

***Public Network Access Points und der Digital Divide -
Eine empirische Untersuchung der Bedeutung von
öffentlichen Internetzugängen für Entwicklungsländer
am Fallbeispiel Indien***

**Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Philosophie
(Dr. phil.)**

vorgelegt von

**M.A.
Anikar Michael Haseloff**

**an der Universität Augsburg
Fachbereich Kommunikationswissenschaften
Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät**

Augsburg, 2007

Erstgutachter: Prof. Dr. Frank Brettschneider

Zweitgutachter: Prof. Dr. Klaus Mainzer

Tag der mündlichen Prüfung: 26.04.2006

Vorwort

An dieser Stelle möchte ich einigen Personen und Institutionen danken, die mich während meiner Dissertation unterstützt und wesentlich zum Gelingen dieser beigetragen haben. Mein besonderer Dank gebührt dabei meinem Betreuer Professor Dr. Frank Brettschneider, der mich zu meiner Dissertation motiviert hat und mich während der gesamten Dauer jederzeit exzellent betreute. Dankbar bin ich für die vielen fachlichen und organisatorischen Anmerkungen, insbesondere im Zusammenhang mit der umfangreichen empirischen Untersuchung und der Auswertung der gewonnenen Daten. Danken möchte ich aber auch für die Motivationen, die mir in schwierigen Phasen der Dissertation sehr weitergeholfen haben.

Weiter möchte ich Herrn Prof. Dr. Klaus Mainzer danken, der mir als Vertrauensdozent der Studienstiftung bei Anträgen, Fragen und Problemen jederzeit zur Verfügung stand. Insbesondere möchte ich mich für die zahlreichen Hilfestellungen im Vorfeld der Auslandsreisen bedanken.

Ein ganz besonderer Dank geht an die Personen, die mir während meiner Forschungsaufenthalte in Indien weitergeholfen haben. Ohne die Hilfe zahlreicher Personen in Indien wären der Besuch und der interessante Einblick in den Alltag der ländlichen IT-Projekte niemals möglich gewesen. Insbesondere zu erwähnen sind hier Dr. Arunchalam und Dr. Balasubramanian vom IVRP-Projekt in Tamil Nadu, Kishor Kumar vom Akshaya-Projekt, Joseph Thomas vom SARI-Projekt und Aditya Dev Sood vom Centre for Knowledge Societies.

Schließlich richtet sich mein Dank an die Studienstiftung des deutschen Volkes, ohne deren finanzielle Unterstützung die Untersuchungen in Indien und somit das gesamte Projekt nicht hätten stattfinden können. Auch die ideelle Unterstützung sowie der Austausch mit anderen Doktoranden im Rahmen der Studienstiftung haben mir bei der Durchführung der Arbeit sehr geholfen.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	1
1.1 Forschungsinteresse der Arbeit.....	2
1.2 Verortung der Arbeit in kommunikationswissenschaftlichen Ansätzen.....	3
1.3 Aufbau der Arbeit.....	4
2 Der Digital Divide.....	7
2.1 Grundlagen der Digital Divide-Debatte.....	9
2.1.1 Ursprung des Begriffes.....	9
2.1.2 Theorien der Informationsgesellschaft.....	10
2.1.3 Diffusionsforschung.....	12
2.1.4 Wissenskluft-Hypothese.....	17
2.1.5 Zusammenfassung des theoretischen Hintergrunds der Digital Divide-Debatte.....	20
2.2 Definitionen des Digital Divide.....	21
2.3 Die verschiedenen Aspekte und Ebenen des Digital Divide.....	23
2.3.1 Die Zugangs-Ebene: <i>Physical Resources</i>	27
2.3.1.1 Globale Access Divides.....	29
2.3.1.2 Statistische Grundlagen des Global Access Divide.....	30
2.3.1.3 Das Internet in Afrika.....	32
2.3.1.3.1 Die Voraussetzungen und Grundlagen für NIKT in Afrika.....	33
2.3.1.3.2 Internet-User in Afrika.....	34
2.3.1.4 Zusammenfassung und Ausblick für die Globale Access Divide Ebene.....	36
2.3.1.5 Nationale Access Divides.....	39
2.3.1.6 Die Digitale Spaltung in Deutschland.....	40
2.3.1.7 Zusammenfassung Access Divides.....	43
2.3.2 Skill Divides: <i>Human Resources</i>	44
2.3.2.1 Basic Literacy.....	47
2.3.2.2 Sprachkenntnisse als Voraussetzung der Internetnutzung.....	50
2.3.2.3 ICT Literacy.....	53
2.3.2.3.1 Computer Literacy.....	53
2.3.2.3.2 Information Literacy.....	54
2.3.2.4 Zusammenfassung Skill Divides.....	56
2.3.3 Content Ebene: <i>Digitale Ressourcen</i>	57
2.3.3.1 Die globale Verteilung von Content.....	57
2.3.3.2 Lokal relevanter Content.....	60
2.3.3.3 E-Governance-Content.....	61
2.3.4 Der Motivation Divide.....	63
2.3.4.1 Motivation der Internetnutzung.....	63
2.3.4.2 Motivation und politische Partizipation.....	64
2.3.4.3 Aktive und passive Nutzung des Internet.....	65
2.3.4.4 Zusammenfassung Motivation Divides.....	66
2.4 Zusammenfassung des erarbeiteten Digital Divide-Modells.....	67
3 Public Network Access Points.....	73
3.1 Public Network Access Points: öffentlicher Zugang versus privater Nutzung.....	73
3.1.1 Universal Service und Universal Access.....	76
3.1.2 Historischer Kontext von Neuen Medien und Public Access.....	77
3.1.3 Public Access und Digital Divide.....	78
3.1.4 Public Access und Internetdiffusion.....	79

3.1.5 Public Access und E-Governance	81
3.1.6 Public Access und Entwicklungsländer	82
3.2 Operationalisierung von Public Network Access Points	85
3.2.1 Die verschiedenen PNAP-Kategorien	86
3.2.2 Civic Access Centers	89
3.2.2.1 Schulen und Universitäten	90
3.2.2.2 Bibliotheken mit öffentlichem Internetzugang	92
3.2.2.3 Sonstige Civic Access Centers	95
3.2.3 Community Access Center	96
3.2.3.1 Entstehung von Community Access Centern	98
3.2.3.2 Die verschiedenen Community Access-Modelle	102
3.2.3.2.1 Village Information Kiosk	102
3.2.3.2.2 Telecenter	104
3.2.3.2.3 Multipurpose Community Technology Center	105
3.2.3.2.4 Mobile Access Centers	107
3.2.3.3 Variablen von Community Access Centern	108
3.2.3.4 Forschungsergebnisse zu Community Access Center	109
3.2.4 Cybercafes	113
3.2.4.1 Die Entstehung von Cybercafes	114
3.2.4.2 Das Cyber und das Cafè	117
3.2.4.3 Die verschiedenen Cybercafe-Modelle	119
3.2.4.3.1 Konzepterweiterung in der Gastronomie	120
3.2.4.3.2 Internet-Pool	120
3.2.4.3.3 Game Cafes	121
3.2.4.3.4 Kommunikationsshops	122
3.2.4.4 Branding von Cybercafes	123
3.2.4.5 Weitere intervenierende Variablen	125
3.2.4.5.1 Globale Lage	126
3.2.4.5.2 Nationale Lage	127
3.2.4.5.3 Urbane Lage	128
3.2.4.6 Die User von Cybercafes	131
3.2.4.7 Unterschiede zwischen Cybercafe-Nutzung und Heimmutzung	134
3.2.4.8 Cybercafes und der Digital Divide	137
3.3 Zusammenfassung Public Network Access Points	141
3.4 PNAPs und der Digital Divide in Entwicklungsländern	143
3.4.1 PNAPs und der Access Divide	144
3.4.2 PNAPs und der Skill Divide	147
3.4.3 PNAPs und der Content Divide	149
3.5 Zusammenfassung: PNAPs und der Digital Divide	156
4 Empirische Untersuchung: PNAPs und der Digital Divide in Indien	158
4.1 Ziel der Untersuchung	158
4.2 Die verwendeten Methoden	159
4.2.1 Die verwendeten Methoden für die urbane Untersuchung	160
4.2.1.1 Die Leitfaden – Interviews	160
4.2.1.2 Die Teilnehmende Beobachtung	161
4.2.1.3 Die Straßenumfrage in Bangalore	162
4.2.1.3 Die Befragung von Cybercafe-Nutzern in Pune	166
4.2.2 Die verwendeten Methoden für die ländliche Untersuchung	167
4.2.2.1 Teilnehmende Beobachtung	168
4.2.2.2 Leitfaden-Interviews	168

4.3 Das Untersuchungsgebiet: Indien.....	170
4.2.1 Internetnutzung in Indien.....	171
4.3 Die Untersuchungsgegenstände: PNAPs in Indien.....	173
5 Die Urbane Untersuchung.....	175
5.1 Die urbanen Untersuchungseinheiten: Cybercafes.....	175
5.2 Ergebnisse der Untersuchung von Cybercafes.....	175
5.2.1 Größe der Cybercafes.....	176
5.2.2 Existenzzeitraum der untersuchten Cybercafes.....	177
5.2.3 Kosten der Cybercafe Nutzung.....	179
5.2.4 Art der Verbindung.....	181
5.2.5 Anzahl der täglichen Besucher.....	183
5.2.6 Angebotene Dienstleistungen.....	185
5.2.7 Zusammenfassung der untersuchten Cybercafes.....	187
5.3 Nutzer und Nichtnutzer des Internet in Bangalore.....	188
5.3.1 Die Nichtnutzer des Internets in Bangalore.....	188
5.3.2 Nutzungsplaner.....	190
5.3.3 Internetnutzung in Bangalore.....	191
5.3.4 Internetnutzung und SEC-Klassenzugehörigkeit.....	191
5.3.5 Internetnutzung und Alter.....	192
5.3.6 Internetnutzung und Sprachkenntnisse.....	194
5.3.7 Zusammenfassung Internetnutzung in Bangalore.....	197
5.4 Die Nutzung von Cybercafes im Kontext der Internetnutzung.....	198
5.4.1 Der Ort des Zugangs.....	198
5.4.2 Gründe für die Nutzung von Cybercafes.....	204
5.5 Eine explorative Untersuchung der Cybercafe User.....	206
5.5.1 Alter der Cybercafenutzer.....	207
5.5.2 Cybercafenutzer nach Geschlecht.....	208
5.5.3 Berufliche Situation der Nutzer.....	209
5.5.4 Nutzungsdauer und –frequenz.....	212
5.5.5 Welche Dienstleistungen wurden genutzt?.....	214
5.5.6 Einfluss des Internets auf die Befragten.....	217
5.6 Zusammenfassung: Urbane Cybercafes und der Digital Divide.....	220
5.6.1 Cybercafes und der Access Divide.....	220
5.6.2 Cybercafes und der Skill Divide.....	221
5.6.3 Cybercafes und der Content Divide.....	224
5.6.4 Cybercafes und der Motivational Divide.....	225
5.7 Zusammenfassung: Cybercafes und der Digital Divide.....	226
6 Die Ländliche Untersuchung.....	227
6.1 Die Untersuchungseinheiten: Community Access-Projekte in Südindien.....	228
6.2 Das Information Village Projekt.....	229
6.2.1 Organisation der Center.....	229
6.2.2 Schwerpunkt der Center.....	230
6.2.3 Angebotene Dienstleistungen.....	231
6.2.3.1 Landwirtschaftliche Informationen.....	231
6.2.3.2 Ärztliche, tierärztliche und wissenschaftliche Online-Konsultation.....	232
6.2.3.3 Wetterinformationen.....	232
6.2.3.4 Informationen zu Regierungsprogrammen.....	233
6.2.3.5 Unterstützung von Selbsthilfegruppen.....	233
6.2.3.6 E-Literacy- und Literacy-Projekte.....	234

6.2.3.7 Multimediale Projekte und Medienkonvergenz.....	235
6.2.4 Probleme.....	235
6.2.4.1 Infrastrukturprobleme.....	235
6.2.4.2 Probleme mit der Platzierung des Centers.....	236
6.2.4.3 Probleme mit Nachhaltigkeit und langfristiger Finanzierung.....	237
6.2.5 Zusammenfassung Information Village Research Project.....	238
6.3 Das SARI-Projekt.....	240
6.3.1 Organisation des Projektes.....	241
6.3.2 Angebotene Dienstleistungen im SARI-Projekt.....	243
6.3.2.1 Kommunikation.....	243
6.3.2.2 Training.....	244
6.3.2.3 Landwirtschaftliche und tierärztliche Konsultationen.....	244
6.3.2.4 Health Care.....	244
6.3.2.5 E-Governance Services.....	245
6.3.2.7 Entertainment.....	246
6.3.3 Probleme des SARI-Projektes.....	247
6.3.3.1 Fehlende Kooperationen.....	247
6.3.3.2 Entrepreneurure.....	248
6.3.3.3 Äußere Einflüsse.....	250
6.3.3.4 Nachhaltigkeit.....	250
6.3.4 Zusammenfassung SARI Projekt.....	252
6.4 Das Akshaya-Projekt.....	253
6.4.1 Organisation des Projektes.....	254
6.4.2 Das Public Private Partnership Modell.....	256
6.5 Ergebnisse der ländlichen Untersuchung.....	257
6.5.1 Community Access-Projekte und der Access-Divide.....	258
6.5.2 Community Access Projekte und der Skill Divide.....	263
6.5.2.1 Zusammenfassung: PNAPs und der Skill Divide.....	268
6.5.3 Community Access-Projekte und der Content Divide.....	269
6.5.3.1 Zusammenfassung: PNAPS und der Content Divide.....	278
7 Zusammenfassung und Ausblick.....	279
7.1 Ausblick.....	283
8 Recommendations.....	286
8.1 Recommendations für den ländlichen Bereich.....	286
8.2 Recommendations für das Modell der Cybercafes im urbanen Kontext.....	288

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1:	Globale Verteilung der Internetnutzer 2004 nach Region.....	31
Tabelle 2:	Die Internet Penetration in ausgewählten afrikanischen Ländern.....	35
Tabelle 3:	Wachstum der Internet Penetration ausgesuchter afrikanischer Länder 2000 - 2004.....	36
Tabelle 4:	Alphabetisierungsgraden und Internetpenetration.....	49
Tabelle 5:	Verteilung von PC-Kenntnissen in Europa.....	54
Tabelle 6:	Top-Level Domains nach Ländern.....	59
Tabelle 7:	Die verschiedenen Telecenter-Modelle.....	107
Tabelle 8:	Klassifizierung von Cybercafes.....	130
Tabelle 9:	Gewichtung der Sozioökonomischen Klassen.....	166
Tabelle 10:	Größe der untersuchten Cybercafes.....	177
Tabelle 11:	Einflussfaktoren auf die Kosten.....	183
Tabelle 12:	Einflussfaktoren auf die Zahl der täglichen Besucher.....	184
Tabelle 13:	Angebotene Dienstleistungen in den Cybercafes.....	186
Tabelle 14:	Bekanntheitsgrad und Internetnutzung in Bangalore nach SEC.....	191
Tabelle 15:	Sprachkenntnisse, Internetnutzung und SEC-Klasse.....	196
Tabelle 16:	Korrelationstabelle der Einflussfaktoren auf die Internetnutzung.....	197
Tabelle 17:	Zugangsort und SEC-Klassenzugehörigkeit.....	200
Tabelle 18:	Der am häufigsten genutzte Zugangsort nach SEC-Klasse.....	201
Tabelle 19:	Alter und Bedeutung der verschiedenen Zugangsorte.....	203
Tabelle 20:	Einflussfaktoren auf den Ort des Internetzuganges.....	204
Tabelle 21:	Geschlechterverteilung beim Zugangsort.....	209
Tabelle 22:	Beruflicher Sektor der Befragten.....	210
Tabelle 23:	Nutzungshäufigkeit und Alter.....	213
Tabelle 24:	Nutzungsdauer und -frequenz nach Geschlecht.....	214
Tabelle 25:	Mediennutzung in Indien, Pune und bei den befragten Cybercafenutzern.....	218
Tabelle 26:	Einkommen eines Village Kiosk.....	247
Tabelle 27:	Vergleichende Darstellung der Ergebnisse.....	282

Verzeichnis der Graphiken:

Graphik 1:	Normalization- und Stratification-Modell nach Norris.....	14
Graphik 2:	Grundlagen der Digital Divide-Debatte.....	20
Graphik 3:	Die verschiedenen Ebenen des Digital Divide.....	27
Graphik 4:	Die einzelnen Bausteine des E-Literacy-Konzepts von Warschauer.....	46
Graphik 5:	Digital Divide-Modell.....	68
Graphik 6:	Die verschiedene Cybercafe-Modelle.....	125
Graphik 7:	Öffentliche, semi-öffentliche und private Zugangsmodelle.....	141
Graphik 8:	Socio-Economic Classification Grid.....	164
Graphik 9:	Jahr der Gründung der untersuchten Cybercafes.....	178
Graphik 10:	Kosten für User nach geographischer Lage.....	180
Graphik 11:	Vergleichende Darstellung der verwendeten Einwahlmethoden.....	182
Graphik 12:	Gründe für die Nichtnutzung des Internet.....	189
Graphik 13:	Internetnutzung und Einkommensklasse.....	192
Graphik 14:	Internetnutzung nach Alter.....	193
Graphik 15:	Internetnutzer nach Alter in Indien 2005 und Deutschland 1997.....	194
Graphik 16:	Sprache in Abhängigkeit der SEC Klasse.....	196
Graphik 17:	Die verschiedenen Zugangsorte.....	199
Graphik 18:	Altersstruktur der Cybercafenutzer.....	208
Graphik 19:	Genutzte Dienstleistungen in einem Cybercafe.....	215
Graphik 20:	Nutzung von Informationen.....	216
Graphik 21:	Einschätzung der Veränderung durch das Internet.....	217
Graphik 22:	Einflussbereiche des Internet (Selbsteinschätzung der Befragten.....	218
Graphik 23:	Ebenen des SARI-Projektes.....	241

„It has become appallingly obvious that our technology has exceeded our humanity.”

Albert Einstein

1 Einleitung

Neue Medien, insbesondere der Computer und seine steigende globale Vernetzung, verändern in zunehmenden Maße gesellschaftliche, politische und individuelle Prozesse, die wirtschaftlichen Grundlagen von Regionen und Staaten sowie die Transaktions- und Kommunikationsabläufe zwischen Individuen und Institutionen. Allerdings ist der Zugang zu neuen Medien und die Fähigkeiten, diesen effektiv nutzen zu können, global und regional sehr ungleich verteilt. Man spricht im Kontext dieser ungleichen Verteilung, insbesondere in Bezug auf das Internet, vom *Digital Divide*, ein Begriff, der mittlerweile eine breite und mehrdimensionale Forschung repräsentiert.

Der Begriff *Digital Divide* steht für die These bzw. Befürchtung, dass der Zugang zu Neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (NIKT)¹ stark ungleich verteilt ist, dass diese ungleiche Verteilung auf soziale Unterschiede zurückgeführt werden kann und dass diese ungleiche Verteilung relevante gesellschaftliche Auswirkungen hat. Relevanz erlangen diese Thesen insbesondere im Zusammenhang mit den Theorien zur Informationsgesellschaft, die davon ausgehen, dass sich Gesellschaften zu Informations- bzw. Wissensgesellschaften entwickeln. Im Rahmen dieser Theorien wird davon ausgegangen, dass die Nutzung von NIKT entscheidend zur persönlichen und gesellschaftlichen Entwicklung beitragen². Anders ausgedrückt bedeutet dies, dass diejenigen Gruppen oder Länder, die keinen oder nur eingeschränkten Zugang zu NIKT haben, in Zukunft mit deutlichen Nachteilen bei der persönlichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung rechnen müssen. Die Überbrückung des Digital Divide ist somit eine gesellschaftlich relevante Aufgabe, um die Chancengleichheit bei den Entwicklungsmöglichkeiten von Individuen, Gruppen und Ländern zu sichern.

Am offensichtlichsten ist diese Trennung durch den digitalen Grabens am Beispiel der Entwicklungsländer. Betrachtet man die Verteilung von NIKT zwischen entwickelten und sich entwickelnden Ländern, erkennt man teilweise drastische Unterschiede: Allein in London oder Tokio gibt es mehr Internetanschlüsse als auf dem afrikanischen Kontinent!³ Dieser digitale Graben wurde politisch auf dem G8-Gipfeltreffen in Okinawa 2000 auf der gleichen Ebene wie Hunger und Armut behandelt⁴ und auch die United Nations (UN) setzten 2001 die

1NIKT bezeichnet solche Technologien, die der Informationserstellung, Verarbeitung, Speicherung, Verteilung und ihrem Austausch dienen. Mit NIKT werden insbesondere Anwendungen, die auf digitalen Medien (vor allem dem Computer) basieren, bezeichnet. Quelle: <http://www2.gtz.de/ikt/deutsch/infothek/glossar.html#ikt> (letzter Zugriff am 12.09.2005)

2Vgl. dazu Kap. 2.1.2 dieser Arbeit

3Chopra 2005, S. 3

4Arnhold 2003, S. 9

ICT Task Force ein, um zu evaluieren, wie NIKT zur Unterstützung von regionaler und individueller Entwicklung in benachteiligten Ländern eingesetzt werden kann. Die vorliegende Arbeit wird sich mit diesem Problem beschäftigen und die Verbreitung des Internets in Entwicklungsländern untersuchen, wobei die aktuelle Digital Divide-Debatte den theoretischen Rahmen für die Analyse darstellt.

1.1 Forschungsinteresse der Arbeit

Untersucht man die Verbreitung des Internets in Entwicklungsländern, so fällt insbesondere das Muster der öffentlichen und gemeinschaftlichen Nutzung auf. Dieses Muster unterscheidet sich deutlich von der Nutzung in den entwickelten Ländern, hier erfolgt die Nutzung zumeist privat-individuell. In vielen Entwicklungsländern - wie China, Indien oder Peru - hat sich die Nutzung des Internets durch öffentlich zugängliche Modelle mittlerweile als das wichtigste Zugangsmodelle neben dem Zugang zu Hause oder in der Arbeit etabliert. Schätzungen gehen von bis zu 50 000 Cybercafes in Indien und bis zu 75 000 Cybercafes in China aus, welche von Millionen Usern täglich genutzt werden⁵. Und auch in den ländlichen Gebieten vieler Entwicklungsländer entstehen interessante Projekte, welche auf der öffentlichen Nutzung von neuen Medien und Technologien basieren. Die UN ICT Task Force und die von der G8 eingesetzte Dot Force plädieren ebenfalls für die verstärkte Implementierung öffentlicher Zugangsmodelle, um die Nutzung des Internet speziell in Entwicklungsländern zu verbreiten. Öffentliche Zugänge stellen eine der effektivsten Strategien dar, um die niedrige Verbreitung von Technologien dort zu steigern und ein Großteil der Bevölkerung in den ärmsten Ländern hat außer über öffentliche Zugänge keinerlei Zugang zu NIKT.

Durch die öffentlich-gemeinschaftliche Nutzung hat sich in diesen Ländern eine Art der Mediennutzung entwickelt, die sich deutlich von der privat-individuellen Nutzung der entwickelten Länder unterscheidet. Die vorliegende Arbeit wird sich explizit mit dem öffentlichen und gemeinschaftlichen Gebrauch neuer Technologien in Entwicklungsländern beschäftigen, wobei dieses Zugangsmodell im Kontext des Digital Divide empirisch untersucht werden soll. Kann die öffentlich-gemeinschaftliche Nutzung tatsächlich dazu beitragen, den digitalen Graben zu überbrücken? Dabei soll insbesondere die Nutzung wie auch die User öffentlicher Zugangsmodelle untersucht werden, um empirisch fundierte Aussagen über die Relevanz, die Reichweite, die Potentiale und die Probleme dieser Modelle treffen zu können.

⁵Vgl. dazu Caslon Analytics 2004

1.2 Verortung der Arbeit in kommunikationswissenschaftlichen Ansätzen

Die Digital Divide Debatte ist mit verschiedenen kommunikationswissenschaftlichen Ansätzen verbunden. Insbesondere die Forschungen zur Informationsgesellschaft, die Theorien der Diffusionsforschung und die Forschungen im Rahmen der Wissensklufthypothese stehen in einem direkten Bezug zur Digital Divide Debatte.

Lachmayr beispielsweise sieht in der Digital Divide-Forschung die logische und konsequente Weiterentwicklung der Wissenskluft-Hypothese, da das Internet bei der Entstehung der Wissenskluft-Forschung ein relativ unbedeutendes Medium war, heute jedoch im Zentrum dieser Forschung steht⁶. Weiter steht die Digital Divide-Forschung in einem engen Zusammenhang mit den Forschungen zur Informationsgesellschaft, die den gesamtgesellschaftlichen Rahmen definieren, in dem die Digital Divide-Theorie Relevanz erlangt⁷. Neben diesen zwei Theorien liefert die Diffusionsforschung wichtige Aspekte und theoretische Überlegungen, die bei der Entwicklung der Digital Divide-Thesen in Betracht gezogen werden müssen.

Der Zusammenhang zwischen diesen kommunikationswissenschaftlichen Theorien und der aktuellen Digital Divide Debatte wird im zweiten Kapitel der vorliegenden Arbeit untersucht. Dabei soll eine Einordnung der Digital Divide-Theorie in die Konzepte bestehender kommunikationswissenschaftlicher Theorien erfolgen, jedoch auch Unterschiede und Abgrenzungsmerkmale erarbeitet werden. Es wird sich dabei zeigen, dass die Digital Divide-Debatte eng mit verschiedenen kommunikationswissenschaftlichen Theorien zusammenhängt, jedoch als eine eigenständige Forschungsrichtung angesehen werden muss, die im Spannungsfeld verschiedener Disziplinen steht.

1.3 Aufbau der Arbeit

Kapitel 2 der vorliegenden Arbeit wird als Ausgangspunkt für die Formulierung der Arbeitsfragen die Entstehung der Digital Divide Forschung, die zentralen Begriffe sowie die wichtigsten Ergebnisse zu diesem Phänomen aufzeigen. Dabei wird insbesondere auf die multidimensionalen Konzepte von Norris, Warschauer und Mossberger et al. eingegangen. Es soll dabei aufgezeigt werden, dass es sich bei dem Phänomen Digital Divide um einen Sammelbegriff handelt, der verschiedene Ebenen und Konzepte digitaler Exklusion beinhaltet, die in einer komplexen Beziehungsrelation zueinander stehen. In der vorliegenden Arbeit wird ein vierstufiges Modell entwickelt, in dem neben dem Kriterium eines fehlenden

6 Lachmayr 2003, S. 15

7 Vgl. dazu z.B. Castells 1996, 1998a und 1998b, Bell 1975, Negroponte 1997, Harris 1987, Löffelholz und Altmeppen 1994 oder Robertson 1992

Zugangs zu neuen Medien und Technologien drei weitere Ebenen (Skills, Content und Motivation) definiert werden. Neben einer theoretischen Erörterung des Digital Divide und der Konzeption des vierstufigen Modells, sollen anhand aktueller Daten die Ausmaße und Dynamiken dieser Kluft auf globaler und nationaler Ebene dargestellt werden.

Kapitel 3 wird sich dann mit dem Phänomen der öffentlichen Nutzung von NIKT in Entwicklungsländern beschäftigen. Dabei wird ein kurzer Blick auf die Geschichte der öffentlichen Nutzung von Medien geworfen, da auch die *alten* Medien wie Telefon, Fernsehen oder Radio in der Frühphase der Diffusion öffentlich genutzt wurden. Danach soll die Entstehung öffentlicher Internet-Zugangsmodelle dargestellt werden sowie ein Überblick über die heute existierenden Modelle gegeben werden, wobei es sich zeigen wird, dass mittlerweile eine Vielzahl verschiedener Konzepte existiert, die sich regional stark unterscheiden. Die Klassifizierung der verschiedenen Modelle erfolgt anhand umfangreicher Desktop Research, wobei bisherige Ergebnisse zusammenfassend dargestellt werden. Als Grundlage für die darauf folgende empirische Untersuchung werden für die öffentliche Zugangsmodelle in Entwicklungsländer im Kontext des Digital Divide zwölf Arbeitsfragen abgeleitet, welche anschließend explorativ anhand einer empirischen Studie am Fallbeispiel Indien untersucht werden.

In Kapitel 4 wird der Untersuchungsgegenstand, das Untersuchungsgebiet sowie die verwendeten Methoden dargestellt. Es wird bei der Analyse insbesondere auf die für Entwicklungsländer besonders stark ausgeprägten Unterschiede zwischen den urbanen und ländlichen Gebieten eingegangen, welche in der Folge eine Aufteilung der Untersuchung auf den urbanen und den ländlichen Bereich erforderlich macht. Die explorativ/deskriptiv angelegte Untersuchung öffentlicher Zugangsmodelle in Indien erfolgt durch eine mehrstufig angelegte Studie, in der quantitative, qualitative und ethnographische Methoden verwendet wurden.

Kapitel 5 der Arbeit wird sich mit den urbanen Bereichen in Indien beschäftigen. Hierfür wird das im urbanen Kontext am stärksten vertretene Modell der Cybercafes untersucht, da andere öffentliche Zugangsmöglichkeiten wie Schulen, Bibliotheken oder Jugend-/Senioreneinrichtungen in Indien kaum existieren. Um die Bedeutung des Modells zu untersuchen, wurden zwei Befragungen in indischen Großstädten - Bangalore und Pune - durchgeführt. Eine Straßenumfrage in Bangalore diente dazu, die Bedeutung und die Nutzung von Cybercafes im Kontext der allgemeinen Internetnutzung zu erfassen. Eine zweite Befragung in Pune wurde in den Cybercafes direkt durchgeführt, um die Nutzungsmuster der Cybercafe-User explorativ zu analysieren. Ergänzt werden diese quantitativen

Untersuchungen durch Interviews mit Cybercafe-Betreibern und Beobachtungen, wobei insgesamt fast 90 Cybercafes besucht und erfasst wurden.

Im Kapitel 6 sollen anschließend die Ergebnisse der ländlichen Untersuchung dargestellt werden, um sowohl Unterschiede zwischen entwickelten und sich entwickelnden Ländern, wie auch innerhalb der sich entwickelnden Länder darzustellen. Da sich die Situation im ländlichen Untersuchungsgebiet dramatisch von den urbanen Bereichen unterscheidet, wurde bei der ländlichen Studie mit anderen Methoden gearbeitet. Zur Datenerhebung und für Beobachtungen wurden insgesamt drei ländliche, auf öffentlichem Zugang zum Internet basierende Projekte in Südindien besucht sowie 29 Interviews, vorwiegend mit Usern, Angestellten, Experten und Journalisten, durchgeführt. Teilweise wurden die Personen mit Hilfe eines Dolmetschers befragt, da die ländliche Bevölkerung kein Englisch spricht. Besucht wurden zwischen Oktober 2003 und November 2004 das Akshaya-Projekt, das Information Village (IVRP) Project und das Sustainable Access in Rural India (SARI) Project. Jedes dieser Projekte betrieb mehrere Center, von denen während der Feldforschungsphase insgesamt 13 aufgesucht wurden. Die Ergebnisse der Beobachtungen und Befragungen werden in diesem Teil der Arbeit erörtert und ebenfalls im Kontext der Digital Divide-Debatte analysiert.

Kapitel 7 wird abschließend die Ergebnisse der Untersuchung zusammenfassend darstellen. Dabei sollen die Ergebnisse der beiden Untersuchungsgebiete (urban und ländlich) vergleichend dargestellt werden, um die Besonderheiten und Gemeinsamkeiten der beiden Bereiche diskutieren zu können. Des Weiteren soll aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse eine Einschätzung der zukünftigen Entwicklung erfolgen. Dieser Ausblick erfolgt speziell für Indien, kann jedoch mit gewissen Einschränkungen auch auf andere Entwicklungsländer übertragen werden. Die Übertragbarkeit der in Indien gewonnenen Daten wird in Kapitel 7 diskutiert.

Neben dem Ausblick auf die mögliche zukünftige Entwicklung werden abschließend eine Reihe von Handlungsempfehlungen (Recommendations) ausgesprochen, die auf den wichtigsten Erkenntnissen der Untersuchung basieren. Diese werden, dem Aufbau der Arbeit folgend, für die beiden untersuchten Bereiche separat erfolgen. Die Recommendations beruhen dabei auf den in der Arbeit gewonnenen Erkenntnissen und sollen praktische Handlungsanweisungen für Entscheidungsträger bereitstellen. Es werden dabei insgesamt 14 Recommendations ausgesprochen, die verschiedenste Aspekte abdecken, von den technischen Voraussetzungen über personelle und Management-bedingte Faktoren bis hin zu Content-Konzeptionen und Maßnahmen zur Integration von Low-Income-Gruppen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Untersuchung deutlich zeigte, dass öffentliche Internetzugänge in Entwicklungsländern eine signifikant bedeutendere Rolle spielen als in den entwickelten Ländern. Wie die Ergebnisse der Untersuchung deutlich zeigten, spielen PNAPs in Indien eine herausragende Rolle, insbesondere im Vergleich zu den am meisten entwickelten Ländern wie z.B. Deutschland. Sowohl in den urbanen Bereichen Indiens wie auch im ländlichen Raum finden sich eine Vielzahl öffentlicher Modelle, die für einen signifikanten Anteil der Bevölkerung der einzige Weg sind, an den neuen Technologien zu partizipieren.

Dadurch spielen PNAPs in Entwicklungsländern, insbesondere Indien, eine wichtige Rolle bei der Überbrückung des Digital Divide. Die Untersuchung deutet darauf hin, dass PNAPs in Indien ein hohes Potential aufweisen um den Digital Divide zu überbrücken. Der öffentliche Zugang zu neuen Medien und Technologien wurde als eines der wichtigsten Nutzungsmuster in Indien identifiziert, welches in einem starken Gegensatz zu der privat-individuellen Nutzung in den entwickelten Ländern steht. Allerdings steht die Forschung zu diesem speziellen Zugangskonzept, seiner Reichweite, seiner Relevanz und den Problemen erst am Anfang. Die vorliegende Arbeit soll durch eine explorativ-empirisch angelegte Studie dazu beitragen, diesen neuen Forschungsbereich besser zu strukturieren. Das Ziel ist dabei, durch Ermittlung der Reichweite von PNAPs und durch eine Erfassung der Nutzungsmuster die bisher relativ unbekannte Rolle dieser Einrichtungen in einem Entwicklungsland zu erfassen und strukturiert darzustellen, um damit zukünftigen Forschungsarbeiten eine empirisch fundierte Grundlage für weitere Arbeiten in diesem Forschungsfeld zu bieten.

2 Der Digital Divide

Der Begriff *Digital Divide*, auf Deutsch digitale Spaltung oder digitale Kluft, wird heute zunehmend von Politikern, Wissenschaftlern oder Journalisten verwendet, um die Ungleichheit im Zugang und in der Nutzung von NIKT zu beschreiben. Grundsätzlich versteht man unter dem Digital Divide die Kluft zwischen den Menschen, die Zugangsmöglichkeiten zu NIKT haben (*Haves*) und denen, die keinen Zugang haben (*Have-Nots*) oder diesen Zugang nicht effektiv nutzen können⁸. Auch wenn viele der vorliegenden Forschungsarbeiten eindeutig starke Ungleichheiten im Zugang entlang mehrerer Dimensionen messen, so ist doch über die Ausmaße und Dynamik dieser Kluft, die nötigen Maßnahmen, mit denen man dieser Kluft entgegenwirken kann, und ob man ihr überhaupt entgegenwirken muss, eine teilweise hitzige Debatte entbrannt⁹.

Ausgangspunkt der Debatte über den Begriff Digital Divide ist die in den letzten Jahren weltweit sehr stark gestiegene Bedeutung von NIKT auf wirtschaftlicher, sozialer und politischer Ebene. Der Zugang zu NIKT ist jedoch äußerst ungleich verteilt: Es ist keinesfalls so, dass alle Menschen von der gestiegenen Bedeutung von NIKT profitiert haben. Diese Spaltung in Gruppen von *Haves* und *Have-Nots* wird insbesondere am Beispiel des Internets diskutiert, zu dem der Zugang sowohl national, also innerhalb von Gesellschaften, wie z.B. Deutschland, variiert (a)¹⁰; des Weiteren ist der Zugang zum Internet auch global, also zwischen verschiedenen Nationen, stark ungleich ausgeprägt (b)¹¹. Die internationale Dimension dieses Phänomens (b) wird durch einige eindrucksvolle Beispiele verdeutlicht¹²:

- In Manhattan existieren mehr Telefonanschlüsse als auf dem afrikanischen Kontinent.
- In London oder Tokio existieren mehr Internetanschlüsse als auf dem gesamten afrikanischen Kontinent.
- Die Industrienationen mit weniger als 15 Prozent Anteil an der Weltbevölkerung stellen über 88 Prozent aller Internetnutzer.
- 75 Prozent aller Telefone sind in den neun reichsten Ländern.
- Alle Entwicklungsländer zusammen besitzen nur vier Prozent der weltweit

⁸Eine Übersicht über verschiedene begriffliche Annäherungen an den Begriff finden sich bei Arnhold 2003 ab S. 13.

⁹Vgl. dazu Mossberger, Talbot und Stansbury 2003, S. 1

¹⁰Vgl. zur digitalen Spaltung in Deutschland insbesondere: Groebel und Gehrke 2002, Van Eimeren, Gerhard und Freese 2004 sowie Gerhards und Mende 2004.

¹¹Vgl. zur globalen digitalen Spaltung u.a. ITU 2001a, World Internet Stats 2005 (im Anhang).

¹²Diese Daten sind den Publikationen von Chopra 2005 (S. 1) und Weil 2004 (S. 180) entnommen. Weitere illustrierende Beispiele können ITU 2001a entnommen werden.

vorhandenen Computer.

Doch nicht nur auf der internationalen Ebene ist dieses Phänomen von Relevanz, auch innerhalb von Nationen ist der Zugang und die Nutzung von NIKT ungleich verteilt. Neben einer nationalen und internationalen Dimension des Phänomens wird der Begriff Digital Divide für eine Vielzahl weiterer Ungleichheiten verwendet:

„The term `digital divide´ has quickly become so popular as an instant sound bite that it has entered everyday speech as shorthand for any and every disparity within the online community.“¹³

In erster Linie wird der Begriff innenpolitisch verwendet, um auf den ungleichen Zugang zu neuen Technologien innerhalb einer Gesellschaft zu weisen (*National Access Divide*), andererseits wird er jedoch parallel dazu verwendet, um weltpolitisch auf die ungleiche Verteilung im Zugang zu neuen Technologien aufmerksam zu machen (*Global Access Divide*). Mossberger, Talbot und Stansbury weisen darauf hin, dass die Fokussierung auf den Zugangsaspekt (national oder global) nicht ausreicht, um das komplexe Problem zu beschreiben:

„we advocate moving beyond the narrow boundaries of the way in which the digital divide is currently defined. The preponderance of programs, debate, and research has been restricted to the problem of access to technology.“¹⁴

Der Begriff beschreibt in der heutigen Forschung neben den nationalen und globalen *Access Divides* eine Vielzahl weiterer Ebenen und wird im aktuellen wissenschaftlichen Gebrauch auch verwendet, um auf die durch verfügbare Bandbreite bedingten qualitativen Ungleichheiten im Zugang von Menschen, die *Access* haben, hinzuweisen (*Broadband Divide*) sowie weitere Unterschiede, wie beispielsweise unterschiedliche Motivationen in der Nutzung, zu untersuchen (*Nutzungs-, Motivations- oder Democratic Divide*). Der Begriff wird des Weiteren verwendet, um auf die sozial ungleiche Verteilung der nötigen kognitiven Voraussetzungen zur effektiven Nutzung von NIKT aufmerksam zu machen (*Skill Divide/Literacy Divide*) sowie um auf die Ungleichheiten in der Verfügbarkeit von signifikanten und lokal relevanten Informationen und Anwendungen im Internet hinzuweisen (*Content Divide*). Diese verschiedenen Ebenen des Digital Divide werden im Verlauf der Arbeit ausführlich dargelegt und erörtert, es soll an dieser Stelle nur festgehalten werden, dass

¹³Norris 2001, S. 3ff.

¹⁴Mossberger, Talbot und Stansbury 2003, S. 1

es sich bei der Digital Divide-Debatte um ein komplexes, mehrstufiges Modell handelt, das mit reinen Zugangskriterien nicht ausreichend erklärt werden kann.

Im Folgenden sollen die Ursprünge und wissenschaftlichen Grundlagen der Digital Divide-Theorie dargestellt werden; daran anschließend werden die verschiedenen Teilaspekte des Konzeptes erörtert und systematisiert. Die Digital Divide-Theorie dient im weiteren Verlauf der Arbeit als theoretischer Rahmen, in dem die Bedeutung von öffentlichen Zugangsmöglichkeiten untersucht wird.

2.1 Grundlagen der Digital Divide-Debatte

Mit steigendem Interesse der Gesellschaft an den Wirkungen und Mechanismen der neuen Technologien stieg auch die Zahl der Publikationen, die den Begriff Digital Divide verwendeten, in den letzten Jahren stark an. Für Warschauer ist der Digital Divide heute „*one of the most discussed social phenomena of our era*“¹⁵. Trotz einer Vielzahl an Publikationen zu diesem Thema ist man noch weit von einer einheitlichen Theorie entfernt. Über die Verwendung des Begriffes herrscht keinesfalls Konsens, im Gegenteil, mit dem Begriff werden heute zum Teil unterschiedliche Konzepte beschrieben. Im Folgenden soll daher einerseits der Begriff in seiner aktuellen Verwendung und möglichen Breite der Anwendung dargestellt, andererseits im Hinblick auf die Ziele der Arbeit operational eingeschränkt werden.

2.1.1 Ursprung des Begriffes

Woher der Begriff Digital Divide stammt ist unklar. Unterschiedliche Autoren schreiben die Erstverwendung des Begriffes verschiedenen Personen zu.¹⁶ Die früheste Nennung des Begriffes wird von Foster und Borkowski dem früheren Präsidenten der Vereinigten Staaten, William Jefferson Clinton, 1993 zugesprochen¹⁷. Andere Quellen verweisen auf den südafrikanischen Präsidenten Thabo Mbeki, der im Februar 1995 die Entwicklungsländer zu einer Konferenz mit dem Titel „Digidivide“ eingeladen hatte¹⁸. Auch wenn der Ursprung des Begriffes im Dunkeln liegt, so wird er doch heute zur Benennung einer Vielzahl von Einzelphänomenen verwendet, und wie man an den beiden oben genannten Quellen sehen kann, wurde der Begriff schon früh parallel und unabhängig voneinander für global orientierte und national orientierte Problemstellungen verwendet.

¹⁵Warschauer 2001, S. 1

¹⁶Arnhold 2003, S. 13

¹⁷Foster und Borkowski: *Who coined the term?* Online-Dokument, erreichbar unter:

http://www1.soc.american.edu/students/ij/co_3/digitaldivide/history.htm (Zugriff am 23.10.2004)

¹⁸Arnhold 2003 S.13

Allerdings handelt es sich bei der Digital Divide-Diskussion nicht um ein völlig neues Phänomen, sondern um eine Weiterentwicklung verschiedener soziologischer, politischer, wirtschaftlicher und kommunikationswissenschaftlicher Theorien (vgl. dazu Graphik 2). Die wichtigsten theoretischen Grundlagen der Digital Divide-Debatte aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht stellen die Forschungen zur Informationsgesellschaft, die Theorien der Diffusionsforschung und die Forschungen im Rahmen der Wissenskluft-Hypothese dar. Ein weiteres kommunikationswissenschaftliches Forschungsfeld, das mit der Digital Divide-Theorie zusammenhängt, sind die Forschungen im Bereich des Uses- and Gratifications-Ansatzes. Dieser Ansatz soll jedoch in der vorliegenden Arbeit nicht explizit untersucht werden, Kapitel 2.3.4 dieser Arbeit wird die Zusammenhänge jedoch ansatzweise darstellen. Im Folgenden sollen kurz die drei wichtigsten theoretischen Grundlagen der Digital Divide-Forschung besprochen werden, um diese entstehende Theorie im Kontext und der Beziehung zu existierenden kommunikationswissenschaftlichen Theorien darstellen zu können.

2.1.2 Theorien der Informationsgesellschaft

In erster Linie steht die Digital Divide-Forschung in engem Zusammenhang mit den Forschungsarbeiten zur Informationsgesellschaft¹⁹, die den gesamtgesellschaftlichen Zusammenhang definiert in welchem die Digital Divide-Theorie Bedeutung erlangt. Die Informationsgesellschaft wird in Abgrenzung zur Agrar- oder Industriegesellschaft beschrieben als:

„Information Society is a term for a society in which the creation, distribution, and manipulation of information has become the most significant economic and cultural activity. An Information Society may be contrasted with societies in which the economic underpinning is primarily Industrial or Agrarian. The machine tools of the Society are computers and telecommunications, rather than lathes or ploughs.“²⁰

Man kann die Theorien der Informationsgesellschaft in Anlehnung an Löffelholz und Altmeppen in einen wirtschaftlich orientierten und einen soziologisch orientierten Diskurs einteilen²¹, die beide Thesen und Ansatzpunkte für die Digital Divide-Forschung liefern können²². Bei den ökonomisch basierten Ansätzen werden insbesondere die Transformationsprozesse nationaler Wirtschaften hin zu informationsbasierten Ökonomien

19Vgl. dazu z.B. Castells 1996, 1998a und 1998b

20http://whatis.techtarget.com/definition/0,,sid9_gci213588,00.html (Zugriff am 13.01.2005)

21Löffelholz und Altmeppen unterteilen die Ansätze zwar in drei verschiedene Diskurse, wobei der dritte

Diskurs eine Kombination der ersten beiden darstellt und deshalb von zwei Diskursen und einer Kombination ausgegangen wird. Vgl. dazu Löffelholz und Altmeppen 1994

22Vgl. Norris 2001, S. 53

gemessen und als Maßstab für das Eintreten einer Informationsgesellschaft gewertet, während bei der soziologisch orientierten Diskussion verstärkt die sozialen Auswirkungen von NIKT auf einer individuellen und gesellschaftlichen Ebene untersucht werden.

Trotz der Unterschiede in den wirtschaftlich und soziologisch ausgerichteten Ansätzen zur Informationsgesellschaft ist jedoch beiden Ansätzen gemeinsam, dass die Faktoren *Wissen, Information* und *Kommunikation* zentrale Rollen spielen und dass die Bildung neuer Eliten thematisiert wird²³. Zu den bestehenden Armutsmustern der industriellen Gesellschaft tritt in der Informationsgesellschaft ein neues und keineswegs marginales Muster, nämlich die *Informationsarmut*²⁴.

Castells bezeichnet das Internet als *Basis* der Informationsgesellschaft, da es mit seiner Interaktivität, Aktualität und Dezentralität die Infrastruktur dieser neuen Gesellschaft bildet²⁵. Der Zugang zu diesem Medium und die Fähigkeit, es nutzen zu können, sind grundlegende Voraussetzungen, um an der Informationsgesellschaft teilnehmen zu können. Da der Zugang jedoch stark ungleich verteilt ist, können sich hier schwerwiegende Konsequenzen ergeben, worauf Castells, Bell, Negroponte und andere Theoretiker der Informationsgesellschaft schon früh hinweisen, ohne explizit den Begriff Digital Divide zu benutzen²⁶. Die Digital Divide-Forschung kann im Rahmen dieser Ansätze als Teil der Forschungen zur Informationsgesellschaft betrachtet werden, die sich explizit mit dem Muster der Informationsarmut und seinen Konsequenzen beschäftigt.

Das frühe Digital Divide-Konzept geht nach Warschauer von einer Kausalität zwischen einem fehlenden Zugang zu NIKT und, daraus resultierend, schlechteren Chancen in einer sich herausbildenden Informationsgesellschaft aus²⁷.

*„Durch die gezielte Verwendung des Internet werden Vorteile in der Erlangung der Lebensziele vermutet, welche gleichzeitig bereits bestehende Ungleichheiten (...) vergrößern können.“*²⁸

Cammaerts und Van Audenhove weisen darauf hin, dass den meisten Diskursen zur Technologienutzung oder Exklusion in Informationsgesellschaften ein lineares und monokausales Modell zugrunde gelegt wird, in dem Exklusion im Zugang zu NIKT

23Vgl. Arnhold 2003, S. 8

24Vgl. dazu Chopra 2005, S. 86

25Castells 1998, 1999a und 1999b

26Vgl. dazu Bell 1975, Castells 1998, 1999a und 1999b sowie Negroponte 1997

27Warschauer 2003, S. 7

28Lachmayr 2003, S. 35

automatisch zu sozialer, politischer und ökonomischer Exklusion führt²⁹. Sie kritisieren das monokausale und lineare Modell und plädieren für eine differenziertere und mehrschichtigere Modellierung des Prozesses. Dies wird ansatzweise in den aktuellen Modellen der Digital Divide-Forschung, beispielsweise von Warschauer, Norris oder Mossberger et al. umgesetzt. Die sich daraus ergebenden verschiedenen Ebenen der Modelle werden im Folgenden noch ausführlich dargestellt. Es soll an dieser Stelle nicht näher auf die Theorien zur Informationsgesellschaft eingegangen werden, der interessierte Leser wird auf die einschlägige Fachliteratur verwiesen³⁰.

Neben den Theorien zur Informationsgesellschaft, die individuelle und gesamtgesellschaftliche Veränderungen aus ökonomischer und soziologischer Perspektive betrachten, leistet die Diffusionsforschung, die sich allgemein mit der Verbreitung von Innovationen und Medien beschäftigt, einen weiteren wichtigen Beitrag zur theoretischen Grundlage der Digital Divide-Debatte.

2.1.3 Diffusionsforschung

Die Diffusionsforschung beschäftigt sich im Allgemeinen mit der Verbreitung und Nutzung von Innovationen, neuen Technologien und neuen Medien. Als Standardwerk der Diffusionsforschung gilt das erstmals 1962 erschienene Buch *Diffusions of Innovations* des Kommunikationswissenschaftlers Everett M. Rogers³¹, der die zahlreichen Studien zur Diffusion von Innovationen, vor allem aus den Sektoren Agrarwissenschaft und Medizin, untersuchte, um daraus Thesen zur Diffusion von Medien abzuleiten³².

Die Diffusionsforschung untersucht insbesondere den zeitlichen Verlauf der Übernahme von Innovationen in soziale Systeme. Es wird davon ausgegangen, dass Innovationen nicht in allen Teilen einer Gesellschaft zum gleichen Zeitpunkt adoptiert werden, wobei ein Teil der Gesellschaft die Innovation sehr früh adoptiert (Avantgarde), und ein anderer Teil der Bevölkerung erst sehr spät (Laggards). Im Rahmen der Diffusionsforschung geht man gemeinhin davon aus, dass sich Innovationen entsprechend dem Muster einer S-Kurve verbreiten:

„the adoption of many successful innovations - whether of new strains of seed corn, industrial machinery, or new medical

29Cammaerts and Van Audenhove 2003, S. 10

30Zu den Theorien der Informationsgesellschaft u.a.: Castells 1998, 1999a und 1999b; Löffelholz und Altmeppen 1994; Kübler 2005; Negroponce 1997; Bell 1975; Harris 1987; Mulgan 1991; Nefiedow 1999; Robertson 1992; Salvaggio 1989

31Die Aussage stammt von Arnhold 2003, S. 58

32Vgl. dazu Rogers 1995

*breakthroughs - have commonly followed an S-(Sigmoid) shaped pattern.*³³

In einem idealtypischen Verlauf erreicht eine Innovation im zeitlichen Verlauf alle gesellschaftliche Schichten, wobei bestimmte gesellschaftliche Schichten (Laggards) im Diffusionsprozess zeitlich allerdings erst zu einem späteren Zeitpunkt erreicht werden³⁴. Die Diffusionsforschung stellt eine wichtige Grundlage der Digital Divide-Forschung dar, da sie es ermöglicht, anhand der Identifizierung von Mustern wie beispielsweise der Sigmoid-Kurve, Aussagen über die zukünftige Verteilung (Penetration) zu treffen. Ergebnisse der Diffusionsforschung werden von Kritikern des Digital Divide-Konzeptes wie Benjamin Compaine gerne benutzt, um den gegenwärtig messbaren Unterschieden im Zugang zu NIKT ihre politische und soziale Relevanz abzuspüren³⁵. Compaine argumentiert, dass es in der Natur des Diffusionsprozesses liegt, dass verschiedene gesellschaftliche Schichten Innovationen erst mit einer zeitlicher Verzögerung adoptieren, dies aber als natürlicher Prozess gesehen werden muss, der letztendlich aber zwangsläufig zu hohen Penetrationsraten in der Gesamtbevölkerung führen wird. Dies gilt insbesondere für die neuen interaktiven Technologien:

*„And given the ultimate overwhelmingly high penetration rates of other technologies (...) it would seem reasonable to expect that both computers and similar intelligent devices, along with Internet access, will reach similar penetration much faster.”*³⁶

Bei dieser Argumentation wird die Existenz eines Digital Divide keineswegs abgestritten, allerdings für die Zukunft geleugnet, da die momentane Spaltung nur Ausdruck eines natürlichen Musters im Diffusionsprozess sei, die sich auch ohne externe Beeinflussung auflösen wird.

Arnhold kritisiert an dieser Argumentationsweise, dass ein hoher Sättigungsgrad bisher nur bei wenigen Technologien erreicht worden ist und es gerade für das Internet eine nicht unbedeutende Gruppe der Verweigerer gibt, die eine Nutzung aus Gründen des *Nicht-Wollens* ablehnen, in Addition zu der Gruppe die aus Gründen des *Nicht-Könnens* keinen Zugang hat³⁷. Des Weiteren sind die Barrieren für eine Internetnutzung deutlich höher und vielschichtiger als beispielsweise die Barrieren für die Adoption des Fernsehens. Es ist

33Norris 2001, S. 30

34Rogers 1995, S. 162ff.

35Vgl. dazu Compaine 2001, S. 101

36Compaine 2001, S. 321

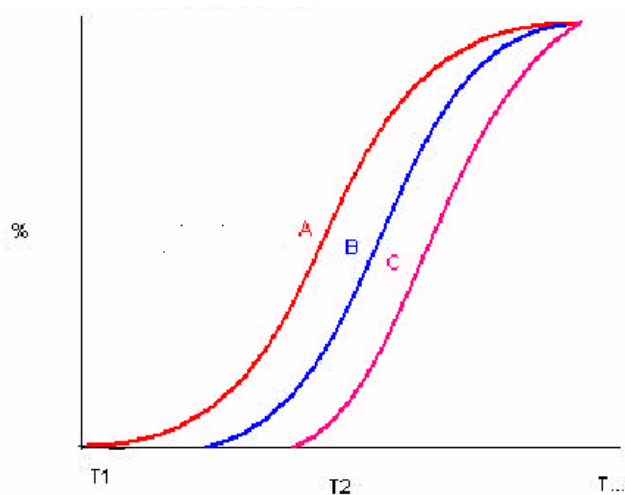
37Arnhold 2002, S. 63ff.

fraglich, ob die Muster der Diffusion von Saatgut oder technischen Innovation unreflektiert auf das Internet übertragbar sind³⁸. Da das Internet ein noch relativ junges Medium ist und sich erst in einer frühen Phase des Verbreitungsprozesses befindet, kann der weitere Verlauf der Diffusion momentan noch nicht vorhergesagt werden. Es kann zum aktuellen Zeitpunkt weder der zukünftige Steigungswinkel der Kurve noch der Wert der Sättigungsgrenze berechnet oder vorhergesagt werden.

Norris unterteilt die vorherrschende Diffusionsforschungen in zwei theoretische Prognose-Modelle: das *Normalization Model* und das *Stratification Model*, die in der folgenden Graphik dargestellt werden³⁹:

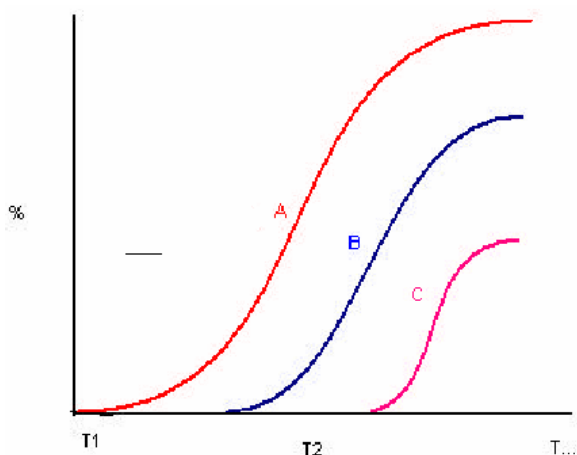
Graphik 1: Normalization- und Stratification-Modell nach Norris

Das Normalization Model nach Norris



Gruppe A sind die frühen Adoptoren
Gruppe B sind die mittleren Adoptoren
Gruppe C sind die späten Adoptoren

Das Stratification Model nach Norris



Gruppe A sind die frühen Adoptoren
Gruppe B sind die mittleren Adoptoren
Gruppe C sind die späten Adoptoren

(Quelle für beide Grafiken: Norris 2001, S. 31)

³⁸Arnhold 2002, S. 65

³⁹Norris 2001, S. 30

Während das *Normalization*-Modell der Diffusionsforschung zwar davon ausgeht, dass gewisse Eliten einer Gesellschaft die Innovation zu einem früheren Zeitpunkt $T_{(1)}$ adaptieren, wird für einen späteren Zeitpunkt $T_{(x)}$ der Diffusion eine gesamtgesellschaftlich homogen verteilte Penetration vorhergesagt, da die anfangs nicht erreichten Gesellschaftsschichten mit zunehmender Dauer der Marktpräsenz der Innovation diese ebenfalls übernehmen werden, da unter anderem mit zunehmender Marktsättigung die Preise für die Innovation dramatisch fallen, somit Barrieren abgebaut werden und die Vorteile der Elite sich nach einiger Zeit egalalisieren. Das *Stratification*-Modell geht dagegen davon aus, dass die Vorteile einer frühen Adaption über die Zeit bestehen bleiben und gleichzeitig die Sättigungsraten in den verschiedenen Gruppen am Ende des Diffusionsprozesses nicht gleich hoch sein werden.

Während Wissenschaftler wie Compaine⁴⁰ oder Weil⁴¹ von einem Normalization-Modell ausgehen und den Digital Divide nur als temporäres Phänomen betrachten, das sich im Zeitverlauf auflösen wird, impliziert das Stratification-Modell ein weiteres Bestehen der Ungleichheiten trotz insgesamt steigenden Penetrationsraten. Für die zukünftige Digital Divide-Forschung ist es äußerst wichtig, die Eigenheiten der Diffusion der neuen digitalen Technologien zu verfolgen, da die Relevanz des Digital Divide sehr stark von der Tatsache abhängen wird, ob es sich bei der Diffusion des Internet um das Normalization- oder Stratification-Modell handelt. So erfordert beispielsweise das Normalization-Modell keinerlei externe Regulierung, wohingegen das Stratification-Modell sozialpolitische und entwicklungspolitische Aktionen erfordert.

Die Regierung Bush beispielsweise legt bei der aktuellen politischen Digital Divide-Debatte in Amerika ein Normalization-Modell zugrunde und versucht damit das *E-Rate Program* zu stoppen, das mit 2,25 Milliarden US-Dollar das größte Regierungsprojekt zur Überbrückung des Digital Divide in den USA darstellt. Grundlage für die politische Argumentation der Regierung Bush ist der Standpunkt, die aktuell gemessenen Divides seien nur als natürliche und rein temporäre Phänomene anzusehen, die sich mit zunehmender Dauer der Diffusion auflösen, beziehungsweise an sich keine weit reichenden sozialen Auswirkungen haben⁴².

Die Existenz eines Digital Divide wird von Vertretern des Normalization-Modells keineswegs bestritten, allerdings wird er nicht als relevantes Problem eingeschätzt, da sich die Ungleichheiten im Zeitverlauf ohne externe Regulierungen auflösen wird. Diese Einschätzung der Regierung Bush steht damit im Gegensatz zu den Einschätzungen der Vorgängerregierung

40Vgl. dazu Compaine 2001, S. 105ff.

41Vgl. dazu Weil 2004, S. 185

42Mossberger, Tolbert und Stansbury 2003, S. 15

unter Clinton, die damals aufgrund des aktuellen Forschungs-hintergrundes von einem starkem Stratification-Modell ausging⁴³. So könnten etwa im Zuge der Abschaffung des E-Rate Program die amerikaweiten *Community Technology Center* (CTC) und das *Technologies Opportunities Program* (TOP) eingestellt werden, die für eine hohe Zahl an Amerikanern äußerst wichtige Ressourcen darstellen⁴⁴.

An diesem Beispiel wird deutlich, dass im Rahmen der Diffusionsforschung zwei unterschiedliche Modelle existieren, deren jeweilige Folgerungen weitreichende und stark voneinander abweichende Konsequenzen implizieren. Dieser Aspekt wird später anhand der vorliegenden empirischen Studien ausführlich erörtert; es soll an dieser Stelle nur auf die beiden im Gegensatz stehenden Modelle der Technologie-Diffusion aufmerksam gemacht sowie festgestellt werden, dass zum jetzigen Zeitpunkt nicht definitiv ermittelt werden kann, welche Form die zukünftige Diffusion des Internets annehmen wird.

Norris weist weiter darauf hin, dass die zukünftige Diffusionsforschung in Hinblick auf die Interaktivität des Mediums Internet konzeptionell erweitert werden muss, um dessen speziellen Eigenschaften Rechnung tragen zu können⁴⁵. Auch Mossberger, Tolbert und Stansbury weisen darauf hin, dass die Verbreitung des Internets nicht ohne weiteres mit der Diffusion weitaus weniger komplexer Technologien wie DVD oder Radio verglichen werden kann. Das Internet erfüllt neben seiner Kommunikations-, Informations- und Regenerationsfunktion auch noch weitere wichtige Funktionen:

„Computers and the Internet are, amongst other things, tools for participation in the economy and the political arena.“⁴⁶

Somit sind die Auswirkungen eines fehlenden Zugangs zum Internet aus einem demokratischen Blickwinkel weit dramatischer als ein ebenfalls existierender *Mercedes Divide* oder *Mikrowellen Divide*.

Festzuhalten bleibt: Die Ergebnisse der Diffusionsforschung können nicht ohne weiteres auf die Diffusion des Internets angewendet werden⁴⁷. Auch wenn die Diffusionsforschung wichtige Beiträge leisten kann, um die Verbreitung von Radios, Mikrowellengeräten, Handys, Laptops oder Videorecordern zu beschreiben, so ist es doch fraglich, ob die Vorgehensweisen und Ergebnisse der Diffusionsforschung ohne weiteres auf

43Den jeweiligen Standpunkt kann man ansatzweise an den Titeln der NTIA Studien ablesen: Während die frühen Berichte pragmatische Titel wie *Defining the Digital Divide* (1999) trugen, ist der Titel der 2004 Studie *A Nation Online* deutlich optimistischer.

44Vgl. dazu Mossberger, Tolbert and Stansbury 2003, S. 3ff. sowie Cooper 2002

45Norris 2001, S. 31ff.

46Mossberger, Tolbert und Stansbury 2003, S.5

47Arnhold 2002, S. 65

das Hybridmedium Internet übertragen werden können. Trotz dieser Einschränkungen liefert die Diffusionsforschung einen wichtigen Beitrag zur Digital Divide-Theorie und dient als eine der wichtigsten Ideengeber dieses langsam entstehenden Theoriegerüsts. Kritisch betrachtet werden müssen jedoch Ansätze, die Diffusionsverläufe anderer Innovationen und Medien undifferenziert auf das Internet übertragen.

2.1.4 Wissensluft-Hypothese

Aus einem kommunikationswissenschaftlichen Blickwinkel betrachtet ist vor allem der enge thematische Zusammenhang zwischen der Digital Divide-Forschung und der Wissensluft-Hypothese von Interesse. Lachmayr sieht in der Digital Divide-Forschung eine logische und konsequente Weiterentwicklung der Wissensluft-Hypothese, da das Internet bei der Entstehung der Wissensluft-Forschung ein noch junges und unbekanntes Medium war, heute jedoch im Zentrum dieser Forschungen steht⁴⁸.

Die in den 70-er Jahren von der Minnesota-Gruppe⁴⁹ aufgestellte Ausgangshypothese der wachsenden Wissensluft postulierte, dass Informationen, die durch das Mediensystem verteilt werden, von Gruppen mit höherem sozioökonomischen Status schneller aufgenommen werden als von Gruppen mit niedrigem sozioökonomischen Status, und sich somit die Unterschiede im Wissen dieser zwei Gruppen durch die über Medien verbreitete Informationen tendenziell vergrößern statt verkleinern⁵⁰. Damit wurde die Annahme widerlegt, dass die modernen Massenmedien durch das Verbreiten von Informationen automatisch zu einem höheren Informationsniveau in der Gesellschaft beitragen. Mit dem Begriff Wissensluft-Hypothese wird nach Bonfadelli „die Verteilung des Wissens in einem sozialen System“ bezeichnet⁵¹. Er verweist darauf, dass „gleichzeitig vielfältigste, thematisch unterschiedliche Wissensklüfte zwischen je anderen sozialen Segmenten“ bestehen. Es bestehen zudem *Langzeit-* und *Kurzzeitklüfte*, die einerseits themenabhängig sein können, sich andererseits im Zeitverlauf wieder einebnen können⁵².

Inwiefern man die Ergebnisse der Wissensluft-Forschung auf die Neuen Technologien, insbesondere auf das Internet, übertragen kann, ist mittlerweile Gegenstand vielfältigster Forschung. Die Befunde der traditionellen Wissensluft-Forschung, die sich hauptsächlich mit den Medien Zeitung und Fernsehen aus-einandersetzt, lassen sich jedoch nicht ohne weiteres auf das Internet übertragen, da es sich bei dem Internet um ein sehr

48Lachmayr 2003, S. 15ff.

49Vgl. dazu Tichenor, Donohue und Olien 1970

50Ebda., S. 159ff.

51Bonfadelli 1994, S. 88

52Ebda., S. 89ff.

komplexes Medium handelt, das vielfältige Nutzungsmuster ermöglicht⁵³.

Wirth weist darauf hin, dass das Internet aufgrund seiner Struktur Wissensklüfte theoretisch sowohl verkleinern als auch vergrößern kann. Aufgrund der unüberschaubaren Menge an verfügbaren Informationen im Internet kann man im Sinne der Wissenskluft-Hypothese argumentieren, dass das Internet Wissensklüfte vergrößert, da überwiegend die besser gebildeten sozialen Schichten diese Informationen nutzen. Andererseits kann man jedoch auch argumentieren, dass das Internet durch die einfache Verfügbarkeit von Informationen, durch das Fördern von Vor- und Hintergrundwissen, durch Hypertextualität sowie durch die Redundanz des Mediums dazu beitragen kann, Wissensklüfte zu schließen⁵⁴.

Um die Modelle der Wissenskluft-Hypothese auf das Internet anzuwenden, erweitert Wirth das Konzept der Wissenskluft, indem er die Ausgangshypothese der Wissenskluft-Theorie in drei differenzierte Thesen unterteilt⁵⁵:

- 1) Angebotsbedingte Wissensklüfte
- 2) Nutzungsbedingte Wissensklüfte
- 3) Rezeptionsbedingte Wissensklüfte

zu 1) Angebotsbedingte Wissensklüfte

Eine angebotsbedingte Wissenskluft ergibt sich durch den ungleich verteilten Zugang zum Internet. So sind zwar trotz einer sehr starken Ausbreitung des Mediums Internet Unterschiede im Zugang auszumachen, die Wirth insbesondere auf habituelle, angebotsbedingte und materielle Zugangsbarrieren zurückführt⁵⁶. Diese Zugangsbarrieren definieren nach Wirth, inwiefern und wie stark mit Wissensklüften in Bezug auf das Internet zu rechnen ist.

zu 2) Nutzungsbedingte Wissenskluft

Des Weiteren kann zwischen Information und Unterhaltung als Motivation der Nutzung unterschieden werden. Das Internet bietet nicht nur Informationen, sondern auch die Möglichkeiten zur Entspannung oder Unterhaltung. Wie und wofür das Internet genutzt wird, entscheidet allein der Nutzer. Wirth geht davon aus, dass die Nutzungsmuster und -motivationen deutlich voneinander abweichen, weshalb mit dem Entstehen nutzungsbedingter

⁵³Lachmayr 2003, S. 61

⁵⁴Vgl. dazu Wirth 1999, S. 11

⁵⁵Wirth 1997, S. 178ff.

⁵⁶Wirth 1999, S. 13

Wissensklüfte zu rechnen ist⁵⁷.

zu 3) Rezeptionsbedingte Wissenskluft

Das Internet bietet eine unüberschaubare Bandbreite von Informationen, Quellen und Querverweisen. Allerdings ist nicht jede Information im Internet qualitativ hochwertig einzuschätzen. So ist ein nicht unerheblicher Teil der Informationen im Internet falsch, nicht mehr aktuell oder unvollständig. Die Fähigkeit, qualitativ hochwertige Informationen zu finden und von Fehlinformationen trennen zu können, kann in verschiedenen Gruppen unterschiedlich ausgeprägt sein, somit zu einem Entstehen von Wissensklüften führen. Um die Inhalte und Informationsangebote im Netz effektiv nutzen zu können, sind eine Vielzahl von neuen Skills erforderlich. Aufgrund des komplexen Anforderungsprofils für eine effektive Nutzung des Netzes geht Wirth davon aus, dass sich hier ebenfalls Wissensklüfte ergeben, aufgrund der ungleich ausgebildeten Medienkompetenz bei den Nutzern. Auch die ständigen Neu- und Weiterentwicklungen des Netzes stellen für den Nutzer eine neue Herausforderung dar, weshalb mit dem Entstehen rezeptionsbedingter Wissensklüfte zu rechnen ist⁵⁸.

Der tatsächliche Einfluss des Internets auf das Entstehen von Wissensklüften kann jedoch noch nicht abschließend beurteilt werden, da der Entwicklungs- und Verbreitungsprozess des Mediums noch andauert⁵⁹. Interessant ist jedoch bei den Forschungen zur Wissenskluft und dem Internet die Erweiterung der ursprünglichen Wissenskluft-Hypothese um die oben dargestellten Ebenen durch Wirth:

„Verschiedene Faktoren auf drei Ebenen entscheiden, ob und wie deutlich sich die sozio-ökonomisch bzw. bildungsbedingte Wissenskluft durch das Internet vergrößern oder verringern wird.“⁶⁰

Diese drei Ebenen sind im Digital Divide-Modell ebenfalls relevant, wobei das im Folgenden verwendete Digital Divide-Modell weitere Ebenen in die Analyse integrieren wird. Ohne an dieser Stelle näher auf diese Forschungen eingehen zu können, bleibt festzuhalten, dass die Wissenskluft-Forschung interessante Ansätze für Digital Divide-Forschung liefert. Von Autoren wie Lachmayr wird die Digital Divide-Forschung als notwendige Weiterentwicklung der Wissenskluft-Hypothese gesehen⁶¹. In diesem Zusammenhang ist jedoch zu beachten,

57Ebda., S. 14

58Wirth 1999, S. 14/15

59Arnhold 2003, S. 113ff.

60Wirth 1999, S. 16

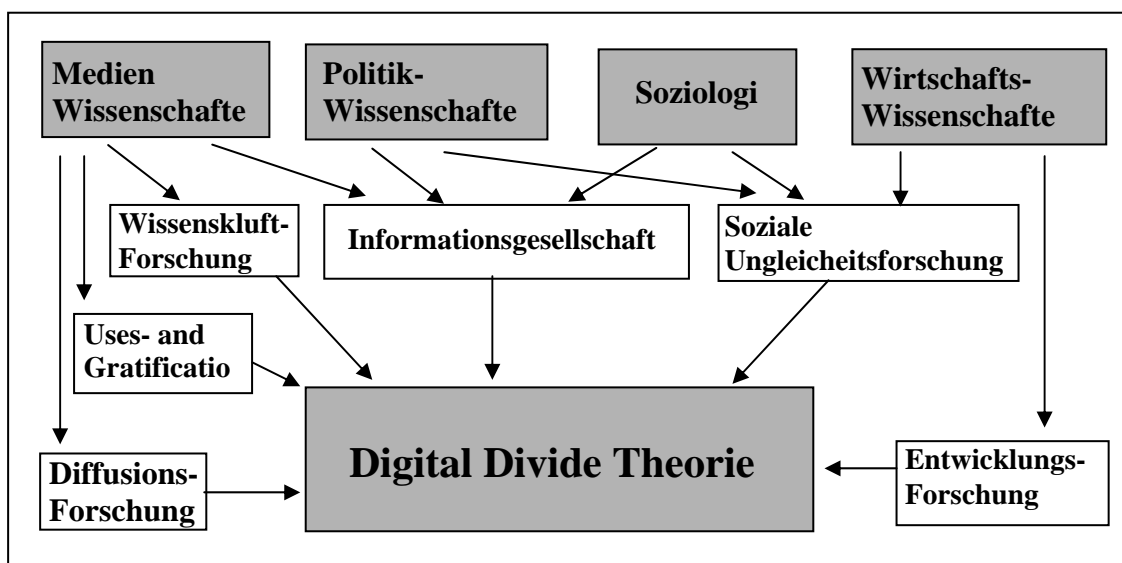
61Lachmayr 2003, S. 22ff.

dass das Basiskonzept der Wissenskluft-Forschung für eine Anwendung auf das Medium Internet differenziert werden muss, wie auch im weiteren Verlauf dieses Kapitels dargestellt werden soll⁶². Dennoch sind sich die Kernaussagen und Forschungsansätze der Wissenskluft- und der Digital Divide-Forschung in vielerlei Hinsicht sehr ähnlich, beide Ansätze untersuchen Zugangs- und Nutzungsmöglichkeiten von Informationen in sozialen Systemen und thematisieren Unterschiede, die sich aus ungleichen Zugangs- und Rezeptionsmöglichkeiten ergeben.

2.1.5 Zusammenfassung des theoretischen Hintergrunds der Digital Divide-Debatte

Die oben aufgezeigten Wurzeln der Digital Divide-Theorie zeigen, dass die Diskussionen um den Begriff Digital Divide keineswegs eine neue Theorie darstellen, sondern dass die Digital Divide-Debatte im Spannungsfeld mehrerer akademischer Disziplinen steht. Graphik 2 soll dieses Spannungsfeld deutlicher machen und zeigen, welche Forschungsrichtungen der Digital Divide-Forschung Impulse verliehen haben:

Graphik 2: Grundlagen der Digital Divide-Debatte



Quelle: Eigendarstellung

Dieses stark vereinfachte Schaubild zeigt deutlich, dass die Digital Divide-Forschung direkt und indirekt von mehreren unterschiedlichen Disziplinen beeinflusst wird und eine hohe Komplexität aufweist. Betrachtet man die unterschiedlichen Wurzeln der Digital Divide-Forschung, so ist es nicht verwunderlich, dass im Lauf der Zeit verschiedene Definitionen und

⁶²Arnhold 2003, S. 117

Erklärungsansätze entwickelt wurden, um neue Aspekte in die Digital Divide-Debatte integrieren zu können. Das Schaubild macht auch deutlich, weshalb es sich bei dem Digital Divide um ein mehrdimensionales Phänomen handeln muss.

2.2 Definitionen des Digital Divide

Aufgrund der Komplexität des Untersuchungsgegenstandes sind im Lauf der Jahre verschiedene Definitionen entwickelt worden, die den jeweiligen Schwerpunkt der Forschung spiegeln. Die einfachste und früheste Definition des Digital Divide berücksichtigt nur das tatsächliche Vorhandensein technischer Ressourcen, so wie beispielsweise die Definition der Internet-Datenbank *Contentbank*, die den Digital Divide definierte als:

„the gap that exists between those who have and those who do not have access to technology (telephones, computers, Internet access) and related services.“⁶³

Diese Definition kann stellvertretend für die frühe Digital Divide-Forschung gesehen werden, die sich ausschließlich auf den Aspekt *Zugang* konzentrierte. Arnhold systematisiert die zahlreich vorhandenen Definitionen des Digital Divide anhand der Komponenten *Zugang* und *Nutzung*⁶⁴. Untersucht man die Digital Divide-Forschung im Zeitverlauf, kann man feststellen dass sich die Definitionen über die Jahre ständig erweitert haben. Während die frühe Forschung, wie z.B. die NTIA (National Telecommunications and Informations Administration)-Studien⁶⁵ in den USA von 1995 bis 1999 ausschließlich den Aspekt Zugang untersuchten und Aussagen über die Existenz und die möglichen Folgen eines Digital Divides nur aufgrund von statistischen Verteilungen getroffen wurden, erweiterte man etwa ab dem Jahr 2000 den Fokus der Forschung um den Aspekt Nutzung, da man erkannte, dass Zugang zwar eine wichtige Voraussetzung für die Nutzung darstellt, diese jedoch nicht zwangsläufig erfolgen muss und vor allem, da sich die Nutzung je nach Art des Zugangs und der Motivation der User erheblich voneinander unterscheiden kann⁶⁶.

Warschauer kritisiert weiter an der frühen zugangsbasierten Digital Divide-Forschung, dass sie von einer bipolaren Trennung der Gesellschaft in Menschen mit Zugang und Menschen ohne Zugang ausgeht, die jedoch nach Warschauer der Realität nicht gerecht wird:

⁶³http://www.contentbank.org/tools/glossary.asp?section_id=620 (Zugriff am 10.01.2005)

⁶⁴Arnhold 2003, S. 16

⁶⁵Vgl. NTIA 1995, NTIA 1998 und NTIA 1999

⁶⁶Vgl. dazu Arnhold 2003, S. 17

„(...) *there is not a binary division between information haves and have-nots, but rather a gradation based on different degrees of access to information technology.*“⁶⁷

Wie diese Arbeit im weiteren Verlauf zeigen wird, ermöglichen unterschiedliche Zugangsvarianten (*Home-Access* versus *Public Access*, *Broadband Access* versus *Narrowband Access*, *Temporary Access* versus *Unlimited Access* usw.) unterschiedliche Grade der effektiven Nutzung, so kann beispielsweise ein DSL-User in Deutschland dank einer *Flatrate* Stunden im Internet verbringen, während ein indischer Student jede Woche nur eine begrenzte Anzahl von Stunden in einem Cybercafe verbringen kann, je nach seiner finanziellen Lage. Dies wird zwangsläufig zu Unterschieden in der Nutzung und im Nutzen führen.

Aufgrund dieser Erweiterung der Digital Divide-Forschung, welche bis dahin rein auf den bipolaren Kriterien *Zugang* oder *kein Zugang* zu Ressourcen wie Computer, Internet oder digitales Fernsehen basierte, entwickelte sich eine zusätzliche Forschungsrichtung, die gezielt versuchte, den Aspekt *Nutzung* zu untersuchen und diesen Aspekt als Grundlage für Aussagen über einen Digital Divide zu systematisieren. Diesen Paradigmenwechsel erkennt man beispielsweise an der Definition des Digital Divide Network aus dem Jahr 2001:

„*We use the term „digital divide“ to refer to this gap between those who can effectively use new information and communication tools, (...), and those who cannot.*“⁶⁸

Diese Definition unterscheidet sich grundlegend von der Definition, die auf der Verteilung von reinen Zugangsdaten basiert. Das reine Vorhandensein von Ressourcen ist zwar ein wichtiger Indikator und eine grundlegende Bedingung für jedwede Nutzung von NIKT, die neueren Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass für eine effektive Nutzung eine Reihe von Fähigkeiten (Skills) benötigt werden, wie beispielsweise *Computer Literacy*, *Basic Literacy* oder *Internet Language Literacy*⁶⁹. Diese kognitiven Voraussetzungen für eine Nutzung sind ebenfalls, wie auch die Möglichkeit eines Zugangs, sowohl national als auch global ungleich verteilt. Die Erweiterung des Konzeptes um die Fähigkeit *Skills*, *Literacy* oder *E-Readiness* stellt einen Paradigmenwechsel in der Forschung dar und erweiterte die Relevanz und das Untersuchungsgebiet der Digital Divide-Forschung enorm.

⁶⁷Warschauer 2003, S. 6

⁶⁸Digital Divide Network 2001, zitiert nach Arnhold 2003, S.16

⁶⁹Mit *Internet Language Literacy* wird die Fähigkeit bezeichnet, eine der Hauptsprachen des Netzes zu sprechen, wie beispielsweise Englisch, Deutsch, Spanisch oder Chinesisch. Ohne Kenntnisse in zumindest einer dieser Sprachen ist die Nutzung des Internet nur sehr eingeschränkt möglich. Mehr zu diesem Thema wird im Kapitel *Literacy Divide* besprochen.

Multidimensionale Ansätze, welche beide Aspekte integrieren und miteinander in Beziehung setzen, sind mittlerweile von verschiedenen Autoren entwickelt worden. Vor allem mit den Rahmenanalysen von Warschauer⁷⁰, Norris⁷¹ sowie Mossberger et al⁷² liegen theoretische Ansätze vor, die die Komplexität des Phänomens berücksichtigen und versuchen, die verschiedene Teilaspekte des Bereiches in einen gemeinsamen Rahmen zu integrieren. Da die Forschungsrichtung des Digital Divide als eine noch junge Disziplin angesehen werden muss, hat sich bis heute noch kein allgemein anerkannter Rahmen beziehungsweise eine einheitliche Theorie ausgebildet. Allerdings lassen sich bei einer Systematisierung der vorhandenen Ansätze verschiedene Teilaspekte des Phänomens isolieren und miteinander in Verbindung setzen. Diese Teilaspekte werden im Folgenden dargestellt, um sowohl die Komplexität und den Geltungsbereich der Theorie darzustellen wie auch um einen Rahmen zu konzipieren, in dem die vorliegende Arbeit ihre Ergebnisse erörtert und interpretiert.

2.3 Die verschiedenen Aspekte und Ebenen des Digital Divide

Während sich die frühe Forschung vor allem auf die physischen Aspekte des Zugangs und die Eigenschaften der genutzten Technologien beschränkte, kamen mit der Erweiterung des Konzeptes um die Dimension Nutzung eine Vielzahl von neuen Variablen ins Spiel. Das Konzept des Access Divide wurde seit Ende der 90-er Jahre schrittweise um mehrere Dimensionen erweitert. So entwickelte Norris beispielsweise ein dreidimensionales Konstrukt, welches aus den Ebenen *Access Divide*, *Social Divide* und *Democratic Divide* besteht. Der Access Divide steht dabei für die internationalen Ungleichheiten im Zugang zu NIKT, der Social Divide beschäftigt sich mit den Trennungen innerhalb von Gesellschaften und der Democratic Divide untersucht die Unterschiede in den Möglichkeiten NIKT zur politischen Entwicklung zu nutzen⁷³. Mossberger et. al erweitern dieses Konzept um eine weitere Ebene, den *Economic Opportunity Divide*, der die regional unterschiedlichen ökonomischen Möglichkeiten und Folgen der Nutzung untersucht⁷⁴. Zu diesen Ebenen kann man bei weiterer Ausdifferenzierung zusätzliche Problembereiche hinzufügen, so nennt Chopra unter anderem noch die Ebenen: *Awareness*, *Opportunity to learn*, *Experience*, *Content*, *Cultural*, *Disability*, *Linguistic* und *Gender*⁷⁵.

Betrachtet man diese mittlerweile verwirrende Vielzahl von Ebenen und Modellen, so

70Vgl. dazu Warschauer 2003

71Vgl. dazu Norris 2001

72Vgl. dazu Mossberger, Tolbert und Stansbury 2003

73Vgl. dazu Norris 2001

74Mossberger, Tolbert und Stansbury 2003, S.60ff.

75Chopra 2005, S. 88

wird das eingangs angeführte Zitat verständlicher: Der Begriff Digital Divide wird mittlerweile tatsächlich für *each and every disparity within the online community* verwendet⁷⁶. Analysiert man jedoch die verschiedenen Modelle, so lassen sich zumindest vier Hauptebenen differenzieren, welche im Folgenden als Access-Ebene, Skill-Ebene, Content-Ebene und Nutzungs-Ebene bezeichnet werden:

1) Der Access Divide: Diese Ebene untersucht Aspekte des technischen Zugangs und steht in direkter Tradition der ersten Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet. Die Access-Ebene ist sowohl innerhalb wie auch zwischen Nationen relevant und statistisch erfassbar. Zwar liegen zu dieser Ebene die meisten Forschungsergebnisse vor, allerdings sind diese laut Mossberger keineswegs homogen⁷⁷. Mossberger führt mehrere Studien an, deren Daten teilweise deutlich voneinander abweichen. Sie führt dies auf differierende Methoden sowohl bei der Erhebung als auch bei der Auswertung zurück. Zu der Schwierigkeit, dass differierende Datensätze vorliegen, kommt erschwerend hinzu, dass selbst ein und derselbe Datensatz unterschiedlich interpretiert werden kann. So wird beispielsweise der im Jahr 2002 veröffentlichte NTIA Report: *A Nation Online* von der Regierung Bush, Compaine und anderen Wissenschaftlern mit Berufung auf ein Normalization Model der Diffusionsforschung, als positives Trendsignal interpretiert. Auf der anderen Seite wird der gleiche Report von anderen Wissenschaftlern, wie z.B. Mossberger, Tolbert und Stansbury sowie Cooper, als Beleg für bestehende und wachsende Divides interpretiert⁷⁸.

Trotz dieser Einschränkungen und konträrer Sichtweisen liegen zum Access Divide die meisten Daten vor. Aufgrund der bald zehnjährigen Tradition der Digital Divide-Forschung liegen diese Datensätze mittlerweile oft auch als Zeitreihen-Untersuchungen vor, so zum Beispiel für Amerika in Form der NTIA-Studien, die von 1995 bis 2004⁷⁹ durchgeführt wurden; für Deutschland beispielsweise in Form der von der ARD und ZDF seit 1999 jährlich durchgeführten Online-Studie⁸⁰ oder der von der Initiative D21 und TNS-Infratest von 2001 bis 2004 jährlich veröffentlichten (N)ONLINER-Atlas⁸¹. Diese Zeitreihen-Daten sind äußerst wichtig, um die Dynamik, die diesem Prozess zugrunde liegt, erkennen zu können.

Der Access Divide kann in eine nationale und eine globale Forschungsperspektive

76Norris 2001, S. 3

77Mossberger, Tolbert und Stansbury 2003, S. 60ff.

78Ebda., S. 15

79NTIA 1995, NTIA 1998, NTIA 1999, NTIA 2002 und NTIA 2004

80<http://www.daserste.de/service/studie.asp> (Zugriff am 18.01.2005)

81[Http://www.nonliner-atlas.de](http://www.nonliner-atlas.de) (Zugriff am 18.01.2005)

differenziert werden. Während sich die nationale Access-Forschung mit der ungleichen Verteilung von Ressourcen zwischen verschiedenen Gruppen einer Gesellschaft entlang den Kategorien wie Alter, Einkommen, Bildung, Wohnort oder Rasse beschäftigt, analysierte die globale Access-Forschung die Unterschiede zwischen verschiedenen Ländern, insbesondere die Unterschiede zwischen entwickelten und Entwicklungs-ländern. Auch für den internationalen Forschungsbereich kann auf eine Vielzahl von Quellen zurückgegriffen werden, so zum Beispiel auf das jährlich veröffentlichte *Worldfactbook* des CIA⁸² oder auf den alle zwei bis drei Jahre veröffentlichten *World Telecommunication Development Report* der International Telecommunications Union (ITU)⁸³, die die Verbreitung des Mediums teilweise seit Mitte der 90-er Jahre kontinuierlich erfassen.

Doch wie Warschauer anmerkt, ist der Zugang nicht als bipolare Variable zu betrachten. Zugang kann in den verschiedensten Formen erfolgen, und auch in der Gruppe der Personen mit Zugang sind relevante Unterschiede auszumachen, beispielsweise zwischen „immer-online“ DSL-Nutzern in Deutschland und gelegentlichen Cybercafe-Nutzern in Indien. Auch national sind Zugangsmöglichkeiten oftmals selbst in der Gruppe der Bevölkerung mit Zugang sehr ungleich verteilt (z.B. Stadt-Land-Divide). Wearden spricht in diesem Zusammenhang von einem deutlichen und stark ausgeprägten *Broadband Divide* zwischen verschiedenen Regionen und Schichten⁸⁴. Im Folgenden werden jedoch der *Broadband Divide* sowie die weiteren qualitativen Unterschiede im Zugang nicht als eigenständige Ebene betrachtet, sondern als Aspekt der Access-Ebene operationalisiert. Access wird also nicht nur dadurch festgelegt, wer Zugang hat und wer nicht, sondern es muss differenzierter auch darauf eingegangen werden, wozu und in welchem Umfang man Zugang hat.

2) Die Skill-Ebene: Als einer der wichtigsten Erweiterungen des Digital Divide-Konzeptes kann die *Skill-* oder *Literacy*-Ebene angesehen werden, welche sich mit den Unterschieden zwischen den kognitiven Voraussetzungen zwischen verschiedenen Nutzern und Regionen beschäftigt. Warschauer sieht die Skill-Ebene als ebenso wichtig wie die *Access*-Ebene, da die Skills determinieren, inwiefern ein User persönlichen Nutzen aus dem physischen Zugang zu NIKT ziehen kann⁸⁵. Diese Skills setzen sich aus einer Vielzahl einzelner Fähigkeiten

82<http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/> (Zugriff am 16.01.2005)

83http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/wtdr_02/ (Zugriff am 16.01.2005)

84Vgl. dazu: Graeme Wearden: *Britain gets a new broadband divide*. ZDNet UK, 19. April 2005. Online unter <http://insight.zdnet.co.uk/communications/broadband/0,39020424,39195176,00.htm> (letzter Zugriff am 23.06.2005)

85Warschauer 2003, S. 109

zusammen, wie beispielsweise Basic Literacy, Computer Literacy, Information Literacy, Multimedia Literacy oder Internet Language Literacy, wobei sich diese Fähigkeiten ebenfalls regional und national stark voneinander unterscheiden können.

3) Die Content-Ebene: Diese Ebene des Digital Divide ist in der bisherigen Forschung im Vergleich zu den ersten beiden Ebenen kaum beachtet worden, jedoch handelt es sich hierbei um einen kritischen Faktor, sofern man nicht einer Sprachgruppe angehört, die zu den Hauptsprachen im Internet gehört wie beispielsweise Englisch, Deutsch, Spanisch oder Chinesisch. Die absolute Menge an Informationen im Internet ist zwar kaum überschaubar, Schätzungen gehen mittlerweile von mehreren Exabyte erhältlicher Information aus (ein Exabyte entspricht 10^{18} Byte)⁸⁶, allerdings ist der Großteil dieser Informationen in nur einigen wenigen Sprachen verfasst und ist somit nur in bestimmten Regionen lokal relevant. Gurstein weist darauf hin, dass allein Zugang zu NIKT keinerlei Vorteile für viele Regionen auf der Welt bringen kann, sofern nicht zusätzlich lokal relevante Informationen und Anwendungen entwickelt werden⁸⁷.

Dieses Problem betrifft insbesondere Entwicklungsländer, in denen kaum relevanter Content in der lokalen Sprache existiert. Jedoch wird auch in Deutschland bei Initiativen wie *Senioren ans Netz* oder *Jugendliche ans Netz* der Bereich Content mittlerweile thematisiert⁸⁸. Im Hinblick auf die vorliegende Arbeit ist jedoch insbesondere der internationale Aspekt der ungleichen Verteilung von Informationen von Interesse und die Arbeit wird sich im späteren Verlauf explizit mit dem Problem der fehlenden lokal relevanten Informationen und Anwendungen für ländliche Gegenden von Entwicklungsländern beschäftigen.

4) Die Nutzungs-Ebene: Diese Ebene analysiert die Motivation der Nutzer, so sind zumindest in Deutschland beträchtliche Anteile an den Nichtnutzern des Internets Personen, welche sich bewusst gegen eine Nutzung entscheiden. Man muss an dieser Stelle zwischen Menschen die *nicht-wollen* und Menschen die *nicht-können* unterscheiden. Zwar handelt es sich bei beiden Gruppen um *Offliner*, allerdings aus völlig unterschiedlichen Gründen. Das nicht-können ist in diesem Zusammenhang als kritischer Aspekt zu bewerten, wobei das nicht-wollen eine persönliche Entscheidung der Nutzer ist und von außen kaum reguliert werden kann oder muss.

⁸⁶Vgl. dazu Würther 2004, S. 86

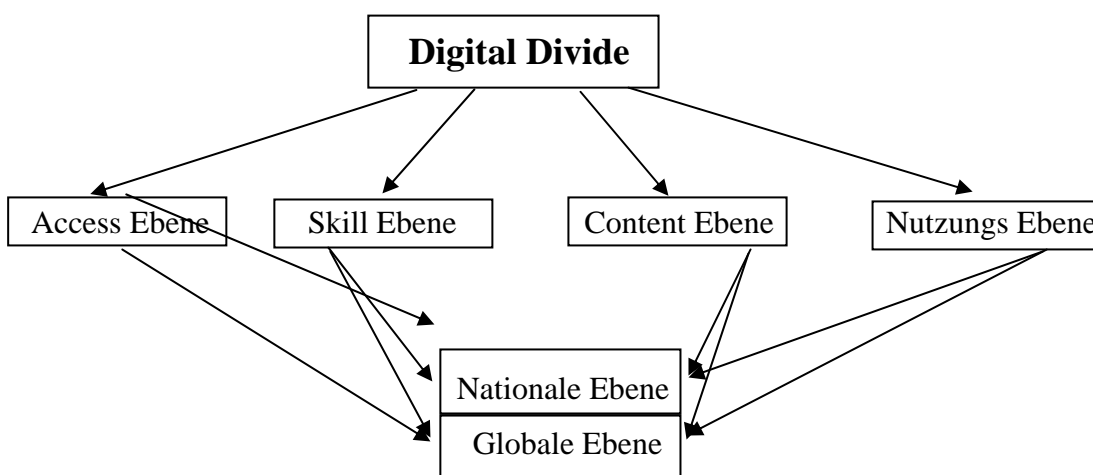
⁸⁷Gurstein 2003, S. 6

⁸⁸Informationen zu den Projekten finden sich auf deren Homepages unter <http://www.jugend.info> sowie <http://www.50plus-ans-netz.de> (letzter Zugriff am 06.09.2005)

Des Weiteren sind bei der Nutzung des Internets verschiedenste Muster denkbar. Das Internet bietet nicht nur Informationen, sondern auch seichte Unterhaltung oder Entspannung. Es ist also anzunehmen, dass die Nutzung nicht gleichförmig ist, und dass für manche Menschen die Nutzung soziale, politische oder wirtschaftliche Vorteile bringt, für andere dagegen nicht⁸⁹.

Norris bezeichnet die motivationsbasierte Ebene des Digital Divide als *Democratic Divide*, um auszudrücken, dass diese Differenzierung der Gesellschaft Auswirkungen auf die politische Partizipation haben kann, wobei sie die Nutzungsmotivationen explizit in Hinblick auf die politische Nutzung untersucht⁹⁰ Graphik 3 visualisiert die vier dargestellten Ebenen, welche die Grundlage für das in der vorliegenden Arbeit verwendete Digital Divide-Modell darstellen:

Graphik 3: Die verschiedenen Ebenen des Digital Divide



Quelle: Eigendarstellung

Wie man der Graphik entnehmen kann, wird im Folgenden das Digital Divide-Konzept in vier verschiedenen Hauptebenen eingeteilt. Diese vier Hauptebenen müssen dann weiter differenziert werden, je nachdem ob das Forschungsinteresse primär national oder primär global ausgerichtet ist. Es ergeben sich also bei obiger Einteilung acht verschiedene Forschungsfelder im Bereich Digital Divide, die im Folgenden unter Berücksichtigung aktueller Forschungsergebnisse dargestellt werden.

⁸⁹Auf diesen Aspekt weist auch Wirth im Rahmen der Wissenskluthypothese hin. Vgl. dazu Wirth 1999

⁹⁰Norris 2003, S. 12

2.3.1 Die Zugangs-Ebene: *Physical Resources*

Wie oben aufgezeigt kann man die Access Divide-Forschung als zentrale und ursprüngliche Digital Divide-Forschung ansehen. Viele Beiträge zur Digital Divide-Forschung beschränken sich auf diesen Aspekt, und oftmals existieren Aussagen über Konsequenzen und Reichweiten des Konzepts rein auf Untersuchungen von *Physical Access*-Indikatoren. Nach Warschauer existieren zwei Modelle der Physical Access-Forschung, wobei Modell (a) den Zugang zu *Devices* wie Computer, Modems oder Radios misst, während Modell (b) den Zugang zu *Conduits* wie Telefonnetz, Stromnetz oder Breitband-Zugang untersucht⁹¹.

Zu (a): Device-Modell:

Die nach Warschauer einfachste, aber auch limitierteste Art den Access zu NIKT zu messen, ist die Verteilung von *Devices* zu erfassen⁹². *Devices* sind beispielsweise Computer, Modems, Fernseher oder Radiogeräte. Diese erfordern eine einmalige Investition im Gegensatz zu *Conduits*, die normalerweise monatliche Zahlungen zuzüglich dem Verbrauch (z.B. Telefon) erfordern. Im einfachsten Digital Divide-Modell wird dieser mit dem Besitz und der Verteilung von *Devices* gleichgestellt, so wie beispielsweise in den ersten NTIA-Studien, in denen Nutzung mit dem Vorhandensein von Computern und Modems gemessen wurde⁹³. Für die Nutzung des Internets ist es jedoch nicht ausreichend *Devices* zu besitzen, da auch eine Vernetzung erfolgen muss. Der Besitz eines Computers (*Device*) ist nicht automatisch mit der Nutzung des Internet (*Conduit*) gleichzusetzen.

Zu (b) Conduit-Modell:

Im Gegensatz zu *Devices* wie dem Radio verbreiten sich *Conduits* wie z.B. das Strom- oder Telefonnetz weitaus langsamer. Zum einen, da erst eine Infrastruktur geschaffen werden muss, zum anderen stellen laufende Kosten eine ernst zu nehmende Barriere dar⁹⁴. Das Conduit-Modell kann auf verschiedenen Ebenen bei der Erforschung der Verbreitung des Internets angewendet werden, es können dabei interessante Merkmale der Verbreitung von *Conduits* wie dem Strom- oder Telefonnetz isoliert und auf das Internet angewendet werden. Allerdings muss die Device-basierte Forschung in Kombination mit Conduit-basierter Forschung erfolgen, da das Internet nach Warschauer wichtige Elemente beider Modelle

91Norris 2003, S. 31

92Warschauer 2003, S. 32

93Vgl. dazu NTIA 1995, NTIA 1998, NTIA 1999 und NTIA 2002

94So ist beispielsweise die Zahl der Radio-Empfänger während der Weltwirtschaftskrise in den 30-er Jahren stark gestiegen, wohingegen sich das Wachstum der Strom- oder Telefonnetze in dieser Zeit stark verringert hat. Vgl. dazu Warschauer 2003, S. 33

enthält und die Verbreitung des Internet nur durch Conduit- und Device-basierte Untersuchungen erklärt werden kann⁹⁵.

Die Ungleichheiten im Zugang zu Conduits und Devices lassen sich in eine nationale und eine internationale Ebene differenzieren, welche als globaler und nationaler Access-Divide bezeichnet werden. Im Folgenden werden diese beiden Ebenen anhand aktueller Verteilungsdaten dargestellt, um einen Überblick über die statistischen Grundlagen der Debatte und die Ausmaße des Digital Divide zu geben.

2.3.1.1 Globale Access Divides

Internationale Organisationen weisen schon seit Jahren auf die wachsende Ungleichheit im Zugang zu NIKT zwischen den entwickelten und den Entwicklungsländern hin. UN-Generalsekretär Kofi Annan wies bei der Eröffnung des Weltinformationsgipfels am 9. Dezember 2003 in Genf explizit auf die Gefahren einer steigenden Trennung zwischen Nationen, die Zugang zu NIKT haben und diesen nutzen können, und Nationen, die diese Möglichkeiten nicht haben, hin⁹⁶.

Schon 1996 erarbeitete Castells verschiedene Szenarien, in denen er auf die Gefahren für Nationen hinwies, die mit der Modernisierung nicht Schritt halten können⁹⁷. Für Castells ist die Adaption von *Information Technology* der Schlüssel für das wirtschaftliche Wachstum von Ländern:

„Information Technology, and the ability to use it and adapt it, is the critical factor in generating and accessing wealth, power, and knowledge in our time.“⁹⁸

Castells argumentiert, dass vor allem die Industrienationen durch den Einsatz und den Gebrauch von NIKT ihre Stellung in der Welt ausbauen und somit das Nord-Süd- Gefälle vergrößert wird, weshalb er eindringlich vor dem Entstehen einer „Vierten Welt“ warnt. Die Exklusion von NIKT auf gesamtgesellschaftlicher Ebene ist nach Castells im Rahmen des gegenwärtigen strukturellen Wandels als äußerst kritisch zu betrachten⁹⁹.

Die Brisanz und das wachsende Problembewusstsein in diesem Zusammenhang auf politischer Ebene lässt sich daran ablesen, dass der Digital Divide auf dem G8-Gipfeltreffen

95Warschauer 2003, S. 37

96FAZ online, 10. Dezember 2003, <http://www.faz.net> (letzter Zugriff am 24.06.2005)

97Vgl. dazu Castells 1998, 1999a und 1999b

98Castells 1999b, S. 92

99Ebda., S. 70ff.

in Okinawa im Jahr 2000 auf derselben Ebene wie Hunger und Armut behandelt wurde¹⁰⁰. Die G8 setzte nach diesem Treffen durch die *Okinawa Charter on Global Information Society* die sogenannte *DOT Force* (Digital Opportunity Task Force) ein, um Schritte zu erarbeiten, wie der internationale Digital Divide überbrückt werden kann¹⁰¹. Auch die UN hat mit dem Einsetzen der ICT Task Force und der Initiierung des *World Summit on the Information Society* (WSIS) groß angelegte Aktionen eingeleitet, um das Problem der *Informationsarmut* intensiv zu analysieren und Strategien zur Überbrückung dieses neuen Problems zu erarbeiten. So ist es Aufgabe der ICT Task Force zu evaluieren, inwiefern NIKT effektiv zur Verwirklichung der *Millenium Development Goals*¹⁰² eingesetzt werden können.

Das wachsende Problembewusstsein in Bezug auf die global ungleiche Verteilung von NIKT hat mittlerweile zu einer hohen Zahl von Programmen in fast allen Ländern der Welt geführt, um Zugang und Wissen in Bezug auf den Umgang mit den Neuen Technologien zu verbreiten. So gibt es allein für Afrika 34 spezielle NIKT-Programme der UNESCO, wie z.B. das *Digital Opportunities for Africa: Community Multimedia Centres* Programm, welches Zugang zu NIKT durch gemeinschaftlich genutzte Community Centers realisieren will¹⁰³. Gerade die Implementierung von öffentlichen Internet Zugangsmöglichkeiten wird in den Empfehlungen der DOT und ICT Task Force für Entwicklungsländern als effektive Lösungsmöglichkeit des Digital Divide angesehen und mittlerweile weltweit in eine beinahe unüberschaubare Vielzahl von Programmen umgesetzt. Diese Modelle werden an späterer Stelle als zentrales Thema der vorliegenden Arbeit intensiv dargestellt und analysiert (vgl. dazu Kapitel 3 der Arbeit).

2.3.1.2 Statistische Grundlagen des Global Access Divide

Die Unterschiede in der Verteilung von NIKT sind im Vergleich zwischen entwickelten und Entwicklungsländern am dramatischsten. Dies wird deutlich, wenn man die Verteilung der Internetnutzer auf den verschiedenen Kontinenten betrachtet. Die im Folgenden verwendeten

100Arnhold 2003, S. 9. Der genaue Wortlaut findet sich unter:

<http://www.g7.utoronto.ca/summit/2000okinawa/gis.htm> (letzter Zugriff am 24.10.2004)

101Zu den Aufgaben der DOT Force siehe: http://www.g7.utoronto.ca/dot_force/summary-nov-00.html (letzter Zugriff am 24.10.2004)

102Die *Millenium Develoment Goals* (MDGs) sind Ziele der UN, die 2000 beschlossen und bis 2015 umgesetzt werden sollen. Insbesondere Armut in seinen verschiedensten Formen, aber auch Obdachlosigkeit und chancengleiche Bildung sind in den MDGs thematisiert. Die Task Force soll erarbeiten, inwiefern NIKT zur Umsetzung der MDGs eingesetzt werden können. Nähere Informationen zu den MDGs finden sich auf der eigens eingerichteten Webseite der UN unter: <http://www.un.org/millenniumgoals/> (letzter Zugriff am 16.08.2005)

103 Informationen zu den Programmen, wie z.B. Digital Opportunities for Africa, finden sich in der UNESCO Projektdatenbank unter: http://portal.unesco.org/ci/en/ev.phpURL_ID=1657&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html (letzter Zugriff am 08.11.2004)

Daten stammen aus der Online-Datenbank *Internet World Stats*. Die Datenbank stellt die Bevölkerungsstatistiken und Internetnutzerstatistiken von 233 Ländern und Regionen für das Jahr 2004 bereit und basieren auf Veröffentlichungen der International Telecommunications Union (ITU) sowie Nielsen/Netrating und sind somit als zuverlässig einzustufen¹⁰⁴. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Internetpenetration in den verschiedenen Kontinenten für das Jahr 2004. In der Tabelle wurde auch das Wachstum der Anzahl der Internetnutzer zwischen 2000 und 2004 berücksichtigt, da dieser Wert eine Idee der zukünftigen Entwicklung vermittelt.

Tabelle 1: Globale Verteilung der Internetnutzer 2004 nach Region

Region	Bevölkerung ⁽¹⁾	Internetnutzer ⁽²⁾	Penetration ⁽³⁾	Wachstum ⁽⁴⁾ 2000-2004
Afrika	893 197 200	12 937 100	1,4	186,6
Asien	3 607 499 800	257 898 314	7,1	125,6
Europa	730 894 078	230 886 424	31,6	124
Mittlerer Osten	258 993 600	17 325 99	6,7	227,8
Nordamerika	325 246 100	222 165 659	68,3	105,5
Südamerika ⁵	541 775 800	55 930 974	10,3	209,5
Ozeanien	32 540 909	15 787 221	48,5	107,2
Deutschland	82 633 200	47 182 628	57,1	96,6
Welt insgesamt	6 390 147 487	812 913 592	12,7	100

Quelle: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> (Zugriff am 08.11.2004)

(1) und (2) Schätzung für 2004

(3) In Prozent der Bevölkerung die Internet-Zugang haben

(4) Wachstum der Internet Nutzer in Prozent

(5) mit Karibik

Die Tabelle zeigt deutlich, dass Nordamerika und Ozeanien mit 68,3 und 48,5 Prozent der Bevölkerung die höchste Internetnutzung aufweisen. Deutschland liegt zwar weit über dem europäischen Durchschnitt, zeigt jedoch ein mit anderen Regionen verglichen niedriges Wachstum, was auf einen langsam eintretenden Deckeneffekt hinweisen könnte. Afrika liegt trotz der dritthöchsten Wachstumsrate von 186,6 Prozent zwischen 2000 und 2004 nach wie vor weit abgeschlagen am Ende der Information Society.

Interessant an diesen Daten ist ferner, dass Asien als Kontinent im Jahr 2004 mehr Internetnutzer aufweist als Nordamerika oder Europa. Dies drückt die sich verändernde Rolle

104 Die Datenbank ist erreichbar unter: <http://www.internetworldstats.com/index.html>, im Folgenden zitiert als Internet World Stats 2004

Asiens in der Informationsgesellschaft aus; dennoch liegt Asien, betrachtet man die Penetration, weit hinter Nordamerika und Europa. Die hohen Zuwachsraten in manchen asiatischen Ländern könnten jedoch auf eine Änderung dieses Trends hindeuten. Insgesamt zeigt die Tabelle deutlich, wo und warum man von einem Digital Divide sprechen kann.

Jedoch ist die Aufschlüsselung nach Regionen noch zu grob, um ein genaues Bild der digitalen Spaltung zu vermitteln. Deshalb werden im Folgenden die Nutzungsstatistiken am Beispiel Afrika detailliert dargestellt, um auf Besonderheiten der einzelnen Regionen besser eingehen zu können, und um auf lokale Besonderheiten der globalen Entwicklung hinzuweisen.

2.3.1.3 Das Internet in Afrika

„*The `digital divide´ however, is still at its most extreme in Africa.*“¹⁰⁵

Diese Worte von Jensen drücken klar aus, wie es um die Verbreitung des Internet in Afrika bestellt ist: Der Kontinent liegt mit einer Internet-Penetration von nur 1,4 Prozent deutlich hinter den anderen Regionen zurück. Diese geringe Anzahl von Usern beschränkt sich in Afrika fast ausschließlich auf die jeweiligen Hauptstädte und einige sekundäre Großstädte, das heißt in der Konsequenz, dass rund 70 Prozent der Bevölkerung in den ländlichen Gegenden aufgrund der fehlenden Infrastruktur auch in näherer Zukunft keinen Zugang zu NIKT haben werden¹⁰⁶.

Castells beschrieb Afrika schon 1996 aufgrund der dramatischen infrastrukturellen Mängel als „*the switched-off region of the world*“¹⁰⁷, und obwohl sich die Rahmenbedingungen für die Nutzung von NIKT-Diensten in den letzten Jahren spürbar verändert haben, liegt Afrika immer noch weit hinter den anderen Regionen zurück. Dies nicht nur in der absoluten Anzahl von Usern, sondern auch, wenn man die grundlegenden Infrastrukturen berücksichtigt, die benötigt werden, um NIKT zu implementieren und zu nutzen. Um ein umfassenderes und realistisches Bild der Situation zeichnen zu können, muss man jedoch neben dem Indikator *Internet-User* noch weitere Indikatoren - wie z.B. *Infrastruktur*, *Internationale Bandbreite*, *Internet Service Provider* oder *Politische Rahmenbedingungen* - betrachten, um die grundlegenden Bedingungen und Dimensionen des Digital Divide hinreichend erklären zu können. Auf diese Aspekte soll im Folgenden kurz

105 Jensen 2003, S.86

106 Ebda.

107 Castells 1999b, S. 93

eingegangen werden.

2.3.1.3.1 Die Voraussetzungen und Grundlagen für NIKT in Afrika

Um die neuen Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten implementieren und effektiv nutzen zu können, müssen verschiedene Voraussetzung in einem Land gegeben sein. Dazu gehören infrastrukturelle Rahmenbedingungen, wie z.B. Mobilitäts- und Kommunikationsnetzwerke, wie auch sozioökonomische Rahmenbedingungen wie Bildung oder Einkommen. Betrachtet man die vorhandene Infrastruktur in Afrika, so wird deutlich, dass vor einer effektiven Nutzung von NIKT in Afrika hohe Investitionen und große Anstrengungen stehen. Jensen führt beispielsweise auf, dass sogar die grundlegende Mobilitäts-Infrastruktur in Afrika nur sehr schlecht ausgebaut und oftmals nicht vorhanden ist:

„Another systematic problem is that road, rail, and air transport networks are limited, costly to use, and often in poor conditions, resulting in barriers to the increased movement of people and goods.“¹⁰⁸

Gesteigerte Mobilität ist jedoch nach Jensen eine Bedingung für die Implementation und die Wartung von versierten Netzwerken. Ein Fehlen dieser grundlegenden Rahmenbedingungen wirkt sich somit direkt auf die Verbreitung des Internets aus. Noch schlechter ist es um die Telekommunikations-Infrastruktur bestellt. Obwohl die Zahl der Telefonleitungen in den Jahren 1995 bis 2001 um neun Prozent gestiegen ist, liegt eine flächendeckende Versorgung noch in weiter Ferne; 2001 hatten nur 2,5 Prozent der Gesamtbevölkerung aller afrikanischen Länder einen Telefonanschluss¹⁰⁹. Die Zahl der Leitungen stieg zwar auf 21 Millionen, jedoch sind über 70 Prozent dieser Leitungen in Südafrika und den nordafrikanischen Ländern, die durch ihre geographische Nähe zu Europa im Allgemeinen als entwickelter angesehen werden als die anderen afrikanischen Staaten. So entfallen beispielsweise auf die ärmsten afrikanischen Länder, die 10 Prozent der Weltbevölkerung stellen, nur 0,2 Prozent der weltweit eine Milliarde Telefonleitungen. Erschwerend kommt hinzu, dass ein Großteil der Telefonleitungen auf die großen Städte entfällt. So sind beispielsweise 50 Prozent der afrikanischen Leitungen in den Hauptstädten, in denen jedoch nur 10 Prozent der Bevölkerung leben¹¹⁰. Somit stellt sich die Situation in Afrika dramatischer dar als in anderen Entwicklungsländern:

108 Jensen 2003, S. 87

109 Ebda.

110 Jensen 2003, S. 87

„Compared to all of the low-income countries (which house 50 percent of the world's population and 10 percent of the telephone lines), the penetration of telephone lines on the subcontinent is about three times worse than the average low-income country.“¹¹¹

Im Gegensatz zur Verbreitung von Telefonleitungen in Afrika, die relativ wenig Dynamik aufweist, steht jedoch die Entwicklung der Mobilfunksparte, die dank des rasanten Aufschwungs in den letzten Jahren mit explodierenden Teilnehmerzahlen mittlerweile zu einer weit verbreiteten Alternative zum Festnetzanschluss geworden ist. Im Jahr 2001 überholte die Zahl der Mobilfunknutzer mit 24 Millionen Teilnehmer die Zahl der Festnetznutzer mit 21 Millionen¹¹². Während sich die Zahl der Festnetzanschlüsse bis 2003 nur auf 25,1 Millionen steigern konnte, stieg die Zahl der Mobilfunkteilnehmer bis 2003 auf 51,8 Millionen und ist damit heute mehr als doppelt so hoch wie die Zahl der Festnetzanschlüsse¹¹³. Zwar ist der Mobilfunk nicht in der Lage eine flächendeckende und billige Internetversorgung zu gewährleisten¹¹⁴, trotzdem zeigt der Erfolg dieser Sparte, dass durch neue Technologien neue Formen der Infrastruktur genutzt werden können. In Hinsicht auf das Internet ist dies so zu interpretieren, dass mit steigender Bedeutung von mobilen Anwendungen der Indikator Telefonnetz in Zukunft für sich genommen möglicherweise keine Aussage über die Verbreitung des Internet mehr geben kann - im Gegensatz zur zweiten Hälfte der 90-er Jahre, als ein Telefonanschluss weltweit noch Bedingung für einen Internet Anschluss war.

2.3.1.3.2 Internet-User in Afrika

Die folgende Tabelle gibt eine kurze Übersicht über die Nutzung des Internets in verschiedenen afrikanischen Ländern. Sie berücksichtigt neben der Penetration auch das Wachstum der letzten vier Jahre und basiert auf den Daten der Internet Datenbank Internet World Stats von 2004¹¹⁵.

111 Ebda.

112 Ebda.

113 Erreichbar unter: <http://futurezone.orf.at/futurezone.orf?read=detail&id=229752> (letzter Zugriff am 15.11.2004)

114 Vgl. zu diesem Standpunkt: Afemann 2001, S. 111

115 Erreichbar unter: <http://www.internetworldstats.com/index.html>

Tabelle 2: Die Internet Penetration in ausgewählten afrikanischen Ländern

Land	Bevölkerung ⁽¹⁾	Internet User ⁽²⁾	Penetration ⁽³⁾	Wachstum ⁽⁴⁾ 2000-2004
Ägypten	68 648 500	2700 000	3,9	500,00%
Süd-Afrika	47 556 900	3523 000	7,4	46,80%
Kamerun	16 785 800	60 000	0,4	200,00%
Somalia	11 555 300	89 000	0,8	44 400,00%
Äthiopien	72 035 400	75 000	0,1	650,00%
Kongo	58 784 400	50 000	0,1	9 900,00%
Ghana	20 350 800	170 000	0,8	466,70%
Libyen	5 681 000	160 000	2,1	1 500,00%

Quelle: <http://www.internetworldstats.com/stats1.htm> (Zugriff am 08.11.2004)

(1) und (2) Schätzung für 2004

(3) In Prozent der Bevölkerung die Internet-Zugang haben

(4) Wachstum der Internet Nutzer in Prozent

Wie man der Tabelle entnehmen kann, ist die prozentuale Anzahl der Internet User an der Gesamtbevölkerung, abgesehen von Südafrika und Ägypten, minimal. Nimmt man die Gesamtheit der 57 Länder, für die in der Datenbank Werte angegeben werden, so finden sich nur vier Länder mit einer Penetration von mehr als zehn Prozent, wobei es sich dabei jeweils um sehr kleine Staaten wie Sao Tome (10,8 Prozent Penetration), Seychellen (14,1), Mauritius (11,9) und Reunion¹¹⁶ (19,3) handelt. Bei Ländern wie den Seychellen muss man bei der Interpretation der Daten jedoch bedenken, dass es sich zum einen nicht um typisch afrikanische Länder handelt und zum anderen die meisten der Internetanschlüsse aufgrund der geringen Einwohnerzahl und dem ausgeprägten Tourismus wahrscheinlich in Hotels oder Touristen-Cybercafes zu finden sind¹¹⁷. Südafrika liegt mit 7,4 Prozent Penetration an fünfter Stelle, gefolgt von Tunesien mit 6,3 Prozent. Erschreckend ist die Tatsache, dass von den 57 in der Datenbank aufgeführten Ländern im Jahr 2004 immer noch 29 Länder unter einem Prozent Internetnutzung aufweisen und insgesamt nur sechs Länder eine Internet-Penetrationsrate von mehr als fünf Prozent für 2004 haben¹¹⁸. Interessant ist ferner, dass Südafrika und Ägypten gemeinsam mit 48,1 Prozent fast die Hälfte der Internet User in Afrika stellen, wobei Südafrika mit 27,2 Prozent aller afrikanischen User einen deutlich

¹¹⁶ Wobei es sich bei Reunion nicht um einen eigenen Staat handelt, sondern um ein zu Frankreich gehörendes Territorium. Dennoch wird diese Region in den meisten Datenbanken aufgrund der geographischen Lage als zu Afrika gehörend aufgeführt.

¹¹⁷ Vgl. dazu Greis 2004, S. 44

¹¹⁸ Es handelt sich um folgende Länder: Reunion (19,3 Prozent Internet User Penetration), Seychellen (14,1), Mauritius (11,9), Sao Tome & Principe (10,8), Südafrika (7,4) und Tunesien (6,3).

größeren Anteil als Ägypten mit 20,9 Prozent stellt¹¹⁹.

2.3.1.4 Zusammenfassung und Ausblick für die Globale Access Divide Ebene

Trotz der insgesamt sehr niedrigen Verbreitung des Internets in Afrika zeichnet sich 2004 in der afrikanischen Internet-Landschaft ein Umschwung ab. Während noch 1995 nur die Hälfte der afrikanischen Länder überhaupt Zugang zum Internet hatten¹²⁰, sind heute zumindest alle ans Netz angeschlossen¹²¹. Grund zur Annahme eines Umschwungs sind unter anderem die zum Teil exorbitanten Wachstumsraten, die das Internet in einigen afrikanischen Ländern aufweist, sowie der Erfolg der Mobilfunksparte. Die folgende Tabelle zeigt die Länder mit der höchsten Wachstumsrate zwischen 2000 und 2004 im Vergleich zu Deutschland und den USA:

Tabelle 3: Wachstum der Internet Penetration ausgesuchter afrikanischer Länder 2000 - 2004

Land	Anzahl User 2004	Wachstum in Prozent (1)
Algerien	500 000	900
Sudan	300 000	900
Zimbabwe	500 000	900
Tschad	15 000	1 400
Libyen	160 000	1 500
Kongo	15 000	2 900
Kongo (Dem. Rep.)	50 000	10 000
Somalia	89 000	44 400
Deutschland	47 182 628	96
USA	201 661 159	119,2
Welt insgesamt	812 931 592	125

Quelle: Afrika: <http://www.internetworldstats.com/stats1.htm#africa>

Deutschland: <http://www.internetworldstats.com/stats4.htm#eu>

USA: <http://www.internetworldstats.com/stats2.htm#north>

Welt insgesamt: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

(1): Wachstum von 2000 bis 2004

Zugriff am 09.11.2004

Allerdings dürfen diese Wachstumsraten nicht überschätzt oder gar als Zeichen für ein

¹¹⁹ <http://www.internetworldstats.com/stats1.htm#africa> (letzter Zugriff am 08.11.2004)

¹²⁰ Castells 1999b, S. 92

¹²¹ Jensen 2003, S.87

Verschwinden des Digital Divide interpretiert werden, denn bei Betrachtung der Userzahlen zeigt es sich, dass der Zuwachs an Internetnutzern trotz immens hoher prozentualer Zuwachsraten in absoluten Zahlen nur gering ausfällt. Des Weiteren sollten die Daten nicht darüber hinwegtäuschen, dass dieses Wachstum fast ausschließlich auf die Städte beschränkt ist. Weite Gebiete des afrikanischen Kontinents, mit einem hohen Anteil der Gesamtbevölkerung, waren 2004 immer noch von jeglicher Grundversorgung abgeschnitten. Dies betrifft sowohl die Grundversorgung mit Wasser und Strom, wie auch den Zugang zu neuen Technologien. Für Warschauer lassen sich die Ungleichheiten im Zugang nicht eindimensional und kausal erklären:

„The reasons for disparity in Internet access rates are multiple and involve issues of economics, infrastructure, politics, education, and culture.“¹²²

Der Faktor Teledensität ist in verschiedenen Studien als der am stärksten mit der Verbreitung des Internets korrelierende Faktor identifiziert worden, jedoch gibt es eine ganze Reihe weiterer Faktoren, die mit der Verbreitung des Internet zusammenhängen, wie beispielsweise wirtschaftliches Wachstum, hoher Anteil des Sektors an der Gesamtwirtschaft, das Bildungsniveau sowie das politische Klima eines Landes¹²³. Der Digital Divide reflektiert in vielerlei Hinsicht die schon bestehenden Teilungen der Welt, so sind beispielsweise die niedrigsten Penetrationsraten genau in den Ländern zu finden, die durch schwere Krisen wie Hungersnöte oder Bürgerkriege erschüttert werden oder in naher Vergangenheit erschüttert worden sind¹²⁴.

Betrachtet man die oben dargestellten Zahlen, so ist jedoch offensichtlich, weshalb man von einem Digital Divide spricht. Im Gegensatz zu den entwickelten Ländern ist die Verbreitung von Devices und Conduits in Entwicklungsländern, insbesondere Afrika, dramatisch niedriger. Es handelt sich dabei um teilweise alarmierende Klüfte zwischen reichen und armen Ländern. Die Dynamik der letzten Jahre zeigt zwar, dass vor allem die am wenigsten entwickelten Länder langsam aufholen, dennoch sollte man durch die exponentiell steigenden und zum Teil exorbitant hohen Wachstumsraten nicht dazu verleitet werden, diese Disparitäten als natürliche Stufen in einem Diffusionsprozess (Normalization Model) und somit als sich schließend zu sehen, da diese Wachstumsraten durch eine in absoluten Zahlen

122 Warschauer 2003, S. 49

123 Vgl. Warschauer 2003, S. 49ff.

124 Weil 2004, S. 179ff.

betrachtet relativ geringe Anzahl an neuen Usern erreicht werden. Erschwerend kommt hinzu, dass der gemessene Anstieg in den meisten Fällen auf die urbanen Bereiche beschränkt ist, was durch die aggregierten Daten nicht ausgedrückt werden kann. Diese Problematik der urban-ländlichen Kluft wird im 4. Kapitel am Beispiel Indien ausführlich erörtert.

In diesem Zusammenhang kann festgehalten werden, dass die steigenden Wachstumsraten in Afrika beinahe ausschließlich auf die Hauptstädte beschränkt sind, womit große Gruppen der Bevölkerung auch weiterhin von der Nutzung ausgeschlossen sein werden. Eine gänzlich andere Situation als beispielsweise in Deutschland, wo mittlerweile selbst DSL fast flächendeckend verfügbar ist. Im Gegensatz dazu müssen in vielen afrikanischen Ländern zuerst andere infrastrukturelle Mängel behoben werden: Beispielsweise mangelt es in vielen ländlichen Gegenden immer noch an Strom- und Telefonnetzen, Zugang zu sauberem Trinkwasser oder medizinischer Versorgung - Probleme, die oftmals weitaus wichtiger einzuschätzen sind als die Versorgung mit NIKT. Greis weist darauf hin, dass in manchen Regionen Afrikas die Aids-Problematik weitaus dramatischer einzuschätzen ist, als das Problem eines fehlenden Internetzugangs¹²⁵.

Trotz dieser berechtigten Kritik bieten neue, insbesondere drahtlose Technologien, die Möglichkeit, infrastrukturelle Mängel effektiver als bisher anzugehen. Es stellt sich in diesem Kontext auch nicht die Frage, ob entweder NIKT-Projekte oder strukturell angelegte Projekte *besser* angebracht seien, vielmehr sollte man kritisch hinterfragen, ob und inwiefern NIKT-basierte Projekte zur Lösung struktureller Probleme beitragen können¹²⁶. Es gibt natürlich eine Reihe von Ländern wie Afghanistan oder Somalia, in denen dringend weitaus wichtigere Probleme gelöst werden müssen als der Digital Divide, dennoch ist das Problem der Informationsarmut für eine große Anzahl von Ländern mit einer stabilen politischen Situation momentan ein aktuelles Problem, das einer wissenschaftlichen und politischen Debatte bedarf. Dabei darf man jedoch nicht vergessen, dass NIKT weder Hunger noch andere strukturelle Probleme lösen kann, jedoch richtig eingesetzt auch in primär strukturell ausgerichteten Programmen einen wichtigen Beitrag leisten kann.

Diese starken Ungleichheiten auf der globalen Access-Ebene haben bis heute zu einer Vielzahl von technikzentrierten Programmen zur Überbrückung des Digital Divide geführt. Träger solcher Programme sind auf der einen Seite oft globale Nicht-Regierungs-Organisationen (NROs) wie die UN, OECD, Weltbank oder ITU; andererseits engagieren sich oftmals auch nationale Regierungen¹²⁷ sowie internationale Konzerne wie beispielsweise

125 Greis 2004, S. 50

126 Vergleiche Interview Nr. 11 mit Dr. Arunchalam, im Anhang

127 Beispielsweise die Regierung von Kerala durch das Akshaya Program. Mehr Informationen über

Microsoft, AMD oder Hewlett Packard durch verschiedene Programme¹²⁸. Eine der interessantesten Möglichkeiten, NIKT in besonders marginalisierte Regionen zu bringen, ist die Implementierung öffentlicher Zugangsorte, wobei in diesen Modellen NIKT-Ressourcen der Gemeinschaft zur Verfügung gestellt werden. Sowohl die UN ICT Task Force wie auch die Dot Force der G8 forderten die verstärkte Schaffung öffentlicher Zugangsmodelle, um den Digital Divide zeitnah zu überbrücken. Das Modell des öffentlichen Internetzugangs wird als zentraler Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit in Kapitel 3 ausführlich dargestellt.

2.3.1.5 Nationale Access Divides

Neben dieser internationalen Ebene in der Digital Divide-Forschung ist die nationale Ebene spätestens seit den jährlichen NTIA-Untersuchung ab 1995 in den USA ein viel diskutiertes Forschungsfeld¹²⁹. Die Ergebnisse der ersten NTIA-Studien - dass Computer und Telefone in Hinsicht auf Kategorien wie Alter, Geschlecht, Rasse, Einkommen, Wohnort und Bildung sehr ungleich verteilt sind - hat eine Vielzahl von Folgestudien ausgelöst und zu einer heftigen Diskussion über das Ausmaß und die Folgen des Digital Divide geführt. Diese Teilung innerhalb einer Gesellschaft wird von Norris als „*social Stratification within countries*“ bezeichnet, wobei der ungleiche Zugang zu Technologien innerhalb von Gesellschaften auch heute noch selbst in den hochentwickelten Ländern wie den USA, Deutschland, Finnland oder Schweden existiert¹³⁰.

Diese soziale Teilung von Gesellschaften in Information-Haves und Have-Nots ist insbesondere im Hinblick auf die steigende Bedeutung von NIKT-Kenntnissen für die berufliche und wirtschaftliche Situation entscheidend. Hier wird oftmals eine weitere Benachteiligung bereits marginalisierter Gruppen befürchtet, weshalb die Überbrückung dieses nationalen Divide zu einer innenpolitischen Aufgabe in den USA erklärt wurde¹³¹. Ebenso wird im e-Europe Action Plan der EU die Überbrückung des Digital Divide mit hoher Priorität bedacht, um eine weitere Differenzierung der Gesellschaft effektiv zu begegnen.

dieses Projekt finden sich in Kapitel 6 dieser Arbeit sowie auf der Projekt Homepage unter:

<http://www.akshaya.net> (letzter Zugriff am 13.09.2005)

128 Z.B. das E-Inclusion Programm von HP, erreichbar unter <http://www.hp.com/e-inclusion/en/> oder das 50x15 Programm von AMD unter <http://50x15.amd.com> (letzter Zugriff auf beide Adressen am 18.01.2005)

129 Wobei mit diesen NTIA Studien explizit die *falling through the net* Serie gemeint ist. Greis weist darauf hin, dass die NTIA ähnliche Studien schon in den 80-er Jahren in Bezug auf die Implementierung von Apple II Rechnern in Schulen durchführte, die jedoch gesellschaftlich und politisch bei weitem nicht so stark antizipiert wurden wie die *falling through the net* Serie. (vgl. dazu Greis 2004, S. 38ff.).

130 Norris 2001, S. 10

131 Greis 2004, S. 43

Dieser Plan basiert auf einer Reihe von marktwirtschaftlichen und staatlichen Initiativen, wobei im Kontext der vorliegenden Arbeit insbesondere die Forderungen nach der Schaffung von öffentlichen Zugangs- und Lernprojekten beispielsweise in Bibliotheken, Arbeitsämtern und Schulen von Interesse ist¹³². Die soziale Teilung einer Gesellschaft in Haves und Have-nots soll im Folgenden am Beispiel Deutschland anhand der Daten von 2004 dargestellt werden.

2.3.1.6 Die Digitale Spaltung in Deutschland

Die im Folgenden dargestellten Daten über die Ausmaße der Digitalen Spaltung in Deutschland basieren auf dem (N)ONLINER Atlas 2004 von TNS Emnid sowie der ARD/ZDF-Online- und ARD/ZDF-Offline-Studie 2004. Die Offline-Studie 2004 ist als Komplementär-Studie zur Online-Studie angelegt, wobei in der Offline-Studie gezielt die Nichtnutzer des Internets befragt wurden, um die Barrieren der Internetnutzung besser einschätzen zu können. Jeder dieser Datensätze ist als Zeitreihenuntersuchung vorhanden, wodurch eine Darstellung der Dynamik ermöglicht wird. Zeitreihendaten sind des Weiteren für Aussagen über eine zukünftige Entwicklungen relevant¹³³.

Insgesamt zeigt sich bei Analyse der vorhandenen Daten, dass auch in Deutschland immer noch von einer digitalen Spaltung gesprochen werden muss. Besonders in Bezug auf das Alter der Nutzer sind nach wie vor die größten Unterschiede feststellbar: Die größte Gruppe der Offliner ist in der Altersgruppe der über 60-jährigen zu finden¹³⁴. Eine ausführliche Analyse der bestehenden Trennungen findet sich bei Gerhards und Mende¹³⁵, die im Folgenden zusammenfassend dargestellt werden: 2004 waren insgesamt 52,7 Prozent der bundesdeutschen Bürger über 14 Jahren Online, hinzu kamen 6,6 Prozent Nutzungsplaner. Als Nutzungsplaner werden Personen bezeichnet, die das Internet zum Zeitpunkt der Befragung noch nicht nutzten, dies jedoch für die Zukunft planten. Betrachtet man die Prozentzahlen der Nutzungsplaner über die letzten Jahre, so fällt auf, dass deren Zahl stetig zurückgeht, was nach TNS-Emnid darauf hindeutet, dass in Zukunft mit einem verlangsamten Wachstum zu rechnen ist¹³⁶. Dies wird auch durch den allgemeinen Rückgang der Zuwachsraten ausgedrückt: So stieg die Zahl der Internetnutzer von 2002 auf 2003 um 9,5

132 Norris 2001, S. 68

133 Vgl. dazu die Dokumente: TNS Emnid 2004; Gerhards und Mende 2004 sowie Van Eimeren, Gerhard und Frees 2004

134 Gerhards und Mende 2004, S. 371

135 Vgl. dazu Gerhards und Mende 2004

136 TNS Emnid 2004, S. 10

Prozent, während sie zwischen 2003 und 2004 nur noch um 1,8 Prozentpunkte stieg¹³⁷. Die Zusammensetzung der Internetnutzer in Deutschland entspricht nach wie vor nicht den Verteilungen in der Gesamtbevölkerung. Auch 2004 sind gewisse Gruppen immer noch mit einer deutlich höheren Wahrscheinlichkeit im Internet vertreten. Diese Trennungen finden sich entlang mehrerer Kategorien:

Geschlecht: Nach wie vor nutzen mehr Männern als Frauen das Internet. Während 60,4 Prozent der Männer Online sind, sinkt dieser Wert für Frauen auf 45,6 Prozent. Der Anteil der Frauen an der Online-Bevölkerung wächst jedoch in den letzten Jahren stärker als der der Männer, weshalb gemeinhin davon ausgegangen wird, dass sich die digitale Kluft zwischen den beiden Geschlechtern in Zukunft schließen wird. So ist beispielsweise heute schon in der Gruppe der 14- bis 19-jährigen kein Unterschied mehr auszumachen.

Alter: Betrachtet man die Verteilung von Offliner und Onliner, so sind immer noch die jüngeren Generationen signifikant stärker im Internet vertreten. Insgesamt ist mehr als die Hälfte der Offliner über 63 Jahre und der Prozentsatz vergrößert sich mit steigendem Alter kontinuierlich. Während in der Gruppe der 14- bis 19-jährigen nur 10,3 Prozent Offliner sind, steigt dieser Wert für die über 70-jährigen auf 88 Prozent und für die 60- bis 69-jährigen auf 69,1 Prozent¹³⁸.

Bildung: Auch bei der Variable Bildung zeigt sich in den Studien von 2004, dass die seit Anfang der Diffusion bestehenden Unterschiede zwischen den Bildungsschichten immer noch ihre Gültigkeit haben. Je höher die formale Bildung der Befragten, desto höher war der Onliner-Anteil. So sind beispielsweise nur 19,8 Prozent der Befragten mit Hauptschulabschluss ohne Lehre online, bei den Befragten mit Abitur dagegen 77,5 Prozent¹³⁹.

Einkommen: Auch bei dieser Variablen bestätigt sich, dass die Divides zwischen einkommensstarken und einkommensschwachen Haushalten noch immer existieren. So sind 77,5 Prozent der Haushalte mit einem Einkommen von über 3000 Euro online, wohingegen bei Haushalten mit maximal 1000 Euro nur 29,7 Prozent online sind. Die finanziellen Zugangsbarrieren scheinen somit trotz eines teilweise dramatischen Preisverfalls bei

137 Gerhard und Mende 2004, S. 371

138 TNS Emnid 2004, S. 11

139 Ebda., S. 14

Hardware und Internetnutzung für einen signifikanten Teil der Gesellschaft nach wie vor sehr hoch¹⁴⁰. Interessanterweise ermitteln Gerhards und Mende, dass die Kosten für einen Onlinezugang von Offlinern tendenziell deutlich überschätzt werden. So wird beispielsweise der Preis für einen Web-fähigen PC von Offlinern im Durchschnitt auf 1400 Euro geschätzt, was deutlich über dem aktuellen Preis von ca. 600 Euro liegt¹⁴¹.

Sonstige: Weitere signifikante Unterschiede konnten zwischen berufstätigen Personen (67,5 Prozent Onliner) und nicht-berufstätigen Personen (36,8 Prozent Onliner) sowie anhand der geographischen Lage festgestellt werden. Bei der geographischen Lage zeigt sich, dass in Deutschland immer noch ein Unterschied zwischen den ländlichen und den urbanen Bereichen besteht: Die Nutzung in Städten mit mehr als 500 000 Einwohnern ist mit 55,2 Prozent fast 20 Prozentpunkte höher als in Dörfern mit bis zu 2 000 Einwohnern (36 Prozent)¹⁴². Dagegen schließt sich die Kluft zwischen den alten und neuen Bundesländern immer deutlicher.

Die Gründe der befragten Offliner, warum sie das Internet nicht nutzen, lassen sich in der Untersuchung von Gerhards und Mende in drei Hauptkategorien klassifizieren¹⁴³:

1. Offliner sehen ein ausreichendes Angebot an Informations- und Unterhaltungsformaten in den klassischen Medien.
2. Internet oder PC werden beruflich und privat nicht benötigt.
3. Internet ist zu teuer, bzw. wird das Geld für andere Anschaffungen ausgegeben.

Der Kostenfaktor eines PCs, nach wie vor Hauptmedium, um ins Internet einzusteigen, darf in dieser Hinsicht nicht unterschätzt werden: Nur zwölf Prozent der Offliner planten sich in Zukunft einen PC anzuschaffen. Neben den finanziellen Barrieren waren jedoch auch technische Barrieren entscheidend, so forderten fast 75 Prozent der Offliner, dass die Zugangs- und Bedientechnologie einfacher zu handhaben sein sollte¹⁴⁴. Mehr zu den Problemen im Umgang mit neuen Technologien folgen im nächsten Punkt *Skill Divides*.

Betrachtet man die oben dargestellten Daten, so zeigt sich, dass immer noch teilweise signifikante Spaltungen im Zugang zum Internet in Deutschland existieren und dass die oben dargestellten Spaltungen im Vorjahresvergleich nahezu unverändert geblieben sind.

140 TNS Emnid 2004, S. 16

141 Gerhards und Mende 2004, S. 376

142 TNS Emnid 2004, S. 18/19

143 Vgl. dazu Gerhards und Mende 2004, S. 372ff.

144 Gerhards und Mende 2004, S. 380

Insbesondere die Generation der über 60-jährigen ist kaum im Internet vertreten, daneben existieren noch zahlreiche andere Gruppen in denen der Anteil der Onliner teilweise unter 30 Prozent liegt (z.B. niedriges Einkommen, niedrige Bildung). Gerhards und Mende fassen diese Situation wie folgt zusammen:

„Die Gruppe der Offliner wird kleiner werden, aber sie wird als relevante gesellschaftliche Gruppe auf absehbare Zeit fortbestehen und ihre soziodemographischen Ungleichheiten werden weiter wachsen.“¹⁴⁵

Diese Ansicht widerspricht deutlich den Annahmen eines Normalization Model, welches von einer Angleichung der verschiedenen Segmente ausgeht. Es zeigt sich jedoch, dass auch 2004 noch keine Angleichung in den verschiedenen Gruppen stattgefunden hat, die Offliner also kein rein temporäres Phänomen sind. Gerhards und Mende gehen anhand der erhobenen Daten davon aus, dass die Zugangsbarrieren zum Internet auch weiterhin für eine relevante gesellschaftliche Gruppe zu hoch sein werden. Diese Ergebnisse zeigen deutlich, dass man, zumindest vorerst noch, von einem Stratification Model ausgehen muss, selbst in den am meisten entwickelten Ländern wie Deutschland.

2.3.1.7 Zusammenfassung Access Divides

Wie eine Darstellung aktueller Daten zeigt, sind auch im Jahr 2004 noch sehr starke Unterschiede im Zugang zum Internet auszumachen. Diese Unterschiede lassen sich sowohl innerhalb eines Landes (nationaler access divide), wie auch zwischen verschiedenen Ländern (globaler access divide) feststellen. Die dargestellten Daten zeigen, dass es sich bei den Divides um Trennungen handelt, die über den Zeitverlauf relativ konstant zu sein scheinen. Zwar sind die Spaltungen weniger dramatisch als noch in den Untersuchungen der Jahre 1996 bis 1999, dennoch kann nicht davon ausgegangen werden, dass sich diese Spaltungen ganz schließen werden, entgegen der Meinung von Vertretern eines radikalen Normalization Model wie beispielsweise Compaine¹⁴⁶.

Allerdings ist der Zugang zum Internet in der oben erfassten Form nur eine Stufe im Nutzungsprozess. Die Tatsache eines Zugangs ist zwar eine notwendige, jedoch noch keine hinreichende Bedingung für eine Internetnutzung. Der User muss zumindest die für eine effektive Nutzung benötigten Fähigkeiten aufweisen, bevor ein theoretisch bestehender Zugang tatsächlich genutzt werden kann. Dies wird insbesondere im Kontext von

¹⁴⁵ Ebda., S. 385

¹⁴⁶ Vgl. dazu Compaine 2001

Entwicklungsländern deutlich, in denen oftmals NIKT-Access-Projekte mit hohem finanziellen Aufwand implementiert werden, ohne dass dadurch zwangsläufig eine Nutzung erfolgt. Dies liegt oftmals schon allein daran, dass die für eine Nutzung des Internets benötigten *Skills* in der Zielbevölkerung nicht vorhanden sind.

2.3.2 Skill Divides: *Human Resources*

Während die Access-Forschung die Verteilung von NIKT innerhalb und zwischen Nationen, Regionen und gesellschaftlichen Gruppen misst und aufgrund dieser Vorgehensweise Aussagen über mögliche soziale, politische und ökonomische Exklusionen trifft, hat sich in den letzten Jahren ein neuer Bereich der Digital Divide-Forschung etabliert, der sich mit den kognitiven Voraussetzungen und den Ungleichheiten der *Human Resources* beschäftigt. Auch bei diesem Bereich der Digital Divide-Forschung ist der reine Zugang zu NIKT eine wichtige Variable, und keinen Access zu haben, ist eine ernst zu nehmende Form des Digital Divide, jedoch existiert in diesem Modell eine weitere Ebene, die sich mit der ungleichen Verteilung der Fähigkeiten NIKT auch nutzen zu können beschäftigt.

Diese Ebene ist im Hinblick auf mögliche Lösungsstrategien des Digital Divide von hoher Relevanz. Vertreter der Skill-Divide-Forschung argumentieren, dass sowohl bei politischen wie auch bei strukturellen Lösungsstrategien die ungleiche Verteilung von Skills unbedingt mit in Betracht gezogen werden muss, da selbst gut gemeinte Projekte, die nur infrastrukturelle Mängel angehen, am eigentlichen Kern des Problems vorbei operieren¹⁴⁷. Warschauer demonstriert dies anhand dreier international anerkannter Projekte (Hole-in-the-Wall-Projekt, Indien; Information Age Town, Irland und das Model-Computer-Lab-Programm, Ägypten), die in seinen Augen alle scheiterten, da diese Projekte nur eine Strategie verfolgten, nämlich Physical Access zu ermöglichen.¹⁴⁸

Bei der Skill-Divide-Ebene ist der Besitz von NIKT oder die Möglichkeit des Zugangs in der Arbeit, Schule oder einer öffentlichen Einrichtung wie Bücherei noch keine ausreichende Bedingung für die Nutzung, sondern diese kann nur erfolgen, wenn der User auch die individuellen Skills besitzt um mit den neuen Werkzeugen umzugehen. Anders formuliert: Besitzt der Nutzer nicht die benötigten Skills, um mit NIKT umgehen zu können, dann ist er selbst im Falle, dass er physischen Zugang hat, nicht in der Lage diesen zu nutzen.

Diese Barriere ist ein in der Digital Divide-Forschung bisher relativ wenig beachtetes, aber äußerst wichtiges Differenzierungskriterium zwischen den Haves und Have-Nots.

¹⁴⁷ Insbesondere Hargittai 2002, Mossberger, Talbot und Stansbury 2003 sowie Warschauer 2003

¹⁴⁸ Warschauer 2003, S. 1ff.

Warschauer weist jedoch auf einen weiteren interessanten Aspekt der Skill-Divide-Ebene hin, nämlich dass die Skills die Art und Weise determinieren, wie und in welchem Umfang NIKT genutzt werden kann.

„Education also helps determine how people use the Internet and what benefit they achieve from it.“¹⁴⁹

Skill Divides könnten somit auch auf bestehende Unterschiede zwischen Menschen mit physischem Zugang hinweisen, die bei einer reinen Access Divide-Debatte eigentlich bei den Haves geführt werden, somit normalerweise nicht weiter differenziert werden. Hargittai weist jedoch darauf hin, dass es selbst bei Menschen, die Zugang haben, starke Unterschiede in den Fähigkeiten der User, das Internet effektiv nutzen zu können, gibt¹⁵⁰. Sie argumentiert, dass diese Unterschiede in den Skills zwischen Usern bei politischen Entscheidungen und strukturellen Programmen im Rahmen der Überbrückung des Digital Divide mit in die Betrachtungen einbezogen werden müssen:

„Policy decisions that aim to reduce inequalities in access to and use of information technologies must take into consideration the necessary investment in training and support as well. Like education in general, it is not enough to give people a book, we also have to teach them how to read in order to make it useful.“¹⁵¹

Skills oder *ICT Literacy* sind also neben dem physischen Zugang eine weitere Barriere, die definiert, ob und vor allem in welchem Umfang Menschen von NIKT profitieren können. Diese Ebene bezieht sich auf die kognitiven Fähigkeiten der Menschen und untersucht wie und in welchem Umfang Fähigkeiten erforderlich sind und inwiefern diese ungleich verteilt sind. Ergebnisse dieser Forschungsansätze ermöglichen es, die Gruppe der User besser einzuschätzen und Ungleichheiten in diesem Segment zu erkennen.

Während es jedoch zur Verteilung von physischen Ressourcen eine Vielzahl von Studien gibt, findet man kaum Studien, die die kognitiven Ressourcen messen¹⁵². Ausnahmen hierzu bilden die Studien von Mossberger, Tolbert und Stansbury, Hargittai sowie Warschauer, welche explizit diesen Bereich untersuchen. Für Warschauer sind beispielsweise die notwendigen kognitiven Ressourcen, die im Folgenden als *E-Literacy* bezeichnet werden, sogar wichtiger als die reine physikalische Verfügbarkeit von Ressourcen:

149 Ebda., S. 1ff.

150 Hargittai 2002, S.2 ff.

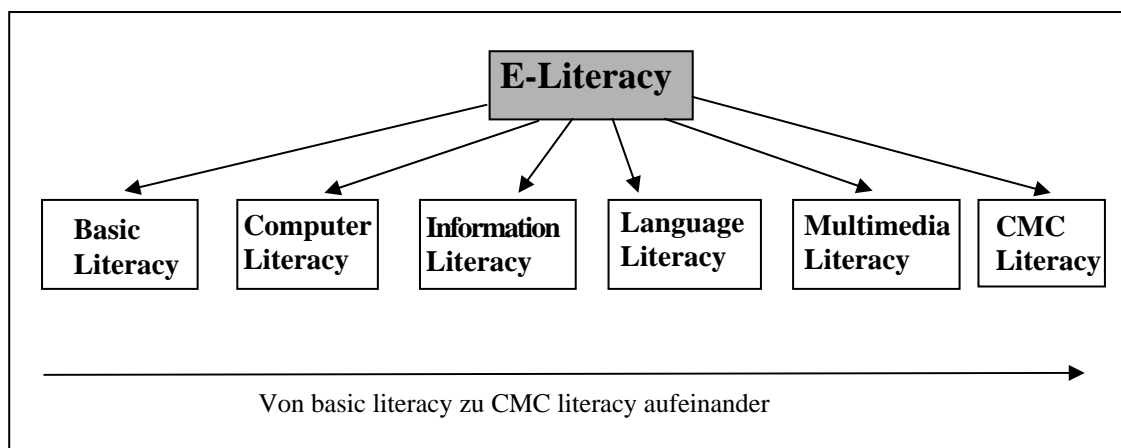
151 Hargittai 2002, S. 13

152 Mossberger 2003, S. 38

„What is most important about ICT is not so much the availability of the computing device or the Internet line, but rather people`s ability to make use of that device and line to engage in meaningful social practices.“¹⁵³

Der Bereich E-Literacy setzt sich bei Warschauer aus mehreren Einzelbausteinen zusammen, dabei reicht das Spektrum von der grundlegenden Fähigkeit lesen und schreiben zu können bis hin zu der Fähigkeit, computervermittelte Kommunikation (CMC)¹⁵⁴ nutzen zu können. Warschauer argumentiert, dass sich jedes Konzept von *Literacy* grundsätzlich mit neuen Medientechniken wie Schrift, Print, Fernsehen und jetzt Internet verändern muss, da mit jeder neuen Technik auch neue Fähigkeiten - *Literacy Skills* - benötigt werden, um vollen Gebrauch von den neuen Medien machen zu können¹⁵⁵. Graphik 4 gibt einen Überblick über die einzelnen Bausteine des E-Literacy-Konzeptes:

Graphik 4: Die einzelnen Bausteine des E-Literacy-Konzeptes von Warschauer



CMC = Computer mediated communication

Quelle: Eigendarstellung (in Anlehnung an Warschauer 2003)

Wie man an dem Schaubild leicht erkennen kann, handelt es sich bei E-Literacy um einen komplexen Bereich der Digital Divide-Forschung. Die benötigten Komponenten von E-Literacy dürfen jedoch nicht isoliert voneinander betrachtet werden, da manche Fähigkeiten, wie z.B. *CMC Literacy*, andere Fähigkeiten, in diesem Fall *Computer Literacy* und *Basic Literacy*, voraussetzen. Im oberen Schaubild bauen die Fähigkeiten von links nach rechts aufeinander auf, so kann *Computer Literacy* erst ausgebildet werden, wenn eine ausreichende *Basic Literacy* vorhanden ist. *Computer* können zwar in Extremfällen auch ohne *Basic*

¹⁵³ Warschauer 2003, S. 38

¹⁵⁴ Die Abkürzung CMC basiert auf dem englischen Ausdruck *Computer mediated communication*.

¹⁵⁵ Warschauer 2003, S. 38

Literacy gestartet werden, um beispielsweise Computerspiele zu spielen, jedoch ist fast jede Nutzung, die darüber hinaus geht, mit Lesefähigkeit verbunden (Problemmeldungen müssen gelesen werden, Systemabfragen verstanden werden, Dateiordnung geschieht durch Benennung von Verzeichnissen und Ordern und für das Internet wird zumindest die Fähigkeit, URLs schreiben zu können, benötigt usw.).

Im Folgenden werden die einzelnen Bausteine des Konzeptes kurz dargestellt, wobei nur zwischen zwei Konzepten differenziert wird: Basic Literacy und ICT Literacy. ICT Literacy stellt eine Zusammenfassung von *Computer, Information, Multimedia* und *CMC Literacy* dar, während sich das Basic Literacy-Konzept mit den Problemen im Zusammenhang mit Alphabetisierung und Sprachkenntnissen auseinandersetzt.

2.3.2.1 Basic Literacy

Um überhaupt Nutzen aus NIKT ziehen zu können, sind lesen und schreiben grundlegende Voraussetzungen. Diese Fähigkeit ist jedoch nicht als bipolare Eigenschaft von Menschen zu sehen, sondern muss als System betrachtet werden, welches sich über die Zeit hinweg verändert und durch Innovationen wie Schrift oder Print neue Qualitäten hinzugewinnt¹⁵⁶. Das hier verwendete Literacy-Konzept ist in Anlehnung an Warschauer mehr als nur die Fähigkeit *lesen und schreiben* zu können, es unterscheidet sich also von der reinen Alphabetisierung, und muss sowohl im historischen wie auch im sozio-kulturellen Rahmen kontextualisiert werden¹⁵⁷. Warschauer bezeichnet Literacy daher auch nicht nur als eine kognitive Leistung, sondern er verwendet den Begriff Literacy für ein Set von sozialen Praktiken, die sowohl auf einem Makro- wie auch auf einem Mikro-Level die effektive Nutzung von NIKT beeinflussen:

“Literacy and education affect online access at both the macro and micro-levels. At the microlevel, mass literacy and education serve to grease the wheels of economic development and thus create conditions for greater technologization of society. (...). Education and literacy are also important at the individual microlevel, since reading, writing, and thinking skills remain crucial for being able to use the Internet.”¹⁵⁸

Dieses Set benötigter Fähigkeiten ist eine der wichtigsten Voraussetzungen, um an einer sich herausbildenden Informationsgesellschaft im vollen Umfang teilnehmen zu können. Allerdings sind schon die Alphabetisierungsraten sowohl innerhalb der Nationen wie auch

156 Warschauer 2003, S. 41ff. und 89ff.

157 Ebda., S. 41ff.

158 Ebda., S. 109

zwischen den Nationen sehr ungleich verteilt. Dies bezeichnen Warschauer und andere Autoren als den Literacy Divide¹⁵⁹. So erreichen die Alphabetisierungsraten in den meisten entwickelten Ländern Werte von bis zu 99 Prozent (z.B. Deutschland, Spanien, Israel und Süd-Korea), während sie in den ärmsten Ländern oft auf unter 30 Prozent sinken (z.B. Burkino Faso mit 26,8 Prozent oder Niger mit 17,6 Prozent¹⁶⁰). Dazwischen stehen Länder wie Indien mit 59,5 Prozent oder Ägypten mit 57,7 Prozent¹⁶¹.

Nimmt man nun Literacy im Sinne einer notwendigen und grundlegenden Bedingung für eine NIKT-Nutzung, so wird in diesen Ländern die Obergrenze der Internetnutzer unweigerlich mit der Alphabetisierungsrate zusammenhängen, sprich die Sättigungsgrenze der Diffusion kann die Grenze der Alphabetisierungsrate theoretisch nicht überschreiten. Das bedeutet, dass beispielsweise im Niger maximal 17,6 Prozent der Bevölkerung einen Internetzugang nutzen könnten, selbst wenn die technische Infrastruktur in der Lage wäre 50 Prozent der Bevölkerung zu versorgen (dies ist momentan als rein hypothetisch zu betrachten, denn 2004 lag die Internetpenetration im Niger erst bei 0,1 Prozent)¹⁶².

Diese Hypothese ließe sich natürlich durch die Tatsache falsifizieren, dass die Internetpenetration in einem Land höher ist als die Alphabetisierungsrate. Vergleicht man jedoch die Alphabetisierungsraten der Länder mit der Internetpenetration, so zeigt es sich, dass diese grundsätzlich weit unter der Alphabetisierungsrate eines Landes liegt, Tabelle 4 zeigt dies exemplarisch für verschiedene Länder.

Die Tabelle zeigt, dass die *Literacy Rates* deutlich über der Internetnutzung liegen, und dass die Internetnutzer bei steigender Literacy Rate ebenfalls steigen. Wie bei der Erörterung des Digital Divide für Deutschland dargestellt, besteht ein starker Zusammenhang zwischen Bildung und Internetnutzung¹⁶³, was auch am Zusammenhang zwischen Internetnutzung und Alphabetisierung gesehen werden kann.

159 Ebda., S. 41

160 Niger ist das Land mit der niedrigsten Alphabetisierungsrate weltweit.

161 CIA Worldfactbook 2004

162 Vgl. Internet World Stats, URL: <http://www.internetworldstats.com/stats1.htm#africa> (letzter Zugriff am 23.01.2005)

163 Vgl. dazu ARD/ZDF Online Studie (ARD/ZDF 2004).

Tabelle 4: Alphabetisierungsraten und Internetpenetration

Land	Alphabetisierungsrate in % ^{1,2}	Internet Penetration in % ^{3,4}
Niger	17,6	0,1
Burkina Faso	26,6	0,4
Afghanistan	36	< 0,1
Benin	40,9	1,0
Indien	59,5	1,7
USA	97	67,1
Japan	99	52,2
Deutschland	99	57,1
Welt	77	12,7

1) Literacy Rate zusammengestellt aus Worldfactbook (CIA 2004)

2) Literacy Rate in Prozent der Gesamtbevölkerung über 15 Jahre

3) Internet Penetration von World Internet Stats, Online, URL:
<http://www.internetworldstats.com/index.html> (Zugriff am 23.01.2005)

4) Internet Penetration in Prozent der Bevölkerung

Neben diesem internationalen Literacy Divide ist die Alphabetisierung auch innerhalb von Ländern stark ungleich verteilt. Neben den Alphabetisierungsraten und weiteren Bildungsunterschieden zwischen verschiedenen Einkommensschichten ist in sehr vielen Entwicklungsländern mit ohnehin niedriger Alphabetisierungsrate diese zwischen Männern und Frauen ungleich verteilt. Für die Gesamtbevölkerung der Welt gibt das CIA-Worldfactbook eine Alphabetisierungsrate von 77 Prozent an, wobei Männer mit 83 Prozent eine deutlich höhere Quote aufweisen als Frauen mit 71 Prozent¹⁶⁴. Männer haben in fast allen Ländern eine deutlich höhere Alphabetisierungsrate als Frauen, so finden sich beispielsweise im CIA-Worldfactbook 2004 nur 26 Länder (von insgesamt 268) in denen Frauen eine höhere Quote aufweisen als Männer, z.B. in den Vereinigten Arabischen Emiraten (Female Literacy 81,7 %, Male Literacy 76,1 %) oder Lesotho, welches die höchste Kluft von Frauen aufweist (Male Literacy 74,5 %, Female Literacy 94,5%)¹⁶⁵. Diese wenigen Länder stellen jedoch Ausnahmen dar; ansonsten weisen Frauen, vor allem in Entwicklungsländern, eine deutlich geringere Alphabetisierungsrate auf als Männer.

Die Alphabetisierungsraten korrelieren sowohl auf individueller als auch auf gesellschaftlicher Ebene sehr stark mit der wirtschaftlichen Entwicklung, allerdings ist die Richtung der Abhängigkeit nicht klar:

164 ARD/ZDF 2004

165 Ebda.

„What is disputed is the issue of causality, that is, whether literacy enables development, or whether unequal development (...) restricts people`s access to literacy.“¹⁶⁶

Es bleibt in diesem Zusammenhang festzuhalten, dass die Alphabetisierung und die soziale Entwicklung einer Gesellschaft eng miteinander zusammenhängen und dass *Basic Literacy* von Autoren wie Hargittai, Warschauer oder Mossberger, Talbot und Stansbury als eine grundlegende Bedingung für die Nutzung von NIKT angesehen wird. Hinzu kommen jedoch für eine effektive Nutzung von NIKT eine Reihe weiterer Fähigkeiten, ohne die NIKT generell nicht oder nicht ausreichend genutzt werden kann.

2.3.2.2 Sprachkenntnisse als Voraussetzung der Internetnutzung

Neben Alphabetisierung als Voraussetzung ist nach Warschauer für eine effektive Nutzung des Internets weiter nötig, dass Menschen Englisch, beziehungsweise eine andere der wichtigsten Websprachen, beherrschen. Besonders Englisch hat sich nicht nur im Internet, sondern auch in internationalen Mediensystemen, internationalen Handels- und Kommunikationssystemen als eine der wichtigsten Gebrauchssprachen durchgesetzt¹⁶⁷. Diese Tatsache wurde vor allem Ende der 90-er Jahre als Gefahr und schwerwiegendes Problem für die weitere Verbreitung des Internets gesehen. Exemplarisch für diese Position stehen beispielsweise die Aussagen von Vehovar, Ratagelj und Lozar:

„It is argued that the language problem significantly affects the process of Internet adoption. Internet penetration has already reached the majority of computer-oriented and well-educated segments of the population. However, the forthcoming segments (and nations) are much less familiar with the English language.“¹⁶⁸

Vehovar et al. untersuchen empirisch die Zusammenhänge zwischen Englischkenntnissen und Internetnutzung am Fallbeispiel Slowenien. Dabei unterteilen sie die Bevölkerung in Gruppen mit guten Englischkenntnissen, geringen Englischkenntnissen und ohne Englischkenntnisse. Die Ergebnisse dieser Studie belegen eindrucksvoll die Bedeutung der Beziehung zwischen der Fähigkeit, Englisch zu sprechen, und der Nutzung des Internets: Insgesamt 75 Prozent der Bevölkerung in Slowenien mit guten Englischkenntnissen nutzte das Internet, während dagegen nur 1 Prozent der Bevölkerung ohne Englischkenntnisse das Internet nutzte, obwohl

166 Warschauer 2003, S. 41/42

167 Ebda.

168 Vehovar, Ratagelj und Lozar 1999, S. 1

auch eine ausreichende Menge an Content in Slowenisch erhältlich ist¹⁶⁹. In der Konsequenz fordern Vehovar, Ratagelj und Zenel eine Differenzierung des Diffusionsprozesses des Internets nach Sprachfähigkeit:

„It is shown that language matters when the extent and structure of the Internet use are in question. As a consequence, the models of the Internet diffusion are split into two parts: one for the English-speaking part of the population and the other for the non-English-speaking part. The spread has been significantly different.“¹⁷⁰

Eine ähnliche Studie, durchgeführt von Gandal in Quebec (Kanada), kommt zu vergleichbaren Ergebnissen. In dieser Studie wurde festgestellt, dass die englisch-sprachige Bevölkerung signifikant mehr Zeit im Internet verbrachte als die französisch-sprechenden Einwohner Quebecs¹⁷¹.

Allerdings müssen diese Ergebnisse im Zeitkontext gesehen werden. Mitte bis Ende der 90-er Jahre war Englisch die vorherrschende Sprache im Internet; diese Situation ändert sich jedoch momentan, da zum einen im Internet ständig weitere Sprachen zu den bereits vorhandenen hinzukommen sowie das Angebot in den anderen Sprachen ständig zunimmt. Besonders für Sprachen wie Spanisch, Französisch, Chinesisch, Russisch oder Hindi, die ebenfalls von sehr vielen Menschen und damit auch von immer mehr Usern gesprochen werden, nimmt der verfügbare Content tagtäglich zu. Auch die Zahl der mehrsprachigen Webseiten nimmt stark zu, mittlerweile ist selbst die amerikanische Sportseite Nba.com in acht Sprachen verfügbar (Englisch, Deutsch, Spanisch, Französisch, Portugiesisch, Chinesisch, Japanisch, Taiwanesisch)¹⁷².

Die Bedeutung von Englisch nimmt zumindest im Internet stetig ab. Auch wenn Englisch als Sprache der Erfinder des Webs einen sogenannten *First Mover Advantage* hatte, so holen die anderen Sprachen momentan stark auf. Dies lässt sich auch mit Zahlen belegen: Während 1997 noch 81 Prozent der internationalen Webseiten in Englisch waren, so ging dieser Wert bis ins Jahr 2000 auf 68 Prozent zurück¹⁷³ und wird weiter zurückgehen, da die Zahl der nicht-englischsprachigen Internetnutzer stärker zunimmt als die Zahl der englischsprachigen neuen Internetnutzer¹⁷⁴. Diese Dynamik der zunehmenden Anzahl an nicht-englischsprachigen Internetnutzern und nicht-englischsprachigen Webseiten wird noch

169 Ebda., S. 4

170 Ebda., S. 4

171 Gandal 2003, S. 13

172 Homepage URL: <http://www.nba.com/> (letzter Zugriff 24.01.2005)

173 Warschauer 2003, S. 96

174 Vgl. dazu Gandal 2003, S. 1

gefördert durch eine Eigenheit von Netzwerken, dem sogenannten *Netzwerk-Effekt*:

„A network effect exists when the value that consumers place on a particular product increases as the total number of consumers who use identical or compatible goods increases. In the case of an actual (or physical) network, such as the telephone or email network, the value of the network depends on the total number of subscribers who have access to the network. Since languages are in part communication technologies, the value of a language network increases in the number of speakers and users of that language.“¹⁷⁵

Diese Eigenschaft von Netzwerken wird in der Fachliteratur *Metcalf's Law* genannt und besagt, dass der Nutzen eines Netzwerkes proportional zum Quadrat der Anzahl der vernetzten Elemente ansteigt¹⁷⁶. Auf Sprache im Internet übertragen bedeutet dies, dass je mehr nicht-englischsprachige User einer selben Sprachgruppe das Netz nutzen und je mehr Content in dieser Sprachgruppe verfügbar ist, desto größer ist der Wert dieses Netzwerkes. Dies wiederum motiviert neue User dieses Netzwerk ebenfalls zu nutzen.

Doch trotz der steigenden Zahl von Inhalten in verschiedenen Sprachen ist die Nutzung des Internets nach wie vor für eine Vielzahl von Usern in Entwicklungsländern wegen mangelnder Sprachkenntnisse nicht möglich, da in ihrer lokalen Sprache (noch) kein Content existiert. Dies betrifft insbesondere indigene und kleine Gruppen sowie oftmals die am wenigsten entwickelten Länder. Auch muss man bedenken, dass der Rückgang von Englisch als Hauptsprache im Internet größtenteils auf die Zunahme von Content in den anderen Hauptsprachen wie Spanisch, Chinesisch, Russisch, Deutsch oder Hindi zurückzuführen ist. Das Problem der Sprachkenntnisse wird in Kapitel 6 bei der Untersuchung von ländlichen Internetprojekten tiefergehend analysiert, es soll an dieser Stelle nur festgehalten werden, dass die Kenntnisse einer der im Web verwendeten Sprachen Voraussetzung für die eigenständige Nutzung des Internets ist¹⁷⁷.

Diese Basic Skills, hauptsächlich Alphabetisierung und Sprachkenntnisse, werden bei der Diskussion im Zusammenhang mit Internetnutzung oft ignoriert. Allerdings sind Basic Skills die Grundlage für jede Internetnutzung, und müssen deshalb in zukünftigen Arbeiten differenzierter empirisch erforscht werden. Insbesondere der Zusammenhang zwischen dem Grad der Literacy und dem Nutzen, den Menschen aus dem Internet ziehen können, kann entscheidend sein für die Teilnahme an den neuen Möglichkeiten einer

175 Gandal 2003, S.4

176 Norris 2001, S. 5

177 Eine oftmals angeführte Lösung für dieses Problem sind automatisierte Übersetzungsprogramme, allerdings sind diese einerseits noch lange nicht in der Lage, komplexe Texte zu übersetzen, andererseits sind die momentan verfügbaren Übersetzungsdienste ebenfalls auf die oben genannten Hauptsprachen begrenzt.

Informationsgesellschaft und der aktiven politischen Partizipation in demokratischen Gesellschaften. Gleichzeitig bilden die Basic Skills jedoch auch die Grundlage für weitere benötigte Skills, die im direkten Zusammenhang mit den neuen Technologien stehen und im Folgenden als *ICT Skills* bezeichnet und erörtert werden.

2.3.2.3 ICT Literacy

Die Bedeutung der Basic Literacy als Grundlage einer effektiven Nutzung von NIKT wurde oben dargelegt, allerdings ist für die volle Nutzung von NIKT zusätzlich die Erlernung von neuen Fähigkeiten nötig, die man in Anlehnung an Warschauer als ICT Skills bezeichnen kann. Diese ICT Skills setzen sich aus verschiedenen neuen Fähigkeiten zusammen, insbesondere Computer Literacy, Information Literacy, Multimedia Literacy und CMC Literacy. Die einzelnen Bausteine des Konzepts sollen im Folgenden kurz dargestellt werden.

2.3.2.3.1 Computer Literacy

Dieser Begriff wurde Anfang der 80-er Jahre geprägt, als die ersten Personal Computer wie der IBM-PC 10, der Apple II oder der MacIntosh eine immer größere Gruppe von Nutzer erreichten. Der Begriff beinhaltet verschiedene Fähigkeiten, auf der einen Seite die Fähigkeit einen Computer und periphere Geräte bedienen zu können (*Hardware Literacy*), auf der anderen Seite erfordern verschiedene Programme (z.B. Word, SPSS, Final Cut Pro usw.) sehr spezielle Skills, um diese nutzen zu können (*Software Literacy*). Fehlende Computer Literacy hat einen starken Einfluss auf die Tatsache, ob Computer überhaupt genutzt werden, und weiter auch, in welchem Umfang Computer genutzt werden können¹⁷⁸.

Die Fähigkeit, einen Computer bedienen zu können, wird heutzutage auch im Hinblick auf die eigenen Chancen am Arbeitsmarkt immer relevanter. Computer werden auf dem Arbeitsmarkt zu einem immer wichtigeren Bestandteil der täglichen Arbeitsroutine, im Jahr 2002 arbeiteten laut einer Studie des Informationsdienstes des Instituts für deutsche Wirtschaft (IDW) 62 Prozent aller Berufstätigen in Deutschland mit einem PC oder computergesteuerten Maschinen, wobei dieser Wert jährlich um etwa 5 Prozent wächst¹⁷⁹. Trotz der Bedeutung dieses Faktors sind Computerkenntnisse selbst in Europa sehr ungleich verteilt, sie zeigen ein starkes Nord-Süd-Gefälle, wobei Deutschland einen Mittelplatz als achte von 15 untersuchten Nationen einnimmt¹⁸⁰. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Verteilung von PC-Kenntnissen in Europa:

178 Warschauer 2003, S. 112

179 Vgl. dazu IWD 2002

180 Vgl. dazu IWD 2004

Tabelle 5: Verteilung von PC-Kenntnissen in Europa

Land	Prozent der Bevölkerung über 15 Jahre ohne PC-Kenntnisse	PCs je 100 Einwohner	Land	Prozent der Bevölkerung über 15 Jahre ohne PC-Kenntnisse	PCs je 100 Einwohner
Schweden	19	56	Deutschland	38	36
Dänemark	21	55	Irland	41	29
Holland	24	46	Frankreich	42	29
Norwegen	30	57	Belgien	43	26
UK	35	38	Italien	45	18
Finnland	36	39	Spanien	50	15
Österreich	37	30	Griechenland	63	11

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IWD 2004).

In Deutschland hatten nach dem IWD 38 Prozent der Bevölkerung über 16 Jahre im Jahr 2003 noch keine Computerkenntnisse. Es wird an dieser Stelle oft befürchtet, dass dies vor allem mit schlechteren Chancen bei der zukünftigen Berufsauswahl und -ausübung einhergehen wird, abgesehen davon eröffnet diese Spaltung Menschen unterschiedliche Chancen im Sinn einer Informationsgesellschaft. Dieses Problem wurde von der Politik in Deutschland als akut eingestuft, und mittlerweile existieren eine Reihe von Projekten, die zum Ziel haben, Computerkenntnisse in der Gesellschaft zu verbreiten. Insbesondere sind hier die Initiativen *Schulen ans Netz*¹⁸¹, *Jugend ans Netz*¹⁸² oder *Senioren ans Netz*¹⁸³ zu nennen, die verstärkt darauf abzielen, Kenntnisse im Umgang mit dem Computer zu vermitteln. Allerdings sind für die Teilnahme an einer Informationsgesellschaft Computerkenntnisse noch nicht ausreichend, man benötigt zudem die Fähigkeit, Informationen zu finden und zu Wissen verarbeiten zu können.

2.3.2.3.2 Information Literacy

Die Fähigkeit, aus dem unüberblickbaren Kosmos von digitalen Information relevante ausfiltern und zu Wissen weiterverarbeiten zu können, wird im Folgenden als *Information Literacy* bezeichnet. Information Literacy setzt sich wiederum aus mehreren verschiedenen

181 <http://www.schulen-ans-netz.de/> (letzter Zugriff am 10.05.2005)

182 <http://www.jugend.info/> (letzter Zugriff am 10.05.2005)

183 <http://www.seniorenansnetz.de/> (letzter Zugriff am 10.05.2005)

Fähigkeiten zusammen. Diese sind nach Warschauer vor allem¹⁸⁴:

- Die Fähigkeit, Suchanfragen formulieren zu können.
- Die Fähigkeit, die richtigen Instrumente für die jeweilige Aufgabe auswählen zu können.
- Die Fähigkeit, Quellen differenzieren zu können.
- Die Fähigkeit, Informationen zu selektieren und von Disinformationen trennen zu können.
- Die Fähigkeit, Informationen zu Wissen weiterverarbeiten zu können.

Die Bedeutung dieser Fähigkeiten für eine effektive Nutzung des Internets darf nicht unterschätzt werden, da die Menge der verfügbaren Informationen im Internet beinahe unermesslich ist. Beispielsweise ergibt eine Suchanfrage für den Begriff *Health* bei der Suchmaschine Google 474 000 000 Treffer¹⁸⁵. Allerdings muss es sich dabei nicht immer um wahre, aktuelle oder vollständige Informationen handeln, da die im Internet veröffentlichten Information im Gegensatz zu im Fernsehen oder in der Presse veröffentlichten Beiträgen keine Selektions- oder Kontrollprozesse durchlaufen¹⁸⁶. Aus diesem Grund spielt die Information Literacy eine sehr wichtige Rolle bei der effektiven Nutzung des Internets.

Studien wie die von Hargittai 2002 weisen im Bereich der gesellschaftlichen Verteilung von *Information Skills* auf starke Ungleichheiten zwischen verschiedenen Gesellschaftsschichten hin. In ihrer Studie untersucht Hargittai den Einfluss von demographischen Variablen auf die Fähigkeit von Web-Usern, Informationen im Internet zu finden. Ihre Ergebnisse zeigen, dass generell große Unterschiede bestehen: Zum Beispiel waren nur 50 Prozent der untersuchten User in der Lage, alle fünf gestellten Aufgaben zu lösen¹⁸⁷. Die Untersuchung identifizierte weiter auch signifikante Unterschiede in der Zeit, welche die User benötigten, um die gestellten Aufgaben zu lösen. Als wichtigste Variablen für eine erfolgreiche Suche stellten sich Alter, Bildung und Erfahrung mit dem Internet heraus, wohingegen beispielsweise das Geschlecht keinerlei Auswirkung auf das Informationsverhalten zeigte. Es zeigte sich, dass die Fähigkeiten, Informationen zu finden, sehr ungleich ausgeprägt sind; dies ging sogar soweit, dass manche Personen trotz

184 Warschauer 2003, S. 113

185 Durchgeführt am 10.05.2005, 16 Uhr 35 bei google.de

186 Warschauer 2003, S. 114

187 Hargittai 2003, S. 9

Computerkenntnissen Suchanfragen nicht erfolgreich durchführen konnten¹⁸⁸.

Maßnahmen, die dazu dienen sollen, den Digital Divide zu überbrücken, dürfen sich im Sinne dieser Ergebnisse also nicht nur darauf beschränken, Zugang zu NIKT zu gewährleisten, sondern sie müssen auch explizit darauf ausgerichtet werden, die nötigen Information Skills zu vermitteln. Ein positives Beispiel für eine Initiative, die dies berücksichtigt, ist die Initiative Jugend ans Netz der Bundesregierung¹⁸⁹. Hierbei wird neben der technischen Ausstattung und Vernetzung von Jugendeinrichtungen (Access Ebene) auch explizit darauf geachtet, die nötigen Qualifizierungen an Jugendliche und Jugendarbeiter zu vermitteln (Skill Ebene):

„Ein Internetanschluss in einer Jugendeinrichtung ist gut und wichtig, aber vor allem sinnvoll mit fachlich begleiteter Nutzung. Deshalb bündelt „Jugend ans Netz“ in Ergänzung zur Ausstattungsinitiative Qualifizierungen für Jugendliche und für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Jugendeinrichtungen.“¹⁹⁰

Um an einer Informationsgesellschaft teilnehmen zu können, muss man also neben der ursprünglichen Basic Literacy auch neue Fähigkeiten ausbilden, die mit der Technologie zusammenhängen, die sogenannte Computer Literacy. So, wie es mit der Erfindung der Schrift notwendig wurde, die neuen Fähigkeiten Lesen und Schreiben zu erlernen, um vom neuen Medium profitieren zu können, so müssen Menschen, die im vollen Umfang an der Informationsgesellschaft teilnehmen wollen, eine Vielzahl an neuen Fähigkeiten erlernen¹⁹¹.

2.3.2.4 Zusammenfassung Skill Divides

Die zur Nutzung von NIKT notwendigen neuen Fähigkeiten sind in den Augen Warschauer, Mossbergers oder Hargittais ebenso entscheidend für eine effektive Nutzung wie die Verfügbarkeit von NIKT. Beide Ressourcen (physische und kognitive) müssen gegeben sein, um eine effektive Nutzung zu ermöglichen. Programme, die den Digital Divide nur durch Bereitstellung eines physischen Zugangs zu überbrücken versuchen, greifen somit nicht tief genug, da der Zugang allein noch keine hinreichende Bedingung für eine Nutzung darstellt. Oder in den Worten von Hargittai:

188 Ebda., S. 9

189 Nähere Informationen finden sich auf der Projekt Homepage, URL: <http://www.jugend.info/> (letzter Zugriff am 25.01.2005)

190 Projekthomepage Bundesinitiative Jugend ans Netz, URL: <http://www.jugend.info/> (letzter Zugriff am 25.01.2005)

191 Warschauer 2003, S. 115

„(...) it is not enough to wire all communities and declare that everyone now has equal access to the Internet. People may have technical access, but they may not know how to extract information for their needs from the web.“¹⁹²

Es konnte aufgezeigt werden, dass es in der Verteilung dieser grundlegenden Skills sowohl national als auch international starke Ungleichheiten gibt, und dass der Skill Divide eine die zukünftige Internetnutzung stark beeinflussende Variable ist, die in der Digital Divide Forschung nicht ignoriert werden darf. Besonders interessant ist, dass diese Ebene der Forschung auch auf Menschen, die Zugang haben, anwendbar ist und eine Differenzierung von Nutzern ermöglicht. Somit gibt es also nicht nur einen Digital Divide zwischen Menschen, die Zugang haben, und Menschen, die keinen Zugang haben, sondern es gibt ihn auch zwischen Menschen, die Zugang haben.

Diese Definition des Digital Divide ist jedoch noch nicht ausreichend, sie wird der Komplexität des Phänomens noch nicht gerecht. Denn selbst wenn ein Zugang zu NIKT besteht und die notwendigen Skills vorhanden sind, gibt es weitere, bislang wenig beachtete Ebenen des Phänomens, die die Nutzung von NIKT weiter einschränken beziehungsweise Ungleichheiten hervorbringen. Es handelt sich hierbei vor allem um die Content-Ebene und, darauf aufbauend, die Ebene der Motivation.

2.3.3 Content Ebene: Digitale Ressourcen

Der Begriff Content wird heute in der Websprache für sämtliche Inhalte und Anwendungen auf Webseiten oder in Informationsnetzwerken verwendet. Content ist ein Sammelbegriff für Anwendungen und Informationen in strukturierter und semistrukturierter Form und wird im Folgenden sowohl für Informationen in jeglicher Darstellungsform (Text, Bild, Audio, Video) sowie für Anwendungen (Spiele, Datenbanken) benutzt. Der Begriff wird zum einen in Abgrenzung zu den Daten verwendet, die der Strukturierung des Contents dienen (z.B. dem HTML Quelltext, der für einen User nicht sichtbar ist), zum anderen wird er benutzt, um strukturierte Daten von unstrukturierten Daten zu unterscheiden.

2.3.3.1 Die globale Verteilung von Content

Content stellt den eigentlichen Wert für den Endnutzer dar, da ohne entsprechende Informationen, Nachrichten oder Unterhaltungsangebote das Internet für die meisten User nutzlos wäre. Ähnlich wie ein Computer ohne entsprechende Software-Programme für eine

¹⁹² Hargittai 2004, S. 13/14

Vielzahl von Nutzern nur von geringer Bedeutung ist, wäre auch das Internet ohne Informations- oder Kommunikationsanwendungen für einen Großteil der Menschen völlig sinn- und nutzlos¹⁹³. Aus einer westlichen Perspektive heraus betrachtet, bräuchte man sich über diesen Punkt eigentlich kaum Gedanken machen, da die Anzahl der Webseiten in Deutsch oder Englisch kaum noch überschaubar ist. Die Internet Forschungsvereinigung webhosting.info gibt die Zahl der Top-Level Domains (TLD)¹⁹⁴ weltweit am 24.01.2005 mit 46 620 748 an, wobei jeden Monat Millionen von neuen TLDs registriert werden¹⁹⁵. Diese unglaublich hohe Zahl verleitet jedoch dazu, ein wichtiges Problem zu übersehen, auf das Warschauer aufmerksam macht:

„With the surge of material published in recent years on the World Wide Web (...) it might seem that any shortage of online information and content has been long overcome. And from the point of view of a middle-class English-speaking American, that may well be the case. However, for those who live in different sociocultural environments or speak different languages, the situation is often very different.“¹⁹⁶

Wirft man einen Blick auf die Verteilung von TLDs nach Ländern, so zeigt sich, dass mit insgesamt fast 30 Millionen registrierten TLDs allein über die Hälfte der weltweit registrierten Domains aus den USA kommen. Deutschland liegt mit 2,8 Millionen registrierten Domains auf dem zweiten Platz in dieser Statistik. Tabelle 6 gibt einen kurzen Überblick über die Anzahl registrierter TLDs verschiedener Länder am 24. Januar 2005¹⁹⁷:

193 Die Verbreitung von Personal Computern basiert auf der stark zunehmenden Anzahl an Softwareprogrammen. Eine der Killer-Applications für Personal Computer Anfang der 80-er Jahre war das erste Graphik Programm VisiCalc, das es Nutzern erlaubte, graphische Spielereien durchzuführen, ohne entsprechende Programmiersprachen zu beherrschen.

194 TLDs sind die Abkürzungen nach dem Namen einer Webseite, also z.B. bei der Adresse www.uni.de ist .de die Top Level Domain. Diese ist zum einen Länderspezifisch vergeben, wie z.B. .de, .us, .at, zum anderen werden länderübergreifende Domains vergeben, wie z.B. .com, .org oder .net. TLDs sind daher nur ein sehr grobes Messinstrument für die Verteilung von Content, jedoch nach der Sprache der Webseite die einzige Möglichkeit das Ursprungsland einer Webseite zu ermitteln.

195 http://www.webhosting.info/domains/global_stats/total_domains/ (letzter Zugriff am 25.01.2005)

196 Warschauer 2003, S. 81

197 Daten von: http://www.webhosting.info/domains/global_stats/total_domains/ (letzter Zugriff am 25.01.2005)

Tabelle 6: Top-Level Domains nach Ländern

Land	Anzahl an Top-Level Domains	Land	Anzahl an Top-Level Domains
USA	29 516 465	Somalia	2
Deutschland	2 872 521	Tschad	40
Frankreich	1 159 517	Gambia	44
China	1 061 449	Afghanistan	1 421
Korea	796 816	Nigeria	2 695
Spanien	643 973	Vietnam	10 730
Japan	627 236	Luxemburg	10 90s0
Holland	423 823	Slowenien	18 142
Indien	296 074	Pakistan	19 808
Russland	89 374	Mexiko	78 160

Alle Angaben beziehen sich auf den 24.01.2005
Quelle: <http://www.webhosting.info>

Wie man dieser Tabelle unschwer entnehmen kann, dominieren die entwickelten Nationen das Bild bei der Verteilung der Online Ressource Content. Während die OECD-Staaten diese Statistik anführen, hat beispielsweise das Schwellenland Indien mit etwa 15-mal mehr Einwohnern als Deutschland nur etwa ein Zehntel so viele registrierte TLDs. Für Warschauer ist dies ein weiteres Indiz für eine Form von Exklusion:

*„The geographic imbalance of Internet content production suggests that the content needs of diverse communities are not being met.“*¹⁹⁸

Das Fehlen von Content ist für Warschauer eine ebenso große Barriere für die Nutzung von NIKT wie fehlender Zugang oder fehlende Skills. Er argumentiert, dass der momentan verfügbare Content zum einen aus sprachlichen Gründen, zum anderen aus Gründen fehlender lokaler Relevanz für einen Großteil der Weltbevölkerung von keinerlei Bedeutung ist¹⁹⁹. Für die Gruppe der nicht-englischsprachigen Bevölkerung eines Landes ist die Größe des Angebots an Content in der Landessprache ausschlaggebend für den Nutzen, den sie aus dem Internet ziehen können. Ein Bauer aus Tamil Nadu, Südindien, der nur die Landessprache Tamil spricht, kann Informationen, die für ihn relevant wären, aber nur auf Englisch verfügbar sind, nicht verwerten, selbst wenn er theoretisch Zugang zum Internet hätte (beispielsweise durch einen öffentlichen Internet Terminal im Dorf) und er weiterhin

¹⁹⁸ Warschauer 2003, S. 83

¹⁹⁹ Ebda., S. 83 ff.

theoretisch die Fähigkeit zu lesen sowie ICT Literacy aufweisen würde. Selbst die Homepage der Vereinten Nationen ist nur in 6 Sprachen abrufbar (Englisch, Arabisch, Chinesisch, Französisch, Russisch und Spanisch)²⁰⁰. Der Bauer aus Südindien ohne Kenntnis einer dieser Sprachen kann also keinen Nutzen aus dem sehr umfangreichen und für ihn eventuell relevanten Content der Vereinten Nationen ziehen.

Dieses Problem der Verfügbarkeit von Content in verschiedenen Sprachen ist essentieller Bestandteil einer Digital Divide-Diskussion im Hinblick auf Entwicklungsländer. Sprachbarrieren stellen ein sehr ernst zu nehmendes Hindernis für eine effektive Nutzung von NIKT dar, und viele Sprachen, die von kleineren und marginalisierten Menschengruppen gesprochen werden, sind im Internet noch nicht existent und werden womöglich gar nicht erst auftauchen. Rein technisch gesehen besteht durch den ASCII-Code zwar die Möglichkeit, sämtliche Schriftzeichen und Schriftarten darzustellen, es fehlt jedoch oftmals noch an der Umsetzung.

Problematisch ist in diesem Zusammenhang besonders die Frage nach einer Finanzierung von Content für Randgruppen. Da in Bezug auf Content seitens der Produzenten zumeist auch Einkünfte erwartet werden, sind vor allem einkommensschwache und zahlenmäßig kleine Gemeinschaften oftmals nicht in der Zielgruppe der Content-Produzenten. Joseph Thomas vom SARI-Projekt in Indien bestätigt diesen Zusammenhang. Er weist darauf hin, dass besonders in den marginalisierten ländlichen Gegenden Indiens kaum relevanter Content verfügbar ist, da die Anzahl der Internetnutzer in diesen Gebieten so gering ist, dass sich für kommerzielle Anbieter kaum Einkünfte erzielen lassen. Dieses Problem führt jedoch in der Konsequenz dazu, dass für potentielle neue User nur sehr geringe Anreize für eine Nutzung bestehen²⁰¹. Die empirische Untersuchung wird sich in Kapitel 6 speziell mit dieser Thematik auseinandersetzen.

2.3.3.2 Lokal relevanter Content

Neben dem Problem, dass Informationen und Anwendungen in der lokalen Sprache vorhanden sein müssen, ist weiterhin das generelle Fehlen von lokal relevanten Informationen zu beachten. Der größte Teil des im Internet produzierten und zur Verfügung gestellten Contents ist in und für die entwickelten Nationen hergestellt. Viele der in den entwickelten Ländern am häufigsten genutzten Anwendungen (z.B. Online-Banking, E-Bay, MP3-Download) bieten den Bewohnern ländlicher Gegenden in Entwicklungsländern keinen Anreiz, das Internet zu nutzen. Die Bedürfnisse dieser Gruppe können bis auf einige wenige

200 <http://www.uno.org/> (Stand Januar 2005)

201 Vergleiche Interview Nr. 26 mit Joseph Thomas, im Anhang

Ausnahmen nicht durch eine einfache Übersetzung bereits vorhandenen Contents in verschiedene regionale Sprachen befriedigt werden. Vielmehr müssen die Bedürfnisse verschiedenster Gruppen gezielt erforscht und in lokal relevanten Content umgesetzt werden²⁰². Verschiedene Möglichkeiten wie dies umgesetzt werden kann, werden in Kapitel 6 der vorliegenden Arbeit behandelt, weshalb an dieser Stelle nicht näher auf diesen Aspekt eingegangen werden soll.

2.3.3.3 E-Governance-Content

Eine weitere Ebene des Content Divide ist der Bereich *E-Governance*. Viele Autoren sehen in NIKT eine Möglichkeit, die politischen Prozesse und die politische Partizipation der Bürger zu effektivieren und zu verstärken. Hierfür sind besonders folgende Mechanismen relevant:

- Durch das Internet kann die Effektivität und Effizienz der Verwaltung und der politischen Akteure gesteigert werden.
- Informationen können schneller und kostengünstiger verbreitet werden. Dies kann zu höherer Transparenz führen, die eine Grundlage für demokratische Entscheidungen ist.
- Es entstehen neue Möglichkeiten der Kommunikation, sowohl zwischen Bürgern und Regierung, zwischen Regierungen und Nicht-Regierungs-Organisationen (NROs), als auch zwischen Bürgern und NROs.
- Das Internet kann durch kosten- und zeitsparende Eigenschaften helfen, die Barrieren für politische Partizipation abzubauen.

Allerdings muss an dieser Stelle einschränkend festgehalten werden, dass sich E-Governance-Konzepte immer noch in einem schwierigen Entstehungsprozess befinden, und viele der visionären Szenarien wie direkte Demokratie, Online-Voting oder Bekämpfung der Korruption durch mehr Transparenz noch auf sich warten lassen. Des Weiteren ist es fraglich, ob Personen, die sich zuvor nicht politisch engagiert hatten, dies allein aufgrund der neuen Möglichkeiten des Internets tun werden. Studien wie beispielsweise von Emmer deuten darauf hin, dass bisher zumeist diejenigen Gruppen im Internet politisch aktiv sind, die dies auch im realen Leben sind²⁰³.

Sieht man den Zugang zu NIKT als eine Möglichkeit, die politische Partizipation und den Zugang zu politischen Informationen innerhalb eines sozialen Systems zu verstärken, so

202 Vgl. dazu insbesondere Gurstein 2003 sowie Warschauer 2003

203 Vgl. zur Nutzung des Internets zur politischen Partizipation insbesondere: Emmer und Vowe 2002, Emmer und Vowe 2004 sowie Emmer 2005

ist besonders der Aspekt des ungleichen Zugangs und damit die Möglichkeit an E-Governance zu partizipieren im Sinne des Digital Divide zu berücksichtigen. Da der Zugang zu NIKT und die Fähigkeiten, diesen Zugang effektiv nutzen zu können, national und global deutlich zugunsten einer Elite und Elitenationen verzerrt ist, muss befürchtet werden, dass auch im Online Content die Interessen dieser Gruppen verstärkt vertreten sind. Eine Exklusion kann hierbei somit auf zwei Ebenen analysiert werden, einmal ob überhaupt ein Zugang besteht, und falls ja, ob durch den rein technischen Zugang auch Zugang zu benötigten politischen Informationen besteht und in welcher Qualität Partizipationsmöglichkeiten vorliegen.

Auf dieser Ebene des Digital Divide und in Hinblick auf eine mögliche politische Partizipation durch Nutzung von NIKT ist insbesondere zu beachten, dass die Möglichkeiten, aktiv am politischen Geschehen zu partizipieren, global sehr ungleich verteilt sind. Norris beispielsweise listet auf, wie und wo diese Möglichkeit in verschiedenen Regionen existieren. Sie stellt fest, dass sich die Regierungen in den verschiedenen Ländern in teilweise sehr unterschiedlichen Stadien der Nutzung von NIKT befinden. Sie misst dabei zum einen die Anzahl der verfügbaren Government-Webseiten, zum anderen analysiert sie die Menge und Qualität der Informationen sowie den Grad der Interaktivität²⁰⁴. Ihre Analyse zeigt, dass sich die bestehende Teilung in Haves und Have-Nots auch bei diesem Aspekt des Digital Divide fortführt. Der geringste Grad an E-Governance wurde in Afrika gemessen, dem Kontinent, der auch wirtschaftlich und infrastrukturell deutlich hinter den anderen Regionen liegt.

Zusammenfassend lässt sich an dieser Stelle festhalten, dass eine Exklusion nicht nur aufgrund des Zugangs und der Verteilung der benötigten Skills auszumachen ist. Selbst wenn technischer Zugang besteht und Menschen in der Lage sind, diesen Zugang zu nutzen, so besteht weiterhin eine Teilung der Welt in Regionen und Gruppen, für die Content erhältlich ist und in Gruppen, deren Bedürfnisse im Internet nicht berücksichtigt werden. Diese Ebene des Digital Divide ist insbesondere für Entwicklungsländer relevant, wie beispielsweise die Verteilung der TLDs zeigt. Das Problem des fehlenden Contents ist auf mehreren Ebenen sichtbar, angefangen bei einfachsten Kommunikationsanwendungen wie E-Mail, so existieren in vielen Ländern keine kostenlosen E-Mailanbieter in der Landessprache, bis hin zu den unterschiedlichen Möglichkeiten, durch Nutzung von NIKT am politischen Geschehen zu partizipieren.

204 Norris 2001, S. 109ff.

2.3.4 Der Motivation Divide

Als letzte Ebene des Digital Divide wird die *Motivation*-Ebene für die vorliegende Studie operationalisiert. So definiert beispielsweise 2002 Hargittai in ihrem fünfstufigen Modell den Bereich der *use patterns* als Teil des Digital Divide²⁰⁵. Die Bedeutung dieser Ebene des Digital Divide zeigt sich insbesondere in Ländern, die am weitesten entwickelt sind. So konnte bei der Diskussion der Internetverbreitung in Deutschland gezeigt werden, dass neben den finanziellen und kognitiven Zugangsbarrieren auch motivationale Einstellungen die Nutzung des Internet beeinflussen. So entschließt sich eine nicht zu unterschätzende Gruppe für eine Nichtnutzung, obwohl sie aufgrund finanzieller oder kognitiver Fähigkeiten dazu in der Lage wäre²⁰⁶.

Diese Ebene des Digital Divide weist interessante Verbindungen zu der in den 70-er Jahren entstandenen kommunikationswissenschaftlichen Medienwirkungstheorie des *Uses-and Gratification*-Ansatzes auf. Diese auf Blumler und Katz zurückgehende Theorie ist als nutzerzentrierter Ansatz zu sehen, welcher im Gegensatz zur in den 70-er Jahren vorherrschenden Medienwirkungsmodellen (Stimulus Response Modell, Two-Step Flow) nicht fragte, *was die Medien mit den Menschen machen*, sondern vielmehr fragte, *was die Menschen wie und wofür mit den Medien machen*²⁰⁷. Der Uses- and Gratification-Ansatz stellt die These auf, dass Menschen die Medien aus einem Bedürfnis heraus nutzen und jeweils das Medium und die Inhalte wählen, welche ihren Bedürfnisse am besten gerecht werden. Ohne näher auf den Uses- and Gratification-Approach eingehen zu können - der interessierte Leser wird an dieser Stelle auf die einschlägige Fachliteratur verwiesen²⁰⁸ - soll nur darauf hingewiesen werden, dass sich die Uses- and Gratification-Forschung und die Digital Divide-Forschung auf der Ebene der Motivationen sehr gut ergänzen. Eine Übertragung der Uses- and Gratification-Forschung auf das Internet ergibt auch deshalb Sinn, da das Internet eine hohe Aktivität und Interaktion erfordert: Eigenschaften, welche auch in der Uses- and Gratifications-Forschung zugrunde gelegt werden²⁰⁹.

2.3.4.1 Motivation der Internetnutzung

Insbesondere für das Internet muss den Motivationen des Users eine starke Bedeutung zugerechnet werden, da das Internet ein viel differenzierteres Nutzungsverhalten zulässt als Printmedien oder das Fernsehen. Daher ist die Erforschung des Einflusses von Motivationen

205 Hargittai 2002, S. 4

206 Vgl. dazu Gerhards und Mende 2004, S. 372ff.

207 Vgl. dazu Katz; Blumler und Gurevitch 1974, S. 67ff.

208 Plummer 1971, Weinrich 1998, Pürer 1998, Chen und Wells 1999

209 Vgl. dazu Luo 2002

ein wichtiger Aspekt der Digital Divide-Forschung, wie auch generell bei der Erforschung der Internetnutzung:

„Attitude toward the Web is considered as a key determinant of both consumer adaption and usage of the web.“²¹⁰

In der ARD/ZDF-Online-Studie werden beispielsweise die Internetnutzer nach klassischen Mediennutzertypen eingeteilt, wobei es sich zeigt, dass die Motivation zur Nutzung des Internets in den Gruppen der Jungen Wilden, den Erlebnis- und Leistungsorientierten sowie den Neuen Kulturorientierten am höchsten ist. Dahingegen ist die Motivation bei den Klassisch Kulturinteressierten nach wie vor am geringsten²¹¹. Diese Gruppe scheint das Internet eher aus motivationalen Gründen nicht zu nutzen, da die finanziellen und kognitiven Barrieren bei dieser Gruppe kaum eine Rolle spielen dürften sowie ausreichend relevanter Content vorhanden ist, um die entsprechenden Bedürfnisse zu befriedigen. Die Klassisch Kulturinteressierten befriedigen ihre Informationsbedürfnisse jedoch vornehmlich über die tagesaktuellen Medien wie Tageszeitung, Hörfunk oder Fernsehen, und sehen keinen Vorteil oder Grund, das Internet zu nutzen²¹².

Neben der grundsätzlichen Entscheidung, ob eine Nutzung überhaupt stattfindet, spielen motivationale Einstellungen weiterhin im Hinblick auf die Art und Weise der Nutzung eine entscheidende Rolle. Das Internet bietet eine unüberschaubare Fülle an Nutzungsmöglichkeiten, neben politischen, wirtschaftlichen oder sozialen Informationen kann es für verschiedenste Kommunikationsanwendungen genutzt werden, für seichte Unterhaltung, zielloses Surfen oder wirtschaftliche Transaktionen. Van Eimeren et al. unterteilen die Internetnutzer in sechs Online-Nutzer-Typen, die sich durch verschiedene Nutzungsmuster voneinander differenzieren. Die Unterschiede bestehen sowohl in der Zuwendung zu bestimmten Inhalten sowie in der Dauer der Nutzung²¹³.

2.3.4.2 Motivation und politische Partizipation

Besonders relevant ist die unterschiedliche Motivation zur Nutzung bestimmter Inhalte im Hinblick auf *e-Democracy*. Wie die Untersuchungen von Norris ergeben haben, existiert mittlerweile eine Vielzahl von Möglichkeiten, sich im Netz mit politischen Informationen zu beschäftigen. Allerdings scheinen diese nur von einem geringen Prozentsatz der User genutzt

210 Vgl. dazu Luo 2002

211 Van Eimeren, Gerhard und Frees 2004, S. 353

212 Ebda.

213 Van Eimeren, Gerhard und Frees 2004, S. 354

zu werden. So sind beispielsweise politische Internetseiten in einer Untersuchung des Surfverhaltens von Amerikanern durch Nie et al. nur auf Rang 17 von 20, und auch im E-Mailverkehr beziehen sich nur 1,9 Prozent der gesendeten E-Mails auf politische Inhalte²¹⁴. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt die ARD/ZDF-Online-Studie 2004 für Deutschland: Hier überwiegen Kommunikations-, Unterhaltungs- und E-Commerce-Anwendungen die Nutzungsmotive²¹⁵. Dieselbe Tendenz ist europaweit zu beobachten, so scheint nur jeder zehnte Internetnutzer schon einmal die Homepage einer politischen Partei besucht zu haben²¹⁶. Deutlich geringer dürfte hier der Anteil derer liegen, die regelmäßig die Homepage von Parteien besuchen.

Die Gründe für diese geringe Nutzung politischer Angebote im Netz sind vielschichtig. Zum einen muss man bedenken, dass die Internetnutzer relativ jung sind: Der größte Teil der Nutzer ist unter 30 Jahren, eine Gruppe, die sich generell eher wenig mit Politik beschäftigt. Zum anderen setzt sich im Netz nur fort, was gesamtgesellschaftlich mit dem Schlagwort *Politikverdrossenheit* ausgedrückt wird: Das Interesse und die Beteiligung an politischen Prozessen nimmt laufend ab. Der Großteil der Studien zur Nutzung politischer Inhalte im Internet, beispielsweise von Norris, Mossberger et al oder Emmer, ermitteln, dass diese Inhalte hauptsächlich von Personen genutzt werden, die sich auch Offline mit Politik beschäftigen²¹⁷. Somit könnte das Internet in diesem Bereich zu einer weiteren Teilung der Gesellschaft in Personen, die das Internet zu politischer Partizipation nutzen und denen, die dieses nicht tun, führen. Dieser Aspekt wird von Norris und Mossberger et al. als der *Democratic Divide* bezeichnet und drückt aus, dass das Internet eher zu einer Vergrößerung der Kluft zwischen denen, die sich politisch aktiv beteiligen und denen, die dies nicht tun, führt. Trotz des theoretisch hohen Potentials, der Politikverdrossenheit entgegenwirken zu können, scheint das Internet diese Hoffnungen nicht oder nur sehr bedingt zu erfüllen.

2.3.4.3 Aktive und passive Nutzung des Internet

Ein weiterer interessanter Aspekt der Motivations-Ebene ist, ob das Internet aktiv oder nur passiv genutzt wird. Kein anderes Medium ermöglicht es den Benutzern so schnell und so einfach selber Content zu produzieren. Dennoch wird diese Eigenschaft des Netzes nicht von allen Nutzern in Anspruch genommen. Der größte Teil der Internetnutzer ist passiver

214 Nie, Simpson, Stepanikova und Zheng 2004, S. 8ff.

215 Van Eimeren, Gerhard und Frees 2004, S. 356

216 Norris 2001, S. 225ff.

217 Vgl. dazu Norris 2001, Mossberger, Tolbert und Stansbury 2003 sowie Emmer 2005

Konsument der dargebotenen Inhalte, ohne selbst aktiv zu werden. Dieser Aspekt ist in der bisherigen Forschung zum Digital Divide jedoch kaum thematisiert und müsste in zukünftigen Studien und Konzepten näher untersucht werden²¹⁸.

2.3.4.4 Zusammenfassung Motivation Divides

Die Ausführungen zeigen deutlich, dass, ob und wie eine Nutzung des Internet stattfindet, auch von den Motivationen der Nutzer abhängt. Interessant an diesem Aspekt sind die Parallelen zum Uses- and Gratifications-Ansatz, der eine interessante Bereicherung der Digital Divide-Forschung darstellt. Das Internet ermöglicht durch seine Vielfalt an Diensten, Informationen und Kommunikationsmöglichkeiten eine Vielzahl von verschiedenen Nutzungsmustern. Letztendlich entscheidet der User, ob und wie er das Internet nutzt. Diese motivationalen Grundlagen der Nutzer müssen bei einer Digital Divide-Debatte ebenfalls beachtet werden, da Nutzung oder Nicht-Nutzung nicht allein von einem technischen Zugang abhängt. Die Motivationen spielen auf verschiedenen Ebenen eine wichtige Bedeutung, insbesondere bei den im Folgenden kurz zusammengefassten Aspekten:

A) Nutzung: Wie vor allem in den am meisten entwickelten Ländern zu beobachten ist, entscheiden bei einem nicht zu unterschätzendem Anteil der Bevölkerung motivationale Motive, ob das Internet genutzt wird oder nicht. Diese Ebene wird relevant, wenn die darunter liegenden Ebenen des technischen Zugangs, der benötigten Skills und des benötigten Contents gelöst werden konnten.

B) Qualität der Nutzung: In einem weiteren Schritt entscheiden die motivationalen Motive und Bedürfnisse, zu welchen Zwecken und mit welchen Zielen das Internet genutzt wird. Dabei ist zu beachten, dass das Internet eine unüberschaubare Vielfalt an möglichen Nutzungen ermöglicht.

C) Politische Nutzung: Die Motivation ist insbesondere bei einer politischen Nutzung des Internets relevant. Wie die dargestellten Forschungen zeigen, scheint sich in dieser Hinsicht ein Democratic Divide zu entwickeln, da eine politisch motivierte Nutzung des Internets nur bei einer Elite festgestellt wird - einer Elite, die auch im nicht-virtuellen Leben politisch aktiv

218 Vgl. dazu Hafner 2004, S. 62ff.

ist.

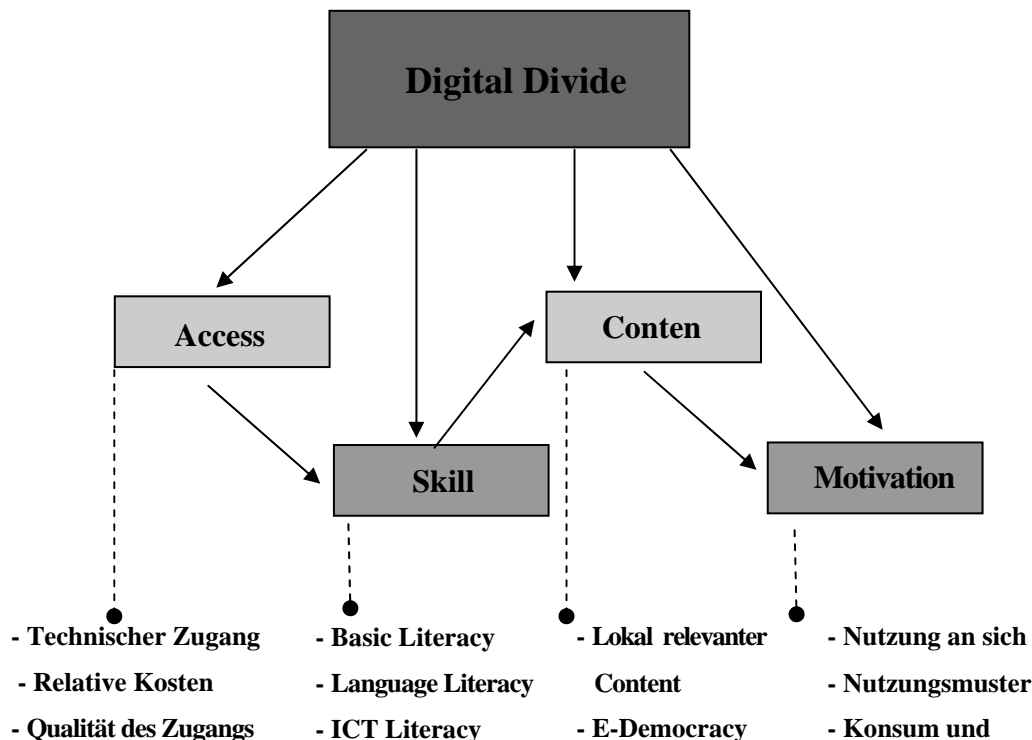
D) Aktive und passive Nutzung: Das Internet ermöglicht fast jedem Teilnehmer, selbst Beiträge zu veröffentlichen. Diese Funktion wird jedoch kaum genutzt: Der Großteil der User ist weiterhin passiver Konsument. Allerdings kann die unterschiedliche Motivation, Content zu produzieren, zu einem weiteren Bestehen und Verstärken des Content Divide führen, da weiterhin verstärkt die Interessen der sowieso schon im Netz vertretenen Gruppen thematisiert werden.

Der Motivational Divide sollte somit nicht unterschätzt werden, er spielt in den Mustern der Exklusion eine wichtige Rolle. Jedoch ist dieser Bereich bisher kaum untersucht und es fehlt an empirischen Arbeiten, die explizit diesen Bereich untersuchen. Zukünftige Forschungsarbeiten könnten sich verstärkt mit dieser Ebene des Digital Divide beschäftigen um die Muster sowie die Folgen dieser Prozesse zu analysieren.

2.4 Zusammenfassung des erarbeiteten Digital Divide-Modells

Bei dem Konzept des Digital Divide handelt es sich um ein mehrdimensionales Konstrukt, das, wie ausführlich dargestellt, eine Vielzahl von Ebenen aufweist. Die für die vorliegende Arbeit operationalisierten vier Ebenen (Access, Skills, Content, Motivation) lassen sich in zwei Gruppen einteilen, wobei die erste Gruppe dem Medium (Access- und Content-Ebene), die zweite Gruppe dagegen dem User (Skills und Motivation) zugeordnet werden kann. Strategien zur Überbrückung des Digital Divide können sich somit nicht nur auf technische Aspekte (Zugang und Content) fokussieren, sondern müssen auch die Nutzerebene beachten. Graphik 5 gibt einen Überblick über das im Folgenden zugrunde gelegte Digital Divide-Modell:

Graphik 5: Digital Divide-Modell



Quelle: Eigendarstellung

Diese einzelnen Ebenen des Digital Divide müssen bei einer Analyse jeweils in eine Vielzahl von Problembereichen aufgeteilt werden, die kurz zusammenfassend dargestellt werden sollen:

Access-Ebene:

- **Technischer Zugang:** Ist eine Nutzung von NIKT überhaupt technisch möglich? Nach wie vor sind viele Regionen dieser Welt von den globalen Kommunikations- und Informationsnetzwerken abgeschnitten.
- **Relative Kosten:** Wie teuer ist die Nutzung eines Zugangs im Vergleich zu anderen Ländern und im Vergleich zum Einkommen? Wie oben dargestellt, ist der Zugang in Entwicklungsländern oftmals teurer als in Deutschland oder den USA, obwohl die Einkommen deutlich niedriger sind.
- **Qualität des Zugangs:** Wie Warschauer oder Norris anmerken, ist der Zugang nicht als bipolare Eigenschaft zu bewerten, sondern kann in einer breiten Facette auftreten. Der Zugang ist global qualitativ deutlich unterschiedlich.

Skill-Ebene

- **Basic Literacy:** Zur Nutzung von NIKT werden grundlegende Fähigkeiten, wie Lesen und Schreiben, oftmals vorausgesetzt - diese sind jedoch national und global keineswegs gleich verteilt.
- **Language Literacy:** Um NIKT nutzen zu können, muss die Sprache des Computers, des Netzwerkes und der Anwendungen beherrscht werden. Es muss sich hierbei nicht mehr ausschließlich um Englisch handeln, mittlerweile ist ein Kosmos von Informationen und Anwendungen auch in den anderen Weltsprachen wie Spanisch, Russisch oder Chinesisch vorhanden, allerdings existiert kaum Content in Sprachen wie Kisuaheli, Khmer, Kotokoli oder Isiswazi.
- **ICT-Literacy:** Zur effektiven Nutzung von NIKT werden jedoch noch weitere Fähigkeiten benötigt, so muss man im Normalfall einen Computer bedienen, mit Suchmaschinen umgehen und die teilweise auf Icons basierende Sprache des Internets verstehen können.

Content-Ebene:

- **Lokal relevanter Content:** Das Internet an sich ist kaum von effektivem Nutzen für marginalisierte Gruppen. Deshalb müssen Strategien entwickelt werden, die lokal relevanten Content entwickeln, beziehungsweise vorhandenen Content marginalisierten Gruppen gezielt zukommen lassen, beispielsweise durch Übersetzungen.
- **E-Democracy:** Aus einem demokratisch-politischen Blickwinkel ist insbesondere der ungleiche Zugang zu neuen Möglichkeiten der politischen Information und Partizipation von Interesse. Nicht nur, dass global die Möglichkeiten an E-Politik zu partizipieren dramatisch unterschiedlich sind, auch innerhalb eines Landes ist der Zugang zu den neuen Möglichkeiten nicht chancengleich verteilt.

Motivations-Ebene

- **Nutzung an sich:** Wie die neuesten Studien für Deutschland zeigen, ist die Zahl der Verweigerer nicht zu unterschätzen. Diese Gruppe hat oftmals sogar schon das Internet genutzt, oder weiß zumindest, welche Vorteile es ihnen bringen könnte, dennoch entscheidet sie sich aus freien Stücken gegen eine Nutzung.

- Nutzungsmuster: Allein die Nutzung des Internets sagt noch nichts über die möglicherweise eintretenden sozialen, wirtschaftlichen oder politischen Effekte aus. Hierfür ist die Art der genutzten Dienstleistungen entscheidend, für die sich der User entscheidet.
- Konsum und Produktion: Das Internet ermöglicht nicht nur den Konsum von medial vermittelten Informationen, sondern auch die aktive Erstellung und Gestaltung von Informationen. Auch in dieser Hinsicht entscheidet zum großen Teil der User, inwiefern er von diesen Möglichkeiten Gebrauch macht.

Diese vier Ebenen des Digital Divide sind, wie die Graphik oben zeigt, unabhängige, aber miteinander in Beziehung stehende Konzepte. Die einzelnen Ebenen des Digital Divide bauen aufeinander auf: Ohne Zugang zu NIKT spielt es keine Rolle, ob der Nutzer die notwendigen Fähigkeiten besitzt. Nur wenn er Zugang hat, wird die zweite Ebene Skills relevant. Allerdings reichen theoretischer Zugang sowie die notwendigen Skills noch nicht für eine effektive Nutzung aus. Denn angenommen, die beiden Ebenen Access und Skills wären universell gelöst, und in einer gegebenen Gemeinschaft hätte jeder unabhängig von Ort, Alter, Geschlecht, Einkommen oder Rasse Zugang zu NIKT und wüsste mit ihnen umzugehen, so kann eine effektive Nutzung dennoch nur stattfinden, wenn lokal relevanter Content für jede Gruppe zur Verfügung steht. Ohne entsprechende Anwendungen und Informationen ist der Zugang zu NIKT und die Fähigkeit, diese nutzen zu können, irrelevant. Dieser Aspekt ist insbesondere in Entwicklungsländern zu beobachten, wo die Bevölkerung in den ländlichen Gegenden oftmals keine der Internetsprachen beherrscht. Um für diese Personengruppen von Relevanz zu sein, müssen die durch NIKT ermöglichten Informationen und Anwendungen zumindest in den lokalen Sprachen verfügbar sein, wenn nicht sogar kulturell modifiziert angeboten werden.

Die Bedeutung der vierten Ebene Motivation wird insbesondere in Ländern wie Deutschland sichtbar, wo theoretisch Zugang besteht, eine Vielzahl von Menschen die benötigten Skills aufweisen und eine ausreichend große Menge an lokal relevantem Content vorhanden ist. Trotz dieser idealen Voraussetzungen entschließt sich eine relativ starke Gruppe freiwillig auf die Nutzung zu verzichten. Insbesondere die Arbeiten von Gerhards und Mende sowie TNS-Emnid zeigen, dass die Gruppe der *Verweigerer* keinesfalls unterschätzt werden darf. Es muss bei einer Diskussion der Relevanz des Digital Divide zwischen Nicht-

Woller und Nicht-Köner differenziert werden, ebenso in einer medienpolitischen Debatte der Konsequenzen des Digital Divide.

Wie die oben dargestellten statistischen Verteilungen zeigen, handelt es sich bei dem Digital Divide um ein aktuelles und teilweise stark ausgeprägtes Phänomen, sowohl zwischen den entwickelten und den Entwicklungsländern, als auch innerhalb der Länder selbst. Die starken Wachstumsraten der Jahre 1999 - 2002, insbesondere in den marginalisierten Gruppen, hat bis heute noch nicht zu einer auch nur annähernden Angleichung der Internetbevölkerung an die Gesamtbevölkerung geführt. Die Disparitäten entlang den Kategorien Alter, Bildung und Einkommen sind von 2003 bis 2004 nahezu konstant geblieben²¹⁹. Kritisch betrachtet werden müssen somit Aussagen von Wissenschaftlern, die eine Schließung des Digital Divide aufgrund eines Normalization-Modells der Diffusion vorhersagen. Denn es zeigt sich anhand der neuesten Daten aus dem Jahr 2004, dass die Klüfte zwischen den Alters-, Einkommens-, und Bildungsschichten nach wie vor bestehen.

Um diese Klüfte zu schließen, sind mehrdimensionale Strategien erforderlich, die die Probleme auf allen vier Ebenen (Access, Skills, Content und Motivation) berücksichtigen müssen. Projekte, die beispielsweise nur Access schaffen (z.B. durch Ausbau der Infrastruktur innerhalb eines Landes) sind zu kurz gegriffen. Erfolgreiche Programme zur Überbrückung des Digital Divide zu entwickeln betrifft insbesondere die politische Ebene, und in Ländern wie Deutschland existieren mittlerweile verschiedenen Programmen, welche für marginalisierte Gruppen implementiert werden, wie z.B. für Jugendliche, Senioren, Landfrauen oder Immigrante²²⁰.

Am stärksten ausgeprägt ist der Digital Divide zwischen den Industrienationen und den Entwicklungsländern, in denen oftmals schon die rein technische Ebene des Zugangs ein beinahe unlösbares Problem darstellt. Diese Disparitäten drücken sich sowohl in den Nutzerzahlen und der Penetration des Internet, wie auch bei anderen Indikatoren (z.B. Infrastruktur oder Bildungsniveau) aus. Der Digital Divide spiegelt in vielerlei Hinsicht bestehende wirtschaftliche und politische Disparitäten, ist jedoch als eigenständiger Problembereich zu sehen. In Entwicklungsländern ist nicht nur der globale Divide am stärksten ausgeprägt, auch innerhalb der meisten Entwicklungsländer sind die nationalen Divides unverhältnismäßig extrem. Dies lässt sich am Beispiel Indien deutlich belegen: Während die urbanen Bereiche eine Teledensität von 20,71 Telefonen pro 100 Einwohner

219 Gerhards und Mende 2004, S. 371

220 Informationen zu den einzelnen Programmen finden sich auf der Homepage der Regierung unter <http://www.bundesregierung.de>

aufweisen, sinkt sie in den ländlichen Gegenden auf 1,55 Prozent ab²²¹. Gleiches lässt sich auch für das Internet erwartet: Internet Service Provider (ISPs) sind in den ländlichen Gegenden kaum vertreten und die Gesamtzahl an Internetusern basiert beinahe nur auf Usern in urbanen Bereichen, wo jedoch nur 30 Prozent der Bevölkerung leben.

Es gibt eine Vielzahl von verschiedenen Programmen weltweit, die sich mit der Überbrückung des Digital Divide beschäftigen. Es handelt sich hierbei um politische Programme, wirtschaftliche Programme oder spezielle Projekte für bestimmte, besonders benachteiligte Gruppen. Eines der interessantesten Modelle zur Überbrückung des Digital Divide stellen Projekte dar, welche durch öffentlich zugängliche Ressourcen und kapazitätsbildende Maßnahmen versuchen, den Digital Divide zu überbrücken. Diese Projekte finden sich in beinahe allen Ländern der Welt: So auch in Amerika, wo ein großer Anteil des 2,25 Milliarden Dollar teuren *E-Rate*-Programmes für das Community Technology Center (CTC)-Net aufgewendet wird, das auf öffentlich zugänglichen Community Projekten basiert. Auch in Deutschland basiert beispielsweise das Jugend ans Netz-Programm auf der Ausstattung von öffentlichen Jugendzentren mit Computern und Internetzugängen sowie Kompetenzvermittlung.

Allerdings ist dieses Modell insbesondere in Entwicklungsländern präsent, und mittlerweile existiert eine unüberschaubare Zahl von öffentlich zugänglichen NIKT-Projekten. Telecenter - öffentlich zugängliche, subventionierte Cybercafes in ländlichen Gegenden - sind mittlerweile Bestandteil vieler struktureller Entwicklungsprogramme, teilweise auch in den am wenigsten entwickelten Ländern. Das nächste Kapitel wird sich mit der Entstehung öffentlicher Zugangsmodelle beschäftigen und wird versuchen, diesen ebenfalls relativ komplexen Bereich zu strukturieren. Dafür sollen öffentliche Internetzugänge operational definiert werden, die Entstehungsgeschichte dieser Modelle rekonstruiert, und die verschiedenen Modelle dargestellt werden. Darauf aufbauend wird ab Kapitel 4 eine empirische Untersuchung dieses Modells und seinem Einfluss auf den Digital Divide am Beispiel Indiens erfolgen.

221 Chopra 2005, S. 95

3 Public Network Access Points

Nachdem im vorhergehenden Teil das Konzept des Digital Divide vorgestellt wurde, sollen in diesem Kapitel öffentliche Internetzugangs-Projekte, für die im Folgenden der Begriff *Public Network Access Point* (PNAP) verwendet wird, als Strategie zur Überbrückung des Digital Divide dargestellt werden. Der Begriff PNAP bezeichnet eine Vielzahl von unterschiedlichen Modellen, die sich teilweise stark voneinander unterscheiden. Im folgenden Teil soll daher die Entstehung und die Bandbreite dieser Modelle dargestellt werden sowie eine Operationalisierung dieser Modelle für die im Anschluss erfolgende empirische Untersuchung stattfinden. Insbesondere die Entstehung von PNAPs in Entwicklungsländern steht dabei im Mittelpunkt der Untersuchung.

3.1 Public Network Access Points: öffentlicher Zugang versus privater Nutzung

Den technischen Zugang zum Internet innerhalb eines Landes im Allgemeinen und im Hinblick auf marginalisierte Gruppen zu steigern, ist eine der wichtigsten politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aufgaben, die sich im Zusammenhang mit dem Digital Divide ergeben. Um den technischen Zugang zum Internet insbesondere in Entwicklungsländern zu steigern, gibt es nach Warschauer drei vorherrschende Strategien²²²:

- 1) Verbesserung und Ausbau der Telekommunikationsinfrastruktur
- 2) Reduzierung der Kosten für Equipment und Verbindungen (Low-Cost Devices)
- 3) Public Access

Zu 1): Verbesserung und Ausbau der Telekommunikationsinfrastruktur

Während die Versorgung mit Breitband (z.B. DSL, SkyDSL oder Kabel) in Ländern wie Deutschland allmählich flächendeckend verfügbar ist, fehlen in vielen afrikanischen Staaten selbst analoge Telefonleitungen sobald man sich außerhalb der großen Städte befindet²²³. Die Ausweitung der Infrastruktur ist deshalb meistens zentraler Bestandteil aktueller NIKT-Development-Strategien in vielen Entwicklungsländern. Problematisch in diesem Zusammenhang sind vor allem die hohen Investitionen, die für den Ausbau der Infrastruktur in den meisten Entwicklungsländern nötig sind, wobei die zu erwartenden Gewinne in den ländlichen Gegenden aufgrund der niedrigen Kaufkraft deutlich geringer ausfallen als in den

222 Warschauer 2003, S. 49ff. sowie 61ff.

223 Jensen 2003, S. 87

urbanen Bereichen. Dies bedeutet für Telekommunikationsunternehmen auf der einen Seite deutlich höhere Kosten für den Aufbau einer Infrastruktur, auf der anderen Seite deutlich niedrigere Gewinne pro Anschluss²²⁴.

Warschauer analysiert diesen Problembereich und identifiziert mehrere Mechanismen, die beim Ausbau von Telekommunikationsnetzen relevant sind. Insbesondere Privatisierung, Regulierung, Wettbewerbs- sowie die Entwicklung neuer Technologien (z.B. Wireless in Local Loop) können in diesem Zusammenhang einen positiven Einfluss ausüben²²⁵. Es soll an dieser Stelle jedoch nicht weiter auf die Probleme im Zusammenhang mit dem Ausbau der Infrastruktur eingegangen werden, sondern nur festgehalten werden, dass dieser für viele Entwicklungsländer eine der dringendsten Aufgaben in Bezug auf die Ausweitung von Internetzugängen darstellt, da jegliche weitergehende Strategie, wie beispielsweise die Implementierung von gemeinschaftlich genutzten Zugangsorten, auf die Verfügbarkeit von Anschlüssen aufbaut²²⁶.

Zu 2): Reduzierung der Kosten für Equipment und Verbindungen

Eine weitere Strategie zur Verbreitung des Internets versucht durch eine Reduzierung der Kosten für Equipment und Verbindungen (*Low Cost Technologies*) den Zugang zum Internet zu steigern. Obwohl die Preise für Computer, Modems und andere technische Geräte über die letzten Jahre hinweg weltweit kontinuierlich gesunken sind - der Preis für einen internetfähigen PC liegt heute bei etwa 600 Euro²²⁷ - ist dieser Betrag für viele Menschen in den am wenigsten entwickelten Ländern noch weit außerhalb ihrer Möglichkeiten. Dies wird deutlich, wenn man sich beispielsweise den Preis eines Computers in Abhängigkeit des GDP (Gross Domestic Product) pro Kopf betrachtet. Während der Preis für einen internetfähigen Computer in Deutschland (600 Euro) und Indien (545 Euro) nicht auffallend variiert, unterscheidet sich das GDP pro Kopf in Deutschland (28 700 US-Dollar) deutlich von Indien (3 100 US-Dollar)²²⁸. Während ein Computer in Deutschland also nur 2,2 Prozent des GDP pro Kopf darstellt, liegt sein „Wert“ in Indien bei fast 20 Prozent und in Malawi gar bei 600 Prozent des GDP pro Kopf²²⁹. Um den Zugang zu den neuen und, relativ betrachtet, vielerorts teuren Medien zu steigern, ist folglich eine Strategie, den Preis für die Zugangsgeräte dramatisch zu senken, und so in die wirtschaftliche Erreichbarkeit der Konsumenten zu

224 Vgl. dazu Jhunjhunwala 2002, S. 1ff.

225 Warschauer 2003, S. 70

226 Ebda., S. 60ff.

227 Angebot im Mediamarkt im April 2005

228 Stand Anfang 2005, Angebote Online

229 Angaben für GDP per Capita aus: CIA World Fact Book 2004 (Im Folgenden zitiert als CIA 2004)

bringen.

Eines der interessantesten Beispiele in diesem Zusammenhang ist das indische *Simputer*-Projekt²³⁰. Der Simputer (Simple Computer) stellt ein völlig neuartiges mobiles Endgerät dar, das die wichtigsten Funktionen eines Computers mit Internetzugang simuliert. Das Gerät und seine Anwendungen wurden speziell für die unteren Klassen und ihre Bedürfnisse entwickelt, so ist beispielsweise eine Sprachausgabe und ein Touchscreen implementiert, um die Nutzung auch für Analphabeten zu ermöglichen. Der Preis ist mit 200 Dollar zwar relativ gering, jedoch immer noch nicht in der wirtschaftlichen Reichweite der indischen Unterklasse. Dies berücksichtigend, kann der Simputer von mehreren Benutzern geteilt werden, die ihre personalisierten Daten jeweils auf einer relativ billigen Smartcard speichern²³¹. Mittlerweile ist der Simputer in Indien auf dem Markt erhältlich, allerdings kann die Bedeutung solcher Initiativen erst nach einiger Zeit abgeschätzt werden. Momentan existieren noch keine Daten über die Verbreitung, die Akzeptanz und die Nutzung von *Low Cost Devices* wie dem Simputer oder seinem brasilianischen Pendant, dem *Computador Popular*. Diese Low Cost Technologies stellen eine von drei Hauptstrategien zur Überbrückung des Digital Divide dar, werden jedoch in dieser Arbeit nur am Rande betrachtet. Die vorliegende Arbeit wird sich der dritten Strategie, dem *öffentlichen* Zugang zuwenden, im Folgenden als Public Access bezeichnet.

Zu 3): Public Access

Während die beiden ersten Konzepte auf den Ausbau der benötigten Infrastruktur und einer stärkeren Penetration von (stark verbilligten) Geräten in die Haushalte abzielen, verfolgt das dritte Konzept eine völlig andere Strategie. Beim Public Access-Konzept wird primär davon ausgegangen, dass Home Access generell nicht für alle Bevölkerungsgruppen erreicht werden kann, selbst wenn die Infrastruktur vorhanden sein sollte und die Kosten gleichzeitig dramatisch sinken²³².

Diese Position kann beispielsweise am Diffusionsprozess des Telefons in den USA anschaulich dargestellt werden: Obwohl *Universal Service*, sprich universelle geographische Verfügbarkeit, nicht-diskriminierender Zugang sowie eine angemessene Preispolitik im Zusammenhang mit Telefon-, Telegraphen- und Radiodiensten in den USA schon 1934 im *US*

230 Vgl. Warschauer 2003, S. 67

231 Aktuelle Informationen zum Stand der Simputer-Entwicklung sowie technische Spezifikationen können auf der Homepage des Simputers abgerufen werden. URL: <http://www.simputer.org/> (Letzter Zugriff: 29.04.2005)

232 Vgl. dazu Warschauer 2003, S. 75

Communication Act gesetzlich verankert wurde²³³, und ein Telefonanschluss in den USA heute durch soziale Subventionen schon ab 5 Dollar im Monat erhältlich ist, können bei der Verteilung des Telefons noch heute Ungleichheiten ausgemacht werden. So liegt die Verbreitung von Telefonen in den US-Haushalten zwar bei annähernd 96 Prozent, allerdings sinkt die Verbreitung für bestimmte sozio-ökonomische Gruppen auf bis zu 55 Prozent²³⁴. Somit sind Ungleichheiten bei der Nutzung des Telefons trotz vorhandener Infrastruktur und einer dramatischen Verbilligung der Geräte nach wie vor vorhanden. Man kann also, bezugnehmend auf die Diffusion des Telefons, die Position vertreten, dass die Nutzung des Internets trotz Ausbau der Infrastruktur (Strategie 1) und gleichzeitiger Verbilligung der benötigten Geräte (Strategie 2) nicht alle sozialen Schichten gleich stark erreichen wird.

3.1.1 Universal Service und Universal Access

Im Zusammenhang mit Public Access ist es interessant, einen kurzen Blick auf das Zugangskonzept zu werfen. Prinzipiell kann man zwischen zwei Modellen unterscheiden, welche als *Universal Service* und *Universal Access* bezeichnet werden, wobei sich die beiden Konzepte in einem wesentlichen Aspekt signifikant unterscheiden: Als Universal Service wird ein Konzept beschrieben, das auch als „ein Haushalt, ein Telefon“ beziehungsweise „ein Haushalt, ein Internetanschluss“ bezeichnet wird. In Ländern wie Deutschland oder den USA wird dieser Zugang als Grundrecht angesehen, und der Zugang zu diesen Netzwerken ist gesetzlich festgelegt. Allerdings hat es sich schon beim Telefon gezeigt, dass Universal Service in Entwicklungsländern nicht durchführbar ist, da zu viele Barrieren (keine Infrastruktur, geringe Einkommen, niedriger Nutzwert usw.) zu überwinden sind. Auf dieser Argumentation aufbauend hat sich ein Modell entwickelt, welches heute im Gegensatz zu Universal Service mit Universal Access bezeichnet wird. Dieses Konzept baut auf eine öffentliche und gemeinschaftliche Bereitstellung der nötigen Ressourcen in einer annehmbaren Entfernung (*reasonable distance*) zum Wohnort. Diese *annehmbare Entfernung* ist eine schwer zu definierende Maßangabe und wird dementsprechend verschieden interpretiert. In Brasilien wird sie mit fünf Kilometer bis zum nächsten Telefon/Internet Point operationalisiert, in Südafrika ist die Zielvorgabe, einen Access Point innerhalb 30 Minuten Fußweg zu haben, und die ITU fordert pro Dorf einen Access Point²³⁵.

Im Gegensatz zum Universal Service wird beim Universal Access weder der Besitz von nötigem Equipment noch der Zugang zur Telekommunikations-Infrastruktur in den

233 Compaine und Weinraub 2001, S. 152

234 Mueller und Schement 2003, S. 119

235 Colle 2001, S. 420

eigenen Räumen vorausgesetzt.

„Implicit in the concept of universal access is the idea of sharing a connection or facility as compared to each household having its own.“²³⁶

Universal Access baut im Gegensatz zu den auf *Individualbesitz*-basierten Ansätzen auf die Bereitstellung dieser Ressourcen durch öffentlich zugängliche Modelle, die das Untersuchungsgebiet der vorliegenden Studie darstellen. Es wird bei dieser Strategie oftmals implizit davon ausgegangen, dass der Zugang über geteilte Ressourcen allein aufgrund der Kosten für Home Access in ländlichen Gegenden von Entwicklungsländern die einzige Möglichkeit ist, den Zugang für NIKT für die ärmsten Menschen der Welt zu ermöglichen. Proenza et al. sehen diese Strategie weiter als Möglichkeit, wie Zugang zu NIKT in einer relativ kurzen Zeitspanne realisiert werden kann:

„(...)‘Universal Service’ to every household is too ambitious an objective in poor countries and areas, whereas ‘universal access’ through shared resources could be achieved in a relatively short span of time.“²³⁷

Das Konzept des *Universal Access* verdeutlicht die Bedeutung öffentlicher Zugangsorte bei der Diffusion des Internets und insbesondere in Entwicklungsländern sowie für *Low-Income-Communities* ist der öffentliche Zugang oftmals die einzige Möglichkeit, NIKT zu nutzen. Es soll an dieser Stelle jedoch darauf hingewiesen werden, dass die drei oben beschriebenen Konzepte nicht als völlig eigenständige Strategien betrachtet werden dürfen. So benötigt beispielsweise ein auf öffentlichem Zugang basierendes Modell ebenfalls den Ausbau der Infrastruktur, oder die Entwicklung von *Low Cost Technologies* kann, wie oben dargestellt, die gemeinschaftliche Nutzung als weitere Strategie beinhalten. Die vorliegende Arbeit wird im Folgenden explizit das Konzept des öffentlichen und gemeinschaftlich genutzten Zugangs im Kontext des Digital Divide untersuchen. Dabei soll dieses Konzept zuerst ausführlich dargestellt und operationalisiert werden, bevor durch eine empirische Untersuchung der Einfluss dieses Modells auf die verschiedenen, oben dargestellten Digital Divide-Ebenen am Fallbeispiel Indien empirisch untersucht wird.

3.1.2 Historischer Kontext von Neuen Medien und Public Access

Die öffentliche Nutzung von Ressourcen, um breiten Bevölkerungsschichten Zugang zu

236 Ebda., S. 420

237 Proenza, Bastidas-Buch und Montero 2001, S. 2

neuen Technologien zu gewährleisten, ist keine neue Idee. Auch die ersten Telefone und später die ersten Fernseher waren zuerst in öffentlichen Räumen wie Gaststätten, Cafés oder Gemeinderäumen untergebracht (*Community Cable Television*). Die gemeinschaftliche und öffentliche Nutzung neuer Medien in der Frühphase der Diffusion scheint ein Merkmal des Verbreitungsprozesses von neuen Technologien zu sein:

„New media and communications technologies tend to go through a sequence of public and then personal ownership as they are simplified and become cheaper, and uses and knowledge develop among users. This has occurred for the television and telephone, photography, video games, and increasingly for the computer.“²³⁸

Das *Public Internet Access*-Modell zeigt hierbei dasselbe Muster wie andere Medien in der Frühphase ihrer Diffusion. Dabei spielte die öffentliche Nutzung nicht nur eine Übergangsrolle, um die Zeit bis zur vollständigen Diffusion der Technologien in alle Haushalte zu überbrücken, sondern hatte zum Beispiel in Bezug auf das Telefon auch eine wichtige Sozialisationsfunktion. Es war kein Zufall, dass die ersten Telefone an stark frequentierten öffentlichen Orten und in den Kantinen großer Betriebe in den USA aufgestellt wurden. Die Angestellten und Passanten sollten nicht nur die Möglichkeit haben, auf das Telefon zurückgreifen zu können, sondern vor allem die Unentschlossenen sollten anderen bei der Benutzung zusehen, dabei die Bedienung (Geld einwerfen, wählen, sprechen) lernen und das Telefonieren als eine Art Status erfahren. Diese Strategie hat mit Sicherheit in der Anfangszeit des Telefons zur Verbreitung beigetragen²³⁹.

Eine ähnliche Funktion kann man auch von öffentlichen Internetzugängen erwarten. Insbesondere, da die Investitionen für die Nutzung des Internets deutlich höher sind als für die Nutzung des Telefons, ist die Möglichkeit eines Barrierenabbaus durch öffentliche Zugänge als eine wichtige Methode der Verbreitung anzusehen.

3.1.3 Public Access und Digital Divide

Der öffentliche Zugang zu NIKT wird von verschiedenen Autoren als wichtigstes Zugangsmodell neben den stärker verbreiteten Zugangsarten zu Hause oder in der Arbeit angesehen, und die Nutzung durch öffentliche *access points* wird oftmals als effektive Strategie zur Überbrückung des Digital Divide angeführt:

238 Stewart 2000, S. 321

239 Stewart 2000, S. 321

„Wenn eine möglichst große Zahl der Bevölkerung die Möglichkeit für die Nutzung der Internet-Technik und die erforderliche Wissensvermittlung erhält, wird in der Literatur allgemein davon ausgegangen, dass die unterschiedlichen Diffusionsraten des Internet sich nivellieren. Da die klassischen Ausbildungs- oder Arbeitsplätze diesen Anforderungen nicht gerecht werden können und staatliche Initiativen nur punktuell wirksam sind, liegt in den öffentlichen Internetzugangsorten eine weitere Möglichkeit, die Chancengleichheit hinsichtlich der Internetnutzung zu verbessern.“²⁴⁰

Insbesondere für Entwicklungsländer ist das Modell der öffentlichen und gemeinschaftlichen Nutzung von NIKT als eine der wichtigsten Strategien zur Überbrückung des Digital Divide anzusehen. Seit Mitte der 90-er Jahre wird eine Vielzahl von Projekten, die auf öffentlichem Zugang basieren in fast allen Ländern der Welt implementiert, um durch diese Strategie Universal Access zu realisieren.

Allerdings sind öffentliche Internetzugänge in diesem Zusammenhang nicht nur im Hinblick auf die Bereitstellung eines technischen Zugangs von Bedeutung. Wie bei der Diskussion des Digital Divide dargestellt, handelt es sich bei diesem Konzept um ein mehrdimensionales Phänomen, wobei Access nur die unterste Ebene darstellt. Öffentliche Internetzugänge können neben der Access-Ebene auch auf weiteren Ebenen des Digital Divide-Konzeptes Relevanz erlangen. Sie können insbesondere auf der Skill Divide-Ebene eine sehr wichtige Rolle spielen, indem sie nicht nur Zugang, sondern vor allem Training und Unterstützung bei der Nutzung vermitteln. Des Weiteren können öffentliche Zugänge auch auf der Content-Ebene und auf der Motivation-Ebene von Bedeutung sein. Die einzelnen Mechanismen, die hierfür verantwortlich sind, werden im Verlauf dieses Kapitels ausführlich dargestellt. Es soll an dieser Stelle nur darauf hingewiesen werden, dass die Relevanz öffentlicher Internetzugänge im Kontext der Digital Divide-Diskussion nicht auf die Bereitstellung von Access limitiert ist, sondern auch auf anderen Ebenen des Digital Divide Relevanz erlangen kann.

3.1.4 Public Access und Internetdiffusion

Trotz seiner Aktualität und Relevanz werden öffentliche Internetzugänge in der politischen und wissenschaftlichen Debatte in Bezug auf die Verbreitung des Internets oft ignoriert oder nur am Rande beachtet, wie beispielsweise Stewart kritisiert:

240 Lachmayer 2003, S. 86

„While mainstream industry and government focus on individual, home and business ownership and use of new ICTs, there is a quiet revolution going on as computers, and all their applications from games to the Internet, move into public spaces.“²⁴¹

Die meisten Forschungen zur Diffusion von NIKT betrachten das Model der gemeinschaftlichen und öffentlichen Nutzung jedoch allenfalls am Rande. Es existieren kaum Studien, die die Nutzungsmuster des Internet getrennt für verschiedene Einstiegsorte erfassen und analysieren, indem sie beispielsweise untersuchen, welche gesellschaftlichen Gruppen öffentliche Zugänge nutzen, ob sie auf diese angewiesen sind, und wie sie diese nutzen. Auch bei der größten deutschen Langzeitstudie, der ARD/ZDF-Online-Studie, wird der Ort der Nutzung mittlerweile nicht mehr explizit erfasst und analysiert²⁴². Public Access wird im Zusammenhang mit den entwickelten Ländern oftmals von vornherein eine marginale Rolle unterstellt, wie beispielsweise Lee²⁴³ und Stewart²⁴⁴ kritisieren.

In der amerikanischen NTIA-Studie *A Nation Online* dagegen wird der Ort des Zugangs etwas differenzierter erfasst, und die Studie gibt erste Hinweise, dass Public Access selbst in entwickelten Ländern eine wichtige Rolle bei der Nutzung und der Diffusion des Internets spielen. Die NTIA-Studie zeigte, dass immerhin zehn Prozent der US-Bürger einen öffentlichen Internetzugang in einer Bibliothek benutzen. Diese Zahl variiert stark hinsichtlich Rasse oder Einkommen. Während nur 8,6 Prozent der weißen Amerikaner das Internet von Bibliotheken aus nutzen, so steigt diese Zahl für schwarze Amerikaner auf 18,7 Prozent. Die Bedeutung dieses Zugangsortes wird noch deutlicher, wenn man bedenkt dass 19,7 Prozent der schwarzen Amerikaner keinen alternativen Internetanschluss nutzen können und somit auf Bibliotheken als einzigen und exklusiven Zugangsort angewiesen sind²⁴⁵. Insgesamt haben 15 Prozent der amerikanischen Internetnutzer keinen Anschluss zu Hause, in der Arbeit oder in der Schule/Universität und sind auf alternative Zugangsmöglichkeiten angewiesen, insbesondere auf öffentliche Modelle²⁴⁶.

Interessant ist ferner, dass sich die Zahl der User, die das Internet ausschließlich von daheim aus nutzen, zwischen 1998 und 2001 von 15 Prozent auf 19,1 Prozent gestiegen ist, wobei dieser Anstieg auf die steigende Diffusion des Internets in die Haushalte zurückgeführt werden kann. Die Zahl der User, die das Internet nur außerhalb des Hauses nutzen können, ist

241 Stewart 2000, S. 320

242 Vgl. dazu Van Eimeren, Gerhard und Frees 2004

243 Vgl. dazu Lee 1999

244 Vgl. dazu Stewart 2001

245 NTIA 2002, Chapter 4

246 Eine weitere Möglichkeit das Internet zu nutzen besteht bei Freunden. Diese Zugangsmöglichkeit wird von fünf Prozent der amerikanischen Bevölkerung in Anspruch genommen.

im gleichen Zeitraum dagegen fast konstant geblieben: Sie ist von 10,5 Prozent (1998) auf gerade einmal 10,3 Prozent (2001) gesunken, obwohl man bei der steigenden Diffusion dieser Technologien in die Haushalte eher eine abnehmende Bedeutung von außerhalb des Hauses gelegenen Zugangsorten erwartet.

Die genannten Zahlen deuten darauf hin, dass der öffentliche Zugang zu NIKT (sei es in Bibliotheken, Cybercafes oder Community Centres) für eine große Gruppe von Usern eine sehr ernst zu nehmende Rolle spielt. Die Zeitreihendaten der NTIA-Studie deuten weiter darauf hin, dass die Bedeutung von außerhalb des Hauses gelegenen Zugangsorten trotz steigender Verbreitung von Internetanschlüssen in den Haushalten für gewisse Gruppen konstant geblieben ist. Diese Gruppe scheint von der Diffusion des Internets in eine steigende Zahl von Haushalten nicht oder nur marginal profitieren zu können und ist darauf angewiesen, dass öffentliche Modelle existieren, da ansonsten eine Nutzung von NIKT und damit die Teilnahme an der *Information Society* nicht stattfinden kann.

Die öffentliche Nutzung von neuen Technologien kann jedoch bei einer signifikanten Verbreitung der Technologien in die Haushalte an Bedeutung verlieren. Dies kann beispielsweise am Verschwinden der öffentlichen Telefonzellen beobachtet werden, die durch die enorme Verbreitung von Mobiltelefonen nicht mehr benötigt werden. Welche Rolle öffentliche Zugangsmodelle in den am meisten entwickelten Ländern in Zukunft einnehmen werden, wird sicherlich auch mit der zukünftigen Verbreitung dieser Technologien in die Haushalte zusammenhängen. Aktuell deuten jedoch die Ergebnisse der NTIA-Studie darauf hin, dass die Nutzung von öffentlichen Internetzugängen auch in den am meisten entwickelten Ländern für eine kleine Gruppe von Nutzern von hoher Bedeutung ist, auch wenn über die Mechanismen, die Nutzungsmuster und die Abhängigkeitsverhältnisse momentan noch recht wenig bekannt ist.

3.1.5 Public Access und E-Governance

Die dargestellten Ergebnisse aus den USA zeigen, dass immerhin 15 Prozent der Internetnutzer keinen Zugang daheim, in der Arbeit oder in der Schule/Universität nutzen können und daher öffentliche Zugangsorte, wie Bibliotheken, eine sehr wichtige Einrichtung für diverse Gruppen sind; des Weiteren wurde bei der Diskussion des Content Divide in Kapitel 2.3.3 dargestellt, dass momentan Informationssysteme und Anwendungen im Bereich E-Governance entstehen, zu denen der Zugang für alle Mitglieder einer Gesellschaft in einem demokratischen Sinn sichergestellt werden muss. E-Governance-Anwendungen dürften in einer kritischen Sichtweise nicht zum Einsatz kommen, sofern der Zugang zu den nötigen

Ressourcen nicht für alle Mitglieder der Gesellschaft zumindest theoretisch sichergestellt ist.

In diesem Sinn muss in Betracht gezogen werden, dass bei der zukünftigen Einführung wichtiger neuer Dienstleistungen im Bereich E-Governance jeder Bürger zumindest theoretisch Zugang zu diesen Diensten in einer annehmbaren Entfernung (zeitlich, räumlich) im Sinne des Universal Access-Konzeptes hat. Der öffentliche Zugang zu diesen Ressourcen, beispielsweise in Bibliotheken, Cybercafes oder Village Communication Shops, stellt eine der wichtigsten Strategien dar, um den Digital Divide zu überbrücken und den benötigten Zugang zu neuen Dienstleistungen für alle Mitglieder der Gesellschaft zumindest theoretisch zu gewährleisten. Dies führt zu einer wichtigen Bedeutung öffentlicher Internetzugänge bei der Einführung von E-Governance-Anwendungen und -Strategien, zumindest bis eine Penetration in alle Haushalte erfolgt ist. Da jedoch eine Penetration der benötigten Zugangsgeräte in alle Haushalte eher unwahrscheinlich scheint, müssen gerade bei den momentan entstehenden neuen E-Governance-Anwendungen öffentliche Zugänge im Sinne einer Chancengleichheit bei der zukünftigen Nutzung dieser Dienste als Alternative zum Heimbetrieb oder Zugang in der Arbeit zwingend existieren, da diese Dienste ansonsten nur privilegierten Personen zur Verfügung stehen würden. Öffentliche Internetzugänge müssen in diesem Sinne als integrativer Bestandteil zukünftiger E-Governance-Strategien angesehen werden, da nur bei einer sichergestellten Chancengleichheit im Zugang diese Anwendungen auch eingesetzt werden dürften.

3.1.6 Public Access und Entwicklungsländer

Während PNAPs in den entwickelten Ländern für einen moderaten, aber nicht zu vernachlässigenden Anteil der Bevölkerung eine elementar wichtige Einrichtung sind, und hinsichtlich zukünftiger E-Governance-Dienstleistungen in einer demokratischen Sichtweise im Hinblick auf Chancen- und Zugangsgleichheit eine zwingende Notwendigkeit darstellen, ist die Bedeutung dieses Zugangsmodells in Entwicklungsländern dramatisch höher. In Ländern mit niedrigem Pro-Kopf-Einkommen haben viele Menschen ausschließlich über öffentliche Zugänge die Möglichkeit, NIKT zu nutzen. Warschauer sieht in der Ausweitung von öffentlichen Zugangsorten eine Notwendigkeit, da die Verbreitung der benötigten Technologien in alle Haushalten seiner Meinung nach nicht in absehbarer Zeit erreicht werden kann:

„(...)it will take decades before nearly every household in developed countries has Internet access, and much longer than that before universal home Internet service is reached in developing countries.

*It is thus necessary to enhance the provision of Internet connectivity through the establishment of public access sites.*²⁴⁷

Die starke Bedeutung dieses Modells für Menschen in Entwicklungsländern wird von mehreren Studien eindeutig belegt. Herzog untersucht die Verbreitung des Internets in Peru und geht aufgrund der Ergebnisse von einer sehr starken Bedeutung der öffentlichen Zugangsorte für die Menschen in dieser Region aus. Das Modell der in Peru *Cabinàs Publicàs* (kurz *Cabinàs*) genannten PNAPs hatte im Jahr 2000 etwa 600 000 Nutzer, die regelmäßig das Internet nutzten. Demgegenüber stehen zum gleichen Zeitpunkt allerdings nur 350 000 Nutzer, die das Internet zu Hause nutzen konnten²⁴⁸. Herzog bezieht die Bedeutung öffentlicher Zugangsmöglichkeiten in Peru nicht nur auf die Bereitstellung von Access, sondern auch auf die Verbreitung der Kenntnisse und notwendigen Skills, wobei die öffentlichen Zugangsmöglichkeiten in Peru insbesondere bei der Verbreitung von Kenntnissen über diese neue Technologien eine immens wichtige Rolle gespielt haben. Die Auswertung von statistischen Daten zeigte, dass NIKT-Kenntnisse in Peru weit verbreitet waren²⁴⁹:

- Im Jahr 2000 gab es in 60 Prozent der Haushalte mindestens eine Person, die NIKT-Kenntnisse aufweist, allerdings finden sich PCs nur in 11,2 Prozent der Haushalte.
- 43 Prozent der Haushalte, die keinen PC zu Hause hatten, nutzten das Internet von *Cabinàs Publicàs* oder von der Arbeit aus.

Diese Daten zeichnen in den Worten Herzogs *„das Bild einer Gesellschaft, in der NIKT-Kenntnisse und -Anwendungen eine äußerst starke Verbreitung gefunden haben, die nicht auf dem Privatbesitz der notwendigen Infrastruktur beruhen, sondern auf die weite Verbreitung gemeinschaftlicher Zugangsorte zurückzuführen sind.*²⁵⁰ Diese Situation ist stellvertretend für die meisten Entwicklungsländer. Durch die Kosten (Anschaffung und laufende Kosten) ist eine Vielzahl der Menschen in Entwicklungsländern rein wirtschaftlich von der Nutzung von NIKT ausgeschlossen. Oftmals, wie in Peru, können die Menschen jedoch auf öffentliche Zugangsmöglichkeiten zurückgreifen. Diese Tatsache kann nur indirekt beobachtet werden, beispielsweise wenn man die Verbreitung von NIKT-Kenntnissen mit der tatsächlichen Verbreitung von NIKT vergleicht, da der Ort des Zugangs in den meisten Studien nicht oder

247 Warschauer 2003, S. 75

248 Herzog 2002, S.207

249 Ebda., S. 207ff.

250 Herzog 2002, S. 208

nur am Rande untersucht wird.

Die Bedeutung von öffentlichen Zugangsmöglichkeiten, gerade für Entwicklungsländer, wird unter anderem auch durch die von der G8 verabschiedeten *Okinawa Charter on Global Information Society* bestätigt. Diese fordert zur Überbrückung des Digital Divide neben dem Ausbau der Netzwerk-Infrastruktur und der Verbilligung von Technologien und Kosten für die laufende Nutzung in Paragraph 10 explizit die Ausweitung von öffentlichen Zugangsmöglichkeiten als Sofortmaßnahme zur Überbrückung des Digital Divide²⁵¹.

Die Schaffung von öffentlichen Zugangsorten ist dabei nur eine von mehreren Strategien, um den Digital Divide zu überbrücken. Dieses Modell hat sich in den letzten Jahren als eine der am häufigsten eingesetzten Strategien herausgestellt. Seit Mitte der 90-er Jahre sind unzählige Projekte in verschiedenen Regionen der Welt entstanden, die durch öffentliche Internetzugänge zur Entwicklung von Individuen und Regionen beitragen. Insbesondere die großen internationalen Organisationen - wie die International Telecommunications Union (ITU), The International Development Research Center (IDRC), die United States Agency for International Development (USAID), die Weltbank sowie die United Nations (UN) - unterstützen, entwerfen, implementieren, koordinieren, finanzieren und dokumentieren solche Public Access-Projekte²⁵².

Allerdings sind im Zusammenhang mit der Bedeutung, der Reichweite und der Relevanz dieser Modelle bisher nur wenige empirische Studien verfügbar. Es existieren kaum Studien, die die Rolle dieser Modelle umfassend, objektiv und empirisch untersuchen. Die vorhandene Literatur beschränkt sich zumeist auf einzelne Fallstudien, Projektberichte an die Förderer sowie generelle Angaben auf den Homepages der implementierenden Organisationen, die allerdings oftmals nicht objektiv sind, da sie zumeist dazu dienen, weitere Finanzierungen für das Projekt zu mobilisieren. Unstimmigkeiten zwischen solchen Berichten und der Realität wurden in mehreren Phasen der Feldforschung festgestellt: So existierte beispielsweise ein als *wegweisendes Vorzeigeprojekt* bezeichnetes Center bei einem persönlichen Besuch vor Ort nicht einmal mehr; andere Projekte wurden als völlig gegensätzlich zu den Beschreibungen vorgefunden²⁵³.

251 G8 2000, Paragraph 10

252 Vgl. dazu Colle 2001, S. 433ff.

253 Bei dem eingestellten Projekt handelte es sich um das Warana Wired Village Project im indischen Bundesstaat Maharashtra. Eine Google-Suche zu diesem Projekt ergibt selbst im August 2005 noch über 300 Treffer, unter anderem existiert noch immer die offizielle Homepage (<http://www.mah.nic.in/warana>) sowie Berichte auf den Seiten der UN und der Worldbank. Keine der Ressourcen liefert jedoch Hinweise auf das Scheitern des Projektes, und eine reine Web-Recherche hierzu vermittelt das falsche Bild eines Vorzeigeprojektes. Ähnliche Erfahrungen wurden

Aufgrund dieser unsicheren Datenlage wurde eine eigene empirische Untersuchung durchgeführt. Diese soll dazu beitragen zu evaluieren, welche Bedeutung PNAPs in Entwicklungsländern im Rahmen der oben dargestellten Digital Divide-Diskussion spielen und am Beispiel Indien empirisch untersuchen. Bevor jedoch auf die Untersuchung und die gewonnenen Ergebnisse eingegangen wird, soll zuerst der Begriff PNAP operationalisiert und dargestellt werden.

3.2 Operationalisierung von Public Network Access Points

Die vorliegende Arbeit verwendet für öffentliche Zugangsmodelle im Folgenden zusammenfassend den Begriff *Public Network Access Point* (PNAP). Mit zunehmender Bedeutung der neuen Technologien und den sich erweiterten Möglichkeiten auch für politische Information und Partizipation wurden PNAPs ab Mitte der 90-er Jahre vor allem in Europa und Amerika als effektive Maßnahme zur Überbrückung von strukturellen, individuellen, wirtschaftlichen und wissensbasierten Zugangsbarrieren angesehen. PNAPs können in Anlehnung an Gomez, Hunt und Lamoureux²⁵⁴ sowie Proenza, Bastidas-Buch und Montero²⁵⁵ definiert werden als:

„Einrichtungen, an denen die Öffentlichkeit Zugang zu NIKT und gegebenenfalls dem notwendigen Training auf temporärer Basis in Anspruch nehmen kann, ohne dass sie die dafür notwendige Hard- oder Software selbst besitzen müssen. Dieser Zugang kann frei zur persönlichen und privaten Nutzung in Anspruch genommen werden.“

Diese Definition ist auf der einen Seite sehr weit: Sie integriert viele grundverschiedene Modelle wie kommerzielle Internetcafés in London und Bangalore, öffentliche Bibliotheken in New York und Augsburg sowie Village Information Center in ländlichen Gegenden von Afrika, Asien oder Südamerika. Andererseits trennt diese Definition PNAPs klar von privaten Zugangsmöglichkeiten (zu Hause, bei Freunden oder in der Arbeit) sowie den momentan entstehenden öffentlichen WLAN-Hotspots, die ebenfalls öffentliche Zugangspunkte zum Internet darstellen, jedoch nur genutzt werden können, wenn man eigene WLAN-fähige Geräte, wie z.B. Laptop, PDA oder Handy, besitzt.

Die entscheidende Bedingung in der Definition von PNAPs für diese Arbeit ist der Faktor *öffentlicher Zugang* zu diesen Ressourcen. Somit sind beispielsweise Banken, Autowaschanlagen oder Fast Food-Ketten, die ihren Kunden Internetservice an ihren

auch beim SARI-Projekt gemacht. Auf diese wird in Kapitel 6 eingegangen.

254 Gomez, Hunt und Lamoureux 1999, S. 2

255 Proenza, Bastidas-Buch und Montero 2001, S. 5

Terminals bieten, von dieser Definition ausgeschlossen, da sie Zugang nur ihren Kunden gewähren. Auch CIP-Pools in Universitäten und Schulen fallen nicht unter diese Definition, sofern sie den Zugang nur ihren Schülern oder Studenten gewähren. Bieten die Universitäten und Schulen jedoch der Öffentlichkeit die Möglichkeit, diese Ressourcen zu bestimmten Zeiten zu nutzen, wie z.B. im *Global E-School*-Projekt der UN²⁵⁶, werden sie als PNAP angesehen. Der öffentliche Zugang im Sinne dieser Arbeit schließt auch Projekte aus, die nur für eine bestimmte Gruppe öffentlich zugänglich sind, wie z.B. spezielle Zugangsorte für Senioren oder Jugendliche, die ausschließlich für diese Zielgruppen gedacht sind.

Es hat sich mit der Zeit und in verschiedenen Regionen eine sehr große Vielfalt an verschiedenen Modellen herausgebildet, die auf dem öffentlichem Zugang zu NIKT basieren, man kann dies schon an der Vielzahl von verschiedenen Bezeichnungen für solche Modelle erkennen. Colle listet beispielsweise über 30 Begriffe für solche Modelle auf²⁵⁷. Manche dieser Bezeichnungen wie *Cybercafe* oder *Multipurpose Community Center* werden für spezielle Modelle gebraucht, andere Bezeichnungen werden nur in bestimmten Regionen verwendet, wie z.B. *Cabiná Publicá* in Peru oder *Village Information Kiosk* in Indien. Im Folgenden sollen diese Modelle dargestellt sowie eine Unterteilung dieser Modelle in verschiedene Kategorien vorgenommen werden

3.2.1 Die verschiedenen PNAP-Kategorien

Die Vielzahl von Modellen und Bezeichnungen deutet darauf hin, dass die Entwicklung dieses Sektors nicht homogen und linear verlaufen ist. Es liegen mittlerweile verschiedene Klassifikationen für die vielfältigen Arten öffentlicher Zugangsmodelle vor, die kurz dargestellt werden sollen. In den bisher vorliegenden Definitionen werden die Modelle zumeist auf Basis einzelner Variablen wie geographische Lage, Management oder implementierende Einrichtung klassifiziert. So unterscheiden beispielsweise Proenza, Bastidas-Buch und Montero die folgenden Modelle²⁵⁸:

256 Das Global E-School-Projekt der UN wird später ausführlicher besprochen, weshalb an dieser Stelle nicht näher darauf eingegangen wird.

257 Colle 2000, S. 423

258 Proenza, Bastidas-Buch und Montero 2001, S. 11

- 1) Commercial Cybercafe
- 2) Commercial Franchise
- 3) NGO sponsored
- 4) University based
- 5) School based
- 6) Municipal
- 7) Multipurpose

Bei dieser Definition werden die Modelle hauptsächlich nach Managementmethode unterschieden, es fehlen hier jedoch die Unterscheidungen nach geographischer Lage, was bei einzelnen Modellen wie Cybercafes zu starken Unterschieden führen kann, die in dieser Klassifizierung jedoch nicht ersichtlich werden. Betrachtet man die obige Einteilung, so fällt auf, dass die Kategorisierungen 1) und 2) Oberbegriffe für eine Vielzahl von Modellen darstellt. So unterteilt Lachmayer die Kategorie (1) Commercial Cybercafe weiter in 1a) Internetpools und 1b) Konzepterweiterungen in gastronomischen Einrichtungen. Die Modelle 4), 5) und 6) werden dagegen in anderen Publikationen oftmals unter der Kategorie *Civic Access Centres* zusammengefasst. Die Modelle 2) und 3) dagegen beschreiben genau genommen die Managementebene und weniger das Modell an sich, da beispielsweise Internet Access-Projekte in semi-urbanen Bereichen von Entwicklungsländern sowohl als *Commercial Franchise* als auch als *NGO-sponsored* Modell auftreten können.

Ähnliche Definitionen liegen von Warschauer²⁵⁹, Lachmayer²⁶⁰ und Gomez, Lamoureux und Hunt²⁶¹ vor, wobei auch die aktuellste Klassifizierung von Lachmayer als problematisch und unvollständig angesehen werden muss. Er unterteilt PNAPs in:

- 1) Internet-Pools
- 2) Konzepterweiterung in Gastronomien
- 3) Bibliotheken
- 4) Public Relations-Zugänge
- 5) E-Mail-Checkpoint
- 6) Sozialeinrichtung/Community-basierte Einrichtungen

259 Warschauer 2003, S. 76

260 Lachmayer 2003, S. 92

261 Gomez, Lamoureux und Hunt 1998, S. 2

Die Definitionen 1), 2), 3) und 5) stellen konkrete Modelle dar, während Definition 6) ein Oberbegriff für verschiedene Modelle darstellt und Definition 4) streng genommen kein öffentliches Zugangsmodell ist, da es üblicherweise nur den Kunden des Anbieters vorbehalten ist. Die bisher vorliegenden Kategorisierungen sind somit für die vorliegende Arbeit nicht ausreichend, weshalb dieser Bereich im Folgenden aufbauend auf den bestehenden Kategorisierungen weiter differenziert wird. Prinzipiell kann man den relativ breit gefächerten Begriff Public Network Access Points in drei Kategorien unterteilen, denen die verschiedenen Modelle zugeordnet werden können:

Kategorie 1: Civic Access Centers

Kategorie 2: Community Access Centers

Kategorie 3: Cybercafes

Jeder dieser drei Begriffe ist als Oberbegriff zu sehen, unter dem jeweils verschiedene Modelle subsumiert werden müssen. So fallen in den Sektor Civic Access Centers unter anderem die konkreten Zugangsmodelle *Bibliotheken*, *Gemeinderäume*, *Postämter* oder *Schulen*. Dieser Sektor bezeichnet eine Gruppe von Modellen, die hauptsächlich in staatlichen Einrichtungen oder durch staatliche Initiativen wie Strukturprogramme entstehen. Der Sektor Cybercafes dagegen bezeichnet marktwirtschaftliche und kommerzielle Einrichtungen und besteht unter anderem aus den Modellen *Konzepterweiterungen in gastronomischen Betrieben* und *Internet-Pools*. Die Community Access Center schließlich werden zumeist von NROs implementiert und auch bei diesem Sektor müssen verschiedenste Modelle unter den Oberbegriff subsumiert werden, wie beispielsweise die Modelle *Village Kiosks*, *Basic Telecentres*, *Telecenters* oder *Multipurpose Community Centres*.

Die Modelle der verschiedenen Kategorien unterscheiden sich in mehrerer Hinsicht voneinander. Sie können beispielsweise verschiedene Zielgruppen anvisieren: So zielen Cybercafes in den Innenstädten von Deutschland hauptsächlich auf Touristen und Reisende, während Cybercafes in Indien auf die Bevölkerung im Allgemeinen abzielen und *Village Information Kiosks* in ländlichen Gebieten von Entwicklungsländern hauptsächlich Farmer als Zielgruppe haben. Wie noch dargelegt wird, sind die Unterschiede zwischen den Modellen teilweise signifikant und neben der Zielgruppe gibt es noch eine Reihe von weiteren intervenierenden Variablen, die insbesondere im Kontext von öffentlichem Access und dem Digital Divide von Bedeutung sind.

Im Folgenden sollen die einzelnen Kategorien von PNAPs ausführlich in ihrer

Entstehung und mit aktuellen Forschungsergebnissen dargestellt werden, um die Bandbreite möglicher Modelle zu demonstrieren und um auf Unterschiede zwischen den Modellen eingehen zu können. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass die Kategorisierung rein theoretisch stattfindet und die Modelle in der Realität nicht immer klar zu trennen sind. Sie können oftmals nicht eindeutig einer Kategorie zugeordnet werden: In der Praxis stellen PNAPs häufig eine Mischung mit Merkmalen verschiedener Modelle dar²⁶².

3.2.2 Civic Access Centers

Das Modell der Civic Access Center bietet der Bevölkerung Zugang zu NIKT in öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Universitäten, Bibliotheken oder Postämtern, deren eigentliche Funktionen nicht die Bereitstellung von Internetzugang darstellen.

„A variety of public libraries, schools, universities, community organizations, and other civic institutions are starting to offer public access to their computer and Internet connections.“²⁶³

Man kann man den Oberbegriff Civic Access Centers in folgende Hauptmodelle unterteilen:

- 1) Schulen
- 2) Universitäten
- 3) Bibliotheken
- 4) Sonstige

Bei dem Civic Access-Modell gibt es interessante Unterschiede zwischen den entwickelten und den Entwicklungsländern. Während in den USA oder Australien beispielsweise fast jede Bibliothek einen Internetzugang bietet, sind es in den Entwicklungsländern eher Schulen oder Universitäten, die ihr Equipment zu bestimmten Zeiten der Gemeinschaft öffentlich zugänglich machen. Dies liegt zum einen daran, dass Bibliotheken in Entwicklungsländern nicht so stark verbreitet sind, vor allem in ländlichen und abgelegenen Regionen sind diese nicht vorhanden, zum anderen nimmt die Ausstattung von Schulen in den Entwicklungsländern mit Computern und Internetzugängen mehr und mehr zu und legt somit eine öffentliche Nutzung in diesen Gebieten nahe. Im Folgenden sollen kurz die einzelnen Modelle beschrieben werden:

262 Gomez, Hunt und Lamoureux 1999, S. 2

263 Gomez, Hunt und Lamoureux 1999, S. 3

3.2.2.1 Schulen und Universitäten

In vielen Entwicklungsländern, aber auch z.B. in Kanada, hat es sich durchgesetzt, dass Computer- und Internet-Ressourcen in öffentlichen Einrichtungen, wie Schulen oder Universitäten, zu bestimmten Zeiten der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Eines der ersten dokumentierten Projekte dieser Art entstand 1988 in der Leo Ussak Elementary School in Ranking Inlet (einer kleinen Provinzstadt in der kanadischen Arktis), wo die für die Schule angeschafften Computer nach Unterrichtsende den Schülern und der Bevölkerung zur Verfügung gestellt wurden. Sechs Jahre lang dienten die Schulcomputer der Öffentlichkeit, bevor 1994 in der Kleinstadt ein topmodernes Multipurpose Community Telecentre eröffnet wurde. Weitere öffentliche Zugangscenter, die in Universitäten oder Schulen eingerichtet wurden, sind von Proenza et al. auch für Peru, Panama, Chile, Südafrika und China dokumentiert²⁶⁴.

Gerade Schulen und Universitäten bieten sich als Zugangsorte für breite Bevölkerungsschichten an, da der Heimmutzung aufgrund ökonomischer Barrieren enge Grenzen gesetzt sind, Schulen jedoch auch in ländlichen Gegenden von Entwicklungsländern zu finden sind. Dies wurde auch von der UN als wichtiges Mittel bei der Sicherstellung von Internetzugängen erkannt: Die 2003 gegründete *Global e-School and Community Initiative* (GeSCI) zielt explizit auf die Vernetzung von Schulen und die Freigabe dieser Ressourcen für die Öffentlichkeit ab²⁶⁵. So wird auf der Homepage folgendes Ziel erklärt:

*„Founded by Secretary General Kofi Annan's United Nations ICT Task Force GeSCI's mission is to collaborate with local partners to improve education, empower communities and accelerate socio-economic development, thereby supporting achievement of the Millenium Development Goals by 2015, through the widespread deployment of ICTs in schools.“*²⁶⁶

Diese Initiative verdeutlicht, dass die Vernetzung von Schulen eine wichtige Aufgabe darstellt, um sowohl Schülern wie auch Lehrern Kenntnisse im Umgang mit den neuen Technologien zu vermitteln. Weitergehend erkennt das Projekt an, dass dieser Zugang auch für breitere Bevölkerungsschichten nutzbar gemacht werden kann und muss, da sich die Heimmutzung in Entwicklungsländern in absehbarer Zeit nicht durchsetzen wird. Das GeSCI-Projekt ist mittlerweile in vier Ländern der Welt parallel implementiert (Indien, Bolivien,

264 Proenza, Bastidas-Buch und Montero 2001, S. 28

265 UN Press Release 20.09.2003

266 Homepage der Initiative. URL: <http://www.gesci.org/> (letzter Zugriff am 16.03.2005)

Namibia und Ghana), und weitere sollen in den nächsten Jahren folgen²⁶⁷. Beispiele für ähnliche Initiativen in anderen Ländern und in kleinerem Umfang finden sich bei Colle²⁶⁸, Herzog²⁶⁹ sowie Proenza, Bastidas-Buch und Montero²⁷⁰.

Die Vernetzung von Schulen spielt zwar auch in Deutschland eine wichtige Rolle, allerdings werden diese Ressourcen in der Regel nicht für die Öffentlichkeit freigegeben, wie dies beispielsweise in Kanada, Peru oder Panama geschah²⁷¹. Des Weiteren ist die Vernetzung von Schulen in den hochentwickelten Ländern wie Deutschland weitestgehend abgeschlossen, und mittlerweile wird der Fokus in Bezug auf Schulen und IT mehr auf die interne Vernetzung sowie IT-Management gelegt. Dies wird in Deutschland beispielsweise durch den Verein Schulen ans Netz umgesetzt, der verschiedene Portale betreibt, wie das Dienstleistungsportal *www.lehrer-online.de*, von dem Lehrer umfangreiche fach- und schulbezogene Leistungen abrufen können²⁷².

Voraussetzung für eine öffentliche Nutzung solcher Einrichtungen in vielen Entwicklungsländern ist eine durch die politische Rahmengesetzgebung legitimierte oder gar bewusst geforderte Funktion, wie dies beispielsweise in Peru der Fall ist:

„Unlike other countries, in Peru the government allows and even encourages the universities to install cabinàs to serve the general public and charge for their services.“²⁷³

Bei diesem schul- oder universitätsbasierten Modell ist oft eine Zwei-Phasen-Entwicklung hin zu einem PNAP zu beobachten. In einer ersten Phase werden Schulen, Universitäten oder andere öffentliche Institutionen mit dem nötigen Equipment ausgestattet, das in der ersten Phase für eine bestimmte Zielgruppe bestimmt ist, z.B. Studenten, Schüler, Beamte oder Angestellte. In einer zweiten Phase werden diese Einrichtungen dann für die öffentliche Nutzung freigegeben. Kritisiert wird an solchen Projekten häufig die entstehende Konkurrenzsituation zwischen Access Points in Universitäten und kommerziellen Einrichtungen wie Cybercafes. Durch Substitutionen sind schul- oder universitätsbasierte Access Points oftmals in der Lage, ihre Leistungen viel billiger anzubieten als kommerzielle öffentliche Zugangsorte, dies kann zu einem Konkurs der marktwirtschaftlich orientierten Einrichtungen führen. Oft wird auch kritisiert, dass Universitäten oder Schulen ihre

267 Ebda.

268 Colle 2000, S. 424

269 Herzog 2002, S. 257

270 Proenza, Bastidas-Buch und Montero 2001, S. 27ff.

271 Proenza, Bastidas-Buch und Montero 2001, S. 27ff.

272 Informationen zur Initiative finden sich auf der Projekt-Homepage unter: <http://www.schulen-ans-netz.de/> (letzter Zugriff am 19.04.2005)

273 Proenza, Bastidas-Buch und Montero 2001, S. 28

Ressourcen nicht der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen sollen, da insbesondere in den Entwicklungsländern die Gelder fehlen, um beschädigtes Material zu ersetzen²⁷⁴.

Trotz dieser zum Teil berechtigten Kritik stellt dieses Modell in Entwicklungsländern eine interessante Alternative zu Home Access dar. Gerade Initiativen wie die Global e-School and Community Initiative (GeSCI) der UN zeigen, welchen Einfluss dieses Modell auch im Kontext einer öffentlichen Nutzung erlangen kann. In Ländern wie Deutschland jedoch existieren schulbasierte PNAPs nicht. Zwar werden auch in Deutschland Schulen vernetzt, allerdings fehlt hier die öffentliche Komponente. Ressourcen werden in der Regel nur bestimmten Gruppen zur Verfügung gestellt, weshalb die Kriterien für eine Bezeichnung als PNAP nicht erfüllt sind.

3.2.2.2 Bibliotheken mit öffentlichem Internetzugang

Eines der wichtigsten Civic Access-Modelle in entwickelten Ländern sind die öffentlichen Internetzugänge in Bibliotheken. So weist beispielsweise die Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände schon 1996 darauf hin, dass Bibliotheken die Aufgabe haben, den Zugang und die Nutzung jeglicher Form von Medien, insbesondere auch den neuen elektronischen Medien wie CD-Rom, Datenbanken oder Internet auf der Basis eines allgemein-öffentlichen Zugangs zu gewährleisten²⁷⁵. Auch Welling fordert eine Ausstattung von Bibliotheken mit öffentlichen Internetzugängen, da er diese Dienstleistung als Aufgabe der Bibliotheken in einem demokratischen System ansieht:

„Auf diese Weise leisten die Bibliotheken einen wichtigen Beitrag zur Vermittlung von Mediennutzungskompetenz und tragen zur Sicherstellung des bürgerlichen Rechts auf einen umfassenden Informationszugangs bei.“²⁷⁶

Diese Forderung wird in Deutschland mehr und mehr durchgesetzt, und heute bieten mehr als die Hälfte der hauptamtlich geführten Bibliotheken einen öffentlichen Internetzugang an²⁷⁷. Sie erfüllen somit eine gesellschaftliche Aufgabe, indem sie Bürgern Zugang zu NIKT und Zugriff auf neue Quellen und Informationen bieten. In den USA ist man in dieser Hinsicht etwas weiter, dort bieten mittlerweile 95 Prozent der Bibliotheken einen derartigen Zugang an²⁷⁸. Diese hohe Zahl geht stark auf das 1997 von der Bill und Melinda Gates Foundation

274 Herzog 2002, S. 257

275 BDB 1996, S. 1

276 Welling 2000, S. 8

277 Herzog 2002, S. 15 und 257

278 BMG 2004, S. 3

(BMG Foundation) gestartete *U.S. Library Program* zurück, das Bibliotheken in den USA mit Computern, benötigter Software und Internetzugängen ausstattete. Gordon und Gordon sehen dieses Programm als eine der wichtigsten Initiativen zur Überbrückung des Digital Divide in den USA:

*„Among the efforts that have been undertaken to mitigate the lack of access in the U.S., the Bill & Melinda Gates Foundation's U.S. Library Program is one of the most visible.“*²⁷⁹

Mit Hilfe dieses Programmes wurden 11 000 von insgesamt 16 000 Bibliotheken in den USA mit *Computer Packages* ausgestattet, und die Zahl der Bibliotheken, die Internetzugang bieten, konnte dadurch von 27 Prozent (1996) auf über 95 Prozent im Jahr 2004 gesteigert werden. Dieses Programm spielt eine äußerst wichtige Rolle, um die Vorteile von NIKT auch Personengruppen in den USA ohne anderweitigen Zugang, insbesondere in ländlichen Gegenden ohne andere öffentliche Zugangsmodelle, wie Cybercafes, verfügbar zu machen²⁸⁰.

Die Bedeutung dieses Zugangsortes wird durch mehrere empirische Untersuchungen belegt. Gordon und Gordon beispielsweise ermitteln, dass der Internetzugang als Service der Bibliotheken von den jeweiligen Leitern als wichtiger oder mindestens ebenso wichtig wie die Bereitstellung von Büchern und Zeitschriften angesehen wurde²⁸¹. Auch die amerikanische Bevölkerung sieht die Bereitstellung eines Internetzugangs in Bibliotheken laut einer Studie des Marist College Institute for Public Opinion heute als eines der drei wichtigsten Dinge an, die eine Bibliothek bieten muss²⁸².

Die Untersuchungen im Kontext von Bibliotheken und dem Anbieten eines Internetzugangs ergeben, dass die Bereitstellung von Computern und Internet nach Jahren sinkender Nutzerzahlen zu einem Anstieg der Benutzer führt. So stieg die Zahl der Nutzer von Bibliotheken mit Internetzugang von 1996 bis 2001 um 17 Prozent, dies führt die *BMG Foundation* in ihrer Evaluation direkt auf das Anbieten von Internetzugängen, Computern sowie Internetkursen zurück²⁸³. Und wie oben erwähnt, nutzen immerhin 10 Prozent (14,6 Millionen) der amerikanischen Internetnutzer öffentliche Bibliotheken, um ins Internet zu gehen.

Trotz der gesellschaftlichen Bedeutung dieses Modells sind gewisse Einschränkungen auszumachen, die die Reichweite und Relevanz beeinflussen. Zum einen befinden sich Bibliotheken in einer schweren finanziellen Krise (Stellen- und Mittelkürzungen, Schließung

279 Gordon und Gordon 2005, S. 187

280 BMG 2004, S. 6 sowie Gordon und Gordon 2005

281 Gordon und Gordon 2005, S. 202

282 Mehr Informationen hierzu auf der Homepage: <http://www.maristpoll.marist.edu/> (letzter Zugriff am 23.03.2005)

283 BMG 2004, S. 6

ganzer Filialen, Rückgang von Freiwilligen usw.) und können somit ihren Aufgaben, die sowohl in der Bereitstellung der nötigen Ressourcen wie auch in der Unterstützung der User liegen, oftmals nicht im benötigten Umfang nachkommen²⁸⁴; zum anderen fehlen den Mitarbeitern oftmals die nötigen Kenntnisse im Umgang mit Computern, dem Internet oder speziellen Programmen, um unerfahrenen Usern zu helfen und Probleme mit der Technik zu lösen²⁸⁵. Auch muss man bei der Diskussion der Relevanz von Bibliotheken als Zugangsort ins Internet beachten, dass diese gegenwärtig nur von einem relativ kleinen Teil der Bevölkerung genutzt werden, die Bedeutung dieses Zugangsortes somit eingegrenzt ist. Dennoch deuten beispielsweise die Daten der NTIA-Studie darauf hin, dass Bibliotheken für einen nicht zu unterschätzenden Anteil der Bevölkerung ein häufig genutzter Zugangsort sind.

Das Modell der Bibliotheken als öffentliche Zugangsorte zu NIKT findet sich vor allem in den am meisten entwickelten Ländern. In den Entwicklungsländern dagegen fehlt es allein schon an einem flächendeckenden Netz von Bibliotheken. Hinzu kommt, dass die finanzielle Ausstattung dieser Einrichtungen in den Entwicklungsländern katastrophal und oftmals abhängig von privaten Initiativen ist. Trotz dieser schwierigen Ausgangssituation entstehen momentan auch in einigen Entwicklungsländern sehr interessante Projekte im Zusammenhang mit Bibliotheken und öffentlichem Internetzugang. So findet sich beispielsweise in Chile eines der Pilotprojekte dieser Art. Dort sind heute alle 368 Bibliotheken des Landes mit Highspeed-Internet-Zugängen (mindestens 128 Kbps) für die Bevölkerung ausgestattet. Die Vernetzung wurde jedoch nicht von der chilenischen Regierung initiiert, sondern ebenfalls durch die BMG-Foundation implementiert und finanziell ermöglicht. Chile wurde von der BMG-Foundation als erstes Entwicklungsland für das *Library Access*-Projekt ausgesucht, da es als einziges Land in Südamerika über ein funktionierendes Bibliothekennetzwerk verfügte²⁸⁶. Die neu geschaffenen Internetzugänge und Computer wurden sehr erfolgreich zu Trainingszwecken und für Computerkurse eingesetzt:

„Demand for training was so intense, that in some libraries, there were waiting lists of up to three months to get training.“²⁸⁷

Im Jahr 2003 wurden durch Programme in Bibliotheken über 75 000 Chilenen in grundlegenden Computerkenntnissen geschult. Der Erfolg dieses Programmes drückt sich auch klar im Anstieg der Benutzer der Bibliotheken in Chile aus. Während in Amerika mit

284 Welling 2000, S. 8

285 Gordon und Gordon 2005, S. 202

286 Erikson 2005, S. 125

287 Ebda., S. 127

Einführung der öffentlichen Internetzugängen ein Anstieg der Nutzer um 17 Prozent gemessen wurde, betrug der Anstieg in Chile mit Einführung des Programms 53 Prozent²⁸⁸.

Ähnliche Programme, jedoch in geringerem Ausmaß, werden momentan auch in einigen weiteren Entwicklungsländern implementiert. Davon basieren viele auf der *Okinawa Charter on the Global Information Society*. Vor allem in Entwicklungsländern werden Internetprojekte in Bibliotheken beinahe ausschließlich von internationalen Organisationen implementiert, koordiniert und finanziert, während in den am meisten entwickelten Ländern diese Aufgabe zunehmend als Aufgabe der Kommunen angesehen wird²⁸⁹.

Mit der Darstellung der aktuellen Entwicklung und einer Zusammenfassung einiger interessanter Forschungsergebnisse aus dem Umfeld dieses Modells konnte gezeigt werden, dass Bibliotheken als öffentliche Internet-Zugangsorte für einen nicht zu vernachlässigenden Anteil der Bevölkerung eine bedeutende Rolle spielen. Bibliotheken können in begrenztem Umfang auch als Orte genutzt werden, an denen Menschen Kenntnisse im Umgang mit NIKT erwerben können. Insbesondere ältere Menschen können hier in einer gewohnten und vertrauten Umgebung lernen, mit den neuen Technologien umzugehen²⁹⁰. Allerdings weist Welling darauf hin, dass Training und die Vermittlung von Computerkenntnissen in Bibliotheken nur eine untergeordnete Rolle spielen.

3.2.2.3 Sonstige Civic Access Centers

Neben den beschriebenen öffentlichen Internetzugängen in Schulen, Universitäten und Bibliotheken kommen noch weitere Einrichtungen in Frage, die diese Funktion erfüllen können. So setzt Brasilien beispielsweise auf öffentliche Internetzugänge in Postämtern. Insgesamt sollen über 4 000 Postämter in Brasilien mit Internet-Kiosken ausgestattet werden, die der Bevölkerung kostenlosen Zugang zu NIKT bieten. Erklärtes Ziel von Präsident Cardoso ist, durch diese Maßnahme die Kluft zwischen Arm und Reich in der Möglichkeit, NIKT nutzen zu können zu verringern. Das Projekt startete gleichzeitig in allen brasilianischen Städten mit mehr als 10 000 Einwohnern, eine Ausweitung auf ländliche Gebiete war für das Jahr 2004 geplant²⁹¹.

In den am meisten entwickelten Ländern spielen neben den beschriebenen Modellen auch zielgruppenspezifische Angebote eine wichtige Rolle. So stützt beispielsweise die Initiative *Jugend ans Netz* der deutschen Bundesregierung Jugendzentren mit

288 Ebda., S. 127

289 Vgl. dazu Deschamps 2001

290 Lachmayer 2003, S. 100

291 Vergleiche dazu: <http://www.e-media.at/home/meldung.asp?ID=1385> (letzter Zugriff am 12.04.2005)

Internetzugängen und der nötigen Hardware aus, um einen chancengleichen Zugang zu den neuen Technologien auch für einkommensschwache Jugendliche zu gewährleisten und durch diese Maßnahme den Digital Divide zu überbrücken²⁹². Ähnliche Projekte finden sich auch für Senioren, Ausländer oder anderweitig benachteiligte Gruppen wie Behinderte oder Landfrauen. Allerdings sind diese Initiativen nicht als öffentlich einzustufen, da sie nur für eine bestimmte Zielgruppe bestimmt sind.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass das Modell der Civic Access Center in verschiedenen Variationen global ein weit verbreitetes Modell darstellt. Die weiter oben angeführten Begleitforschungen zu Bibliotheken in Amerika deuten auf eine wichtige Rolle dieses Modells auch in den am meisten entwickelten Ländern hin, insbesondere für sozial benachteiligte Gruppen. Allerdings existieren zu diesen Modellen kaum Forschungsarbeiten, die die Bedeutung, die Nutzer oder den Einfluss dieses Modells explizit und länderübergreifend untersuchen. Das öffentliche Zugangsmodell der Civic Access Center kann für verschiedene Länder und gesellschaftliche Gruppen unterschiedlich relevant sein. Anzunehmen ist, dass diese Modelle verstärkt in den am meisten entwickelten Ländern von Bedeutung sind, da in Entwicklungsländern schon alleine die Infrastruktur, wie z.B. Universitäten oder Bibliotheken, fehlt. Dennoch sind Civic Access Center ein wichtiges Modell mit Potential, den Digital Divide zu überbrücken.

3.2.3 Community Access Center

Während die Civic Access Center in den meisten Fällen eine bestehende Infrastruktur (z.B. Schulen, Bibliotheken, Postämter usw.) um die Dienstleistung Internet erweitern, werden die Community Access Center zumeist speziell für diesen Zweck implementiert und stellen eine neue Art von Einrichtung dar. Diese Modelle werden in den meisten Fällen von NROs implementiert und betrieben, und sind oft integraler Bestandteil einer breiteren regionalen oder urbanen Entwicklungsstrategie für benachteiligte Gruppen und Regionen. Community Access Center finden sich sowohl in den am meisten entwickelten Ländern wie auch in Entwicklungsländern, sie finden sich in Großstädten und in ländlichen Gegenden und sind möglicherweise das am weitesten verbreitete Konzept im Zusammenhang mit Public Access.

Dieses Modell spielt vor allem für Entwicklungsländer eine bedeutende Rolle und steht mittlerweile auch im Mittelpunkt der Entwicklungsstrategien der großen internationalen Organisationen²⁹³. Insbesondere in den ländlichen Gegenden sind Community Access Center

292 Aktuelle Informationen zum Projekt finden sich auf der Homepage des Projektes unter:

<http://www.jugend.info/> (letzter Zugriff am 16.03.2005)

293 Vgl. dazu Gomez, Lamoureux und Hunt 1999

oftmals die einzige Option, da kommerzielle Projekte wie Cybercafes aufgrund der geringen Kaufkraft der ländlichen Bevölkerung wirtschaftlich uninteressant sind, und die oben beschriebenen Civic Access Modelle, wie Bibliotheken, zumeist nicht existieren.

Das Modell der Community Access Center wird in der Literatur und in der internationalen Forschungsgemeinschaft oftmals mit dem Begriff *Telecenter* bezeichnet. Allerdings ist der Begriff für die vorliegende Arbeit nicht ausreichend, da mit dem Begriff *Telecenter* eine Vielzahl von Modellen assoziiert werden kann. Es hat sich seit Mitte der 80-er Jahre eine Vielzahl von öffentlichen Modellen entwickelt, die dieser Kategorie zuzuordnen sind. Die Community-basierten Projekten sind die ältesten und bekanntesten Projekte im Zusammenhang mit öffentlichem Zugang zu NIKT. Die Evaluation solcher Projekte wird heute oft mit dem Begriff *Community Informatics* (CI) bezeichnet. CI umfasst ein breites Feld an Forschungen zu diesen Modellen und untersucht den Einfluss von NIKT auf Communities sowohl in Entwicklungsländern als auch entwickelten Ländern wie z.B. Kanada²⁹⁴.

Der Begriff Community wird in der vorliegenden Arbeit als räumlicher Begriff aufgefasst, der *reale Communities* (urbane und ländliche) beschreibt. In Abgrenzung dazu wird der Begriff *Virtual Community* im Sinne von Rheingold verwendet, der räumlich getrennte Gruppen und Individuen zu Virtual Communities zusammenfasst²⁹⁵. Der im Folgenden verwendete Community Begriff bezieht sich jedoch ausschließlich auf reale und räumlich vorhandene Communities, es kann sich hierbei um Dörfer (*Rural Community*), die Gesamtheit der Einwohner einer Wohngegend in Großstädten (*Urban Community*), sozialen Gruppen innerhalb eines Dorfes oder einer Stadt (*Social Communities*) oder andere Gruppierungen (z.B. Frauen, die Gesamtheit der Fischer in einem Dorf) handeln²⁹⁶.

Der Begriff Community Access Center beschreibt hauptsächlich Projekte, die gezielt implementiert wurden, um durch die Bereitstellung eines Zugangs zu NIKT die Entwicklung von Communities in sozialer, wirtschaftlicher, kultureller oder politischer Hinsicht zu unterstützen. Der Zugang zu Internet und Computern ist dabei oft Teil einer breiteren Entwicklungsstrategie, so finden sich in Community Access-Projekten oftmals auch andere Dienstleistungen und Angebote, wie beispielsweise Informationsdienstleistungen, Organisation von Frauenselbsthilfegruppen oder andere Community-orientierte Programme, die nichts mit Internet oder Computern zu tun haben. Im Folgenden soll die Entstehung dieser Modellgruppe dargestellt werden, bevor die einzelnen relevanten Variablen erläutert werden,

294 Vgl. dazu Gurstein 2000

295 Vgl. dazu Rheingold 2003

296 Gurstein 2000, S. 2

die im Zusammenhang mit diesem Modell zu beachten sind.

3.2.3.1 Entstehung von Community Access Centern

Betrachtet man die Entstehung dieser Modelle, so kann man die Entwicklung in zwei separate Bewegungen aufteilen: Einmal in die *Urban Community Technology Access*-Bewegung (A) und in die *Rural Community Technology Access*-Bewegung (B).

Zu A) Die Urban Community Technology Access-Bewegung

Eine der ersten Organisationen weltweit, die erfolgreich die Bedeutung von öffentlichem Zugang zu neuen Technologien demonstrierte, war die von Antonia Stone gegründete NRO *Playing to Win (PTW)* in den USA. 1982 eröffnete PTW das *Harlem Community Computing Center*, eine Einrichtung, die es den Bewohnern von Harlem ermöglichen sollte, den Umgang mit Computern zu erlernen und Computer zur privaten Nutzung bereitstellte. Das Projekt verlief äußerst erfolgreich, und bis 1991 wurden fünf weitere Center in *Low-Income*-Areas verschiedener Großstädte in den USA eröffnet.

Neben den PTW-Centern entstanden ab Mitte der 80-er Jahre in den USA weitere vergleichbare Projekte, die ebenfalls auf der öffentlichen Bereitstellung von neuen Technologien an unterversorgte Schichten der Bevölkerung basierten, wie zum Beispiel das *Technology Alliance Network*-Projekt mit einem kleinen Netzwerk von Centern, oder das *Neighborhood Network*-Projekt²⁹⁷. Diese Entwicklungen haben ihren Ursprung zeitlich noch lange bevor das *World Wide Web* seine starke Verbreitung erfuhr. Diesen Projekten war gemeinsam, dass sie Zugang zu Computern und Computer-Training speziell für marginalisierte Personengruppen durch gemeinschaftlich genutzte Ressourcen und durch öffentlichen Zugang sicherzustellen versuchten sowie dass diese Projekte besonderen Wert auf die Vermittlung der notwendigen Fähigkeiten legten.

Die Projekte entstanden zu einer Zeit, als die ersten bezahlbaren und leistungsfähigen *Personal Computer* wie der IBM-PC 10 oder der Macintosh den Markt eroberten. Kombiniert mit den neu entstehenden Programmen wie Word, NetWare oder Turbo Pascal trat der Computer ab Mitte der 80-er Jahre seinen Siegeszug an, und Menschen wie Antonia Stone erkannten das Potential dieser neuen Technologien und die Gefahren einer Teilung der Gesellschaft in Menschen mit Zugang zu diesen Technologien und denen, die keinen Zugang hatten. Um auch marginalisierten Gruppen die Möglichkeit der Nutzung dieser Technologien zu ermöglichen, wurde das subventionierte Konzept des öffentlichen und geteilten Zugangs

297 Miller 2000, S. 195

entwickelt. 1994 wurde das *PTW Network* in *Community Technology Center Network* (CTCNet) umbenannt, mittlerweile eine nationale Organisation, die stetig wuchs und noch heute existiert. Die Aufgabe des CTCNet wird auf der Homepage wie folgt angegeben:

„The Community Technology Centers' Network (CTCNet) is a national membership organization that promotes and nurtures nonprofit, community-based efforts to provide computer access and learning opportunities to the general public and to disadvantaged populations.“²⁹⁸

Die Bedeutung dieses Netzwerkes als Zugangsort für marginalisierte Gruppen wurde auch von der amerikanischen Regierung anerkannt, und die *National Science Foundation* gewährte dem *CTCNet* eine langjährige Förderung, mit der in ganz Amerika neue Center nach dem Vorbild der *PTW Center* gegründet werden konnten. Das *CTCNet* besteht heute aus über 1 000 Centern²⁹⁹, die öffentlichen Zugang zu Netzwerken und dem Internet ermöglichen und die für eine effektive Nutzung notwendigen Skills vermitteln. Insbesondere die Ausbildung der kognitiven Fähigkeiten ist zentrales Thema der Center, im Gegensatz zu Bibliotheken, bei denen Training nur eine untergeordnete Rolle spielt, und vor allem im Gegensatz zu Cybercafes, deren zentrales Betätigungsfeld die Bereitstellung eines Internetzugangs darstellt. Geographisch betrachtet war das *Community Technology Center Network* zumindest in seinen Anfängen eine rein urbane Entwicklung, die ersten Center waren ausnahmslos in sozial benachteiligten Gegenden der amerikanischen Großstädte, wie beispielsweise Harlem. Erst Mitte der 90-er Jahre wurde das *CTCNet* auch auf ländliche Gegenden ausgedehnt.

Die Entstehung von *Community Access Center* im ländlichen Bereich, wo sie zumeist als *Telecenter* oder *Telecottage* bezeichnet werden, wird von Fuchs auf eine andere Entwicklung zurückgeführt, die ihren Ursprung in Europa hat und parallel zur *Urban Community Technology Access Bewegung* entstand³⁰⁰.

Zu B): Die *Rural Community Technology Access Bewegung*

Vor allem in den skandinavischen Ländern wie Schweden und Finnland, die heute an der Spitze der Informationsgesellschaft stehen, wurden schon zu Beginn der 80-er Jahre Projekte, die auf der gemeinschaftlichen Nutzung von neuen Technologien basierten, in ländlichen Gegenden implementiert³⁰¹. Eines der ersten dokumentierten Center dieser Art war das 1986

298 Chow, Ellis, Walker und Wise 2000, S. 1

299 CTCnet Homepage, Stand 05.03.2005. Url: <http://www.ctcnet.org/about/history.htm>

300 Fuchs 1999, S. 2

301 Uotinen 2003, S. 337ff.

von Henning Albrechtsen gegründete Telecenter in Vemdalen, einem kleinen Dorf in Schweden. Die dahinter stehende Idee von Albrechtsen war, einzelnen Personen und kleinen Unternehmen in der Region Zugang zu den neuen Technologien zu ermöglichen und somit den Bekanntheitsgrad zu steigern³⁰².

Inbesondere die Möglichkeit, kleinen und mittelständischen Unternehmen die neuen Technologien zur Verfügung zu stellen und dadurch eine Teilnahme dieser Regionen an der entstehenden Informationsgesellschaft zu ermöglichen, war eine der treibenden Kräfte dieser Entwicklung. Fuchs dokumentiert in seiner Publikation *Little Engines that did. Case Histories from the global Telecenter Movement* ausführlich die Entwicklung solcher ländlichen Projekte für verschiedene Länder, wie beispielsweise Wales, Australien, Kanada und Schweden. Er gibt dabei einen interessanten Überblick über die Motivationen, die zur Implementierung verschiedener Center geführt haben³⁰³. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die Projekte oft schon Mitte der 80-er Jahre implementiert wurden, also noch lange vor dem World Wide Web. Die Entwicklung des WWW Anfang der 90-er Jahre führte dann zu einem explosionsartigen Anwachsen ähnlicher Projekte.

Seit Mitte der 90-er Jahre werden diese Modelle vermehrt und in einem globalen Maßstab eingesetzt, um den Zugang zu NIKT sowie die für eine effektive Nutzung nötigen Skills vor allem in Entwicklungsländern zu gewährleisten. Gómez, Hunt und Lamoureux beschreiben 1999 die Situation schon wie folgt:

*„Telecenters are now the focus of much attention in international development discourse. Hailed as the solution to development problems by providing desperately needed access to information and communication technologies (ICTs), telecentre type experiences are springing up like mushrooms in Africa, Latin America and Asia.”*³⁰⁴

Diese Projekte werden auch heute noch nach wie vor und mit beinahe ungebrochenem Enthusiasmus in vielen unterentwickelten Regionen der Welt als Entwicklungsstrategie getestet. Eines der aktuellsten und größten Versuche dieser Art ist das 2004 in Kerala, Indien gestartete Akshaya-Projekt, das insgesamt über 6 000 Center implementierte, um vor allem die ländlichen Regionen mit dem benötigten Zugang zu neuen Technologien und neuen Diensten zu versorgen³⁰⁵. Die Dimension dieses Versuchs liefert erste Anzeichen, wie relevant diese Projekte einzustufen sind und in welchem Maßstab dieses Modell heute in

302 Fuchs 1999

303 Ebda.

304 Gómez, Hunt und Lamoureux 1999, S. 2

305 [Http://www.akshaya.net](http://www.akshaya.net) (letzter Zugriff am 13.05.2005)

Entwicklungsländern eingesetzt wird.

Das Modell der ländlichen Telezentren spielt jedoch nicht nur für Entwicklungs-länder eine wichtige Rolle: Noch 1997 wurde von der Bayerischen Regierung im Rahmen der *Offensive Zukunft Bayern* das Programm Top 11 initiiert, das 24 Telezentren in strukturschwachen ländlichen Regionen finanzierte, um:

- Arbeitsplätze zu schaffen
- Informationen aus der Region telematisch aufzubereiten
- Teledienstleistungen für die Region anzubieten
- Bildungsmaßnahmen für die Region anzubieten

Die Implementierung dieser Telezentren sollte dazu beitragen, dem Standortnachteil strukturschwacher Gegenden entgegenzuwirken³⁰⁶. Unter anderem entstand hierbei auch das Telezentrum Neustadt, das öffentliche Computerzugänge, spezielle Seniorenkurse und Seniorenzugangsmöglichkeiten anbietet³⁰⁷.

Insgesamt haben sich natürlich auch bei der ländlichen Entwicklung, ähnlich wie bei der urbanen Entwicklung, voneinander differierende Modelle in den verschiedenen Regionen der Welt entwickelt. Schon allein die Größe der Center variiert sehr stark. Oftmals sind diese in ländlichen Gegenden von Entwicklungsländern nur mit ein bis zwei Computern ausgestattet, während manche urbane Center, vor allem in den USA, über 20 Computer bereitstellen. Weiter muss man unterscheiden zwischen Centern, die hauptsächlich Schulungen und Computer-/Internet-Zugang anbieten und Centern, die einen Internetzugang nur als zusätzliche Dienstleistung anbieten³⁰⁸.

Ebenfalls ist zu bedenken, dass man auf der einen Seite die urbane und die ländliche Entwicklung getrennt voneinander sehen muss, da sich die Bedürfnisse der Zielgruppen teilweise drastisch voneinander unterscheiden, auf der anderen Seite stehen diese beiden Bereiche in vielerlei Hinsicht wiederum sehr eng miteinander in Verbindung. In der Praxis werden heute oftmals Projekte parallel im urbanen und ländlichen Bereich implementiert, so wie das 1995 initiierte *Community Access Programme (CAP)* in Kanada. Andererseits finden sich sich auch ursprünglich urbane Projekte wie das CTCNet mittlerweile auch in ländlichen Gegenden. Das Design der Center muss dabei an die jeweilige geographische Lage angepasst

306 Einzelheiten zu dem Programm finden sich auf der Homepage, Url: <http://www.top-elf.de/> (letzter Zugriff am 07.03.2005)

307 Aktuelle Information zum Telezentrum Neustadt GmbH finden sich auf der Homepage unter <http://www.telezentrum.net/> (letzter Zugriff am 05.04.2005)

308 Vgl. zur Einteilung Lernort - Zugangsort: Lachmayr 2003, S. 92

werden: Für Städte und Dörfer müssen verschieden große Center geplant werden, der Bedarf für die angebotenen Dienstleistungen kann stark variieren und zu einem differierenden Fokus und Unterschieden im Angebot der Center führen, wie im weiteren Verlauf anhand der einzelnen Modelle aufgezeigt wird.

Nachdem ein kurzer Einblick in die Entstehung dieser Kategorie von PNAPs gegeben wurde, soll im Folgenden ein Überblick über die verschiedenen Modelle folgen, die im Lauf der Zeit und in verschiedenen Regionen der Welt entstanden.

3.2.3.2 Die verschiedenen Community Access-Modelle

Im Folgenden sollen die vier wichtigsten Modelle dieser Gruppe dargestellt und erörtert werden. Es handelt sich hierbei um: Village Information Kiosk (1), Telecenter (2), Multipurpose Community Technology Center (3) und Mobile Access Center (4). Diese Unterteilung erfolgt bei den ersten drei Modellen anhand der Größe der Center sowie den Dienstleistungen, die sie anbieten. Modell (4) stellt dagegen eine eigenständige Gruppe dar.

3.2.3.2.1 Village Information Kiosk

Village Information Kiosks sind die kleinsten Access-Modelle, oftmals bestehen sie nur aus einem oder zwei Computern, die heute meistens von einem privaten Entrepreneur betrieben werden. Sie werden zwar oftmals im Rahmen von größeren Projekten implementiert und subventioniert, allerdings in den meisten Fällen als Kooperation (Franchise) von einem lokalen Entrepreneur geführt.

Village Information Kiosks gehen auf eine Entwicklung in den 80-er Jahren zurück, in denen Dörfer in Entwicklungsländer mit kleinen Telefonbüros, d.h. öffentlich zugänglichen Telefonen, ausgestattet wurden. Insbesondere in Indien entwickelte sich eine sehr große Anzahl dieser Telefonbüros, da *Universal Service* (die ein Haushalt, ein Telefon-Strategie) in Indien aus wirtschaftlichen und technischen Gründen nicht realisierbar war. Dies führte in Indien zu einer schnellen Ausbreitung dieser Telefonbüros:

„Perhaps the most striking development in Indian telecommunications in recent years has been the phenomenal growth of what are popularly known as STD booths“³⁰⁹

In Indien gibt es heute im ganzen Land öffentliche Telefonbüros (Public Call Office, PCO), im ländlichen Kontext werden diese als Village Public Telephones (VPT) bezeichnet. Oft gibt

309 Kumar 2000, S. 387

es in einem Dorf nur ein öffentliches Telefonbüro, das von dem gesamten Dorf bei Bedarf genutzt wird³¹⁰. Im März 2005 hatten 537 238 der 607 491 indischen Dörfer ein VPT³¹¹, wobei allein in den ersten drei Monaten des Jahres 2005 über 13 000 neue VPTs implementiert wurden. Somit kann das Konzept des Universal Access in Indien als beinahe erreicht angesehen werden, obwohl die Telefonpenetration in Indien mit neun Prozent relativ gering ist. Dieser geringe Wert drückt jedoch nicht aus, dass eine Vielzahl der in dieser Statistik geführten Anschlüsse öffentlich genutzt werden. Die VPTs bieten jedoch theoretisch Zugang für ein gesamtes Dorf oder sogar mehrere Dörfer.

Das System der öffentlichen Telefonbüros wurde von Rajiv Gandhi und Sam Pitroda 1984 entwickelt und als Kooperation zwischen Staat, Telekommunikations-industrie und privaten Entrepreneuren entworfen. Die Lizenzen wurden von Anfang an an private Investoren vergeben, die sich mit dem Telefonbüro selbstständig machen konnten. In Indien existierten im März 2005 über 2,5 Millionen PCOs, die mehreren Millionen Menschen täglich den Zugang zu einem Telefon ermöglichen³¹².

Durch das Konzept der PCOs wurde in Indien nicht nur die Infrastruktur massiv ausgeweitet und ein großer Schritt in Richtung Universal Access gemacht³¹³, sondern gleichzeitig wurden durch das Entrepreneur-Modell Millionen von Arbeitsplätzen auch in strukturschwachen ländlichen Gegenden geschaffen. Auch in Bangladesh gibt es ein ähnliches Projekt, in dem die Grameen Development Bank Kredite speziell an Frauen vergibt, die mit diesen Krediten kleine Kommunikationsshops (Grameen Village Phone) eröffnen und dadurch zum einen für ihr eigenes Einkommen sorgen können, zum anderen eine wichtige Dienstleistung für das Dorf anbieten³¹⁴.

Village Information Kiosks können als Erweiterung dieses Konzepts angesehen werden. Diese Modelle besitzen nur eine geringe Anzahl an Computer, die durch Dial-Up Verbindungen mit dem Internet verbunden sind. Die Abhängigkeit von einer langsamen Verbindung schränkt zwangsläufig die Möglichkeit der angebotenen Anwendungen und Dienstleistungen ein; Breitbandzugang ist in den meisten ländlichen Regionen der Entwicklungsländer jedoch auch in naher Zukunft nicht zu realisieren.

Das Modell der Village Kiosks findet sich in allen Regionen der Welt, insbesondere in den ländlichen Regionen von Asien, Lateinamerika und Afrika. Sie bieten in erster Linie

310 Ebda.

311 TRAI 2005, S. 12

312 TRAI 2005, S. 12

313 Mittlerweile kann man das Konzept des Universal Access in Indien als erreicht ansehen, obwohl die Telefonpenetration relativ gering ist. Faktisch jedoch hat jeder Inder ein Telefon in erreichbarer Nähe, womit prinzipiell Universal Access sichergestellt ist.

314 <http://www.grameen-info.org/grameen/gtelecom/> (letzter Zugriff am 19.04.2005)

Kommunikationsdienste wie Telefon, Fax und E-Mail an. Des Weiteren können das Internet und in manchen Fällen auch spezielle Datenbanken genutzt werden. Manche dieser Kioske bieten auch Computer- oder Software-Kurse an, wobei Colle jedoch darauf hinweist, dass die Village Kiosks in der Regel auf Kommunikationsdienstleistungen spezialisiert sind und Education nur eine untergeordnete Rolle spielt, da aufgrund der geringen Zahl von Computern auch die notwendigen Ressourcen für rentable Programme fehlen³¹⁵.

Die Village Kiosks wird zumeist von Entrepreneuren betrieben, die solche Kommunikationsshops als privaten Beruf, oftmals als Haupteinkommen, betreiben. Wie bei den erfolgreichen Telefonbüros sind auch für die Information Kiosks anfänglich Subventionen (billige Kredite, Zuschüsse usw.) wichtig, allerdings benötigen Village Kiosks weit mehr Unterstützung. Sowohl finanziell wie auch programmatisch, da die Einführung von NIKT-Programmen und -Anwendungen in ländlichen Gegenden von Entwicklungsländern weit mehr Anforderungen an den Entrepreneur stellen und sensibler geschehen muss als beim Telefon. Die Village Kioske existieren ausschließlich in ländlichen Regionen von Entwicklungsländern. In urbanen Gegenden von Entwicklungsländern und in den entwickelten Ländern generell ist dieses Modell nicht zu finden. In den urbanen Bereichen wird grundsätzlich mit größeren Modellen gearbeitet, allerdings scheinen die Village Kioske nach Colle in ländlichen Gegenden von Entwicklungsländern sehr wichtig zu werden³¹⁶. In Indien wurde 2005 das Projekt *Mission 2007* als nationale Allianz von 160 Organisationen (!) gegründet, die sich explizit zum Ziel gesetzt hat, bis zum Jahr 2007 in jedem Dorf Indiens einen *Village Information Kiosk* zu implementieren³¹⁷.

3.2.3.2.2 Telecenter

Im Gegensatz zu den Village Information Kiosks hat sich eine weitere sehr verbreitete Variante entwickelt, die sich vor allem in der Größe und in den angebotenen Dienstleistungen von dem relativen kleinen und auf Kommunikationsdienstleistungen spezialisierten Kiosk-Modell unterscheidet. Die im Folgenden Telecenter genannten Einrichtungen bestehen meistens aus drei bis acht Computern und bieten weitere zusätzliche Dienstleistungen wie Videoconferencing, IP-Telefonie oder Scannen an. Dafür benötigen die Center zumeist eine Breitbandverbindung, um Dienstleistungen wie Video Conference oder E-Health-Anwendungen anbieten zu können. Neben der herkömmlichen Breitbandverbindung über

315 Colle 2000, S. 424

316 Vgl. dazu Colle 2000

317 Vgl. dazu die Homepage der Allianz, erreichbar unter: <http://www.mission2007.org> (letzter Zugriff am 14.08.2005)

Kabel wurden in den letzten Jahren verschiedene drahtlose Verbindungsarten entwickelt und getestet. Erwähnenswert sind vor allem zwei interessante Versuche, die eine Verbindung mit dem Internet unter Benutzung neuer innovativer Technologien ermöglichen. Dies ist zum einen der Einsatz von UHF/VHF Radio Transmission zum Datentransfer, wie es im Information Village Research Projekt eingesetzt wird³¹⁸, zum anderen wurde im SARI-Projekt die CORdect Wireless in Local Loop (CORdect WLL) Technologie entwickelt³¹⁹. Insbesondere die CORdect WLL-Übertragungstechnologie könnte in Zukunft für eine Breitbandverbindung sorgen, ohne dass eine teure und aufwändige Infrastruktur verlegt werden muss. Nähere Einzelheiten zu beiden Technologien folgen in Teil 5 dieser Arbeit, da beide Projekte während der Feldforschung besucht wurden.

Das Modell der Telecenter findet sich im Gegensatz zu den Village Information Kiosks weltweit, da es aufgrund seiner überschaubaren Größe finanzierbar bleibt und somit von NROs gerne im Rahmen von Development-Programmen eingesetzt wird. Insbesondere im Bereich der Skills-Vermittlung können diese Center aufgrund ihrer Größe ideal eingesetzt werden. Oft sind Telecenter auch Teil einer breiteren Entwicklungsstrategie und bieten spezielle Programme für besonders benachteiligte Gruppen einer Community. So versucht das Information Village Research-Projekt explizit die Situation der Frauen, der Menschen aus der untersten Kaste oder existentiell bedrohter Gruppen wie den Fischern durch NIKT-basierte Aufklärungs- und Entwicklungsprogramme zu verbessern. Die Zahl solcher Telecenter in Entwicklungsländern ist heute unüberschaubar groß, allein im indischen Bundesstaat Kerala entstehen 6 000 Telecenter im Rahmen des Akshaya-Programmes. Neben diesen Modellen ist eine weitere Gruppe PNAPs entstanden, die jedoch zahlenmäßig weit weniger verbreitet ist als das Telecenter-Modell. Es handelt sich hierbei um Multipurpose Community Technology Center.

3.2.3.2.3 Multipurpose Community Technology Center

Dieses Modell wird von Goméz, Hunt und Lamoureux süffisant als *Cadillacs of telecentres* bezeichnet³²⁰. Sie sind in der Regel mit bis zu 20 Computern ausgestattet und bieten neben den Kommunikationsdiensten und Internet oftmals sehr spezielle Anwendungen wie *Tele-Medicine* oder *Tele-Education* an³²¹. Sie verfügen ausnahmslos über eine Breitbandverbindung und können wegen der hohen Kosten ausschließlich von Organisationen

318 Warschauer 2003, S. 168

319 Jhunjhunwala, Ramachandran und Bandyopadhyay 2004, S. 31

320 Gomez, Lamoureux und Hunt 1999, S. 4

321 Colle 2001, S. 425

implementiert und betrieben werden.

Multipurpose Community Technology Center (MPCTs) sind mehr als nur reine Zugangsorte, und ihre Funktion beschränkt sich nicht nur auf den Zugang zu Computern und zum Internet, sie sind vielmehr in den meisten Fällen ein wichtiger Bestandteil von umfangreichen *Community Development*-Programmen und übernehmen Aufgaben, die weit über die Bereitstellung von Internet Access hinausgehen. Colle sieht diese Center als

*„a structure which enables communities to manage their own development by providing access, appropriate informations, facilities, ressources, training and services.“*³²²

Internet Access kann im Vergleich zu anderen Dienstleistungen oftmals eine eher untergeordnete Rolle spielen. Ein wesentlicher Aspekt von MPCTs besteht in der Vermittlung der notwendigen Fähigkeiten an marginalisierte Personengruppen aus der unmittelbaren Umgebung, in der Bereitstellung von spezifischen Informationen für die Community und in der Unterstützung von verschiedensten *Community Development*-Programmen. MPCTs finden sich sowohl in urbanen als auch ländlichen Gegenden in entwickelten und Entwicklungsländern. Sie dienen zumeist auch der Arbeitsplatzbeschaffung und der Ausbildung.

Trotz der hohen Investitionen für diese Center wurden und werden MPCTs auch in Entwicklungsländern implementiert. Eines der größten MPCT-Projekte in Entwicklungsländern wird von der International Telecommunications Union (ITU) durchgeführt. Im Rahmen dieses Projektes wurden seit 1999 MPCTs, unter anderem in Benin, Mali, Mosambik, Tansania, Uganda, Honduras, Bhutan, Indien und Vietnam, implementiert³²³.

Bei diesem Modell sind allerdings verschiedene Schwierigkeiten zu beachten. Die Kosten für den Start und den Betrieb eines solchen Centers sind sehr hoch und können nur mit Hilfe langjähriger Finanzierung realisiert werden. Daher gibt es eine Vielzahl negativer Beispiele, die wegen zu hoher laufender Kosten nach Jahren der Pilotphase eingestellt werden mussten. Des Weiteren können diese Center aufgrund der Bandbreite der angebotenen Leistungen nur mit professionellen Kräften geführt werden, dies bedeutet oftmals, dass die Community mit der Leitung des Centers nichts bis wenig zu tun hat. Aufgrund der hohen Kosten (initial sowie laufend) sind MPCT-Projekte in ländlichen Gegenden der Entwicklungsländer heute kaum noch zu finden, hier tendiert man heute eher zu den kleineren

322 Jhunjunwala, Ramachandran und Bandyopadhyay 2004, S. 31

323 Gomez, Lamoureux und Hunt 1999, S. 4

Varianten der Telecenter und Village Information Kiosks. Tabelle 7 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die verschiedenen Telecenter-Modelle.

Tabelle 7: Die verschiedenen Telecenter-Modelle

Modell	Zahl an Computern	Fokus	Management	Lage
Information Village Kiosk	1-3	Kommunikation	Entrepreneur	Ländlich
Telecenter	bis 8	Kommunikation Education Small Business Support	Entrepreneur Institutionell Staatlich	Ländlich Urban (zumeist ländlich)
Multipurpose Community Telecenter	bis 20	Kommunikation Education Business Support Community Development	Institutionell Staatlich	Ländlich Urban (zumeist urban)

Die Modelle unterscheiden sich auf verschiedenen Ebenen voneinander und müssen im Sinne einer Evaluation auch getrennt voneinander betrachtet werden. Die Hauptunterschiede der Telecenter finden sich in der Größe und in den angebotenen Dienstleistungen sowie in der Managementform und ihrem Fokus. Die beschriebenen Modelle unterscheiden sich weiterhin stark, wenn man ihre regionale Lage betrachtet. So sind in urbanen Gegenden Community Access-Projekte zumeist MPCTs, da dort genügend potentielle Kunden gefunden werden können, um solch große Projekte zu betreiben. In ländlichen Gegenden von Entwicklungsländern werden eher kleinere Projekte wie *Telecenter* implementiert, da die Finanzierbarkeit großer Projekte auf Dauer zumeist nicht gewährleistet werden kann. Inwiefern die Wahl des entsprechenden Modelles zu beachten ist, wird an späterer Stelle der Untersuchung anhand der empirischen Ergebnisse diskutiert.

Neben den bisher dargestellten Modellen soll in dieser Kategorie noch ein weiteres Modell vorgestellt werden, nämlich *Mobile Access Center*, das in einigen afrikanischen Ländern und Malaysia erprobt wird.

3.2.3.2.4 Mobile Access Centers

Es gibt einige Projekte, die mobile Einheiten entwickeln, um Computer, Netzwerktechnologie und neue Medien in abgelegene und ländliche Gegenden zu bringen. Einer der interessantesten Ansätze dieser Art ist das vom United Nations Development Programme (UNDP) durchgeführte *Internet on Wheels*-Projekt in Malaysia. Bei diesem Versuch wurde ein Bus mit insgesamt 22 Computern und einer Breitband-Internetverbindung ausgestattet

(*Mobile Internet Unit*) und in abgelegene Dörfer geschickt. Das Konzept basiert auf einem ähnlichen Projekt in den 80-er Jahren, als in Mali eine *Mobile Video Unit* eingesetzt wurde, um Landbewohner mit Videofilmen über aktuelle Probleme wie HIV, Umwelt oder Gesundheit zu unterrichten³²⁴.

Ähnliche mobile Konzepte finden sich auch in anderen Entwicklungsländern, allerdings haben sich diese Modelle kaum durchsetzen können. Sie mögen zwar in manchen Regionen der Welt, wie z.B. Malaysia oder Afrika eine wichtige Rolle bei der Verbreitung von Kenntnissen über Computern oder das Internet gespielt haben, vor allem in Regionen, in denen wegen fehlender Infrastruktur (Strom, Telefon) keine festen Projekte installiert werden können, allerdings sind sie immer nur eine temporäre Lösung, auf Dauer müssen sie durch permanente Lösungen ersetzt werden.

3.2.3.3 Variablen von Community Access Centern

Die Klassifizierung deutet an, welche Vielzahl von Modellen in dieser Kategorie entstanden sind, da sich Projekte je nach Ziel-Community und Ort unterscheiden. Insbesondere sind hierbei die Unterschiede zwischen

- a) urbanen Zielgruppen - ländlichen Zielgruppen
- b) developed country - developing country
- c) general public - special target groups

zu beachten. Jede dieser Variablen kann eine Vielzahl von Attributen der Center beeinflussen, beispielsweise sind Einrichtungen in Entwicklungsländern meistens kleiner und bieten weniger beziehungsweise andere Dienstleistungen als in den entwickelten Ländern. Eine wichtige Funktion der Community Technology Center in den USA ist, Nutzern bei der Erstellung eines professionellen Lebenslaufes und bei Bewerbungen zu unterstützen³²⁵; die Hauptaufgabe der Information Village Center in Südindien liegen dagegen mehr im Bereich der Informationsvermittlung und Community Development. Ländliche Community Access-Projekte in Entwicklungsländern sind sehr oft stark agrarbezogen ausgerichtet, da dies die Bedürfnisse der dortigen Communities widerspiegelt, während dieser Bereich in entwickelten Ländern kaum eine Rolle spielt.

Trotz diesen Unterschieden kann man die Entwicklung von Community Access Center

324 Ein Projektbericht der UNDP findet sich online unter:

<http://www.undp.org/dpa/choices/2000/june/p15-17.htm> (Zugriff am 16.03.2005)

325 Chow, Ellis, Walker und Wise 2000, S. 27

als ein globales Phänomen betrachten. Sowohl von institutioneller Seite als auch auf der politischen Ebene wird dieses Modell weltweit im Zuge von Programmen zur Überbrückung des Digital Divide implementiert, und diese Projekte sind heute oftmals fester Bestandteil von regionalen Entwicklungsprogrammen.

3.2.3.4 Forschungsergebnisse zu Community Access Center

Da Community Access Projekte mittlerweile seit fast zwei Jahrzehnten bestehen, existieren einige Studien, die den Einfluss dieser Modelle auf die Bevölkerung untersuchen. Insbesondere für das CTCNet-Programm existieren mehrere Studien, die von der National Science Foundation (NSF) zu Evaluierungszwecken in Auftrag gegeben wurden. Es handelt sich dabei um drei unabhängige Befragungen zwischen 1997 und 2000 sowie einer Langzeitstudie von 1998 bis 2000³²⁶.

Die Ergebnisse der drei Studien bestätigen sich gegenseitig und ermitteln eine starke Bedeutung dieser Center. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Community Technology Center in den USA von großer Bedeutung sind, unabhängig von urbaner oder ländlicher Lage des Centers. Es wurde festgestellt, dass sie das Leben der Bevölkerung in acht Hauptgebieten beeinflussen:

- Qualifikationen für den Arbeitsmarkt und Zugang zu Arbeitsangeboten
- Ausbildung und Informationen über Ausbildungsmöglichkeiten
- ICT-Literacy
- Akademische Fähigkeiten und Wissen
- Personal efficacy
- Freizeitgestaltung
- Civic Participation
- Soziale und gesellschaftliche Kontakte

Insbesondere die Nutzung der Center zur Verbesserung der beruflichen Qualifikationen stellte sich als wichtiges Nutzungsmotiv heraus. So gaben beispielsweise 65 Prozent der 817 Befragten an, dass sie an Kursen zur Verbesserung der eigenen beruflichen Situation teilgenommen hatten. Weitere 30 Prozent nutzten das Center um online nach Jobs zu suchen³²⁷.

Zwar gibt es keine für Amerika repräsentative Untersuchung der User, allerdings

326 Ebda., S. 1

327 Chow, Ellis, Walker und Wise 2000, S.27

stellen Chow, Ellis, Walker und Wise fest: „*community technology centers serve mostly low income, nonwhite populations.*“³²⁸ Dies ist zumindest ein Hinweis, dass diese Center einen wichtigen Beitrag zur Überbrückung des Digital Divide für marginalisierte Gruppen leisten können. Ähnliche Aussagen finden sich bei Liff, Steward und Watts, die 282 User von öffentlichen Internetzugängen in England untersuchten. Sie stellten fest, dass sowohl die Geschlechterverteilung als auch die Alterstrukturen in den untersuchten öffentlichen Zugangsorten repräsentativer für die Gesamtbevölkerung sind als für die Nutzer des Internets im Allgemeinen, sie somit also zu einer Schließung der Divides beitragen³²⁹.

Für Entwicklungsländer existieren zwar einige Fallstudien und *Project Reports*, wobei es sich jedoch zumeist nur um technische Reports oder Beschreibungen handelt. Bisher existieren kaum groß angelegte oder gar länderübergreifende Studien sowie spezielle User-Untersuchungen oder akademische und unabhängige Evaluierungen. Dies erschwert eine objektive Einschätzung dieser Modelle ungemein, da die Project Reports oftmals sehr im Sinne eines verantwortlichen Projektleiters geschrieben werden. Generell wird diesen Modellen in Entwicklungsländern ein sehr hohes Potential unterstellt, wie beispielsweise von Proenza et al:

*„A telecenter can potentially help break down some of the major barriers to development that are presently faced by low-income communities.“*³³⁰

Proenza et al. führen eine der größten Studien zu diesen Modellen durch, wobei sie als Untersuchungsgegenstand *Cabinàs Publicàs* in Peru auswählen, ein Modell, das eine Mischung aus Community Access Center, Cybercafe und Civic Access Center darstellt. *Cabinàs Publicàs* sind ursprünglich ein Franchisekonzept, das vom Peruanischen Wissenschaftsnetzwerk RCP (Red Científica Peruana) entworfen und implementiert wurde. Dem Konzept nach entsprachen die *Cabinàs Publicàs* anfangs am ehesten den oben beschriebenen Telecentern, allerdings fällt es mittlerweile schwer, diese einer bestimmten Kategorie zuzuordnen, da sie in verschiedensten Environments implementiert werden. Das RCP betreibt manche *Cabinàs* noch selbst, für andere fungiert das RCP als Internet Service Provider, andere *Cabinàs* werden nur unter dem Namen geführt und haben mit dem RCP nichts mehr zu tun³³¹. Der Begriff wird heute auch in Peru allgemein für öffentliche Zugangsorte wie Telecenter, aber auch für kommerzielle Cybercafes benutzt. So beinhaltet

328 Ebda., S. 2

329 Liff, Steward und Watts 2002, S. 88

330 Proenza, Bastidas-Buch und Montero 2001, S. 5

331 Vgl. dazu Herzog 2002, S. 204

das Sample in der Studie von Proenza et al. vier universitätsbasierte *Cabinàs* (Civic Access Center), zwei kommerzielle *Cabinàs* (Cybercafes) und zwei NRO *Cabinàs* (Community Access Centers). Des Weiteren findet sich in dem Sample nur eine *Cabinà*, die in einer ländlichen Gegend angesiedelt ist. Die Ergebnisse sind daher:

- nicht nur auf Community Access Center beschränkt, sondern darüber hinaus auf die Rolle von PNAPs in Peru allgemein, da eine Vielzahl von verschiedenen Modellen untersucht wird und
- die Ergebnisse sind streng genommen nur für die urbanen Bereiche in Peru gültig.

Proenza et al. gehen in ihrer Untersuchung explizit der Frage nach, ob diese *Cabinàs* tatsächlich von Low-Income-Communities genutzt werden, „*as casual observation would suggest they do*“³³². Des Weiteren werden die Nutzungsgewohnheiten und -bedürfnisse der User erfasst. Insgesamt wurden 1 752 User in 14 verschiedenen *Cabinàs* befragt. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass diese in erster Linie von Studenten genutzt werden:

- Insgesamt 76,3 Prozent der User waren Studenten. Dementsprechend ist das Durchschnittsalter mit 22,7 Jahre sehr jung und selbst Nicht-Studenten sind durchschnittlich nur 28,8 Jahren alt (zum Vergleich: Das Durchschnittsalter der peruanischen Bevölkerung über 16 Jahre liegt bei 35,9 Jahren).
- Männer sind mit 56 Prozent der User überrepräsentiert.
- Auch die Bildung der Cabina-User ist deutlich höher als die der Gesamtbevölkerung, selbst wenn man dies für die Nicht-Studenten im Sample untersucht. Während 8,1 Prozent der Peruaner keine oder nur eine geringe Bildung besitzt, beträgt diese Gruppe in den Cybercafes gerade einmal 0,2 Prozent. Dagegen sind User mit hoher Bildung in den *Cabinàs* mit 69,2 Prozent im Gegensatz zu 19,5 Prozent in der Gesamtbevölkerung deutlich überrepräsentiert. Dies unterstreicht die Bedeutung der oben definierten Skill Divides, die somit allein durch die Bereitstellung eines günstigen Zugangs nicht überbrückt werden können.
- Ein ebenfalls mit der Bildung zusammenhängendes, äußerst interessantes Ergebnis

332 Proenza, Bastidas-Buch, Montero 2001, S. 19

zeigt sich bei der Analyse der Sprachkenntnisse: 99 Prozent der User gaben Spanisch als Muttersprache an. Dies bedeutet, dass die indigene Bevölkerung, die immerhin 20 Prozent beträgt, in Cabinàs deutlich unterrepräsentiert ist. Nur 0,7 Prozent der User gaben eine indigene Sprache als Muttersprache an.

- Entgegen den bisherigen Ergebnissen, die stark gegen ein Einflusspotential der Cabinàs in Hinblick auf den Digital Divide sprechen, findet sich in Bezug auf die Variable *Einkommen* ein konträres Ergebnis: Fast ein Drittel der Nicht-Studenten (25,9 Prozent) hatte ein Einkommen, das unter der Armutsgrenze lag³³³. Dieses Ergebnis verdeutlicht, wie wichtig die Cabinàs in Bezug auf den Access Divide sein können. Die Gruppe der Personen mit einem Einkommen unter der Armutsgrenze ist üblicherweise außerstande, sich die nötige Hardware oder die monatlichen Verbindungskosten leisten zu können. Sie sind auf die Cabinàs angewiesen, und, wie die Studie zeigt, findet sich diese Gruppe zahlreich in den Cabinàs. Dieses Ergebnis bestätigt die Beobachtung von Herzog, die in Peru eine weit höhere Internetnutzung als Internetverbreitung identifizierte.
- Die Relevanz der Cabinàs für die Bevölkerung kann auch an der deren Nutzung abgelesen werden. Die angegebenen Nutzungsmotive waren *Education and Information* (26,3 Prozent), gefolgt von *Communication* (24 Prozent), *Recreation* (21 Prozent) sowie *learn Computers and Internet* und *e-commerce* (mit jeweils 11 Prozent). Noch deutlicher wird dies bei der Frage nach der häufigsten Nutzung: Hier geben 62,2 Prozent der Nicht-Studenten an, dass sie dort ihre *Work Skills* und *Work Qualifications* verbessern möchten; 56,2 Prozent geben an, ihre Computerkenntnisse erweitern zu wollen und 51,3 Prozent geben die Antwort *keep better informed*. Dieses Ergebnis zeigt ein ähnliches Muster, wie in der Untersuchung der CTCNet-Center, bei der 65 Prozent der Bevölkerung angab, das Center für die Verbesserung der beruflichen Qualifikationen zu nutzen.

Aufgrund dieser Ergebnisse wird den Cabinàs eine hohe Relevanz, insbesondere für Low-Income-Communities, zugeschrieben. Allerdings zeigen die Ergebnisse auch, dass der Zugang in Hinblick auf Bildung, Alter und indigene Abstammung ungleich verteilt ist. Dies

333 Die Armutsgrenze wurde in der Studie bei einem Einkommen unter 144 Dollar angesetzt (selbst bei den Studenten betrug der Anteil der Personen mit einem Einkommen unter der Armutsgrenze 37,7 Prozent)!

führt die Autoren der Studie zu den Schlussfolgerungen, dass Cabinàs ein starkes Potential haben, den Digital Divide zu überbrücken, dafür allerdings mehr als nur *Access* anbieten müssen. Insbesondere die Bereiche *Training*, *Content* und *Networks* sind in diesem Zusammenhang von Bedeutung. Des Weiteren stellen Proenza et al. eine starke Rolle des Staates fest, der durch verschiedene Mechanismen in diesen Sektor eingreifen kann.

Betrachtet man beide hier dargestellten Studien, so zeigt sich, dass Community Access Center eine sehr wichtige Rolle im Sinne des Universal Access-Konzeptes einnehmen. Insbesondere auf der Access-Ebene spielen sie eine sehr wichtige Rolle, wobei auf der Skill-Ebene ebenfalls eine starke Relevanz dieser Modelle festzustellen ist. Besonders im Zusammenhang mit den eigenen Qualifikationen auf dem Arbeitsmarkt, zur Jobsuche und zum Erwerben von Computerkenntnissen werden diese Center von Personengruppen genutzt, die aufgrund ihres geringen Einkommens ansonsten keine Möglichkeit haben, diese neuen Technologien zu nutzen oder den Umgang mit ihnen zu erlernen. Die Ergebnisse der dargestellten Studien sind jedoch streng genommen nur für den urbanen Bereich gültig. Zur ländlichen Verbreitung und Nutzung existieren kaum Studien.

3.2.4 Cybercafes

Neben den beiden Access-Varianten Civic Access Center und Community Access Center hat sich ein weiteres Modell entwickelt, das auf Public Access basiert und im Folgenden zusammenfassend als Cybercafes bezeichnet wird. Cybercafes stellen eines der interessantesten und eines der am weitesten verbreiteten Modelle des öffentlichen Zugangs zu NIKT dar.

„Cybercafes have become part of contemporary culture, established among the public places of modern cities, towns and villages around the world.“³³⁴

Cybercafes können heute als ein globales Phänomen und Teil der urbanen Kultur angesehen werden. Während die oben beschriebenen Civic- und Community-Modelle zumeist auf staatlichen oder institutionellen Initiativen beruhen, stellen Cybercafes ein in dieser Hinsicht völlig anderes Modell dar. Sie entstanden weltweit als private und rein profitbasierte *market driven small scale businesses* in vielen Großstädten dieser Welt. Während Civic und Community Access Center oftmals durch Subventionen oder spezielle Programme gefördert ihre Dienstleistungen billig oder teilweise sogar umsonst anbieten können, müssen Cybercafes

334 Stewart 2000, S. 320

ihre Dienstleistungen der Nachfrage des Marktes anpassen. Diese Ausgangssituation bedingt dabei eine sehr wichtige Limitierung dieses Modells: Cybercafes sind auf die urbanen und semi-urbanen Bereiche limitiert, da die Nachfrage selbst in ländlichen Gegenden der entwickelten Ländern zu gering scheint, um dieses Modell aus unternehmerischer Sicht interessant zu machen. Dies unterscheidet Cybercafes in einem sehr wichtigen Aspekt von den Civic- und den Community-Modellen, die sowohl urban als auch ländlich ausgerichtet sein können und oftmals gezielt im ländlichen Raum im Rahmen von Strukturprogrammen angesiedelt werden.

Cybercafe werden in der vorliegenden Arbeit als rein kommerzielle Einrichtungen definiert, die öffentlichen Zugang zu NIKT auf einer *Pay-per-Use*-Basis bieten. Wie im Folgenden noch gezeigt werden soll, handelt es sich bei Cybercafes um verschiedene Modelle, die unter dieser Bezeichnung zusammengefasst werden können. Man kann sie nach verschiedenen Kriterien wie Atmosphäre, Kundschaft oder Lage unterteilen, in Anlehnung an Liff, Steward und Watts zwischen hauptberuflichen und nebenberuflichen Cybercafes unterscheiden oder die Modelle anhand dem primären Geschäftsfeld (Gastronomie oder PC/Internetzugang) unterteilen³³⁵. Anschließend soll zuerst eine kurze Darstellung der Entstehung von Cybercafes gegeben werden, bevor die einzelnen Modelle dargestellt werden.

3.2.4.1 Die Entstehung von Cybercafes

Die Ursprünge dieser Entwicklung sind nicht exakt datierbar: Stewart datiert die ersten Cybercafes auf die frühen 90-er Jahre in den USA³³⁶, in Europa sind sie ab dem Jahr 1994 dokumentiert³³⁷. Die Entstehung von Cybercafes in Entwicklungsländern ist ebenfalls schon früh datierbar: So entstanden in Indien die ersten Cybercafes schon 1995³³⁸, also mit nur geringem zeitlichen Abstand zu ihrer Entstehung in den entwickelten Ländern. Dagegen entstanden die Community Access Centern erst ein Jahrzehnt später in den Entwicklungsländern.

Die Entstehung der Cybercafes in den USA und Europa fällt mit der Entwicklung des Internet und der ersten graphischen und somit benutzerfreundlichen Browser (Mosaic 1993/Netscape 1994) zusammen. Auch die Entstehung kostenloser und web-basierter E-Mail Anbieter, wie beispielsweise Hotmail, wird von Liff und Steward als weiterer wichtiger Auslöser für die Entstehung von Cybercafes genannt, da insbesondere durch E-Mail die

335 Z.B. Liff, Steward und Watts 1999, S. 28 oder Lachmayr 2003

336 Stewart 2000, S. 322

337 Liff und Steward 2003, S. 314

338 Vgl. dazu Haseloff 2001

Nachfrage nach dem Internet ab Mitte der 90-er Jahre sprunghaft anstieg³³⁹.

Des Weiteren spiegeln Cybercafes den Servicebereich der Internet Service Provider eines Landes. Dieser ist in Entwicklungsländern jedoch oftmals auf die großen Städte beschränkt, wie weiter oben am Beispiel Afrikas aufgezeigt wurde. Dieser limitierte Servicebereich von ISPs in Entwicklungsländern bedingt auch oft die Notwendigkeit vieler ländlicher Telecenter Projekte teure drahtlose Verbindungen, wie z.B. *VSAT*, beziehungsweise langsame drahtlose Verbindungen, wie z.B. *UHF* oder *VHF Radio Transmisson*, zu benutzen, oder eigene Technologien zu entwickeln, wie z.B. im SARI-Projekt das *CORDeCT-WLL* System entwickelt wurde³⁴⁰. Cybercafes entstanden dagegen nur entlang den Servicebereichen der kommerziellen Internet Service Provider, die grundsätzlich in urbanen Bereichen entstanden und teilweise heute noch in verschiedenen Entwicklungsländern nur auf diesen Bereich beschränkt sind.

Cybercafes entstanden in den USA und Europa zu einer Zeit, als die Penetration des Internets in die Haushalte noch sehr gering war und auch der PC seinen Siegeszug noch nicht angetreten hatte (gerade einmal 0,9 Prozent der Deutschen hatten 1995 schon einmal das Internet benutzt³⁴¹). Den Cybercafes wird heute im Rückblick auf diese Situation und aufgrund der seitdem stark gestiegenen Heimverbreitung in der wissenschaftlichen und politischen Debatte oftmals eine zwar initialisierende, jedoch nur temporäre Bedeutung zugeschrieben. Sie sorgten zwar in der Frühphase der Diffusion dafür, dass Menschen ohne große finanzielle Risiken die neuen Technologien ausprobieren konnten, ihre Bedeutung hat jedoch mit der starken Verbreitung der Technologien in die Haushalte kontinuierlich abgenommen.

Es ist an dieser Stelle anzumerken, dass Cybercafes in Entwicklungsländern heute eine viel stärkere Bedeutung haben als in entwickelten Ländern. Achar beispielsweise führt die stärkere Bedeutung dieses Modells in Indien auf den heute noch sehr ausgeprägten Mangel an privaten PCs und auf fehlende Telefonanschlüsse zurück³⁴². Während in den USA und Europa die Verbreitung von Computern und Internet in die Haushalte stetig voranschreitet, und die Internetpenetration in Deutschland heute schon bei nahezu 60 Prozent liegt, ist die Verbreitung des Internets in Haushalte in Entwicklungsländern weit niedriger, weshalb Cybercafes in diesem Umfeld eine deutlich höhere Relevanz zugemessen werden muss:

339 Liff und Steward 2003, S. 323

340 Vgl. dazu Jhunjunwala, Ramachandran und Bandyopadhyay 2004

341 Reigber und Frost 2005, S. 1

342 Achar 2001, S. 1

“(...) computers will remain out of reach for most of India's one billion people for years to come, so cyber cafes will continue to be the vehicle for taking the Internet to the masses.”³⁴³

Cybercafes haben sich seit Mitte der 90-er Jahre weltweit etabliert. Seitdem lässt sich global ein explosionsartiges Wachstum dieser Einrichtungen beobachten, die ihren Höhepunkt um das Jahr 2000 erreichte. So eröffnete im Jahr 2000 das vorläufig größte Cybercafe der Welt mit 800 Sitzplätzen in New York³⁴⁴. Lachmayer untersuchte die Zahl der Cybercafes in Wien über mehrere Jahre und kann ein Wachstum in der Anzahl bis etwa 2001 feststellen, das dann wieder abnimmt.

Die außergewöhnliche Entwicklung dieses Sektors wird in der Literatur von verschiedenen Autoren oftmals mit Daten von Cybercafe-Datenbanken oder -Suchmaschinen belegt³⁴⁵, in denen sich die einzelnen Cybercafes auf freiwilliger Basis anmelden können, wie zum Beispiel die oftmals zitierte Datenbank Cybercaptive.com³⁴⁶. Allerdings ist es sehr schwierig, das Wachstum und die absolute Größe dieses Sektors zu messen, da die vorhandenen Listen alle als unvollständig angesehen werden müssen. So gibt die Datenbank Cybercaptive.com die Zahl der Cybercafes global mit 6 189 an (März 2003)³⁴⁷. Eine Zahl, die äußerst unrealistisch erscheint, wenn man bedenkt dass allein 2002 in Bangkok fast 4 000 Cybercafes existierten³⁴⁸ und im kleinen indischen Bundesstaat Kerala allein 2 500 Cybercafes in der *Internet Cafe and DTP Owners Association of Kerala* registriert waren³⁴⁹. Für Indien wird die Zahl vom Indian Market Research Bureau (IMRB) für 2001 schon mit 12 000 angegeben³⁵⁰ und ihre Anzahl wird 2004 von Caslon Analytics³⁵¹ und Pasricha³⁵² in ganz Indien auf etwa 50 000 geschätzt. In China wird die Zahl noch höher eingeschätzt: So schätzt Caslon Analytics die Anzahl für China auf 110 000. Dass Cybercafes in China ein weit verbreitetes Phänomen sind, wird dadurch deutlich, dass die chinesische Regierung in den letzten drei Monaten des Jahres 2004 nahezu 12 000 Cybercafes schließen ließ, da diese angeblich illegal operierten³⁵³.

Angaben über die globale Anzahl von Cybercafes, die auf Datenbanken wie Cybercaptive.com beruhen, können daher getrost ignoriert werden, da deren Anzahl allein in

343 Vgl. dazu Pasricha 2004

344 Lachmayer 2003, S.95

345 So z.B. bei Steward 2000 sowie Liff und Laegran 2003

346 URL: <http://cybercaptive.com/> (letzter Zugriff am 04.04.2005)

347 Liff und Laegran 2003, S. 307

348 Lachmayer 2003, S. 105

349 Vergleiche Interview Nr. 23 mit Mujeeb Poolakal, im Anhang

350 Achar 2001, S. 1

351 Caslon Analytics 2004, S. 4

352 Vgl. dazu Pasricha 2004

353 Vgl. dazu Richardson 2005

Indien acht mal so hoch war wie die von Cybercaptive.com ermittelte globale Anzahl für den gleichen Zeitraum. Neben der Schwierigkeit, dass keine definitiven und verlässlichen Listen existieren, ist dieser Sektor auch noch einer hohen Fluktuation unterworfen, was es beinahe unmöglich macht, Aussagen über die tatsächliche Größe zu treffen. Trotz dieser Einschränkungen belegen die genannten Zahlen, wie beispielsweise von Caslon Analytics, die Bedeutung, die dieses Modell im Zusammenhang mit öffentlichem Zugang zu NIKT, insbesondere in Entwicklungsländern, aufweist. Für Lachmayer sind Cybercafes das effektivste Modell, den Digital Divide abzubauen, da sie *„den zahlenmäßig größten alternativen Zugang zu den klassischen Einstiegsorten 'daheim' und 'am Arbeitsplatz' darstellen.“*³⁵⁴

Auch sind die anderen öffentlichen Zugangsmodelle wie die *Civic Access Centers* oder die *Community Access Center* diesem Modell sowohl in der Anzahl der angebotenen PCs pro Einrichtung sowie in der absoluten Zahl der Einrichtungen und somit in der Reichweite weit unterlegen. Allerdings, wie oben erwähnt, finden sich Cybercafes ausschließlich in urbanen Bereichen, weshalb die Relevanz dieses Modells deutlich eingeschränkt ist.

3.2.4.2 Das Cyber und das Café

Cybercafes waren bei ihrer Entstehung keinesfalls völlig neue Entwicklungen. Zum einen entstanden sie zeitlich viel später als die *Civic* und *Community Access* Projekte, die als geförderte Vorbilder für dieses kommerzielle Modell angesehen werden können; zum anderen sind Cybercafes eine Erweiterung und Weiterentwicklung der seit dem 18. Jahrhundert bestehenden Institution des Cafes³⁵⁵.

Laegran und Stewart weisen darauf hin, dass traditionelle Cafes seit ihrem Bestehen nicht nur gastronomische Aufgaben erfüllt haben, sondern dass sie schon früh als Zentren der Information und Kommunikation fungierten:

*„The first 18th century cafés were centres of community for informal discussion of politics, local affairs and culture, frequented by particular social groups. Perhaps more than traditional drinking establishments, information was central to early coffee shops, some even publishing their own newspapers, others becoming financial institutions.“*³⁵⁶

Neben dieser Funktion der Cybercafes ist in diesem Zusammenhang auch interessant, dass

354 Lachmayer 2003, S. 109

355 Stewart 2000, S. 320; Laegran und Stewart 2003, S. 357 sowie Lachmayer 2003, S.18

356 Laegran and Stewart 2003, S. 357

insbesondere im 19. und 20. Jahrhundert Schriftsteller wie Stefan Zweig, Günther Grass, Karl Kraus oder Joanne Rowling viele ihrer Texte und Manuskripte in Cafés geschrieben haben oder sich dort mit Kollegen zu literarischen Zirkeln trafen³⁵⁷.

Ähnliches gilt heute auch für die Cybercafes. Sie sind nicht nur Orte, wo man gegen Bezahlung einen Computer für verschiedenste Zwecke (Internet, Spielen, Hausaufgaben usw.) nutzen kann, sondern sie sind gleichzeitig auch öffentliche Orte und soziale Treffpunkte. Cybercafes bieten zwar in erster Linie den Zugang zu Computern und dem Internet, jedoch beschränkt sich ihre Funktion nicht allein auf die Bereitstellung eines technischen Zugangs zum Internet. Für Laegran und Stewart sind Cybercafes auch soziale Orte, Community-Treffpunkte und eine kulturelle Einrichtungen, weshalb sie Cybercafes nicht als *Technical Places*, sondern als *Technosocial Places* bezeichnen³⁵⁸.

In diesem Zusammenhang ist Oldenburgs Konzept der *Third Places* von Interesse³⁵⁹. Man kann *Third Places* in Abgrenzung zu *First Places* (zu Hause) und *Second Places* (Arbeit) definieren als:

*„distinctive informal gathering places, they make the citizen feel at home, they nourish relationships and a diversity of human contact, they help create a sense of place and community, they invoke a sense of civic pride, they provide numerous opportunities for serendipity, they promote companionship, they allow people to relax and unwind after a long day at work, they are socially binding, they encourage sociability instead of isolation, they make life more colorful, and they enrich public life and democracy.“*³⁶⁰

Es kann sich bei *Third Places* nach Oldenburg um eine Vielzahl von Einrichtungen und Orten - Cafes, Restaurants, Pubs, Parks, Piazzas, oder Biergärten - handeln, an denen informelle soziale Interaktionen auf einer regelmäßigen Basis stattfinden kann. Das Vorhandensein von *Third Places* wird von Kloby als wichtige Voraussetzung für ein Funktionieren der Zivilgesellschaft angeführt³⁶¹, er weist ihnen somit nicht nur eine soziale Bedeutung zu, sondern auch eine politische.

Liff, Stewart und Watts untersuchen Cybercafes vor dem Hintergrund von Oldenburgs *Third Place*-Modell und stellen fest, dass diese Einrichtungen viele Merkmale der von

357 So z.B. im ausgehenden 19. Jahrhundert der literarische Zirkel um Hugo von Hofmannsthal in Wien. Insbesondere das Kaffeehaus Griensteidl wird eng mit der Wiener Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts verbunden. Vgl. dazu: <http://www.deutschakademie.com/Wien-und-die-Literatur.htm> (letzter Zugriff am 14.08.2005)

358 Laegran and Stewart 2003, S. 360

359 Vgl. dazu Oldenburg 1999

360 Online erreichbar: <http://user.gru.net/domz/third.htm> (letzter Zugriff am 25.04.2005)

361 Online erreichbar: <http://communityknowledge.net/Oldenburg.html> (letzter Zugriff am 25.04.2005)

Oldenburg definierten *Third Places* aufweisen, wie beispielsweise³⁶²:

- Keine festen Zeiten, User können kommen und gehen wie und wann sie wollen.
- Zu den meisten Zeiten trifft man auf andere Menschen.
- Der Zugang zu diesen Orten ist nicht für bestimmte Bevölkerungsgruppen bestimmt.
- Es gibt oftmals einen hohen Grad an Interaktion zwischen den Besuchern.

Ohne weiter auf die Funktionen und Eigenschaften von Cybercafes im Sinne von Oldenburgs *Third Place*-Modell einzugehen, soll an dieser Stelle nur festgehalten werden, dass Cybercafes mehr darstellen als reine *Computer* und *Internet Access Places*, die Funktion geht über die reine Bereitstellung von Technologien sowie der Vermittlung von Skills hinaus. Cybercafes müssen auch in ihrer sozialen Bedeutung analysiert werden, wobei man Konzepte wie das *Third Place*-Modell von Oldenburg als Ausgangspunkt der Überlegungen nehmen kann.

3.2.4.3 Die verschiedenen Cybercafe-Modelle

Der Begriff Cybercafe ist als Oberbegriff zu sehen. Er wird heute global verwendet und wird oftmals für Einrichtungen wie *Internet-Pools* mit einer hohen Anzahl von PCs gebraucht, die ausschließlich Zugang zum Internet bieten und mit Cafes im traditionellen Sinn nichts mehr zu tun haben. Man kann Cybercafes in Anlehnung an Lachmayer³⁶³ sowie Liff und Laegran³⁶⁴ in drei Modellgruppen unterteilen, wobei die Unterteilung anhand der Funktion und dem Erscheinungsbild vorgenommen wird. Die erste Kategorie wird im Folgenden als Konzepterweiterung in der Gastronomie bezeichnet (1). Bei diesem Modell ist der Internetservice meistens als zusätzliche Dienstleistung in bereits bestehende Gastronomiebetriebe eingeführt worden und meistens ist die gastronomische Komponente die Kernkompetenz des Centers. Bei Model 2 (*Internet-Pools*) steht dagegen das Internet im Vordergrund. *Internet-Pools* sind oftmals mit dem neuesten Stand der Technik ausgestattet und bieten eine Vielzahl öffentlich zugänglicher Computer. Die Modelle 3 (*Game Cafes*) und 4 (*Communication Cafes*) dagegen stellen eine spezialisierte Form der Cybercafes dar, wobei sich Modell 3 vor allem an ein junges Publikum wendet. Die einzelnen Modelle werden im Folgenden ausführlich dargestellt, da sie im weiteren Verlauf der Arbeit eines der Hauptuntersuchungsgebiete darstellen.

362 Liff, Steward und Watts 1999, S. 34ff.

363 Lachmayer 2003, S. 97/98

364 Laegran und Stewart 2003, S. 365

3.2.4.3.1 Konzepterweiterung in der Gastronomie

Die Konzepterweiterung in der Gastronomie war in den Anfängen der Cybercafe-Entwicklung vorherrschend und fällt in die Anfangszeiten des Internet. Dabei erweiterten bestehende Cafes oder Trend-Gastronomien ihr Angebot um Computer mit Internetzugang³⁶⁵. Liff und Steward unterscheiden innerhalb der Konzepterweiterungen noch weiter anhand dem primären Geschäftsfeld in:

1a) Cyber/Cafe

Dieses Modell beschreibt genau genommen zwei separate Unternehmungen: Zum einen wird das traditionelle Cafe-Gewerbe betrieben, zum anderen, abgetrennt von den gastronomisch genutzten Räumen, werden Computer- und Internetzugang angeboten. Diese Abtrennung kann durch separate Räume oder durch optische Raumtrennungen erfolgen. Grundsätzlich steht bei diesem Modell die Gastronomie im Vordergrund und war in den meisten Fällen schon lange vor der Einführung der Computer ins Konzept etabliert³⁶⁶. Oftmals handelt es sich hierbei um Cafés, die ein oder zwei zusätzliche Computer für ihre Gäste installieren, wie beispielsweise das *Pow Wow* in Augsburg³⁶⁷. Dabei wird das Anbieten von Internet als zusätzliche Dienstleistung betrachtet, ähnlich einem Spielautomaten (was es im Endeffekt oft ist).

1b) Cyber-style Cafe

Bei dem Cyber-style Cafe sind Computer und Internet ein essentieller Bestandteil der Business Strategie. Das Design ist oft futuristisch, und es wird gezielt eine trend-bewusste Konsumentengruppe angesprochen. Trotzdem existiert auch hier ein gastronomisches Konzept, auch wenn der technische Aspekt im Vordergrund steht. Diese Modelle (1a und 1b), zusammenfassend als Konzepterweiterung in Gastronomien bezeichnet, stehen in direkter Tradition der traditionellen Cafes.

3.2.4.3.2 Internet-Pool

Bei den Internet-Pools ist die Gastronomie oft unerheblich, teilweise nicht einmal vorhanden. Dieses Modell sticht durch seine hohe Anzahl an Computern hervor, bietet die neueste

365 Lachmayer 2003, S. 97

366 Liff und Steward 2003, S. 324

367 Das Pow Wow installierte 2001 zwei Computer mit Internetzugang, die über Münzeinwurf zum surfen benutzt werden können.

Technik und vermittelt den Umgang mit Computern und dem Internet an ihre Kunden durch speziell geschultes Personal. Die Nutzer solcher Einrichtungen kommen meistens wegen der angebotenen Technik, die Atmosphäre und die Gastronomie spielen bei diesem Modell keine entscheidende Rolle³⁶⁸. Internet-Pools bieten die meisten PCs der bisher dargestellten Modelle, nicht nur in der Gruppe der Cybercafes, sondern auch bei einem Vergleich mit *Civic* und *Community Access* Centern.

Bei einer Untersuchung von Lachmayer zeigte sich, dass Internet-Pools ab dem Jahr 2000 das vorherrschende Modell in Wien waren, das nicht nur die meisten öffentlichen PCs stellte, sondern auch die größte Wachstumsrate aufwies³⁶⁹. Auch für England ist der Internet-Pool als das vorherrschende Modell in den Innenstädten identifiziert worden³⁷⁰.

3.2.4.3.3 Game Cafes

Game Cafes sind eine spezielle Einrichtung, die vor allem ein junges Publikum ansprechen. Haupt- und oftmals einziges Nutzungsmuster ist das Spielen von Computerspielen. Das Game Cafe spezialisiert sich durch mehrere organisatorische Maßnahmen auf diesen Aspekt: Zum einen wird das Equipment auf die neuesten Spiele ausgerichtet, so wird oftmals bestimmte Hardware oder Zubehör gestellt, zum anderen werden Spiele bereitgestellt und zu deren Nutzung animiert. User sind vor allem Jugendliche, die sich entweder die Spiele nicht kaufen wollen/können oder nicht über die nötigen Breitbandverbindungen oder spezielle Computer verfügen, um diese daheim nutzen zu können³⁷¹.

Das Spielen in Game Cafes kann in verschiedenen Formen erfolgen. Entweder *Online* alleine, *Online* gegen andere, *Offline* alleine oder *Offline* gegen andere. Oftmals sind die Computer im Cafe untereinander vernetzt, und dadurch ist es möglich, gegen Spieler aus dem Cybercafe live anzutreten.

Betrachtet man die aktuelle Entwicklung und verfolgt die Unterteilung nach Funktion, unter Berücksichtigung der hauptsächlichen Nutzung, konsequent weiter, so fällt auf, dass sich in letzter Zeit eine neue Kategorie von Cybercafes herauszubilden scheint: Kommunikationsshops, die hauptsächlich Auslands-Telefonie über Prepaid-Karten bieten und nebenbei oft auch Internetzugang anbieten. Dieses, in der bisherigen Forschung kaum beschriebene Modell, soll als vierte Klassifikationsgruppe kurz dargestellt werden:

368 Lachmayer 2003, S. 96

369 Lachmayer 2003, S. 96

370 Wakeford 2003, S. 379

371 Vgl. dazu Laegran und Stewart 2003

3.2.4.3.4 Kommunikationsshops

Dieses Modell vereint Kommunikationsdienste wie Mobilfunk, Ferngespräche ins Ausland über Prepaid-Karten, Voice-over-IP (VoIP)-Dienste und eben auch Internet. Kommunikationsshops entstanden in Deutschland vor allem durch die Liberalisierung des Telefonmarktes und der Freigabe von VoIP für internationale Gespräche. Diese Einrichtungen werden vor allem von Gastarbeitern und Touristen genutzt, die dort billig in ihre Herkunftsländer telefonieren können, oder das Internet nutzen, um mit Freunden in der Heimat in Kontakt zu bleiben. Lee beschreibt dieses Nutzungsmuster anhand eines Cybercafes, das hauptsächlich von afrikanischen Gastarbeitern in Birmingham genutzt wird. Sie beschreibt, wie der Kontakt mit der Heimat beispielsweise über E-Mail, Chat mit Freunden, oder durch das Onlinelesen von lokalen Zeitungen aufrecht erhalten wird³⁷². Obwohl diese Art der Nutzung auch in anderen Cybercafes vorkommt, sind die Kommunikationsshops speziell auf diese Services ausgerichtet; es findet sich in diesem Modell meistens auch keine Gastronomie mehr. Der Hauptteil der Einnahmen wird durch Telefonnutzung erzielt, das Internet spielt nur eine untergeordnete Rolle.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass diese nach Funktion differenzierten Modelle ein relativ breites Spektrum abdecken und eine sehr unterschiedliche Nutzerschaft ansprechen. Es lassen sich im Bereich Cybercafes verschiedene Modelle identifizieren, die sich zum Teil signifikant voneinander unterscheiden. Eine erste Unterscheidung kann anhand des primären Betätigungsfeldes erfolgen: So steht der Internetzugang im Prinzip nur bei den Internet-Pools im zentralen Mittelpunkt, während die Game Cafes eine spezielle Zielgruppe anvisieren, die Konzepterweiterungen ihr zentrales Tätigkeitsfeld im Bereich Gastronomie sehen und Kommunikationsshops Internetzugang ebenfalls nur als zusätzliche Dienstleistung anbieten.

Allerdings muss bei einer Klassifizierung eine weitere wichtige Variable beachtet werden, die die Atmosphäre und die angebotenen Dienstleistungen beeinflussen kann. Es handelt sich hierbei um ein Merkmal, das der Organisation und dem Management zugeordnet werden muss. Cybercafes können entweder als private und individuelle Unternehmen betrieben werden, oder als Teil einer größeren Kette (Franchise), ähnlich dem Modell der Gastronomieketten McDonalds oder Starbucks. Diese Variable wird im Folgenden als *Branding* bezeichnet und aufgrund der gegenwärtigen Entwicklung als an Bedeutung zunehmend eingestuft.

372 Lee 1999, S. 399

3.2.4.4 Branding von Cybercafes

Betrachtet man die Management-Modelle von Cybercafes, so fällt auf, dass diese auf verschiedene Arten geführt werden können. Zum einen traditionell als kleines privates Unternehmen, zum anderen werden solche Konzepte zunehmend als Franchise Outlet einer größeren Kette betrieben. Während die ersten Cybercafes meistens auf die private Initiative einzelner Unternehmer zurückgehen, verändert sich die Szene seit den späten 90-er Jahren:

„There is some evidence that the make-up of the commercial part of the sector is changing - at least in the UK. Originally, this consisted overwhelmingly of independent units (...). However, in recent years 'chains' of cybercafés have opened.“³⁷³

Auch Lachmayr weist auf die steigende Zahl der Franchise-Cybercafes in Wien hin³⁷⁴. Eine der bekanntesten Ketten in Europa ist die EasyInternetcafé Cybercafe-Kette: 1999 eröffnete in London die erste Filiale und heute besteht die Kette aus 69 Filialen (Franchises) in neun Ländern³⁷⁵:

- England (33 Franchises), USA (drei), Zypern (drei), Deutschland (neun), Griechenland (fünf), Irland (eins), Italien (vier), Spanien (neun) und Holland (sechs).

Diese Entwicklung zu einer Franchise-Kultur ist in Entwicklungsländern wie Indien ebenfalls zu beobachten. In Indien sind mittlerweile mehrere Cybercafe-Ketten entstanden, die einen standardisierten Service und ein gebrandetes Konzept in den meisten Städten des Landes anbieten.

Eine der vermutlich weltweit größten Franchise-Modelle ist die vom indischen Internet Service Provider (ISP) Satyam betriebenen *SIFY I-Ways* Cybercafe-Kette, die am 23. August 2004 ihre 2 000. Filiale eröffnete³⁷⁶ und Anfang 2005 mit etwas über 2 200 Filialen in 66 indischen Städten präsent war³⁷⁷. Gerade die ISPs in Indien sind sehr aktiv in der Implementierung und Konzeptionierung von Cybercafes, dies belegt wiederum, wie wichtig der öffentliche Zugang auch von den Betreibern der Infrastruktur angesehen wird. Während die ISPs in Europa ausschließlich private Kunden bedienen, verfolgen die ISPs in

373 Liff und Laegran 2003, S. 308

374 Lachmayr 2003, S. 97

375 Informationen stammen von der Homepage von EasyInternet Ltd,
URL: <http://www.easyeverything.com/> (letzter Zugriff am 10.04.2005)

376 Vgl. dazu Sreekumaran 2004

377 Information von der Firmen-Homepage, URL: http://iway.com/revolution_aboutiway.php (letzter Zugriff am 10.04.2005)

Indien eine doppelte Strategie: Zum einen wird der private Markt bedient, zum anderen betätigen sich die ISPs in nicht unerheblichem Umfang selbst als Betreiber von öffentlichen Zugangsorten und versuchen somit durch zwei verschiedene Strategien den Endkunden zu erreichen.

Nach Achar sind alle großen ISPs in Indien mit Franchise-Cybercafe-Konzepten auf dem Markt, was diesen in den letzten Jahren grundlegend verändert hat³⁷⁸. Während die ursprünglichen, privat betriebenen Cybercafes eher kleine, gemütliche und persönliche Unternehmen waren, stellen die Franchises neue Standards her. Im Allgemeinen sind die Franchises technisch weit moderner ausgestattet, bieten eine größere Anzahl an Computern und Services an, haben viel bessere Verbindungen und mehr Etat für Werbung. Dies könnte dazu führen, dass die kleinen, privat betriebenen Cybercafes von der Bildfläche verschwinden:

„The smaller, unbranded segment will either be swallowed by the ISP-owned parlour chains or will have to upgrade their equipment and services to that of large cafés, or become franchisees for a chain.“³⁷⁹

Momentan existieren diese beiden Management-Modelle noch nebeneinander, wobei die Aussagen von Liff und Laegran sowie Achar darauf hindeuten, dass der Markt in Zukunft von gebrandeten Filialen dominiert wird. Zu dieser Entwicklung existieren jedoch kaum empirische Daten, die die Dynamik des Sektors messen.

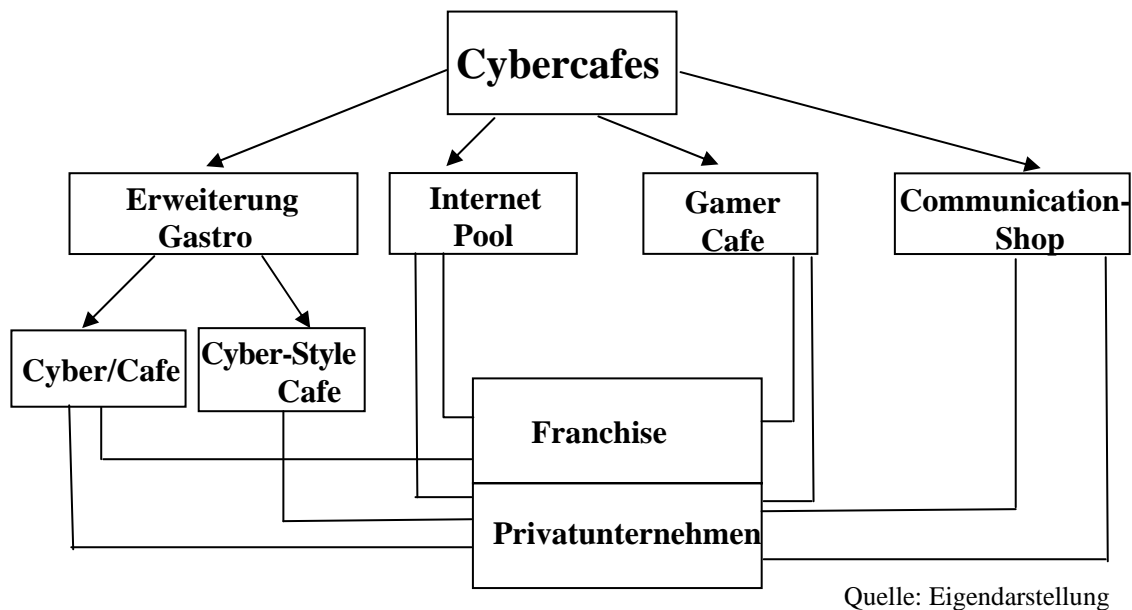
Die Unterteilung in ein Franchise oder ein privates Cybercafe kann für jedes der oben genannten Modelle erfolgen, wobei bei jedem Modell gewisse Tendenzen auszumachen sind. So sind die Internet-Pools heute zumeist Franchises, da es für private Unternehmer meistens nicht möglich ist, die hohen Investitionen und die hohen laufenden Kosten für Franchise Outlets mit bis zu 200 Computern aufzubringen. Game Cafes sind dagegen zumeist privat betriebene Einrichtungen, da die Franchise-Filialen im Allgemeinen durch eine Vielfalt an in allen Centern standardisierten Dienstleistungen hervorstechen. Bei dem Modell der Gastronomie-Erweiterung finden sich Beispiele für beide Modelle. Zum einen die kleinen, unabhängigen, privat betriebenen Cafes, die Mitte der 90-er Jahre ihren Service um den Trendfaktor Internet erweiterten, zum anderen Franchises wie Reliance WebWorld, die mit einer kombinierten Trendgastronomie und einem Highspeed Internet Cafe-Konzept auf dem Markt präsent sind. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch eine relativ neue Entwicklung in diesem Sektor, nämlich die Erweiterung von eingeführten gastronomischen

378 Vgl. dazu Achar 2001

379 Achar 2001, S. 1

Franchises wie Starbucks, die zu ihrem weltweit standardisiertem gastronomischen Angebot zusätzlich Internetzugang in ihren Filialen anbieten wollen. Hierin kann eine Verschmelzung und Konsequenz von Franchising und der Entstehung von Cybercafes gesehen werden. Graphik 6 soll zusammenfassend einen Überblick über die einzelnen Modelle geben:

Graphik 6: Die verschiedene Cybercafe-Modelle



Der Begriff Cybercafe muss also in eine Vielzahl verschiedener Modelle unterteilt werden, die sich funktionell teilweise sehr stark voneinander unterscheiden und somit auch verschiedene Usergruppen ansprechen. Die wichtigste Unterscheidung erfolgt primär nach Funktion und Atmosphäre, wobei jedoch auch die Variable Branding als entscheidend für eine Klassifizierung anzusehen ist.

3.2.4.5 Weitere intervenierende Variablen

Neben den verschiedenen Modellen, die anhand der Funktion, der vorherrschenden Nutzung und der Atmosphäre voneinander getrennt werden können, existiert eine weitere wichtige Variable, die die Funktion, den potentiellen Einfluss und das Erscheinungsbild von Cybercafes beeinflussen kann, im Folgenden als *geographische Lage* bezeichnet.

Diese Variable muss in drei Ebenen - die globale Lage (1), die nationale Lage (2) und die urbane Lage (3) - unterteilt werden, um der Komplexität gerecht zu werden. Im Folgenden sollen die einzelnen Ebenen kurz dargestellt werden:

3.2.4.5.1 Globale Lage

Diese Variable kann verschiedene Ausprägungen annehmen. In der einfachsten Unterteilung unterscheidet man zwischen (a) entwickelten Ländern und (b) Entwicklungsländern. Diese Unterteilung ist natürlich zu kurz gegriffen, aber eine vielschichtigere Unterteilung würde eine Zusammenfassung von Ländern mit ähnlichen Bedingungen zu Gruppen erfordern, wofür man jedoch für jedes Land unter anderem die politischen und strukturellen Voraussetzungen für NIKT, den Bildungsstand in Bezug auf ICT-Skills, das politische Klima der Internetnutzung, die Notwendigkeit und Nachfrage für öffentliche Zugangsorte im Allgemeinen sowie die Bedeutung von Cybercafes im Speziellen ermitteln müsste. Da dies im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht möglich ist, soll die globale Lage exemplarisch durch eine sehr vereinfachte Unterteilung in entwickelte Länder (a) und Entwicklungsländer (b) dargestellt werden, wobei das primäre Forschungsinteresse der vorliegenden Arbeit den Entwicklungsländern gilt:

a) Entwickelte Länder

Cybercafes in entwickelten Ländern werden aufgrund der steigenden Zahl von Home-Usern oftmals nur als ein temporär wichtiges Modell gesehen, das in absehbarer Zeit durch die Heimnutzung ersetzt wird, ähnlich dem Verschwinden von öffentlichen Telefonzellen durch die hohe Verbreitung von Heim- und Mobiltelefonen. Von politischer Seite her werden Cybercafes im Gegensatz zu Bibliotheken und Community Center nicht oder kaum als Strategie zur Lösung des Digital Divide erkannt bzw. anerkannt. Während die Schaffung öffentlicher Zugangsmöglichkeiten (Community Technology Centers, Bibliotheken) schon Anfang der 90-er durch politische Initiativen wie die der Clinton/Gore-Administration in den USA oder dem Top 11 Programm der Bayerischen Regierung gefördert wurden, werden Cybercafes in politischen Initiativen zumeist ignoriert. Es gibt nur wenige Ausnahmen, beispielsweise in England: 1996 weist ein Report des *House of Lords Select Committee on Science and Technology* auf die Bedeutung von Cybercafes für die Verbreitung von Internetzugang hin³⁸⁰. Cybercafes wurden in diesem Report an das House of Lords als wichtige Strategie angesehen, nicht nur um Zugang zum Internet zu verbreiten, sondern auch die Fähigkeiten und Skills, die nötig sind, um das Internet effektiv zu nutzen. Trotz dieser Bedeutungszuschreibung wurden sie weder finanziell noch konzeptionell unterstützt, da auch dieser Report den Cybercafes nur eine temporäre Bedeutung zuschrieb, da langfristig von einer allgemeinen Verbreitung des Internets in alle Haushalte ausgegangen wurde. Lee weist

380 Liff und Steward 2003, S. 316

jedoch aufgrund ihrer Untersuchungen darauf hin, dass:

„(...) public use of the internet is not just a transitional phenomenon which precedes home internet use. The research revealed that internet cafés provided a distinct and dedicated use space which was intimately bound up in the domestic and work routine of its users.“³⁸¹

Nach wie vor finden sich Cybercafes im Stadtbild jeder größeren Stadt, auch wenn sich ihre Zahl in den entwickelten Ländern verringert hat ³⁸² . Die Bedeutung öffentlicher Zugangsmöglichkeiten hängt sehr stark von der tatsächlichen Verbreitung des Internets ab. Da nicht von einer totalen Verbreitung in alle Haushalte ausgegangen werden kann, dürfen Cybercafes nicht nur als vorübergehendes Phänomen betrachtet werden, sondern müssen, insbesondere im Hinblick auf zukünftige E-Governance-Anwendungen, als Notwendigkeit gesehen werden.

b) Entwicklungsländer

Leider existieren keine verlässliche Daten über die tatsächliche Anzahl von Cybercafes in Entwicklungsländern, allerdings deutet allein die hohe Zahl von Cybercafes in Ländern wie Indien, Peru oder China auf eine sehr starke Bedeutung von Cybercafes in Entwicklungsländern hin. Diese Bedeutung hängt vor allem mit den relativen Kosten für einen privaten Internetzugang zusammen, die in Entwicklungsländern, relativ betrachtet, deutlich höher anzusetzen sind als in den entwickelten Ländern.

Da es kaum empirische Forschungen zur Reichweite und Relevanz von Cybercafes in Entwicklungsländern gibt, ist eine der Hauptaufgaben der vorliegenden Arbeit, die Bedeutung dieses Modells empirisch zu erforschen.

3.2.4.5.2 Nationale Lage

Weiter ist es bei der Betrachtung des Cybercafe-Modells wichtig, die Variable nationale Lage zu analysieren. Es gibt sehr wichtige Unterschiede zwischen Modellen in großen Städten, kleinen Städten und dörflichen Gegenden. Cybercafes sind in erster Linie ein urbanes Phänomen, sie entstanden sowohl in den entwickelten wie auch den Entwicklungsländern zuerst in den Metropolen. Nur selten finden sich Cybercafes in ländlichen Gegenden, da dort vermutlich die Nachfrage die Betriebskosten nicht decken kann.

381 Lee 1999, S. 331

382 Lachmayer 2003, S. 90

Momentan existieren noch keine Forschungen zu den Unterschieden der verschiedenen Modelle anhand der nationalen Lage. Zukünftige Forschungsarbeiten müssten versuchen, diese sowohl bei den Attributen von Cybercafes zu untersuchen sowie eventuell vorhandene Unterschiede bei den Usern dieser Einrichtungen zu erarbeiten. Die vorliegende Arbeit unternimmt einen exemplarischen Versuch, Unterschiede zwischen den verschiedenen Cybercafes nach urbaner, semi-urbaner und ländlicher Lage in Indien zu untersuchen. Die Ergebnisse zeigen, dass es deutliche Unterschiede zwischen Cybercafes in urbaner und semi-urbaner Lage gibt, und dass diese in den ländlichen Gegenden Indiens nicht existieren. Die Einzelheiten der Ergebnisse werden später genauer dargestellt, es soll hier nur festgehalten werden, dass die Variable *nationale Lage* das Modell der Cybercafes in mehrerer Hinsicht beeinflusst, und dass Cybercafes in erster Linie ein urbanes Phänomen sind.

3.2.4.5.3 Urbane Lage

Der urbane Bereich ist kein uniformes Environment, sondern lässt sich in verschiedene Bereiche einteilen, die sich teilweise deutlich voneinander unterscheiden. Cybercafes unterscheiden sich je nach urbaner Lage ebenfalls voneinander, worauf Wakeford hinweist³⁸³. Im Folgenden sollen kurz die einzelnen Ausprägungen der urbanen Lage definiert und dargestellt werden, und es soll gezeigt werden, inwiefern die innerstädtische Lage einen Einfluss auf das Erscheinungsbild eines Cybercafes nehmen kann.

3a) Wohngegend

Hierbei handelt es sich vornehmlich um Wohngegenden am Stadtrand und nahe des Zentrums. Kleinere Geschäfte (vornehmlich Supermärkte, aber auch Dienstleistungen wie Friseur, Waschsalon usw.) sind vorhanden, die Gegend wird jedoch von Wohnhäusern geprägt. Cybercafes, die in diesem Environment angesiedelt sind, haben primär die Nachbarschaft als Zielgruppe und müssen versuchen, ein möglichst breites Spektrum an Dienstleistungen anzubieten, da alle Altersgruppen und verschiedenste soziale Schichten angesprochen werden müssen. Nicht zur Zielgruppe zählen dagegen Touristen und Geschäftsleute auf der Durchreise. Hauptsächlich finden sich in den Wohngegenden der *Communicationshop* und das *Game Cafe*. Insbesondere die Game Cafes in den Wohngegenden entwickeln sich oft zu sozialen Treffpunkten von Jugendlichen, und sind daher aus medienpädagogischer und soziologischer Sicht äußerst interessant. Wakeford weist darauf hin, dass Cybercafes in in den Wohngegenden außerhalb des Zentrums hauptsächlich

383 Wakeford 2003, S. 379ff.

als *small, independent* Cybercafes betrieben werden, während in den Stadtzentren die Franchise-Modelle und Internet-Pools dominieren³⁸⁴.

3b) Touristengegend

In touristisch besonders interessanten Gegenden befinden sich oftmals Cybercafes, die sich auf Touristen und Besucher von Sehenswürdigkeiten spezialisiert haben. Diese Spezialisierung drückt sich beispielsweise dadurch aus, dass Tastaturen mit chinesischen, arabischen, koreanischen, russischen oder hebräischen Zeichen vorhanden sind. Diese Cybercafes bieten auch weitere mit dem Tourismus zusammenhängende Dienstleistungen an, wie die Organisation von Ausflügen, Vermittlung von Übernachtungsmöglichkeiten oder den Verkauf von Filmen, Stadtplänen und Souvenirs.

3c) Innenstadt

Cybercafes in den Innenstädten sind meistens sehr stark auf Laufkundschaft und Business-User aus den umliegenden Geschäften spezialisiert und zeichnen sich oftmals durch eine sehr hohe Anzahl von Computern sowie den neuesten Stand der Technik aus. Oftmals spielt bei diesen Cybercafes auch die gastronomische Komponente (z.B. *Coffee-to-Go*) eine wichtige Rolle. Insbesondere die Cybercafe-Modelle Internet-Pool und Konzepterweiterung in der Gastronomie dominieren innerstädtische Bereiche.

3d) Geschäftsgebiete

Auch in den hauptsächlich industriell und geschäftlich genutzten Bereichen von Großstädten finden sich Cybercafes. Vor allem in der Frühzeit des Internets in den entwickelten Ländern wurden regelrechte *Businesscenter* eröffnet, die es kleinen Betrieben ermöglichten, an den Vorteilen von NIKT zu partizipieren, ohne die hohen Investitionen tragen zu müssen. Kleinere Unternehmen konnten in solchen Centern die neuen technischen Möglichkeiten zuerst unverbindlich kennen und schätzen lernen, ohne große finanzielle Risiken eingehen zu müssen. Somit konnten Cybercafes wesentlich zur Verbreitung und Akzeptanz dieser Technologien bei kleineren Betrieben beitragen. Heute ist zumindest in den am meisten entwickelten Ländern der größte Teil der Unternehmen jeglicher Größe nicht mehr auf öffentlichen Zugang zu NIKT-Ressourcen angewiesen, da sich die Technologien mittlerweile in fast allen Bereichen und Betriebsgrößen stark verbreitet haben.

In vielen Entwicklungsländern, wie z.B. in Indien, finden sich immer noch viele

384 Ebda.

Cybercafes in Geschäftsvierteln, da sich viele kleine Unternehmen nach wie vor die hohen Investitionen nicht leisten können, jedoch durch Nutzung von Cybercafes trotzdem moderne NIKT nutzen können. Cybercafes in Geschäftsgebieten sind hauptsächlich dem Modell der Internet-Pools zuzuordnen und bieten oftmals eine Vielzahl von modernen Kommunikationsmöglichkeiten und anderen bürobezogenen Dienstleistungen wie Kopieren, Farbdruck usw.

Es zeigt sich, dass Cybercafes ein sehr vielfältiges öffentliches Zugangsmodell darstellen. Man kann diesen Sektor in verschiedene Modelle einteilen und muss mehrere Variablen beachten, die verschiedene Attribute und Funktionen eines Cybercafes beeinflussen. Zusammenfassend werden Cybercafes folgendermaßen klassifiziert:

Tabelle 8: Klassifizierung von Cybercafes

Modelle:	Intervenierende Variablen:	Abhängige Variablen:
(1)Konzepterweiterung Gastro	Management Globale Lage	Atmosphäre Ausstattung
(1a) Cyber/Cafe	Nationale Lage	Dienstleistungen
(1b) Cyberstyle Cafe	Urbane Lage	Preispolitik
(2) Internet-Pool		Nutzer/Nutzungsmotive
(3) Gamer Cafe		Gesellschaftliche Relevanz
(4) Communication Shop		

Cybercafes können in verschiedenen Modellen auftreten, und sich bei unterschiedlichen Ausprägungen der Variablen deutlich voneinander unterscheiden. Beispielsweise nimmt die *gesellschaftliche Relevanz* stark ab, wenn sich die intervenierende Variable *globale Lage* von der Ausprägung *Least Developed Country* in *Most Developed Country* ändert. Die Modelle unterscheiden sich auch innerhalb einer Stadt in ihrer Funktion teilweise deutlich voneinander. So ergaben die Untersuchungen in Indien, dass Cybercafes in Wohngebieten deutlich kleiner waren als Cybercafes in der Innenstadt oder in Geschäftsvierteln. Diese Variationsmöglichkeiten müssen bei zukünftigen Forschungsarbeiten berücksichtigt werden, will man den Sektor differenziert betrachten.

Nachdem eine funktional differenzierte Darstellung von Cybercafes erarbeitet wurde, sollen im Folgenden Ergebnisse, die bisher in Bezug auf die User von Cybercafes vorliegen, kurz dargestellt werden. Die vorhandene Literatur soll im Hinblick auf Ergebnisse in Bezug auf die User und die Nutzungsmuster von Cybercafes untersucht werden.

3.2.4.6 Die User von Cybercafes

Bisher existieren nur kleinere Fallstudien, die Cybercafes und ihre User explorativ untersuchen und Ansätze zur Strukturierung liefern³⁸⁵. Insbesondere aus England liegen mehrere Arbeiten vor, die diesen Sektor untersuchen, während es in Deutschland keine Forschungen zu diesem Thema gibt. Die bisher vorliegenden Forschungsarbeiten liefern allerdings kein kohärentes Bild dieses Sektors. Teilweise widersprechen sich die Ergebnisse, dies kann in vielen Fällen auf verschiedene Untersuchungsdesigns und -gegenstände zurückgeführt werden. So wurden in vielen Studien die verschiedenen Zugangsorte gemeinsam untersucht (Cybercafes, Büchereien und/oder Community Centers), anstatt die Untersuchungsgegenstände klar zu differenzieren. Es ist aufgrund der oben erfolgten Operationalisierung nicht verwunderlich, sondern zu erwarten, dass in verschiedenen Modellen voneinander differierende Usergruppen ausgemacht werden können.

Es existieren nur wenige Studien, die explizit Cybercafes untersuchen, eine der wenigen Studien wurde Laegran und Stewart in sechs Cybercafes in Norwegen und England durchgeführt. Sie identifizieren aufgrund ihrer Forschung drei Gruppen von Usern³⁸⁶:

1) Extenders

Diese Gruppe nutzt hauptsächlich die Kommunikationsangebote und nutzt das Cybercafe, um an globalen Themen und Märkten zu partizipieren. Sie erweitern mit Hilfe des Cybercafes ihren lokalen Kontext um die globalen Möglichkeiten des Internet.

2) Gamer

Diese Gruppe stellte in der Untersuchung von Laegran und Stewart die größte dar. Gamer sind eher jung und nutzen das Cybercafe, um an speziellen Spielen teilzunehmen, da das vorhandene Home-Equipment die Anforderungen für die aktuellsten Spiele nicht erfüllt. Gamer sind oftmals erfahrene Internet User mit Zugang zu Hause oder in der Schule/Arbeit.

3) Socializers

Diese Gruppe besucht das Cybercafe als Zeitvertreib. Oft sind die Computer nicht einmal der Hauptgrund für einen Besuch und werden nicht immer benutzt. Für diese Gruppe ist das Cybercafe in seiner Funktion als *Third Place* von hoher Bedeutung.

385 Z.B. Lee 1999, Stewart 2000, Liff, Stewart und Watts 2002, Liff und Stewart 2003, Wakeford 2003, Laegran und Stewart 2003

386 Laegran und Stewart 2003, S. 364ff.

Bei dieser theoretischen Kategorisierung der User wird die statistische Verteilung der einzelnen Kategorien jedoch nicht gemessen, dies hängt vielleicht auch mit dem geringen Sample von nur knapp 40 Usern zusammen. Einziger Anhaltspunkt zur Verteilung ist die Aussage über Gamers, die als vorherrschende Gruppe im Cybercafe beschrieben werden. Eine weitere Arbeit in diesem Kontext liegt von Lee vor. Sie unterteilt die User aufgrund ihrer Forschung in vier Gruppen, die sie wie folgt benennt³⁸⁷:

1) Business User

Diese User nutzen Cybercafes, um ihrer Arbeit nachzugehen, beispielsweise wenn sie im Außendienst sind und ihre E-Mails abrufen wollen. Diese Gruppe hat in jedem Fall auch woanders Zugang zum Internet und meistens auch daheim. Sie sind als starke Internetnutzer einzustufen und nutzen Cybercafes als zusätzliche Zugangsorte. Teilweise besteht bei dieser Gruppe auch die Notwendigkeit, Cybercafes zu nutzen, da sie das Internet mittlerweile so stark in die beruflichen Abläufe integrieren, dass der ständige Kontakt, auch auf Reisen, aufrecht erhalten werden muss (Börsenkurse kontrollieren, eigene Homepage kontrollieren/updates, E-Mails lesen und senden usw.).

2) Traveller

Bei Travellern handelt es sich um Personengruppen, die für längere Zeit von zu Hause weg sind. Oft sind es Jugendliche auf Reisen oder Studenten aus anderen Ländern, die sich temporär in der Gegend aufhalten. Diese Gruppe nutzt das Internet hauptsächlich um E-Mails zu schreiben, mit Freunden zu chatten oder auch um Medien aus der Heimat online zu nutzen. Bei den Travellern wird das Cybercafe genutzt, um bestehende soziale Netzwerke trotz räumlicher Trennung aufrechtzuerhalten. Diese Gruppe verfügt oftmals über einen Internetzugang zu Hause und nutzt das Cybercafe aus einer temporären Notwendigkeit heraus.

3) Habituated User

Diese Gruppe hat das Internet so weit in die tägliche Routine integriert, dass sie Cybercafes nutzen, wenn sie nicht zu Hause sind. Die Nutzung kann E-Mail, das Updaten von Webseiten oder auch Chatten umfassen. Es handelt sich auch bei dieser Gruppe um einen Personenkreis, der schon sehr gut mit dem Internet vertraut ist und auch außerhalb von Cybercafes einen Internetzugang nutzt. Diese Gruppe weist starke Ähnlichkeiten mit der Gruppe der *Business*

387 Lee 1999, S. 337ff.

User auf, die Nutzung von Cybercafes entspringt jedoch bei dieser Gruppe privaten Beweggründen.

4) Autodidactic Surfer

Diese Gruppe besteht aus lokalen Personen, die über keine internationalen Netzwerke oder berufsbedingte Gründe verfügen, um das Internet zu nutzen. Sie sehen das Internet als äußerst wichtig für die persönliche oder berufliche Entwicklung an und verfügt nach Lee über keine alternativen Zugangsmöglichkeiten zum Internet. Diese Gruppe kann als einzige Usergruppe angesehen werden, die auf Cybercafes angewiesen ist, da sie zum einen keine alternative Zugangsmöglichkeit besitzt und zum anderen, da sie im Cybercafe den Umgang mit dem Medium erlernen (die anderen Gruppen haben den Umgang in der Arbeit oder zu Hause erlernt).

Die Verteilung dieser Gruppen bei den Nutzern von Cybercafes wird bei keiner der Studien angegeben, sondern nur die Kategorisierung erarbeitet. In der Untersuchung von Lee sind die Professionals mit hohem Einkommen die größte Gruppe der User, allerdings können Professionals als Business User, Traveller oder Habituated User auftreten, weshalb eine Gewichtung der Kategorien nicht erfolgen kann. Des Weiteren unterscheiden die einzelnen Studien in den meisten Fällen nicht nach verschiedenen Cybercafe-Modellen, in der Studie von Liff, Steward und Watts werden gar Cybercafes und Bibliotheken gemeinsam unter dem Label *E-Gateway* untersucht, ohne dann jedoch die Nutzung separat zu analysieren³⁸⁸. Dies kann zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen, da bei aggregierten Daten verschiedener Modelle kaum Rückschlüsse auf die Nutzer von Cybercafes gezogen werden können. Man muss, sofern man der obigen Kategorisierung folgt, von unterschiedlichen Usergruppen, insbesondere in Bibliotheken oder Cybercafes ausgehen. Die Unterschiede können soziodemographisch und habituell sein, vermutlich werden sich auch die Nutzungsmuster und -möglichkeiten deutlich unterscheiden.

Trotz dieser Einschränkungen liefern diese Studien wichtige Vorarbeiten, um die Vielfalt von verschiedenen Usergruppen erkennen und einteilen zu können. Nimmt man nun die Einteilung von Lee als Grundlage, so muss man feststellen, dass nur für die vierte Gruppe (Autodidactic Surfer) die Institution Cybercafe eine Notwendigkeit darstellt. Für die anderen Gruppen sind Cybercafes nur ein zusätzlicher Access Point zu den Zugängen in der Arbeit oder zu Hause. Auch die Untersuchung von Lachmayr für Wien ergab, dass Cybercafes

388 Liff, Steward und Watts 2002

hauptsächlich von Personengruppen genutzt werden, die anderweitig Zugang zu NIKT haben³⁸⁹. Neben einer Analyse der verschiedenen Nutzergruppen ist im Kontext des Digital Divide weiter interessant, ob sich die Nutzung des Internets in Cybercafes von der Heimmutzung unterscheidet.

3.2.4.7 Unterschiede zwischen Cybercafe-Nutzung und Heimmutzung

Boase, Chen, Wellman und Prijatelj stellen die Frage, ob sich die Nutzer und die Nutzung aufgrund des Zugangsortes unterscheidet. Sie vertreten die Ansicht, dass die Nutzungsmuster in den verschiedenen Zugangsorten differieren: „*It is quite possible that how one uses the Internet varies with where one uses it from*“³⁹⁰. Diese Annahme wird anhand einer Zweitauswertung der Daten aus dem *National Geographic Survey 2000* untersucht, wobei sie die Teilnehmer der Studie getrennt für die verschiedenen Zugangsorte analysieren. Dabei stellen sie anhand der Ergebnisse fest, dass sich die Nutzer von öffentlichen Zugangsorten soziodemographisch betrachtet von den Heimmutzern unterscheiden:

*„Public Internet access disproportionately provides a place for disadvantaged groups to access the Internet. Although the different percentages are not large, to some extent public terminals give disadvantaged groups, such as women, the unemployed, newbies, and those from developing countries, a place to be.“*³⁹¹

Insbesondere die Aussage im Zusammenhang mit Entwicklungsländern ist für die vorliegende Arbeit von Interesse. Diese Beobachtung stützt die bisher geführte Argumentation, dass öffentliche Zugangsmöglichkeiten für Entwicklungsländer von höherer Bedeutung sind. Neben der Untersuchung der User erarbeiten Boase et al. auch Unterschiede zwischen den verschiedenen Zugangsorten. Sie stellen fest, dass kaum Unterschiede in der Nutzung zwischen den verschiedenen Zugangsorten existieren, mit Ausnahme der Tatsache, dass User von öffentlichen Zugangsorten das Internet tendenziell eher *recreational* zu nutzen scheinen³⁹².

Weitere Hinweise zu Unterschieden zwischen der Nutzung des Internets von zu Hause und von Cybercafes aus finden sich ansatzweise bei Lee. Sie untersucht ebenfalls, ob der Ort des Zugangs einen Einfluss auf die Nutzungsmuster hat und kommt zu folgenden

389 Lachmayr 2003, S. 146

390 Boase, Chen, Wellman und Prijatelj 2002, S. 1

391 Ebda., S. 15

392 Boase, Chen, Wellman und Prijatelj 2002, S. 16

Ergebnissen³⁹³:

- Die meisten der untersuchten User kannten sich schon sehr gut mit dem Internet aus. Über 30 Prozent der befragten User hatte Home-Access, und die Mehrzahl der User hatte auch in der Arbeit Zugang zum Internet. Diese Gruppe der erfahrenen User benutzte das Internet in öffentlichen Orten nach ähnlichen Mustern wie bei einer Heimmutzung. Allerdings unterscheidet sich die Nutzung des Internets vom Arbeitsplatz und vom Cybercafe, so ist die Nutzung in der Arbeit zielgerichteter, im Cybercafe dagegen dient sie öfter auch der Entspannung, dies deckt sich mit den Ergebnissen von Boase et al.³⁹⁴.
- Die größte Gruppe der User ist dem Bereich der gehobenen Arbeitnehmer zuzuordnen, eine Gruppe, die sowohl über die finanziellen wie auch die kognitiven Ressourcen verfügt, um das Internet auch von zu Hause oder der Arbeit aus zu nutzen³⁹⁵.
- Als Nutzungsgründe überwiegen funktionale Gründe, wie die Suche nach Informationen oder Nutzung der Kommunikationsangebote. Zwar beschreiben verschiedene Autoren Cybercafes oftmals als Einrichtungen, die vornehmlich zur Entspannung und Freizeitgestaltung genutzt werden, dies legen auch die Ergebnisse von Boase et al. nahe, allerdings sind bei der Untersuchung von Lee funktionale Gründe für die Nutzung vorherrschend. Dies widerspricht teilweise den Ergebnissen von Laegran und Stewart, die eine starke Bedeutung der Gruppe der Gamers feststellten, die das Cybercafe eindeutig und beinahe ausschließlich zur Entspannung und zum Spaß aufsuchen³⁹⁶. Diese differierenden Ergebnisse hängen möglicherweise mit der Auswahl von verschiedenen Untersuchungseinheiten (Gamer Cafes, Bibliotheken, Konzepterweiterungen, Internet-Pools usw.) zusammen, da die Nutzer und Nutzungsmuster in verschiedenen Modellen vermutlich deutlich voneinander differieren können.
- Cybercafes sind eine wichtige Institution für Menschen, die weit von zu Hause weg sind. Diese Gruppe stellt eine relativ wichtige Sektion in der Nutzerschaft von

393 Lee 1999

394 Boase, Chen, Wellman und Prijatelj 2002, S. 16 sowie Lee 1999, S. 335

395 Vgl. dazu Lee 1999, S. 337 sowie Laegran und Stewart 2003, S. 364ff.

396 Vgl. dazu Laegran und Stewart 2003, S. 367

Cybercafes dar, lässt aber keine Rückschlüsse auf die Bedeutung von Cybercafes im Sinne des Digital Divide zu, da es sich hier um eine sehr disperse Gruppe handelt, die das Internet ebenso so unterschiedlich nutzt wie Home-User im Allgemeinen.

- Öffentliche Nutzung ist für andere sichtbar. Dies bedeutet, dass Nutzungsverhalten, das Privatheit oder Diskretion erfordert, in Cybercafes nicht möglich ist, wie zum Beispiel die Sichtung pornographischer Materials.
- Öffentliche Nutzung in einem unbekanntem Umfeld erfordert Vorkenntnisse. Lee argumentiert, dass manche unerfahrene User es nicht wagen, ein Cybercafe zu nutzen, da sie keine Vorkenntnisse besitzen. Diese Barriere kann zwar durch Einsteigerkurse oder informelle Hilfestellung während des Surfens abgebaut werden, allerdings werden formale Trainingsmöglichkeiten nach Lee nicht oder nur selten genutzt³⁹⁷.
- Die Untersuchung zeigt weiter, dass die Nutzung des Internets in Cybercafes kein bestimmtes Muster aufweist, das mit der Öffentlichkeit zusammenhängt oder darauf zurückgeführt werden könnte. Die Nutzung in Cybercafes ist vielfältig und hängt von den unterschiedlichen Motivationen, dem Vorwissen, den Möglichkeiten und den Bedürfnissen zusammen³⁹⁸.

Lee kommt durch diese Ergebnisse zu dem Schluss, dass die Nutzung von Cybercafes sich nicht wesentlich von der Nutzung in der Arbeit oder von zu Hause unterscheidet. Die gemessene Vielfalt von Gründen ein Cybercafe zu nutzen deutet darauf hin, dass es den *Cybercafe-User* nicht gibt, sondern eine Vielzahl von verschiedenen *Usergruppen* existiert, die Cybercafes zu verschiedensten Zwecken aufsuchen. Daher geht Lee beim Vergleich von Heimnutzung und Nutzung eines Cybercafes von gleichwertigen Zugangsmöglichkeiten aus. Norris dagegen sieht die verschiedenen Zugangsorte nicht als gleichwertig an:

*„Today people living in poorer neighborhoods may be able to surf the Web from public libraries, schools, and community centers, or even cyber cafès, but this is not the same as having all Internet, all the time, downloadable via personal appliances, digital assistants, and cellular phones for today`s wired road warriors in planes, ships, and trains.“*³⁹⁹

397 Lee 1999, S. 338

398 Lee 1999, S. 339

399 Norris 2001, S.92

Diese Einschätzung mag für die am meisten entwickelten Länder zutreffend sein, allerdings wird sich im Verlauf der Arbeit zeigen, dass Cybercafes zumindest in Indien in diesem Kontext eine etwas andere Funktion einnehmen. Dort ist Breitband oft nur in Cybercafes erhältlich, weshalb auch Nutzer, die einen Zugang (Schmalband) zu Hause haben, hin und wieder Cybercafes wegen der besseren Technologie aufsuchen⁴⁰⁰. Dieselbe Beobachtung kann man auch in der speziellen Gruppe der Gamer beobachten, die Cybercafes nutzen, um an LAN-Spielen teilzunehmen, die eine Breitbandverbindung benötigen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Heimnutzung und öffentliche Nutzung Unterschiede aufweisen und technisch betrachtet voneinander abweichen, allerdings ist auch die öffentliche Nutzung sehr vielfältig und ermöglicht theoretisch ein sehr breites Spektrum an Anwendungen. Abschließend soll erörtert werden, welches Potential Cybercafes im Kontext des Digital Divide aufweisen.

3.2.4.8 Cybercafes und der Digital Divide

Welches Potential haben Cybercafes zur Überbrückung des Digital Divide? In den meisten Forschungsarbeiten wird den Cybercafes insbesondere im Hinblick auf die Zugangsebene eine wichtige Rolle bei der Überbrückung des Digital Divide zugeschrieben⁴⁰¹. Lachmayr nimmt diese Annahmen als Ausgangspunkt, und untersucht explizit die Bedeutung des speziellen Modells der Internet-Pools in Bezug auf den Digital Divide, da diese seiner Ansicht nach das größte Einflusspotential auf den Digital Divide haben⁴⁰². Dieses Einflusspotential begründet er mit folgenden Punkten:

- Internet-Pools stellen im Vergleich mit Community Access Centern oder Civic Access Centern den zahlenmäßig größten alternativen Zugangsort dar.
- Internet-Pools sind eine in den meisten urbanen Bereichen der Welt bestehende Infrastruktur und müssen nicht erst implementiert werden.
- Für den User entsteht ein geringes Kostenrisiko, er kann den Erstkontakt mit NIKT ohne finanzielle Risiken und ohne hohe Investitionskosten realisieren.
- Man findet Ansprechpersonen vor Ort, somit bieten Internet-Pools theoretisch die Möglichkeit eines Erstkontakts mit NIKT auch für Personen, die kein Vorwissen

400 Beispielsweise wenn sie *Video Conferencing* nutzen wollen. Dieser Aspekt wird in Kapitel 6 ausführlich erörtert.

401 Stewart 2000, Liff, Steward und Watts 2002, Liff und Steward 2003, Wakeford 2003, Laegran und Stewart 2003, Lachmayer 2003

402 Lachmayer 2003, S. 109

haben und das Internet somit zu Hause nicht nutzen können.

- Es sind spezielle Programme für die in der Internetbevölkerung unterrepräsentierten Gruppen denkbar⁴⁰³.

Dies führt ihn zu folgender Hypothese:

„Internet-Pools als wichtigster Vertreter der öffentlichen Zugänge helfen mit, den Digital Divide abzubauen, da sie den zahlenmäßig größten alternativen Zugang zu den klassischen Einstiegsorten „Daheim“ und „am Arbeitsplatz“ darstellen.“⁴⁰⁴

Diese Hypothese wäre bestätigt, wenn die nach bestimmten Kriterien vom Digital Divide Hauptbetroffenen (z.B. Ältere, Einkommensschwache, Menschen mit niedriger Schulbildung usw.) stärker im Internet-Pool vertreten wären als in der gesamten Internetbevölkerung Österreichs⁴⁰⁵. Er untersucht in seiner Studie insgesamt 255 User in 13 Internet-Pools in Wien. Die untersuchten Internet-Pools waren über das gesamte Stadtgebiet verteilt und repräsentierten 61 Prozent der öffentlich zugänglichen Computer in Wien. Die durch diese Studie erhobenen Daten stützen die aufgestellte Hypothese allerdings nicht:

- Insgesamt sind die Nutzer von Internet-Pools sehr jung, der Median liegt bei 23 Jahren, und ab 30 Jahren ist eine rapide Abnahme der User zu verzeichnen⁴⁰⁶. Diese These wäre jedoch nur gestützt worden, wenn ältere Menschen in stärkerem Umfang im Internet-Pool angetroffen worden wären.
- Schüler und Studenten stellen mit fast 35 Prozent die größte Gruppe der User. Die vom Digital Divide betroffenen Gruppen wie Einkommens- oder Bildungsschwache sind auch im Internet-Pool stark unterrepräsentiert⁴⁰⁷.
- Einkommensschwache Gruppen sind im Cybercafe fast nicht zu finden. Neben Schülern und Studenten mit fast 35 Prozent sind die weiteren dominanten Gruppen Selbstständige mit 17 Prozent, leitende Angestellte mit 10 Prozent sowie 25 Prozent mittlere und einfache Angestellte⁴⁰⁸.

403 Dieser Faktor ist allerdings rein theoretisch zu sehen, da es bis heute keine bzw. nur sehr vereinzelte Initiativen in Cybercafes gibt, die sich mit der Mobilisierung von Randgruppen beschäftigen.

404 Lachmayr 2003, S. 110

405 Ebda.

406 Ebda., S. 136

407 Ebda., S. 138

408 Ebda., S. 139

- Die Nutzer von Internet-Pools sind technisch vergleichsweise gut ausgestattet: 65 Prozent hatten einen eigenen PC, fast die Hälfte davon mit Internetzugang⁴⁰⁹, und ein wesentlicher Teil der Nutzer konnte auf einen alternativen Internetzugang (daheim oder am Arbeitsplatz, wobei daheim dominierte) zurückgreifen.
- Anfänger ohne Grundkenntnisse wurden im Internet-Pool kaum angetroffen. Es wurden weiterhin kaum Nutzer identifiziert, die Cybercafes für Einführungskurse aufsuchten. Dieses Ergebnis deckt sich mit denen von Lee, die dem Bereich *Education* ebenfalls nur eine geringe Bedeutung zumessen konnte. Lachmayr bestätigt diese sehr geringe Nutzung von formalem Training in Internet-Pools. Kurse, die Computerkenntnisse vermitteln, sind zwar oftmals Bestandteil des Angebotes, jedoch in keinem der Cybercafes ein wichtiger Bestandteil des Tagesgeschäftes.

Diese Ergebnisse widerlegen die aufgestellte Hypothese, dass sich Cybercafes positiv auf den Digital Divide auswirken, da die in der gesamten Internet-Nutzerschaft unterrepräsentierte Gruppen nur in einem sehr geringem Ausmaß in Internet-Pools vertreten sind. Weiter spielen Cybercafes hinsichtlich anderer Zugangsbarrieren (z.B. Kenntnisse, Content) ebenfalls nur eine untergeordnete Rolle. Als Ergebnis sieht Lachmayr nicht nur ein geringes Einflusspotential von Internet-Pools auf den Digital Divide, sondern:

„In einer kritischen Sichtweise vergrößert der Internet-Pool die Digital Divide sogar dahingehend, dass er einen zusätzlichen Einstiegsort in das Internet für jene Personen ermöglicht, welche bereits mit ihren bisherigen Internetzugängen (Arbeit, Ausbildungs-ort, Daheim) die Vorteile des Internet hinsichtlich Information und Kommunikation ausschöpfen können.“⁴¹⁰

Diese Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass Cybercafes hauptsächlich als zusätzliche Zugangsorte für Personen mit anderweitigem Zugang fungieren, und somit die Kluft zwischen den Haves und den Have-Nots sogar vergrößern können. Allerdings deuten einige der Ergebnisse Lachmayrs auf eine nicht zu unterschätzende Bedeutung der Internet-Pools für eine kleine Gruppe der User. So brauchen beispielsweise 26 Prozent der Nutzer Betreuung, die zu Hause nicht möglich wäre⁴¹¹. Diese erfolgt aber zumeist nicht durch formale

409 Ebda., S. 134

410 Lachmayer 2003, S. 178

411 Ebda., S. 125

Trainingskurse, sondern durch informelles Lernen von den Angestellten oder von anderen Usern. Auch der Effekt des Lernens durch Beobachten darf nicht unterschätzt werden. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Parallele zum Telefon: Auch die ersten öffentliche Telefone waren absichtlich so platziert, dass man die Nutzung durch Beobachten erlernen konnte (z.B. in Warteräumen, an Bahn-höfen, in Kantinen usw.). Die Ergebnisse von Lachmayer und Lee deuten darauf hin, dass die informelle Lernsituation ein wichtiger Grund für die Nutzung von öffentlichen Cybercafes darstellt, eine Funktion, die bei einer Heimmutzung nicht gegeben ist.

Des Weiteren hatten 21 Prozent der User ihren Erstkontakt mit dem Internet in einem Internet-Pool, was die Kontextualisierungsfunktion dieser Einrichtung unterstreicht:

„Ein (...) Nutzen von Internet-Pools wird im Beitrag zur steigenden Veralltäglichsung des Internet und damit zur Kontextualisierung desselbigen gesehen (...). Die Beobachtungsmöglichkeit von Menschen bei der Internetnutzung vor allem durch die typischen großen Glasfenster von Internet-Pools, kann Funktionen der Sozialisation hinsichtlich des Umgangs mit dem Internet erfüllen.“⁴¹²

Aufgrund der Kontextualisierung in die Alltagswelt tragen Cybercafes indirekt zur Verbreitung des Internet bei, indem sie es zu einem festen Bestandteil der Alltagsumwelt der Menschen machen. Alle Studien stimmen darin überein, dass Cybercafes nur für einen kleinen Teil ihrer Nutzer eine Notwendigkeit darstellen. Die meisten User hatten bereits Erfahrungen im Umgang mit dem Internet und Zugang zum Internet. Sie nutzen Cybercafes nur als zusätzliche Option und sind nicht darauf angewiesen. Die soziodemographischen Gruppen, die in den Internet Nutzer-Statistiken unterrepräsentiert sind, finden sich auch kaum in Cybercafes. Sie bieten somit in der Konsequenz zwar eine relative Zugangsgleichheit, diese wird aber von den besonders betroffenen Personengruppen nur in einem sehr geringen Umfang auch tatsächlich genutzt⁴¹³.

Die Ergebnisse der dargestellten Studien für Cybercafes aus England, Norwegen und Österreich sind im Prinzip auf andere entwickelte Länder (wie z.B. Deutschland, Finnland) übertragbar, da die Voraussetzungen und Bedingungen vor allem in den urbanen Bereichen sehr ähnlich sind. Allerdings sind diese Ergebnisse nicht auf Entwicklungsländer übertragbar, da die Voraussetzungen und Bedingungen dort signifikant abweichen und deshalb andere Ergebnisse erwartet werden müssen.

412 Lachmayer 2003, S. 106

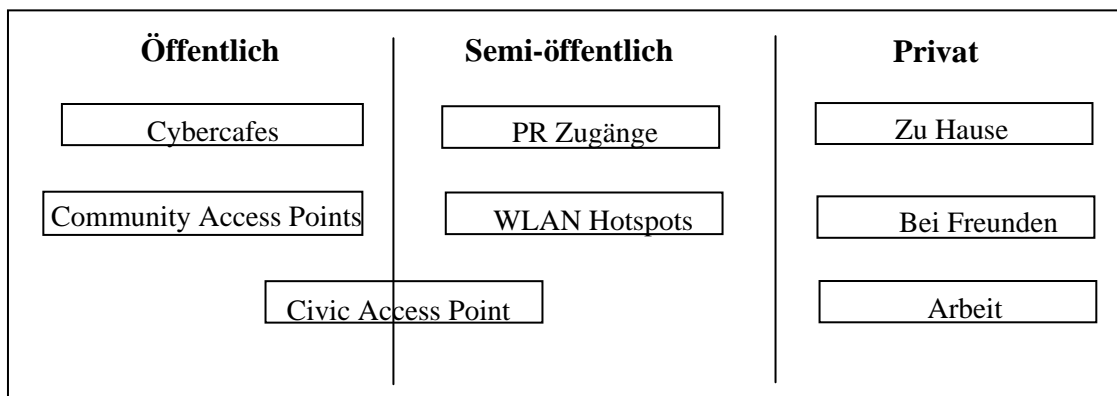
413 Ebda., S. 174

3.3 Zusammenfassung Public Network Access Points

Öffentliche Zugangsorte zum Internet haben sich in den letzten Jahren als wichtigste Alternative zu den weiter verbreiteten Zugangsorten *Daheim* und *Arbeit/Schule/ Universität* herausgebildet. Wie oben dargestellt, lässt sich der Sektor öffentliche Zugangsorte in drei Hauptkategorien unterteilen: Civic Access Center, Community Access Center und Cybercafes. In diese Kategorien lassen sich verschiedenste Modelle einordnen, welche voneinander differieren und ein disperses Publikum bedienen.

Die *öffentlichen* Zugangsmöglichkeiten müssen in Abgrenzung zu den *privaten* Zugangsmöglichkeiten, wie Daheim oder bei Freunden, sowie den *semi-öffentlichen* Zugangsmöglichkeiten, wie WLAN oder PR-Zugang, gesehen werden. Graphik 7 vergleicht die verschiedenen Zugangsmöglichkeiten und ordnet diese Modelle in einen öffentlichen, einen semi-öffentlichen und einen privaten Zugangsmodus:

Graphik 7: Öffentliche, semi-öffentliche und private Zugangsmodelle



Quelle: Eigendarstellung

Wie man dieser Graphik entnehmen kann, können manche Modelle nicht eindeutig einem privatem oder einem öffentlichen Konzept zugeordnet werden. So können beispielsweise Civic Access Points öffentlich sein, wenn der Zugang nicht reglementiert und beschränkt ist, sie können sich jedoch auch nur an bestimmte Gruppen, wie Senioren, wenden, womit sie als semi-öffentlich einzustufen sind.

Öffentlicher Zugang zum Internet kann durch Nutzung der verschiedensten Modelle geschehen. Es wird angenommen, dass der öffentliche Zugang zu NIKT in Entwicklungsländern eine weitaus wichtigere Rolle spielt als beispielsweise in Deutschland, worauf auch die Ergebnisse von Herzog⁴¹⁴, Pasricha⁴¹⁵, Proenza et al.⁴¹⁶ oder Boase et al.⁴¹⁷

414 Vgl. dazu Herzog 2002

415 Vgl. dazu Pasricha 2004

deuten. Dennoch sind öffentliche Zugangsprojekte selbst in Deutschland, das mit einer Internetpenetration von fast 60 Prozent eine der höchsten der Welt aufweist, ein nicht zu unterschätzender Aspekt im Hinblick auf die Digital Divide-Debatte und insbesondere auch im Hinblick auf zukünftigen E-Governance-Anwendungen. Dennoch sind öffentliche Modelle für Entwicklungsländer als weitaus wichtiger anzusehen. Wie die in Kapitel 2.3.1 dargestellten Penetrationsraten der Entwicklungsländer deutlich zeigen, sind Computer und Internetanschlüsse dort weitaus geringer verteilt. Ein Umstand, der nicht weiter verwunderlich ist, wenn man sich beispielsweise die Kosten eines Computers in Monatsgehältern umrechnet. Während ein internetfähiger Computer in Deutschland neu etwa 600 Euro kostet, dies entspricht etwa 25 Prozent des Monatsgehalts eines Lehrers in Deutschland⁴¹⁸, so kostet derselbe Rechner in Indien etwa 30 000 Rupees (545 Euro); für einen indischen Lehrer sind dies umgerechnet 3,75 Monatsgehälter⁴¹⁹. Müsste der deutsche Lehrer den Computer ebenfalls mit 3,75 Monatsgehältern bezahlen, so würde der Computer etwa 9 375 Euro kosten, was in Deutschland dem Preis für ein gebrauchtes Mittelklassefahrzeug entspricht. Diese Umrechnung ist nicht wissenschaftlich korrekt und nur als bildhaftes Beispiel zu interpretieren; sie illustriert die Situation jedoch ganz gut und vermittelt einen Eindruck vom relativen Wert eines Computers in Entwicklungsländern, der für viele Teile der Bevölkerung einfach unerschwinglich ist.

Öffentliche und geteilte Ressourcen bieten eine Möglichkeit, diese Zugangsbarriere abzubauen und Menschen Zugang zu gewährleisten, der ihnen aufgrund der eigenen wirtschaftlichen Lage nicht möglich wäre. Als weitere Strategien, um den Zugang zum Internet zu steigern, sind beispielsweise noch *Low-Cost-Devices*, die signifikante Verbilligung von Zugangskosten sowie der Ausbau der Infrastruktur zu nennen. PNAPs werden in der vorliegenden Arbeit in diesem Kontext als eine der wichtigsten Strategien zur Steigerung des Internetzugangs in Entwicklungsländern angesehen. Allerdings sind öffentliche Zugangsmöglichkeiten, wie oben ausführlich dargestellt, ein sehr komplexer Bereich: Es handelt sich um eine Vielzahl von teilweise sehr unterschiedlichen Modellen. Diese Modelle werden durch eine Vielzahl von Variablen beeinflusst, sie unterscheiden sich in den ökonomischen Zielen, angebotenen Dienstleistungen, Preispolitik, Management-Modell und Zielgruppe.

416 Vgl. dazu Proenza, Bastidas-Buch und Montero 2001

417 Boase, Chen, Wellman, Prijatelj 2002

418 Bei einem Grundgehalt von etwa 2 500 Euro im Monat. Quelle: Beamtenbesoldungstabelle. Online verfügbar unter: <http://www.beamtenbesoldung-online.de/beamtenbesoldung/>

419 Bei einem Grundgehalt von etwa 8 000 Rupees im Monat (ca. 145 Euro). Quelle: [Http://prayatna.typepad.com/education/teachers_salaries/](http://prayatna.typepad.com/education/teachers_salaries/)

Es wird aufgrund der Ergebnisse von Boase et al., Gordon und Gordon⁴²⁰, Warschauer, Pasricha sowie aufgrund der hohen Zahl von Cybercafes in Entwicklungsländern (basierend auf den Schätzungen von Caslon Analytics⁴²¹) davon ausgegangen, dass die Relevanz öffentlicher Internetzugänge in Entwicklungsländern am höchsten ist, während sie in den am meisten entwickelten Ländern für einen nur relativ geringen Anteil der Gesellschaft von hoher Relevanz sind. Allerdings zeigen die Untersuchungen beispielsweise der BMG-Foundation oder der NTIA, dass etwa 15 Prozent der US-amerikanischen Internetnutzer keinen Zugang zu Hause oder in der Arbeit haben, und etwa zehn Prozent öffentliche Zugänge in Bibliotheken nutzen, wobei in den niedrigsten Klassen bis zu 20 Prozent der Nutzer von Bibliotheken auf diesen Zugang angewiesen waren. Somit darf die Rolle der öffentlichen Zugangsmöglichkeiten in den entwickelten Ländern nicht unterschätzt werden, und es bedarf weiterer Forschung in diesem Bereich, die die Nutzer und die Nutzungsmuster dieses Zugangsmodells intensiver analysiert. Die hier vorliegende Arbeit wird sich im Folgenden mit der Frage auseinandersetzen, ob und wie der Digital Divide in Entwicklungsländern durch öffentliche Zugangsmodelle überbrückt werden kann.

3.4 PNAPs und der Digital Divide in Entwicklungsländern

Inwiefern können öffentliche Internetzugänge in Entwicklungsländern helfen, den Digital Divide zu überbrücken? Wie in diesem Kapitel bei den einzelnen Modellen dargestellt, gibt es eine Vielzahl von Mechanismen in diesem Zusammenhang, die von verschiedenen Autoren analysiert und teilweise auch empirisch untersucht wurden. Man kann aus diesen Mechanismen eine Reihe von Arbeitsfragen ableiten, die Annahmen über die Zusammenhänge zwischen PNAPs und dem Digital Divide thematisieren. Als theoretische Vorüberlegung für die empirische Feldforschung werden im Folgenden verschiedene Arbeitsfragen abgeleitet, die die Beziehung zwischen PNAPs und den verschiedenen Digital Divide-Ebenen illustrieren. Es handelt sich nur um eine begrenzte Auswahl möglicher Arbeitsfragen, da der zu untersuchende Sektor wie oben dargestellt äußerst komplex ist. Die ausgewählten Beispiele werden dem in Kapitel 2 dargestellten mehrdimensionalen Digital Divide-Konzept folgend für die einzelnen Ebenen separat aufgestellt. Man kann die Mechanismen, die durch die Arbeitsfragen identifiziert werden, grob in zwei Kategorien einteilen:

- **Barrierenabbau:** Bei dieser Gruppe handelt es sich um Mechanismen, die konkrete

420 Vgl. dazu Gordon und Gordon 2004

421 Vgl. dazu Caslon Analytics 2004

Barrieren abbauen, wie beispielsweise finanzielle Zugangsbarrieren durch gemeinschaftliche und öffentliche Nutzung.

- (2) Personal Development: Die zweite Gruppe beschreibt Mechanismen, die als Personal Development bezeichnet werden können. Diese helfen Usern, sich persönlich, sozial oder beruflich weiterzuentwickeln.

Beide Mechanismen sind wichtig, um die Relevanz von PNAPs zu evaluieren. Eine effektive Nutzung im Sinne von Gursteins *effective use*⁴²² - oder Warschauer's *Social Inclusion*⁴²³ - Ansatz kann nur erfolgen, wenn neben dem Zugang als technische Voraussetzung sinnvolle und benötigte Anwendungen und Inhalte bereitgestellt werden, um diesen Zugang zur persönlichen, sozialen, wirtschaftlichen oder demokratischen Weiterentwicklung nutzbar zu machen. In diesem Sinne müssen PNAPs sowohl Barrierenabbau wie auch Personal Development leisten, um im Rahmen der Digital Divide-Debatte als effektive Maßnahme in Betracht gezogen zu werden.

Das in Kapitel 2 erarbeitete Modell des Digital Divide zeigt, dass dieses Konzept in mehrere Ebenen unterteilt werden muss, die als Access Divide, Skill Divide, Content Divide und Motivation Divide bezeichnet wurden. Die Bedeutung von öffentlichen Zugängen darf nicht nur auf der *Access*-Ebene analysiert werden, wenn der Einfluss von PNAPs auf den Digital Divide untersucht werden soll, sondern muss darüber hinaus auch für die anderen Ebenen des Digital Divide erfolgen. Die Möglichkeit eines Zugangs ist zwar eine notwendige, jedoch noch keine hinreichende Bedingung für eine Nutzung. Im Folgenden werden daher die Arbeitsfragen getrennt für die vier Ebenen abgeleitet, wobei nur die ersten drei Ebenen (Access, Skills und Content) berücksichtigt werden, da die vierte Ebene äußerst komplex und bisher kaum erforscht ist und eine angemessene Überprüfung durch die hier vorliegende Arbeit nicht durchgeführt werden kann.

3.4.1 PNAPs und der Access Divide

Der Access Divide ist die offensichtlichste Form des Digital Divide, dies wird schon durch die Bezeichnung Haves und Have-Nots für die beteiligten Parteien ausgedrückt (kaum jemand verwendet die Begriffe *Can* und *Can-Nots* oder *Want* und *Want-Nots*). Der Zugang zum Internet kann, wie mehrfach dargestellt, jedoch an verschiedenen Hindernissen scheitern. Es handelt sich bei Access-Barrieren insbesondere um multiple finanzielle und infrastrukturelle

422 Vgl. dazu Gurstein 2003

423 Vgl. dazu Warschauer 2003

Barrieren, wie beispielsweise niedrige Einkommen, hohe und lange Arbeitslosigkeit, kein Home Internet Service verfügbar oder verfügbarer Home Internet Service ist zu teuer. PNAPs können in diesem Zusammenhang in verschiedener Hinsicht von Bedeutung sein:

Mechanismus 1:

Barrierenabbau bei technischen und infrastrukturellen Zugangsbarrieren.

PNAPs können in ländlichen Gegenden von Entwicklungsländern, in denen es an der nötigen Infrastruktur (z.B. Telefonleitungen oder Strom) mangelt, von hoher Bedeutung sein. Insbesondere die Modellgruppen der Community Access Center kann in unterversorgten Gegenden den nötigen Zugang im Sinne des Universal Access-Prinzips sicherstellen, da sie über die finanziellen Möglichkeiten verfügen, um die infrastrukturellen Barrieren zu überbrücken. Hierfür wird es insbesondere in den ländlichen Gegenden der Entwicklungsländer notwendig sein, neue Technologien zu entwickeln und einzusetzen sowie alternative Technologien anzuwenden, um sowohl die Stromversorgung wie auch den Anschluss an die Netzwerke zu realisieren. Besonders neue drahtlose Technologien können in diesem Zusammenhang helfen, die technischen und infrastrukturellen Barrieren abzubauen.

Mechanismus 2:

Barrierenabbau bei finanziellen Zugangsbarrieren.

PNAPs in Entwicklungsländern können auch in Gegenden von Bedeutung sein, in denen schon eine Infrastruktur existiert und somit theoretisch Zugang zum Internet möglich ist, da sich ein Großteil der Bevölkerung in Entwicklungsländern momentan und vermutlich auch in Zukunft keine eigene Ausrüstung leisten kann⁴²⁴. PNAPs ermöglichen es jedoch auch einkommensschwachen Gruppen, diese neuen Dienstleistungen zu nutzen, ohne hohe Startinvestitionen leisten zu müssen. Sie können ohne finanzielle Risiken genutzt werden, da keine langfristigen und teuren Verträge abgeschlossen werden müssen⁴²⁵. Insbesondere die finanziell geförderten Modellgruppen der Civic und Community Access-Center sind in dieser Hinsicht von Bedeutung, um den Digital Divide für die ärmsten Gruppen zu überbrücken, da sie durch subventionierte Programme speziell diese Gruppen ansprechen können.

Mechanismus 3:

PNAPs können durch spezielle Programme explizit marginalisierte Gruppen ansprechen.

424 Vgl. dazu z.B. Warschauer 2003, Pasricha 2004, Norris 2001

425 Lachmayr 2003, S. 107

Hierbei wird insbesondere wichtig sein, Mittel und Wege zu finden wie die am wenigsten gebildeten Gruppen angesprochen und motiviert werden können, PNAPs zu nutzen. Hierbei werden insbesondere Multimedia-Inhalte und nicht-schriftbasierte Informationen eine entscheidende Rolle spielen. Dieser Mechanismus ist insbesondere für *Civic Access*-Projekte ein zentraler Faktor, da diese oftmals spezielle Gruppen wie Senioren, Arbeitslose oder Immigranten ansprechen. PNAPs können durch die Bereitstellung eines Zugangs zu neuen Dienstleistungen diesen Gruppen bei der persönlichen, wirtschaftlichen, und politischen Weiterentwicklung helfen.

Mechanismus 4:

Um den Digital Divide überbrücken zu können, müssen PNAPs Zugang zu neuen Technologien und insbesondere zu Netzwerken sicherstellen.

Der Zugang zu Netzwerken ist einem bedeutenden Teil der Bevölkerung in den Entwicklungsländern nur durch die Nutzung von PNAPs möglich. Netzwerke beschränken sich in diesem Zusammenhang nicht nur auf das Internet; denkbar ist auch die Nutzung anderer, speziell entwickelter Netzwerke, um benötigte Informationen und innovative Anwendungen zu verbreiten. Diese Informationen und Dienstleistungen können für jegliche Form von *Personal Development* genutzt werden. So stehen beispielsweise im später ausführlich dargestellten IVRP-Projekt Fischern in Indien aktuelle Satellitenbilder der NASA zur Verfügung, wodurch lebenswichtige Informationen wie Sturmwarnungen, Wellenhöhen und voraussichtliche Fischschwarmbewegungen vermittelt werden. Diese äußerst interessante Anwendung ist jedoch nur möglich, sofern ein Zugang zu Netzwerken besteht. Die einzelnen Anwendungen und Informationen, die für die Fischer relevant sind, werden in den folgenden Kapiteln ausführlich analysiert. Es soll an dieser Stelle nur auf die Signifikanz des Begriffes Netzwerk hingewiesen werden, in Abgrenzung zum Internet. Das Internet ist zwar ein Zusammenschluss frei zugänglicher Netzwerke, allerdings ist der Zugang nur zum Internet für die Bevölkerung in Entwicklungsländern nicht ausreichend. Die für die Fischer in Südindien relevanten Daten sind im Internet beispielsweise nicht verfügbar. Zur Vermittlung dieser Daten ist die Bildung eines Netzwerkes zwischen den Fischern, der Nasa und einer Stelle, die die Daten für die Fischer interpretiert, nötig.

Anhand dieser Mechanismen wird PNAPs in der vorliegenden Arbeit ein hoher Einfluss auf den Access Divide in Entwicklungsländern unterstellt. Der Zugang zu Netzwerken ist jedoch nur eine Bedingung, die effektive Nutzung dieses Zugangs ist damit

noch nicht sichergestellt. Um eine effektive Nutzung zu gewährleisten, müssen verschiedene weitere Barrieren und Divides überwunden werden, wie in Kapitel 2 ausführlich dargestellt. Die nächste Ebene befasst sich daher mit den nötigen Voraussetzungen beim User, die als Skill Divides bezeichnet werden.

3.4.2 PNAPs und der Skill Divide

Neben den finanziellen und infrastrukturellen Zugangsbarrieren spielen die Kenntnisse innerhalb der Bevölkerung eine weitere sehr ernst zu nehmende Rolle. Wie in Kapitel 2.3.2 dargestellt, sind für die effektive Nutzung der neuen Technologien eine ganze Reihe von neu entstehenden Skills erforderlich, die bei *Schreib-* und *Lesefähigkeit* beginnen und bis *Multimedia Literacy* reichen. Diese Skills werden auf jeder Stufe des Nutzungsprozesses benötigt und sind weit anspruchsvoller und umfangreicher als beispielsweise bei der Nutzung von Telefon oder Kabelfernsehen benötigte Skills. Während die Medien Fernsehen und Radio passiv konsumiert werden können, oder das Telefon nur sehr geringe Kenntnisse erfordert, muss das Internet zum größten Teil aktiv genutzt werden. Zwar nimmt der Bereich der multimedialen Inhalte im Internet stetig zu, jedoch müssen auch diese Inhalte aktiv gefunden werden, und schon allein dies setzt eine ganze Reihe von Fähigkeiten voraus, die weit über das Einschalten eines Computers hinausgehen (Basic Literacy, Computer-Literacy, Software-Literacy, Internet-Literacy usw.).

Mechanismus 5:

Barrierenabbau durch formelles Training.

PNAPs können durch das Anbieten von Trainingskursen helfen, die Zugangsbarrieren abzubauen, die durch das Fehlen von kognitiven Voraussetzungen entstehen. Das erklärte Ziel vieler Community Access-Programme ist oftmals nicht in erster Linie die Bereitstellung eines Zugangs, sondern primär die Vermittlung von Fähigkeiten an marginalisierte Gruppen. So werden beispielsweise stark subventionierte Internet-Einsteigerkurse für Senioren oder einkommensschwache Gruppen angeboten, um durch diese Kurse die kognitiven Nutzungsbarrieren abzubauen. Dieser Mechanismus ist insbesondere in Entwicklungsländern relevant, da dort die Verbreitung der Skills, wie in Kapitel 2 gezeigt, weit geringer ist und diese Komponente verstärkt in NRO- oder staatlich implementierten Projekten wichtiger Bestandteil einer effective use-Strategie ist.

Mechanismus 6:**Barrierenabbau durch informelles Training.**

Dieser Aspekt scheint insbesondere in Cybercafes von Bedeutung zu sein. Wie verschiedene dargestellte Arbeiten gezeigt haben, ist das formale Training in Cybercafes kein wichtiger Bestandteil des Tagesgeschäftes. Die Studien weisen jedoch auf die hohe Bedeutung von informellen Mechanismen hinsichtlich des Erwerbs von Kenntnissen im Umgang mit dem Computer hin. Diese Hilfestellungen können durch die Angestellten oder durch andere User erfolgswie durch das Beobachten anderer. Die informellen Mechanismen können ebenfalls einen wichtigen Beitrag zum Abbau von Barrieren leisten, müssen jedoch in zukünftigen Forschungsarbeiten tiefergehend analysiert werden, da zu diesem Bereich kaum empirische Daten und Modelle existieren.

Mechanismus 7:**Barrierenabbau durch Vorinstallation.**

Für sehr viele User ist der Computer ein völlig unverständlicher Gegenstand. Wer einen öffentlichen Zugang nutzt, muss sich keine Gedanken über die richtige Software, den richtigen Rechner oder die Installation machen. Insbesondere Menschen, die keine Erfahrung mit Computern haben, können in einem PNAP sofort das Internet nutzen, da alle nötigen Voraussetzungen gegeben sind. PNAPs können daher einen sehr wichtigen Einstiegsort für User darstellen, die das Internet gelegentlich nutzen wollen, sich jedoch nicht mit Computern auskennen und keine Notwendigkeit empfinden, Computerkenntnisse zu erwerben.

Mechanismus 8:**Personal Development durch Training und Education auch im Nicht-NIKT-Bereich.**

Die Relevanz von PNAPs ist nicht nur auf die Vermittlung Computer-basierter Kenntnisse beschränkt. Insbesondere in Community Access-Projekten sind auch weitere Trainingsmöglichkeiten denkbar, wie beispielsweise Arbeitsmarkt-Training, Steigerung der Lese- und Schreibfähigkeit oder die Schulausbildung begleitende Kurse. Es ist wichtig zu erkennen, dass PNAPs nicht zwingend auf die Vermittlung von E-Literacy-Fähigkeiten beschränkt sein müssen, sondern die Infrastruktur kann auch für weitere Trainingszwecke eingesetzt werden.

PNAPs können also auf mehreren Ebenen im Kontext von Education und Training von Bedeutung sein. Es zeigt sich, dass die verschiedenen Modellgruppen dem Vermitteln von Skills eine unterschiedliche Bedeutung zuordnen, und es muss davon ausgegangen werden,

dass die verschiedenen Mechanismen in den verschiedenen Gruppen unterschiedlich gewichtet sind. So ist anzunehmen, dass formales Training in Community Access-Modellen weit relevanter sein wird als in Cybercafes.

Trotz dieser Unterschiede zwischen den Modellen kann PNAPs generell ein starker Einfluss bei der Überbrückung Skill-basierter Barrieren zugeschrieben werden, wobei die Relevanz nicht allein auf E-Literacy beschränkt sein muss. Während der Abbau in Hinsicht auf finanzielle, infrastrukturelle und kognitive Zugangsbarrieren in den meisten vorliegenden Forschungsarbeiten als zentrales Element von PNAPs in Bezug auf den Digital Divide angesehen wird, existieren jedoch noch weitere Ebenen, in denen PNAPs in Bezug auf den Digital Divide Relevanz erlangen können. Gurstein weist darauf hin, dass der Zugang und die Fähigkeit diesen zu nutzen nur einen passiven Internetkonsum ermöglicht. Um aus diesem theoretischen Zugang einen effektiven Nutzen ziehen zu können fordert Gurstein:

*„The social challenge thus becomes one of ensuring that end users can do locally significant things with technology tools to which they now have access - economically, socially, and politically.“*⁴²⁶

Menschen in den am wenigsten entwickelten Ländern können allein aus einem Zugang zum Internet, selbst wenn sie lesen und schreiben könnten sowie einen Computer und die benötigte Software bedienen könnten, kaum einen Nutzen aus diesem Zugang ziehen, da die Inhalte des Internets für diese Gruppen kaum lokale Relevanz aufweisen. Dies, obwohl der Content im Internet mittlerweile unüberschaubar groß geworden ist, wie Warschauer anmerkt:

*“The massive amount of digital content being created on the Internet does not necessarily meet the needs of diverse communities around the world, and this has important consequences for issues of social inclusion.”*⁴²⁷

Es muss also bei einer Analyse der Relevanz von PNAPs in Bezug auf den Digital Divide weitergehend erarbeitet werden, welche Mechanismen in Bezug auf lokal relevanten Content identifiziert werden können.

3.4.3 PNAPs und der Content Divide

Wie in Kapitel 2.3.3 dargestellt wurde, sind mehrere Mechanismen für die geringe Relevanz des vorhanden Contents für Entwicklungsländer verantwortlich. In erster Linie ist es nötig,

426 Gurstein 2003, S. 7

427 Warschauer 2003, S. 81

Content in der lokalen Sprache bereitzustellen sowie Anwendungen zu entwerfen, die für Nutzer von lokaler Relevanz sind. Es kann sich hierbei um eine Vielzahl von verschiedenen Anwendungen handeln, insbesondere sind zu erwähnen:

- Kommunikationsanwendungen:

PNAPs können Zugang zu schnelleren und billigeren Kommunikationsanwendungen ermöglichen. Hierbei ist nicht nur der Zugang zu E-Mail von Interesse, sondern beispielsweise auch die Nutzung von VoIP, BBS (Bulletin-Board Systems) oder Chat. Diese Anwendungen sind auf der einen Seite oft schneller (z.B. E-Mail im Vergleich zu Brief) oder billiger (z.B. VoIP im Vergleich zu Telefon). Auch die Möglichkeit, neue Anwendungen wie Chat, Messenger oder BBS zu nutzen, eröffnet neue Wege der Kommunikation (*one-to-many*, *many-to-one*, *many-to-many*). Des Weiteren können PNAPs Kommunikation zwischen verschiedenen Gruppen ermöglichen: Zum einen zwischen räumlich getrennten Personen (C2C)⁴²⁸, zum anderen zwischen Bürgern und der Regierung (G2C)⁴²⁹. Weiterhin können PNAPs die Kommunikation für kleine lokale Unternehmen verbessern, wobei die Kommunikation zu Kunden (B2C)⁴³⁰, zwischen Geschäftspartnern (B2B)⁴³¹ und zwischen Business und Regierung (B2G)⁴³² als mögliche und interessante Kommunikationskanäle anzusehen sind. Auch wenn PNAPs oft auf den Kommunikationsaspekt reduziert werden (so verwendet Colle beispielsweise den Begriff *Communication Shops*)⁴³³, so ist dieser Aspekt zwar einer der wichtigsten Dienstleistungen, allerdings müssen PNAPs weit mehr Anwendungen bieten, um auch für Personen ohne Kommunikationsbedürfnisse von Interesse zu sein.

- Informationsanwendungen:

Neben dem Internet als Informationsquelle können in PNAPs weitere Informationsanwendungen angeboten werden. So können beispielsweise Broschüren und gedrucktes Material ausgelegt oder der Zugriff auf Datenbanken ermöglicht werden. Diese Informationen spielen vor allem in ländlichen Projekten von Entwicklungsländern eine bedeutende Rolle, wie im weiteren Verlauf der Arbeit nachgewiesen wird. Es kann sich hierbei um eine Vielzahl von Informationen handeln, von lokalen bis globalen Markt- und

428 C2C = Citizen to Citizen

429 G2C = Government to Citizen

430 B2C = Business to Consumer

431 B2B = Business to Business

432 B2G = Business to Government

433 Vgl. dazu Colle 2000

Wetterinformationen, politische und sozialpolitische Informationen, gesundheitliche oder ausbildungsrelevante Informationen.

- **Bildungsangebote:**

Es gibt eine Vielzahl von Anwendungen, die im Zusammenhang mit Bildung in PNAPs implementiert werden können. Die vorhandene Hardware und speziell entwickelte Software kann eingesetzt werden, um den Nutzern Computer Skills zu vermitteln (*E-Literacy*). Eine weitere interessante Möglichkeit besteht darin, die Schulbildung durch neue digitale Ressourcen zu erweitern und zu unterstützen (*E-Learning*). Dabei können sowohl *offline*- wie auch *online*-Verfahren eingesetzt werden. Neben einer Erweiterung der traditionellen Ausbildung können neue Bildungsmaßnahmen angeboten werden, insbesondere *Distance-Learning* könnte in abgelegenen ländlichen Gebieten in Entwicklungsländern eine interessante Option darstellen. Des Weiteren können Informationen über Bildungsmöglichkeiten (lokal, national und global) online und offline bereitgestellt werden.

- **Health-Anwendungen:**

Hier gibt es eine Reihe von Feldversuchen, inwiefern die technische Infrastruktur von PNAPs in diesem Zusammenhang genutzt werden kann. Es gibt einige Anwendungen, die gerade für die unterentwickeltesten Regionen und Gruppen von hoher Relevanz sind. Die PNAPs können als Informationsorte dienen, an denen durch den Einsatz von multimedialen Informationsanwendungen akute lokale Probleme thematisiert werden (z.B. Aids, Familienplanung, Trinkwasser usw.). Dies kann durch Einsatz von DVDs, MPEGs oder Broschüren geschehen. Weitere interessante Anwendungen sind der Einsatz von Webcams zu Ferndiagnosen oder das Anlegen von Patientendatenbanken.

- **E-Commerce:**

PNAPs können vor allem kleinen und mittleren Betrieben in Entwicklungsländern helfen, E-Commerce Konzepte umzusetzen. Diese können die hohen Investitionen oft nicht aufbringen, um die neuen technischen Möglichkeiten zu nutzen, des Weiteren fehlen die nötigen Kenntnisse, um die neuen Anwendungen effektiv nutzen zu können. PNAPs können hierbei nicht nur eine technische Infrastruktur bereitstellen, sondern auch Anwendungen entwickeln und demonstrieren. So hat beispielsweise die M.S. Swaminathan Research Foundation (MSSRF) gemeinsam mit einer Dorfgemeinschaft in Südindien die

E-Commerce Plattform *oddanchatram-market.com*⁴³⁴ entwickelt: Ein System, in dem Farmer tagesaktuelle Marktpreise für alle Agrarprodukte von verschiedenen nationalen und internationalen Märkten abrufen können sowie ihre eigenen Produkte online anbieten können. Die E-Commerce-Plattform wird mittlerweile, nach drei Jahren technischer und inhaltlicher Unterstützung durch die MSSRF, völlig selbstständig von der Genossenschaft betrieben⁴³⁵.

- Finanzbasierte Anwendungen:

Insbesondere in ländlichen Gegenden von Entwicklungsländern haben die Einwohner im Normalfall keinen Zugriff auf Bank- und Finanz-Dienstleistungen. Daher sind für solche Gegenden *mikrofinancial applications* wie beispielsweise Kleinkredite, Geldtransfer oder Scheckeinlösungen von großem Interesse. In Indien kooperiert die ICICI-Bank mit dem SARI-Projekt, um die Infrastruktur der Center für diverse Finanzanwendungen nutzbar zu machen. Die Bewohner der ländlichen Gegenden sollen in den Centern des SARI-Projektes verschiedene Bank- und Finanz-Anwendungen in Anspruch nehmen können, ohne den weiten Weg in die nächste Stadt antreten zu müssen. Insbesondere in Kombination mit E-Governance- Anwendungen können finanzbasierte Dienstleistungen von sehr hohem Interesse sein.

- Recreation and Entertainment:

Auch die *Recreation*-Funktion von PNAPs darf nicht unterschätzt werden. Schon die Entstehung der Game Cafes unterstreicht die Bedeutung solcher Dienstleistungen. Wie oben erörtert, sind PNAPs nicht nur Orte, um technische Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen, sondern müssen auch in ihrer *technosozialen* Funktion analysiert werden. PNAPs können in diesem Zusammenhang als *Third Places* im Sinne von Oldenburg gesehen werden, die nicht nur nützlich, sondern zum Funktionieren eines demokratischen Systems auch notwendig sind.

- E-Governance Anwendungen:

Wie oben dargestellt sind PNAPs eine notwendige Grundlage für die Einführung neuer E-Governance-Anwendungen im Sinne eines chancengleichen Zugangs. PNAPs ermöglichen die Durchsetzung eines Universal Access-Prinzips, das so lange benötigt wird, bis die

434 Die Homepage des Projektes ist erreichbar unter: <http://www.oddanchatrammarket.com>

435 Vergleiche Interview Nr. 7 mit Dr. Balasubramanian, im Anhang

Verbreitung von NIKT in die gesamte Gesellschaft erfolgt ist (Universal Service). Noch handelt es sich bei den meisten E-Governance-Anwendungen um Feldversuche in einer Pilotphase, allerdings lassen sich mittlerweile eine Reihe von Anwendungen identifizieren, die einen direkten Einfluss auch auf ländliche und marginalisierte Gruppen zeigen. Insbesondere zu erwähnen sind hierbei:

a) Government Information and Schemes:

Insbesondere Informationen zu Regierungsprogrammen und Fördermöglichkeiten für marginalisierte Gruppen können von Bedeutung sein, da diese Gruppen oftmals keine Möglichkeiten haben, Informationen zu erhalten. Hilfsprogramme der Regierung für marginalisierte Gruppen werden von der Zielgruppe oftmals nicht wahrgenommen, da die Informationen in der Hauptstadt in einem Amt ausliegen, von dessen Existenz der Dorfbewohner nichts weiß. PNAPs können gezielt diese Informationen sammeln und bereitstellensowie Formblätter für die Beantragung bereithalten (online oder als Print).

b) Government Services and Applications:

Mehrere Projekte in Indien ermöglichen mittlerweile bestimmte Anträge wie Reisepass, Kastenzertifikate, Heirats- und Geburtsurkunden usw. online in einem PNAP zu beantragen. Des Weiteren werden Experimente mit standardisierten, auf E-Mailformularen basierenden Beschwerdesystemen durchgeführt, wo vorformulierte Beschwerden für eine geringe Gebühr an die entsprechenden Dienststellen gesendet werden können, wie beispielsweise die Wasserpumpe in Dorf X funktioniert nicht, der Lehrer in Dorf Y ist nicht pünktlich zum Unterricht erschienen, meine Pension ist nicht pünktlich gezahlt worden usw.⁴³⁶. Vor allem Bewohner ländlicher und abgelegener Gegenden in Entwicklungsländern können von solchen Dienstleistungen profitieren, da diese Dienstleistungen für sie ansonsten nur mit einem sehr hohen zeitlichen und finanziellen Aufwand in Anspruch genommen werden können.

c) Online Payments:

Diese Anwendung ist von hohem praktischen Wert, gerade für marginalisierte und ländliche Gruppen. Steuern, Gebühren (Schule, Universität usw.) oder andere Zahlungen an Regierungsstellen können über das PNAP abgewickelt werden, anstatt wie üblich in

436 Vgl. Warschauer 2003, S. 179

langen Schlangen vor den Schaltern in den jeweiligen Ämtern zu warten. Gerade die ländliche Bevölkerung, die sonst kosten- und zeitintensive Reisen in die teilweise weit entfernten Großstädte unternehmen müsste, kann von Online Payment- Systemen sofort profitieren. Ein äußerst interessantes Projekt ist das FRIENDS-Projekt (*Fast, Reliable, Instant, Efficient, Network for Disbursement of Services*)⁴³⁷ des IT-Ministeriums in Kerala (Indien), das eine Reihe von Online Payment-Anwendungen entwickelt hat und parallel ein Netz von Access Center in ländlichen Gegenden für diese Dienstleistungen implementiert.

- Weitere E-Governance Services:

Neben diesen Anwendungen entstehen weltweit neue und interessante Anwendungen, die unter dem Label E-Governance zusammengefasst werden können. So werden beispielsweise in Indien digitale Kartierungen mit den Besitzansprüchen und den jeweiligen Grundstücksgrenzen angefertigt, die im PNAP online angefordert und ausgedruckt werden können (Print on demand). Des Weiteren können sie als Orte dienen, an denen sich virtuelle Gruppen mit politischen Interessen zusammenfinden können, im positiven wie auch im negativen Sinn. Das Potential zum Missbrauch von PNAPs zu kriminellen oder terroristischen Aktivitäten darf nicht unterschätzt werden, so ist davon auszugehen, dass terroristische Gruppen, wie die El Kaida, hauptsächlich PNAPs aufgrund der Anonymität nutzen. Positiv betrachtet könnten diese jedoch durch verschiedene Maßnahmen zur Stärkung der politischen Partizipation beitragen.

- Andere Anwendungen:

PNAPs können auch Dienstleistungen anbieten, die nicht im Zusammenhang von Netzwerken, Technologie, Information-Dissemination, Education oder E-Governance anzusiedeln sind, wie beispielsweise gastronomische Dienstleistungen, Verkauf von Schulartikeln, Haushaltswaren oder anderen Produkten und Dienstleistungen jeglicher Art, die für die Community von Interesse sind. Insbesondere im Zusammenhang mit der Notwendigkeit, Nachhaltigkeit für PNAPs zu erreichen, können solche Anwendungen relevant werden.

Wie diese Auflistung zeigt, existieren verschiedene Bereiche, in denen PNAPs digitale Ressourcen von lokaler Relevanz bereitstellen können. Sie können somit theoretisch die von

437 Aktuelle Informationen finden sich auf der Homepage des FRIENDS Projektes unter:
<http://www.friendscentre.net/home.html> (letzter Zugriff am 22.05.2005)

Gurstein oder Warschauer geforderten Anforderungen für eine effektive Nutzung erfüllen, die über die Bereitstellung eines technischen Zugangs hinausgehen. Auf der Ebene des Content Divide weisen PNAPs somit ein interessantes Potential auf, das durch die folgenden Mechanismen für die vorliegende Arbeit operationalisiert wird:

Mechanismus 9:

PNAPs können lokal signifikanten Content bereitstellen, beziehungsweise Hilfestellung beim Finden lokal relevanter Informationen leisten.

Während Cybercafes im Regelfall nur Zugang zum Internet bieten, den jeder User nach seinen Fähigkeiten nutzen kann/muss, bieten viele PNAP-Projekte in ländlichen Gegenden eine ganze Reihe von speziellen Informationen und Anwendungen. Auch wenn diese Informationen oftmals frei im Internet verfügbar sind (z.B. Regierungs-Informationen, Informationen in Bezug auf Ausbildung usw.), kann nicht davon ausgegangen werden, dass die ländliche Bevölkerung diese Informationen in Eigeninitiative findet. Daher müssen PNAPs gezielt die Bedürfnisse der lokalen Bevölkerung bedienen sowie Informationen in lokal nutzbare Formate umwandeln (z.B. Übersetzungen Englisch - lokale Sprache).

Mechanismus 10:

PNAPs können insbesondere für die Verbesserung der eigenen Qualifikationen am Arbeitsmarkt wichtig sein.

Wie in den Grundlagen zur Informationsgesellschaft (Kapitel 2.1.2) dargestellt wurde, verändern sich die Anforderungen an die Arbeitnehmer teilweise drastisch. In immer mehr Berufen werden Computerkenntnisse und Kenntnisse im Umgang mit den gängigsten Software-Programmen erwartet, wobei es insbesondere älteren und einkommensschwachen Gruppen schwer fällt, diese privat zu erwerben. PNAPs können in diesem Zusammenhang eine neutrale Möglichkeiten darstellen, um neue Kenntnisse ohne Investitionen in Computer oder Computerprogramme zu erwerben.

Mechanismus 11:

PNAPs können durch neue Methoden und Kanäle zu einer effektiveren Jobsuche und Jobvermittlung beitragen.

PNAPs können auch konkret als zusätzliche Optionen bei der Suche nach Jobs fungieren. Auch in Entwicklungsländern wie Indien existieren Online-Stellenmärkte, die der User aufrufen und nutzen kann. PNAPs können auch genutzt werden, um die eigene Bewerbung

durch die Ressourcen der PNAPs zu optimieren, beispielsweise durch Schalten von Online-Anzeigen oder Antworten auf Online-Stellenangebote.

Mechanismus 12:

PNAPs spielen eine wichtige Rolle in Hinblick auf zukünftige E-Governance-Anwendungen.

Momentan werden weltweit eine Reihe von Anwendungen entwickelt, die von hohem Nutzen für benachteiligte und bisher vom politischen Geschehen ausgeschlossene Gruppen sein können. PNAPs sind in diesem Zusammenhang eine ideale Infrastruktur, um diese neuen Dienstleistungen, zumindest theoretisch, universell verfügbar zu machen.

Diese Mechanismen verdeutlichen, dass PNAPs theoretisch eine hohe Relevanz auf der Content-Ebene erlangen können. Voraussetzung hierfür ist jedoch die Identifizierung von lokal relevanten Anwendungen und Informationen. Ziel von PNAP Projekten muss daher sein, nicht nur Zugang und Skills zu vermitteln, sondern in einem weiteren Schritt auch Anwendungen und Informationen zu identifizieren und zur Verfügung zu stellen. Ob und inwiefern dies momentan in PNAP-Projekten umgesetzt wird, soll im 6. Kapitel der vorliegenden Arbeit am Beispiel mehrerer Projekte in Indien untersucht werden.

3.5 Zusammenfassung: PNAPs und der Digital Divide

Die Auflistung dieser Mechanismen zeigt, dass PNAPs auf den verschiedenen Ebenen des im zweiten Kapitel entwickelten Digital Divide-Modells Relevanz erlangen können, auch wenn ihr Einflusspotential in den meisten Forschungsarbeiten auf den Access- und möglicherweise noch auf den Skill-Divide beschränkt werden. Die Mechanismen beschreiben jedoch eine Reihe weiterer Einflussebenen, auf denen PNAPs im Sinne der Digital Divide-Diskussion von wissenschaftlichem Interesse sind. Denn wie Lachmayr, Gurstein oder Warschauer feststellen, reicht nur das Schaffen von günstigen und flächendeckenden Zugangsmöglichkeiten für die effektive Nutzung von NIKT nicht aus. PNAPs müssen neben einem technischen Zugang weitere Dienstleistungen anbieten und verschiedene Funktionen übernehmen, damit der technische Zugang zu einer effektiven Nutzung führen kann. Inwiefern PNAPs solche Funktionen erfüllen, soll im empirischen Teil der Studie explorativ untersucht werden.

Wie die oben definierten Mechanismen zeigen, spielen die einzelnen Modellgruppen in jeweils verschiedenen Zusammenhängen unterschiedliche Rollen. Anzunehmen ist, dass

die verschiedenen Modelle in Bezug auf verschiedene Mechanismen unterschiedlich relevant sind. Dies gilt es zu bedenken, auch wenn in den oben beschriebenen Mechanismen vereinfachend und verallgemeinernd von PNAPs die Rede ist. Die im nächsten Kapitel folgende Untersuchung wird die Bedeutung von PNAPs unter Berücksichtigung der oben dargestellten Variablen, Modelle und Mechanismen am Fallbeispiel Indien untersuchen. Ziel der Untersuchung wird es sein, die Relevanz und die Nutzungsmuster explorativ zu analysieren, um darauf aufbauend ihre Rolle in der Digital Divide-Diskussion zu erörtern.

4 Empirische Untersuchung: PNAPs und der Digital Divide in Indien

Während sich die ersten drei Kapitel mit der Darstellung des Digital Divide als theoretischen Hintergrundes der Untersuchung sowie der Operationalisierung und Systematisierung von PNAPs beschäftigten, sollen in den folgenden drei Kapiteln die Ergebnisse einer explorativ-empirischen Untersuchung von PNAPs am Fallbeispiel Indien dargestellt werden. Die durchgeführte Untersuchung soll hauptsächlich die Bedeutung und Nutzung von PNAPs in Indien empirisch erfassen und dadurch zu einem besseren Verständnis dieser Modelle im Kontext des Digital Divide beitragen. Die durchgeführte Untersuchung orientiert sich dabei an den im letzten Kapitel definierten Mechanismen, wobei verschiedene Methoden eingesetzt wurden um diesen komplexen Bereich zu analysieren.

Im vierten Kapitel werden zuerst die Ziele der Untersuchung und die zur Erreichung dieser Ziele verwendeten Methoden dargestellt. Grundsätzlich ist die vorliegende Studie explorativ-deskriptiv ausgerichtet. Es soll versucht werden, den Untersuchungsgegenstand für noch folgende wissenschaftliche Arbeiten vorzustrukturieren. Die Komplexität des Untersuchungsgegenstandes erforderte die Kombination verschiedener Methoden. Diese werden in Kap. 4.2 ausführlich dargestellt. Daran anschließend wird das Untersuchungsgebiet Indien (Kap. 4.3), das sich in vielerlei Hinsicht von Deutschland unterscheidet, sowie der Untersuchungsgegenstand PNAPs (Kap. 4.4) kurz beschrieben. Die Präsentation der Ergebnisse erfolgt dann in den Kapiteln 5 und 6.

Wie im Verlauf der Arbeit schon mehrfach angesprochen, müssen die urbanen und ländlichen Gegenden in Entwicklungsländern als sehr unterschiedlich eingeschätzt werden. Aufgrund dieser Situation musste die empirische Forschung in eine ländliche und eine urbane Untersuchung aufgeteilt werden, da die beiden Bereiche den Einsatz unterschiedlicher Methoden erfordern und Ergebnisse aus einem Bereich kaum auf den jeweils anderen übertragen werden können. Kapitel 5 wird sich daher zuerst mit der urbanen Situation beschäftigen und die Bedeutung öffentlicher Zugangsorte für diesen Bereich analysieren. Kapitel 6 wird die Ergebnisse der Untersuchung in den ländlichen Gegenden Indiens darstellen.

4.1 Ziel der Untersuchung

Wie im vorhergehenden Kapitel aufgezeigt wurde, existiert nur eine sehr begrenzte Anzahl von Studien, die die Relevanz von PNAPs für Entwicklungsländer empirisch untersuchen.

Aufgrund dieser unklaren und sehr lückenhaften Datenlage zu diesen Modellen wurde eine mehrstufige Studie konzipiert, welche die Bedeutung von PNAPs in Bezug auf den Digital Divide explorativ/deskriptiv analysiert. Das Ziel ist dabei, durch Ermittlung der Reichweite von PNAPs und durch eine Erfassung der Nutzungsmuster die bisher relativ unbekannt Rolle dieser Einrichtungen in einem Entwicklungsland zu erfassen und strukturiert darzustellen. Wer benutzt diese Modelle, in welchem Umfang und wofür werden sie benutzt?

Die Studie wird in einem ersten Schritt PNAPs als technische Einrichtungen untersuchen und durch das Erheben von empirischen Daten die vorhandenen Modelle in Indien erfassen und illustrieren⁴³⁸. Dabei soll insbesondere die Variable *geographische Lage* untersucht werden. Welche Unterschiede lassen sich zwischen ländlichen und urbanen Gegenden messen und welchen Einfluss haben diese auf die Nutzungsmuster oder die Relevanz dieser Einrichtungen? Lassen sich die im vorherigen Kapitel theoretisch erarbeiteten Unterschiede auch tatsächlich empirisch messen? Welche technischen Merkmale weisen PNAPs in Indien auf und unterscheiden sich die indischen PNAPs von den in Europa untersuchten Modellen?

Neben den PNAPs als technischen Einrichtungen werden dann in einem weiteren Schritt die Nutzer dieser Projekte untersucht. Welche Rolle spielen PNAPs für die Internetnutzung in Indien, wer nutzt sie und wofür? Die Untersuchung der Nutzer ist insbesondere im Zusammenhang mit den in Kapitel 3 theoretisch identifizierten Mechanismen von Interesse und bildet einen Schwerpunkt der Studie. Da es sich bei PNAPs um ein sehr komplexes Phänomen handelt, wurde eine Vielzahl von verschiedenen Methoden - teils quantitativ, teils qualitativ - angewendet. Die Vorgehensweise kann als eine Mischung aus aktiver ethnographischer Feldforschung⁴³⁹ und quantitativ/qualitativer Kommunikationsforschung gesehen werden. Die für diese Untersuchung entwickelten und eingesetzten Methoden werden im Folgenden ausführlicher beschrieben.

4.2 Die verwendeten Methoden

Ein wichtiger Bestandteil der Untersuchung sind zwei standardisierte Befragungen, die in Bangalore und Pune durchgeführt wurden. Des Weiteren wurden explorative Leitfaden-Interviews mit insgesamt 29 Personen durchgeführt. Die Leitfaden-Interviews wurden nach dem Prinzip des Expert-Samplings durchgeführt, wobei gezielt Personen ausgesucht wurden,

438 Wie die Untersuchung vor Ort ergab, existieren nicht alle in Kapitel 3 aufgeführten Modellgruppen in Indien. Beispielsweise existiert das in den westlichen Ländern häufige Modell der Bibliotheken nicht. (vgl. dazu Kapitel 5 und 6 dieser Arbeit)

439 Vgl. zum Begriff *Ethnographische Feldforschung*: Tacchi 2005, S.3

die beruflich oder privat eng mit dem Forschungsgegenstand verbunden waren. Die Interviews dienten hauptsächlich zur Hintergrundinformation und zum besseren Verständnis des Untersuchungsgegenstandes, sie werden nicht systematisch oder vergleichend ausgewertet. Zur technischen Dokumentation der besuchten Einrichtungen wurde ein standardisierter Beobachtungsbogen erstellt, der technische und organisatorische Eigenschaften der besuchten Einrichtungen dokumentiert. Die Untersuchung wurde in eine ländliche und eine urbane Untersuchung eingeteilt, für die verschiedene Methoden eingesetzt werden mussten. Im Folgenden sollen zuerst die für den urbanen Bereich entwickelten Methoden dargestellt werden:

4.2.1 Die verwendeten Methoden für die urbane Untersuchung

Die urbane Untersuchung wurde in Cybercafes in verschiedenen indischen Großstädten (Mumbai, Pune, Chennai⁴⁴⁰ und Bangalore) durchgeführt. Weitergehend wurden auch Cybercafes in verschiedenen kleinen Städten aufgesucht, um eventuelle Unterschiede zwischen urbanen und semi-urbanen Bereichen zu entdecken. Insgesamt wurden 72 Cybercafes besucht und erfasst. Zusätzlich wurden zwei Befragungen konzipiert und durchgeführt, einmal eine standardisierte Befragung der Gesamtbevölkerung in Bangalore (1500 Personen), sowie eine gezielte Befragung von Cybercafe-Nutzern (1472 Personen). Ergänzt wurden diese Methoden durch Leitfaden-Interviews.

4.2.1.1 Die Leitfaden - Interviews

Da es sich bei beiden standardisierten Befragungen um Themenbereiche handelt, zu denen sehr wenig empirische Daten existieren, wurden vorbereitend Interviews mit Experten in diesem Bereich durchgeführt. Es handelte sich bei den befragten Personen um fünf Cybercafe-Manager (allesamt auch Besitzer des Cybercafes und voll verantwortlich für den gesamten Ablauf) und vier externe Experten zu Cybercafes (ein Journalist, ein Wissenschaftler sowie der Präsident und der Generalsekretär der *Internet Cafe and DTP Owners Association of India*⁴⁴¹). Diese Personen wurden in verschiedenen Städten befragt: Drei Interviews wurden in kleinen Städten durchgeführt⁴⁴², der Großteil der Interviews wurde jedoch in den Metropolen Mumbai (Maharashtra), Pune (Maharashtra), Chennai (Tamil

440 Früher Madras

441 Wobei die beiden letztgenannten Personen neben ihrer Funktion als Offizielle Vertreter der Internet Cafe and DTP Owners Association of Kerala auch selbst Cybercafes betrieben, mittlerweile aber primär für die Association zuständig sind. Dieser doppelte Blick spiegelt sich auch in den Interviews wieder (Vgl. dazu Interview Nr. 23 mit Mujeeb Poolakal und Interview Nr. 27 mit S.S. Manoj, im Anhang)

442 Tirur (Kerala), Trivandrum (Kerala) und Malappuram (Kerala)

Nadu) und Bangalore (Karnataka) durchgeführt.

Der Leitfaden für die Interviews deckte mehrere Bereiche ab:

- Persönlicher Bezug zum Cybercafe: Dieser Bereich sollte Informationen über die Motivationen, ein Cybercafe zu betreiben, die Probleme beim Betrieb, und eine persönliche Einschätzung der Zukunft dieses Sektors aufdecken.
- Fragenkomplex zu Usern: Dieser Bereich erfragte Informationen über die Besucher von Cybercafes, insbesondere wurden hier Fragen zur Nutzung durch marginalisierte Gruppen, den Unterschieden zwischen Status-niedrigen und Status-hohen Gruppen und der Relevanz von PNAPs für verschiedene Gruppen erfragt.
- Fragenkomplex zu PNAPs: Hierbei wurden generelle Fragen zur Bedeutung von öffentlichem Zugang in Indien gestellt. Insbesondere Unterschiede zwischen urbanen und ländlichen Bereichen sowie wichtige Veränderungen in den letzten Jahren wurden dabei erfragt.

Die Interviews wurden anhand eines Leitfadens durchgeführt. Sie wurden relativ spontan und in einem narrativen Stil geführt, interessante Aspekte wurden im Gespräch vertieft und der Leitfaden gemäß den Fachgebieten der befragten Experten im Vorfeld modifiziert. Der Kontakt zu den befragten Personen wurde teilweise über das Internet hergestellt, erfolgte durch persönliche Vermittlung oder durch persönlichen Kontakt vor Ort. Die Befragungen dauerten zwischen 45 und 90 Minuten, wurden auf Englisch durchgeführt, aufgezeichnet und anschließend transkribiert. Insbesondere bei der Einschätzung der zukünftigen Entwicklung des Sektors und für eine Einschätzung der Bedeutung von Cybercafes in Bezug auf marginalisierte Gruppen lieferte dieses Instrument interessante Ergebnisse.

4.2.1.2 Die Teilnehmende Beobachtung

Vervollständigt wurde die empirische Erfassung der Cybercafes durch eine teilnehmende Beobachtung vor Ort. Hierfür wurden insgesamt 72 verschiedene Cybercafes in zehn verschiedenen Orten besucht. Der Besuch der Cybercafes fand zu verschiedenen Tageszeiten statt, um ein möglichst umfassendes Bild von der täglichen Situation in Cybercafes zu bekommen. In manchen Fällen wurden Cybercafes auch häufiger aufgesucht. Bei der Beobachtung wurde ein Erfassungsbogen eingesetzt, der verschiedene Merkmale der

Cybercafes erfasste:

- Ort und Cybercafemodell
- Anzahl der Computer
- Jahr der Eröffnung
- Anzahl der Terminals
- Zahl der täglichen Besucher
- Kosten für die Nutzer
- angebotene Dienstleistungen
- Art der Verbindung

Von den untersuchten Cybercafes befanden sich 32 in kleinen Städten⁴⁴³ und 40 in urbanen Metropolen⁴⁴⁴. Diese Erfassung der Cybercafes ermöglicht es zum einen, den Untersuchungsgegenstand besser zu beschreiben, zum anderen ermöglichte sie es, die Unterschiede zwischen urbanen und semi-urbanen Bereichen besser darzustellen.

4.2.1.3 Die Straßenumfrage in Bangalore

Um die Bedeutung, Reichweite und Relevanz von PNAPs in der indischen Gesellschaft zu erörtern, wurde eine standardisierte Befragung der Gesamtbevölkerung in Bangalore durchgeführt. Die Straßenumfrage wurde im Februar 2005 über einen Zeitraum von sechs Tagen durch zwei Teams, die jeweils aus einem männlichen und einem weiblichen Befragter bestanden, durchgeführt. Die Befragung vor Ort wurde zusammen mit dem etablierten Marktforschungsinstitut *Cross-Tabs*⁴⁴⁵ konzipiert und koordiniert, da die Befragung mehrsprachig (Hindi, Telugu, English und Kannada) erfolgen und das Untersuchungsdesign dem indischen Markt angepasst werden musste. Die Interviewer wurden mit Quoten ausgestattet und die Durchführung erfolgte als Face-to-Face Befragung. Es wurde eine Random-Route Methode angewendet, um ein möglichst zufälliges Sample zu erhalten.

Ziel der Befragung war es, die Verhaltensmuster in Bezug auf Cybercafes empirisch zu erfassen. Im Gegensatz zu den sonst üblichen Befragungen zur Internetnutzung wurde gezielt nach der Nutzung von PNAPs gefragt. Der Fragebogen gliederte sich in zwei Bereiche:

443 Mallapuram, Trivandrum, Margao, Nilambur, Pondicherry

444 Bangalore, Madras, Mumbai, Pune

445 Informationen zum Institut und bisherigen Kunden und Forschungen finden sich auf der Homepage unter: <http://www.cross-tab.com/ct/index.htm> (letzter Zugriff 11.05.2005)

- (1) die Erfassung von sozioökonomischen Daten
- (2) das spezielle Verhalten in Bezug auf Cybercafes.

Eingangs wurden die sozioökonomischen Daten wie Alter, Geschlecht, Einkommen und Bildung erfasst. Wobei ein zur Klassifizierung von indischen Haushalten entwickeltes Verfahren angewendet wurde, das Individuen und Haushalte in Indien in SEC-Grids (Socio-Economic Classifications) einteilt und sich von den in Deutschland verwendeten Verfahren unterscheidet:

„The socioeconomic classification (SEC) groups urban households on the basis of education and occupation of the chief wage earner (CWE: the person who contributes the most to the household expenses) of the household into five segments (SEC A, SEC B, SEC C, SEC D and SEC E households in that order). This classification is more relevant to the examination of consumption behaviour.“⁴⁴⁶

Dieses Klassifikationssystem wurde 1988 im Rahmen der (Indian) National Readership Survey entwickelt und dient rein zur Klassifizierung von urbanen Haushalten. Für ländliche Haushalte wird in Indien ein anderes Klassifikationsprinzip angewendet, das diese in vier Klassen (R1 - R4) einteilt; dies bestätigt wiederum die signifikanten Unterschiede der beiden Bereiche.

Die Einteilung der urbanen Haushalte im SEC-System erfolgt anhand von zwei Faktoren: Der Bildung und der beruflichen Stellung des Chief Wage Earners (CWE). Dieses Verfahren trifft die indischen Verhältnisse besser als eine Bewertung von Individuen anhand einzelner Variablen wie Einkommen oder Bildung, da dort nach wie vor die Familie als kleinste soziale Einheit gesehen werden muss, im Gegensatz zu Deutschland, wo die kleinste soziale Einheit das Individuum darstellt. Aufgrund der hohen Bedeutung der Familie, beschreibt die Einteilung der Bevölkerung in SECs anhand mehrerer Faktoren des CWE, das tatsächliche Konsumverhalten zutreffender, als bei einer Einteilung anhand der Eigenschaften der Befragten.

Insgesamt existieren fünf SEC-Gruppen, von SEC A (höchste sozioökonomische Gruppe) bis SEC E (niedrigste sozioökonomische Gruppe). In der folgenden Studie wird SEC A als Oberschicht, SEC B als obere Mittelschicht, SEC C als Mittelschicht und SEC D und

446 Inamdar und Chandra 2001, S.1

SEC E als niedrige Schichten bezeichnet⁴⁴⁷. Graphik 8 zeigt die Operationalisierung des indischen SEC-Kategoriensystems:

Graphik 8: Socio-Economic Classification Grid

Occupation	Education						
	Illiterate	< 4 yrs in school	5-9 yrs school	School certificate	Some college	Graduate	Professional/post graduate
Unskilled	E2	E2	E1	D	D	D	D
Skilled	E2	E1	D	C	C	B2	B2
Petty trader	E2	D	D	C	C	B2	B2
Shop owner	D	D	C	B2	B2	A2	A2
Employer of							
- None	D	C	B2	B1	A2	A1	A1
- Below 10 persons	C	B2	B2	B1	A2	A1	A1
- Above 10 persons	B1	B1	A2	A2	A1	A1	A1
Professional	D	D	D	B2	B1	A2	A1
Clerk/salesman	D	D	D	C	B2	B1	B1
Supervisor	D	D	C	C	B2	B1	A2
Junior Executive	C	C	C	B2	B1	A2	A2
Senior Executive	B1	B1	B1	B1	A2	A1	A1

Quelle: Ace Global 2001, S. 8

Der in der Graphik dargestellte Klassifizierungsschlüssel arbeitet mit Untergruppierungen der einzelnen SEC Gruppen, beispielsweise wird SEC A weiter in SEC A1 und SEC A2 differenziert. In der vorliegenden Studie wird diese Klassifizierung jedoch nicht übernommen, sondern die Unterteilung in fünf Klassen beibehalten.

Anhand dieses Kategoriensystems wurden die Teilnehmer der Studie in die in Indien verwendeten SEC-Kategorien eingeordnet, wobei SEC X1 und SEC X2 als SEC X kodiert wurden. Dafür wurden in der Befragung folglich nicht nur die individuellen sozioökonomischen Daten des Befragten, sondern zusätzlich auch die des CWE erfragt. Individuell erfasst wurden die Merkmale Alter und Geschlecht, zusätzlich wurde der Bildungsstand sowie der Beruf des CWE erfasst. Das Einkommen wurde, wie in Indien üblich, als *Family Income* erfragt, da dies den Lebensumständen besser gerecht wird.

Nach der sozioökonomischen Erfassung der Teilnehmer wurde in einem weiteren Schritt das Internetverhalten unter besonderer Berücksichtigung von PNAPs erfragt. Auch Gründe für die Nicht-Nutzung wurden dabei erfasst. Als Eingangsfrage wurde erhoben, ob der Befragte schon einmal vom Internet gehört hatte. Hatte der Befragte dies noch nicht,

447 Vgl. dazu Inamdar und Chandra 2001, S. 1

wurde das Interview abgebrochen und der Befragte als Nicht-User und Nicht-Kenner kodiert. War das Internet bekannt, wurde gefragt, ob es genutzt wurde. War dies beim Teilnehmer nicht der Fall, wurden die Gründe für die Nicht-Nutzung und zukünftige Nutzungspläne erfasst. Nutzte der Befragte das Internet, wurden seine Nutzungsmuster unter besonderer Berücksichtigung von Cybercafes erfragt.

Der Fragebogen bestand zum Großteil aus geschlossenen Fragen, bei denen die Antwortmöglichkeiten vorgegeben waren. Er enthielt jedoch auch drei Fragen, die als offene Fragestellung konzipiert waren. Es handelte sich bei diesen um Fragen im Zusammenhang mit den persönlichen Gründen für die Nutzung oder Nicht-Nutzung von Cybercafes. Diese wurden als offene Fragestellung konzipiert, da der Rahmen der möglichen Antworten vorher nicht bekannt war.

Insgesamt wurden 1 500 Passanten in Bangalore befragt. Die Interviewer wurden mit Quoten ausgestattet und die Befragung erfolgte über einen Zeitraum von sechs Tagen (Dienstag bis einschließlich Sonntag). Um jeder Einheit der Grundgesamtheit die gleiche Chance zu geben, in die Untersuchungseinheit zu gelangen, wurde die Befragung im gesamten Stadtgebiet von Bangalore durchgeführt. Dafür wurde Bangalore in neun Sektoren aufgeteilt. Die Interviewer wurden an jedem Tag in einen anderen Sektor zu einer zufällig ausgewählten Bushaltestelle geschickt. An dieser Bushaltestelle sollten die Interviewer bis zur nächsten Querstraße in Fahrtrichtung weiterlaufen, nach links abbiegen und mit der Befragung beginnen (Random Route Verfahren).

Die Interviewer wurden mit Quoten ausgestattet, die jedoch nicht gemäß der Verteilung der Gesamtbevölkerung von Bangalore gesetzt wurden. Dies hat mit der theoretischen Vorüberlegung zu tun, dass die Internetnutzung, die erfasst werden sollte, in den unteren Klassen (SEC D und SEC E) nur minimal existiert. Um aber im Sample eine genügend große Zahl von Internetnutzern zu erhalten, wurden die Quoten so gesetzt, dass die oberen Klassen (SEC A und SEC B), in denen eine stärkere Internetnutzung vermutet wurde, deutlich überrepräsentiert waren, während die unteren Klassen nur als kleine, stark unterrepräsentierte Stichprobe erfasst wurden. Tabelle 9 zeigt die Verteilung der SEC-Klassen in Bangalore und der SEC Klassen in der durchgeführten Studie.

Tabelle 9: Gewichtung der Sozioökonomischen Klassen

Socio-economic Classification	Anteil an Bevölkerung Bangalore	Anteil in der Befragung
SEC A	11,5	35,6
SEC B	15	28,9
SEC C	24,5	27,8
SEC D	22,9	4,5
SEC E	26	3,1

Quelle Verteilung Bangalore: Bussinessworld 2005, S.74

Diese Quotierung führte im Ergebnis auch, wie erhofft, zu einer höheren Zahl von Internetusern (16,5 Prozent in der Untersuchung im Gegensatz zu real 8,8 Prozent in Bangalore⁴⁴⁸). Diese Anzahl wäre ansonsten bei einer repräsentativen Umfrage nur durch eine sehr viel höhere Zahl an befragten Personen erreicht worden. Daher sind die Ergebnisse zwar als nicht repräsentativ anzusehen und gelten nur für die oberen Klassen (SEC A bis SEC C), jedoch zeigen sie einen interessanten Einblick in die Gruppe der Internetnutzer zum Zeitpunkt der Befragung.

Des Weiteren muss die Gültigkeit der Ergebnisse strikt auf den urbanen Bereich beschränkt werden, da die Ausgangsbedingungen in ländlichen Gegenden dramatisch anders ist. Die erhobenen Daten können somit nur als rein explorativ für urbane Bereiche gewertet werden.

4.2.1.3 Die Befragung von Cybercafe-Nutzern in Pune

Neben einer Evaluierung der Bedeutung von Cybercafes in der Gesamtbevölkerung durch eine standardisierte Staßenumfrage sollte durch eine weitere Befragung die Nutzung sowie die Zusammensetzung der User untersucht werden. Diese Befragung fand direkt im Umfeld von Cybercafes statt, und es wurden nur Personen befragt, die entweder auf dem Weg ins Cybercafe waren oder aus diesem heraus kamen. Diese Untersuchung fand in Pune statt, hier in Kooperation mit dem Marktforschungsinstitut *First Call*⁴⁴⁹.

Insgesamt wurden in einem Zeitraum von 14 Tagen 1 472 Personen befragt. Um eine möglichst getreue Abbildung der Cybercafenutzer zu erhalten, wurde die Befragung vor

448 Daten Internetnutzung Bangalore: Bussinessworld 2005, S. 86

449 First Call, 205, Ashoka Pavillion, Dr. Ambedkar Road, Camp, Pune - 411001, Indien

insgesamt zehn Cybercafes, die über ganz Pune verteilt waren, durchgeführt. Die Befragungen wurden zu verschiedenen Tageszeiten durchgeführt, um möglichst jedem Cybercafenutzer zumindest eine theoretische Chance zu ermöglichen, ins Sample zu gelangen. Grundlage für die Durchführung der Untersuchung war die Kooperation der Cybercafes, die im Vorfeld eingeholt wurde. An dieser Stelle soll kurz auf die hervorragende Kooperation der indischen Cybercafe-Betreiber hingewiesen werden, die in den meisten Fällen die Untersuchung in jeglicher Weise unterstützten und in vielerlei Hinsicht eine sehr große Hilfe waren. Teilweise durften die Fragebögen auch an Personen verteilt werden, während diese das Internet nutzten⁴⁵⁰.

Bei dieser Untersuchung wurde, im Gegensatz zur Straßenumfrage, nicht mit dem SEC-System gearbeitet. Ausschlaggebend hierfür war die theoretische Vorüberlegung, dass für eine explorative Überprüfung der in Kapitel 3 aufgestellten Mechanismen die individuellen Eigenschaften der Nutzer von stärkerer Bedeutung sind. Insbesondere die individuelle Bildung und die Arbeitssituation sollten im Zusammenhang mit der Nutzung von PNAPs erfasst werden, wohingegen bei der Internetnutzung im Allgemeinen der gesellschaftliche Status (SEC A - E) als wichtiger angesehen wurde.

Nach der Erfassung der individuellen sozioökonomischen Merkmale wurden anschließend die Nutzungsmuster erfragt. Seit wann wird das Cybercafe genutzt, wie oft wird das Cybercafe pro Woche aufgesucht, und wie lange wird das Cybercafe pro Sitzung genutzt? Des Weiteren wurde in diesem Zusammenhang erfasst, welche Dienstleistungen in einem Cybercafe in Anspruch genommen werden und wo die Präferenzen der User lagen. Abschließend wurde noch nach der Nutzung anderer Medien gefragt. Die Ergebnisse dieser Studie sind allerdings nur als Momentaufnahme zu betrachten, eine intensive Erforschung dieses Bereichs kann nur in größer und langfristig angelegten Studien erfolgen, da insbesondere auch das Verhalten über die Zeit gemessen werden muss, um Aussagen über Tendenzen und Dynamiken treffen zu können. Dennoch gibt diese Untersuchung einen interessanten Einblick in die Nutzungsmuster und die Relevanz von PNAPs in den urbanen Bereichen von Indien und ergänzt die Daten der Straßenumfrage.

4.2.2 Die verwendeten Methoden für die ländliche Untersuchung

Für die Untersuchung im ländlichen Raum waren die Untersuchungsbedingungen deutlich schwieriger. Während Cybercafes im urbanen Bereich stark vertreten waren, gibt es in den ländlichen Gegenden kaum PNAPs. Zwar existieren mehrere PNAP Projekte in Indien, doch

450 Nur in drei Fällen wurde die Erlaubnis zur Befragung später widerrufen.

sind diese über das gesamte Land verstreut und teilweise in extrem armen und abgeschnittenen Regionen. Des Weiteren galt es zu bedenken, dass die Projekte die untersucht werden konnten relativ neue Einrichtungen waren und als Pilot-Projekte zu betrachten sind. Aufgrund dieser Ausgangssituation wurde von quantitativ-empirischen Befragungen abgesehen, da diese nur unter einem sehr hohen finanziellen und zeitlichen Aufwand durchführbar gewesen wären.

Die Untersuchung beschränkte sich im ländlichen Bereich daher auf eine teilnehmende Beobachtung in 13 Centern und auf 20 durchgeführte Leitfaden Interviews. Es wurden zur Durchführung der Untersuchung insgesamt 13 Center zwischen November 2003 und März 2004 besucht. Die besuchten Center gehörten zu drei verschiedenen Projekten. Nähere Informationen zu den besuchten Projekten finden sich im 5. Kapitel. Im Folgenden sollen kurz die bei dieser Untersuchung verwendeten Methoden dargestellt werden.

4.2.2.1 Teilnehmende Beobachtung

Insgesamt konnten 13 verschiedene Center besucht werden. Diese Center waren Bestandteil drei verschiedener Projekte. Jedes dieser Projekte betrieb mehrere Center und wurde von unterschiedlichen Organisationen initiiert⁴⁵¹. Der Kontakt zu den Centern erfolgte durch persönliche Vermittlung, teilweise über die Vermittlung der UN ICT Task Force. Die besuchten Center waren oft in sehr abgelegenen Gegenden und ohne die Unterstützung der Organisationen wäre ein Besuch der Center oftmals nicht möglich gewesen.

Die besuchten Center wurden ebenfalls mit einem standardisierten Beobachtungsbogen erfasst. Es wurde hierfür derselbe Bogen wie bei der Beobachtung der Cybercafes eingesetzt, um sowohl eine Vergleichbarkeit zwischen den Centern wie auch zwischen diesen und Cybercafes zu ermöglichen. Um einen besseren Überblick über den täglichen Ablauf solcher Center zu gewinnen wurden oft mehrere Stunden in den Centern verbracht. In einem Fall konnte sogar eine Schulung von Landfrauen am Computer besucht und interessante Eindrücke gesammelt werden. Diese Beobachtungen dienten dazu, die Abläufe und Probleme solcher Center vor Ort kennen zu lernen und geeignete Interview-Partner für tiefgehende Informationen zu rekrutieren.

4.2.2.2 Leitfaden-Interviews

Der wichtigste Bestandteil der ländlichen Untersuchung ist in den durchgeführten Leitfaden-Interviews zu sehen. Es wurden insgesamt 21 Personen befragt. Davon waren: 12

451 Es handelte sich bei den Projekten um das SARI-Projekt, das Information Village Research Project und das Akshaya Projekt. Mehr zu diesen Projekten in Kapitel 5.

Wissenschaftler, 5 Dorfbewohner, 3 Journalisten und 1 Großgrundbesitzer. Zu den Wissenschaftlern gehörten die Projektleiter und mit den verschiedenen Projekten betraute Wissenschaftler, aber auch externe Wissenschaftler, die generell zu PNAP-Projekten befragt wurden. Die Dorfbewohner stammten aus 4 verschiedenen Dörfern und wurden zu ihrer Einschätzung des Projektes befragt.

Die Interviews wurden zumeist auf Englisch durchgeführt, 6 Interviews mussten jedoch mit Hilfe eines Dolmetschers durchgeführt werden. Es handelte sich hierbei um die Interviews mit den Dorfbewohnern und das Interview mit dem Großgrundbesitzer. Es zeigte sich, dass obwohl Englisch in den urbanen Bereichen weit verbreitet war, die Bewohner der ländlichen Gegenden kaum ein Wort Englisch verstanden. Für die 6 Interviews wurden jeweils ein Student (in zwei Fällen eine Studentin) engagiert und bezahlt. Es zeigte sich bei diesen Interviews, dass bei zukünftigen Untersuchungen im ländlichen Indien idealerweise mit männlichen und weiblichen Dolmetschern gearbeitet wird, da die Geschlechtertrennung im ländlichen Indien ein immer noch aktuelles Problem darstellt, und Interviews mit Frauen auch von Frauen durchgeführt werden müssen.

Die Interviews wurden mit Hilfe eines Leitfadens durchgeführt der 4 Bereiche abdeckte:

- 1) Angaben zur Person und der Bezug des Interviewten zum Projekt
- 2) Fragenkomplex zum Projekt
- 3) Die Rolle des Content
- 4) Die Rolle der User

Die Befragungen dauerten bis zu 2 Stunden. Jede Befragung wurde aufgezeichnet und anschließend transkribiert. Die Befragung wurde narrativ durchgeführt, interessante Aspekte wurden oft spontan im Gespräch vertieft. Die Interviews dienten hauptsächlich als Hintergrundinformationen. Sie wurden nicht systematisch ausgewertet. Informationen aus den Interviews werden immer wieder in Kapitel 6 als Quellen verwendet, die entsprechenden Stellen sind markiert. Die Interviews geben einen interessanten Einblick in die Abläufe und Probleme solcher Projekte, sie bieten jedoch insbesondere einen interessanten Blick aus Sicht der Dorfbewohner.

Der Einsatz von empirisch-quantitativen Methoden wie bei der urbanen Untersuchung war in der vorliegenden Arbeit nicht möglich. Es soll jedoch an dieser Stelle schon darauf hingewiesen werden, dass für eine zukünftige und detailliertere Untersuchung quantitativ-

empirische Methoden unbedingt konzipiert werden sollten. Insbesondere repräsentative Umfragen unter den Dorfbewohnern könnten helfen, die Rolle der PNAPs aus Sicht der Betroffenen besser zu verstehen und zu beschreiben. In diesem Bereich fehlt es bisher noch an solchen Studien, allerdings ist der finanzielle und zeitliche Aufwand für solche Untersuchungen auch sehr hoch.

Bevor die Ergebnisse der Untersuchungen im ländlichen und urbanen Bereich dargestellt werden, soll noch ein kurzer Blick auf das Untersuchungsgebiet und die Untersuchungseinheiten geworfen werden, womit die Darstellung der Methoden abgeschlossen wäre.

4.3 Das Untersuchungsgebiet: Indien

Indien ist mit knapp 1,08 Milliarden Einwohnern⁴⁵² der zweit-bevölkerungsreichste Staat der Erde und die größte Demokratie der Welt⁴⁵³. Das Verhältnis der Bundesrepublik Deutschland zu Indien ist politisch betrachtet von einer langen Tradition geprägt, wie man einer Anmerkung des Auswärtigen Amtes entnehmen kann:

„Indien beendete nach dem Zweiten Weltkrieg als erster Staat den Kriegszustand mit Deutschland und zählte zu den ersten Staaten, die die Bundesrepublik Deutschland diplomatisch anerkannten.“⁴⁵⁴

Die beiden Länder pflegen heute sehr enge bilaterale Beziehungen und die wirtschaftliche, wissenschaftliche und politische Zusammenarbeit ist außerordentlich hoch. So ist beispielsweise das Handelsvolumen von Deutschland mit Indien höher als das Handelsvolumen von Deutschland mit Japan⁴⁵⁵.

Indien wurde aus mehreren Bewegünden als Untersuchungsgebiet ausgewählt: Zum einen ist Indien im Zusammenhang mit ICT einer der größten Märkte der Zukunft und mittlerweile weltweit bekannt für seine Technologiezentren wie Bangalore oder Hyderabad⁴⁵⁶; auf der anderen Seite leben immer noch 25 Prozent der Bevölkerung unter der Armutsgrenze von einem Dollar am Tag⁴⁵⁷. Oder wie Ofir und Kriel anmerken:

452 CIA 2005

453 Wolcott und Goodman 2003b, S. 562

454 Länderinformation des Auswärtigen Amtes, Online: http://www.auswaertiges-amt.de/www/de/laenderinfos/laender/laender_ausgabe_html?type_id=14&land_id=60 (letzter Zugriff am 03.05.2005)

455 Länderinformation des Auswärtigen Amtes, Online: http://www.auswaertiges-amt.de/www/de/laenderinfos/laender/laender_ausgabe_html?type_id=14&land_id=60 (letzter Zugriff am 03.05.2005)

456 Vgl. dazu Wolcott und Goodman 2003b

457 Chopra 2005, S.2

“India is now the world’s second largest exporter of software, while at the same time ICTs are not accessible or affordable to the majority of the population.”⁴⁵⁸

Indien zeigt in vielerlei Hinsicht die typischen Merkmale eines Entwicklungslandes, wie eine hohe Analphabetenquote (48 Prozent der Bevölkerung⁴⁵⁹), Landflucht und niedriges Einkommen, insbesondere in den ländlichen Gegenden. Es erscheint dem Betrachter in vielerlei Hinsicht stark ambivalent und von Gegensätzen geprägt. Donald beschreibt diese Ambivalenz sehr treffend:

„There are, today, two Indias: village India and global-village India.“⁴⁶⁰

Das *global-village India* wird repräsentiert von den urbanen Zentren wie Bangalore, Pune, Hyderabad oder Mumbai, die sich zu global wichtigen Standorten der *informational economy* entwickelt haben und in denen das Internet für einen stetig wachsenden Teil der Bevölkerung eine wichtige Rolle spielt. Auf der anderen Seite stehen die unterentwickelten dörflichen Gegenden, in denen nur einer von hundert Bewohnern Zugang zu einem Telefon hat⁴⁶¹ und es oftmals an grundlegenden infrastrukturellen Einrichtungen wie Strom, Straßennetzen oder Wasserversorgung fehlt. Die folgende Studie wird dieser Ambivalenz ansatzweise gerecht, indem sie ländliche und urbane Bereiche getrennt untersucht, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten herausarbeiten zu können.

4.2.1 Internetnutzung in Indien

Die Internetnutzung ist mit nur 3,6 Prozent äußerst gering. Der *Digital Access Index* der ITU, der nach einer Formel ein Ranking der Länder berechnet und 178 Länder auflistet⁴⁶², führt Indien erst an 119. Stelle von 178 gewerteten Nationen. Der Digital Access Index misst die Möglichkeit, NIKT nutzen zu können, in einem Land anhand mehrerer Indikatoren. Indien ist in diesem Index sehr schlecht platziert, allerdings beruht dieser fast ausschließlich auf infrastrukturellen Indikatoren, die aggregiert für das gesamte Land erfasst werden. Dieser Index drückt folglich die Unterschiede zwischen ländlichen und urbanen Gegenden nicht aus, die jedoch in Indien äußerst relevant sind.

458 Ofir und Kriel 2004, S. 1

459 Wolcott und Goodman 2003b, S. 562

460 Donald 2001, S. 1

461 Chopra 2005, S. 3

462 Vgl. dazu ITU 2003

Um die Entwicklung und Bedeutung des Internets innerhalb eines Landes zu ermitteln, reicht es jedoch nicht aus, nur die Access-basierten Indikatoren zu betrachten, wie im Fall des Digital Access Index. Wie im ersten Kapitel am Beispiel Afrika kurz aufgezeigt wurde, sind für die Implementierung des Internets eine Vielzahl von Rahmenbedingungen nötig, wie beispielsweise die Quantität und die Qualität der Infrastruktur. Aber auch die vorherrschenden politischen Rahmenbedingungen müssen beachtet und bewertet werden, da diese nicht nur die aktuelle Internetnutzung beeinflussen, sondern auch entscheidend für die zukünftige Entwicklung sein können. Mittlerweile existieren mehrere multidimensionalen Ansätze, in denen die Verbreitung und Relevanz des Internets in einem Land mit mehrstufigen und differenzierten Analyserahmen untersucht werden, wie beispielsweise bei dem im Folgenden verwendeten *Global Diffusion of the Internet Project* (GDI) Rahmenwerk der *Mosaic Gruppe*⁴⁶³.

Diese multidimensionalen Rahmen sollen helfen, die Situation eines Landes in verschiedenen Bereichen differenzierter zu betrachten, sowohl zu einem bestimmten Zeitpunkt als auch über die Zeit hinweg, um somit eine bessere Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Ländern zu erreichen. Die zeitliche Entwicklung eines Landes wird in diesem Rahmen ebenfalls bewertet.

Indien trotz einer sehr niedrigen Internetpenetration von nur 3,6 Prozent unter Berücksichtigung der verschiedenen GDI-Dimensionen auf verschiedenen Ebenen höher einzuschätzen. Insbesondere die urbanen Bereiche schneiden in der GDI-Bewertung relativ hoch ab, während die ländlichen Gegenden am unteren Ende der Bewertungsskala zu finden sind. Problematisch in diesem Zusammenhang ist insbesondere die Verwendung von aggregierten Daten, da die schlechte Vernetzung der ländlichen Gegenden, in denen fast 70 Prozent der Bevölkerung leben, die Gesamtzahl der Nutzer signifikant reduziert. Diese extremen Stand-Land-Disparitäten drücken sich beispielsweise auch beim Telefon aus: Während die Verteilung von Telefonen in der Stadt bei über 20 Prozent liegt, sinkt dieser Wert in den ländlichen Gegenden auf nur noch 1,55 Prozent; dies führt zu einer Gesamtverteilung von unter acht Prozent⁴⁶⁴. Es ist davon auszugehen, dass dies beim Internet ähnlich strukturiert ist.

463 Vgl. dazu Wolcott und Goodman 2003a, weitere multidimensionalen Ansätze finden sich beispielsweise beim Digital Access Index der International Telecommunications Union (ITU), Online: http://www.itu.int/newsarchive/press_releases/2003/30.html (letzter Zugriff 23.04.2005) oder im Information Society Index der ISI, Online: <http://www.idc.com/groups/isi/main.html> (letzter Zugriff 23.04.2005). Der GDI-Analyserahmen wird im Folgenden verwendet, da bei diesem Beispiel eine extensive Analyse des Untersuchungsgebiets vorliegt und auch die Multidimensionalität mehr als ausreichend erfüllt ist.

464 Chopra 2005, S. 3

Weiter ist es als problematisch zu werten, dass in Statistiken, wie der Penetrationsrate, die öffentliche Nutzung nicht berücksichtigt wird. Auch der GDI-Rahmen, der ansonsten die wichtigsten Dimensionen in Bezug auf die Verbreitung des Internets erfasst, ignoriert die öffentliche und gemeinschaftliche Nutzung. Diese müsste jedoch erfasst und miteinberechnet werden, sollte der öffentliche und gemeinschaftliche Zugang über PNAPs von einem signifikanten Teil der Bevölkerung genutzt werden.

4.3 Die Untersuchungsgegenstände: PNAPs in Indien

Die Rolle von PNAPs im Zusammenhang mit der Internetverbreitung im Allgemeinen wurde in Kapitel 3 ausführlich dargestellt. Wie oben erarbeitet, können PNAPs durch verschiedene Mechanismen zur Überbrückung des Digital Divide beitragen. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass diese Einrichtungen existieren und von einem signifikanten Anteil der Bevölkerung genutzt werden.

Indien wurde zur Überprüfung dieser Zusammenhänge ausgewählt, da davon ausgegangen wird, dass PNAPs dort eine bedeutende Rolle einnehmen. Zum einen wurde bei der Operationalisierung des Untersuchungsgegenstandes (Kapitel 3) erarbeitet, dass PNAPs in Entwicklungsländern generell eine höhere Relevanz aufweisen, zum anderen weisen einige Indizien auf eine besondere Bedeutung dieses Modells in Indien hin. Insbesondere die niedrige Anzahl an privaten PCs, die außerordentlich hohe Zahl an Cybercafes sowie das ungewöhnlich hohe Engagement der ISPs als Cybercafe-Betreiber weisen auf eine hohe Relevanz dieses Modells in Indien hin.

Ein wichtiger Hinweis auf die hohe Relevanz von Public Internet Access in Indien kann an der herausragenden Bedeutung der PCOs (Public Call Office, Öffentliche Telefonbüros) abgelesen werden, die eine außergewöhnliche Rolle bei der Verbreitung und Nutzung des Telefons einnehmen. So existierten Ende Dezember 2005 nach Angaben der Telecom Regulatory Authority of India (TRAI) 2 531 234 *Public Call Offices* in urbanen Bereichen und 537 238 *Village Public Telephones (VPTs)*⁴⁶⁵. Insgesamt finden sich in 88 Prozent aller indischen Dörfer mittlerweile ein VPT. Öffentlicher Zugang wird somit im indischen Kontext in Bezug auf das Telefon seit Jahren äußerst erfolgreich praktiziert, und die Vermutung liegt nahe, dass sich ein ähnliches Muster auch für das Internet erwarten lässt.

Ein weiteres Indiz für eine starke Bedeutung von PNAPs kann in der geringen Bedeutung von Home-Access gesehen werden, wie aus der niedrigen Anzahl von PCs in Haushalten geschlossen werden kann. Wie Graphik 8 zeigte, ist sowohl die Zunahme von PCs

465 TRAI 2005, S. 11ff.

in Haushalten deutlich unter der Zunahme der Internetnutzer, zum anderen ist die absolute Zahl von PCs in Haushalten viel zu gering, um die relativ hohe Anzahl an Internet-Usern zu erklären. Eine mögliche Erklärung hierfür ist die starke Bedeutung öffentlicher Zugänge in Indien, wie beispielsweise von Achar vermutet wird. Schätzungen gehen davon aus, dass etwa 60 Prozent der Inder auf Cybercafes angewiesen sind⁴⁶⁶. Diese Zusammenhänge sollen in der folgenden Studie explorativ untersucht werden.

466 Vgl. dazu z.B. Pasricha 2004, Businessworld 2005, Caslon Analytics 2004

5 Die Urbane Untersuchung

Wie bei der Analyse des Internets in Indien dargestellt, zeichnen sich die Metropolen und urbanen Bereiche durch eine flächendeckende und leistungsstarke Infrastruktur aus. Internetzugang ist heute in allen indischen Großstädten verfügbar, selbst Breitbandverbindungen sind in den meisten urbanen Bereichen mittlerweile Standard. Dennoch ist das Internet für einen großen Teil der indischen Bevölkerung aus wirtschaftlichen Gründen nicht erreichbar. So vergleicht Jhunjhunwala die Anteile der Bevölkerung in den USA und Indien, die sich Kommunikationsdienste leisten können: Während 90 Prozent der US-Haushalte monatlich 30 Dollar für Kommunikationsdienste ausgeben können, ist dies nur 1,6 Prozent der indischen Haushalte möglich⁴⁶⁷. Aufgrund dieser Ausgangssituation kann von einer hohen Bedeutung von PNAPs in den urbanen Bereichen ausgegangen werden, die hohe Zahl der Cybercafes bestätigt diese Vermutungen.

5.1 Die urbanen Untersuchungseinheiten: Cybercafes

In Indiens Großstädten sind kommerzielle Cybercafes das vorherrschende PNAP-Modell. Schätzungen für Bangalore gehen von etwa 800 Cybercafes aus, für Pune wird die Zahl auf knapp 600 geschätzt⁴⁶⁸. Andere PNAP-Modelle sind dagegen so gut wie nicht vorhanden. Bibliotheken mit öffentlichem Internetzugang existieren nicht, Schulen und Universitäten sind zumeist schlecht oder überhaupt nicht vernetzt und Community Access Projekte finden sich ausschließlich in ländlichen Gebieten. Cybercafes dagegen sind in einer sehr hohen Anzahl anzutreffen und wurden als urbane Untersuchungseinheiten ausgewählt, da sie als das primäre PNAP-Zugangsmodell in den urbanen Bereichen angesehen werden können. Die folgenden Untersuchungen wurden in drei Städten mit einer Gesamteinwohnerzahl von über 25 Millionen Bewohnern durchgeführt: Mumbai, Pune und Bangalore.

5.2 Ergebnisse der Untersuchung von Cybercafes

Cybercafes sind in Indien mittlerweile ein fester Bestandteil des urbanen Stadtbildes. Wie oben dargestellt, ist der Begriff Cybercafes jedoch ein Sammelbegriff für verschiedenste Einrichtungen. Dieses Bild bestätigte sich auch in Indien, wo sich die Modelle ebenfalls in vielerlei Hinsicht voneinander unterschieden. Dies zeigte sich beispielsweise in der Größe, die zwischen einem und 32 Computern variierte, aber auch in den angebotenen Dienstleistungen

467 Jhunjhunwala 2000, S. 2

468 Vgl. dazu Pasricha 2004, S. 2

und Schwerpunkten der Center ließen sich signifikante Unterschiede ermitteln. Es zeigte sich bei der Untersuchung, dass alle im theoretischen Teil identifizierten Cybercafe-Modelle in Indien existierten.

Auch die erwarteten Unterschiede zwischen urbanen und semi-urbanen Gebieten bestätigten sich bei der Untersuchung sowohl bei der Größe wie auch in den angebotenen Dienstleistungen und Schwerpunkten. Im Folgenden sollen die Eigenschaften der untersuchten Cybercafes deskriptiv dargestellt werden, wobei insbesondere auf die Unterschiede zwischen urbanen und semi-urbanen Bereichen eingegangen werden soll. Welche Merkmale zeigten die Cybercafes in den urbanen und semi-urbanen Bereichen in Indien? Sind die vermuteten Unterschiede zwischen den geographischen Bereichen urban, semi-urban und ländlich tatsächlich vorhanden und messbar? Unterscheiden sich die Cybercafes von den für die europäischen Länder beschriebenen Modellen? Diese Fragen sollten durch die Untersuchung von Cybercafes geklärt werden.

5.2.1 Größe der Cybercafes

Die durchschnittliche Anzahl der öffentlichen Computer in den untersuchten Cybercafes betrug in den urbanen Bereichen 8,48, dabei variierte die Zahl um ca. fünf Computer ($\sigma = 5,008$), während sie in den kleineren Städten bei 6,91 Computer im Durchschnitt lag, wobei auch die Streuung geringer war ($\sigma = 3,693$). Cybercafes unterscheiden sich in der Größe somit in den verschiedenen Ortarten, man kann einen Zusammenhang zwischen der geographischen Lage und der Größe feststellen (Cramer's $V = 0,378$), auch wenn dieser Zusammenhang statistisch nicht signifikant ($p = 0,669$) ist. Der Zusammenhang zwischen Größe und der geographischen Lage zeigt sich deutlicher als beim Mittelwertvergleich, wenn man die Spannweite in der Computeranzahl betrachtet: Während in den urbanen Bereichen Cybercafes zwischen einem und 32 Computer anboten, wobei 25 Prozent der untersuchten Cybercafes über zehn Computer stellten, betrug die Spannbreite in den kleinen Städten nur zwischen zwei und 22 Computern, wobei nur 12,5 Prozent der Cybercafes zehn oder mehr Computer hatten. Tabelle 10 zeigt die Erfassung der Anzahl der Computer nach Lage aufgeteilt:

Tabelle 10: Größe der untersuchten Cybercafes

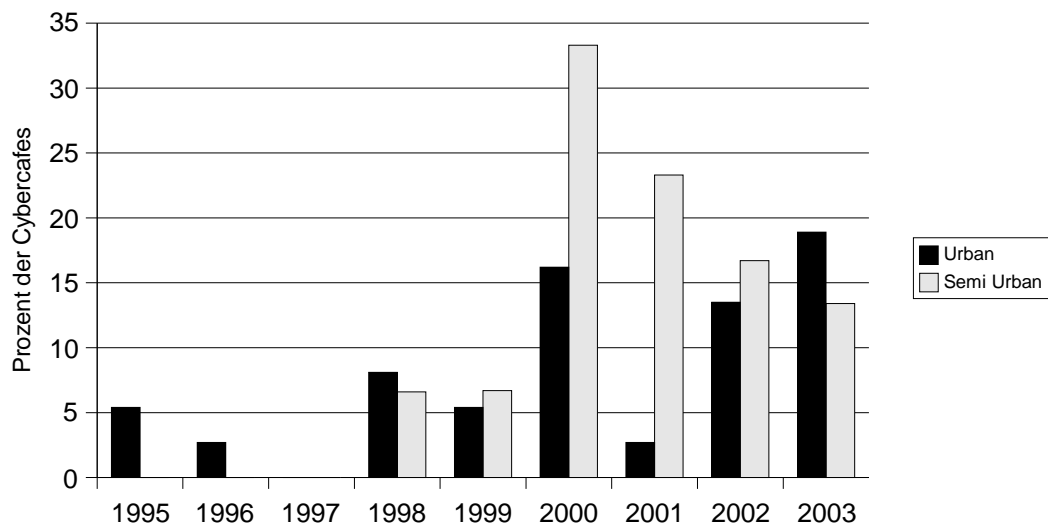
Anzahl der Computer	Gesamt	Urban	Kleine Städte
2 und weniger	4,2	2,5	6,3
3 - 5	16,7	12,5	21,9
6-9	59,7	60	59,4
10-20	16,7	22,5	9,4
Über 20	2,8	2,5	3,1

Quelle: Eigenerhebung
 Alle Angaben in Prozent
 N=72

Die Tabelle zeigt, dass Cybercafes in kleinen Städten tendenziell kleiner sind als in den urbanen Bereichen: So sind 28,2 Prozent der Cybercafes in kleinen Städten in der Kategorie bis zu fünf Computern angesiedelt, demgegenüber erreicht diese Gruppe in den urbanen Bereichen nur 15 Prozent. Allerdings können sie in beiden Bereichen jede Größe annehmen, wobei einschränkend festgehalten werden muss, dass sich die größten Cybercafes in den urbanen Bereichen finden, da auch nur hier die nötigen Einkünfte erzielt werden können. Auch klagten die Betreiber der großen Cybercafes in den semi-urbanen Bereichen in den Gesprächen über eine sehr unzureichende Auslastung, wohingegen das größte untersuchte Cybercafé in Bangalore mit 450 Besuchern täglich bei 32 Computern voll ausgelastet war. Das Modell der Internet-Pools (> 20 Computer) scheint somit nur für die urbanen Bereiche sinnvoll, und es kann festgehalten werden, dass Cybercafes in den semi-urbanen Bereichen kleiner ausfallen.

5.2.2 Existenzzeitraum der untersuchten Cybercafes

Der kommerzielle Internetservice wurde in Indien 1995 eingeführt. Zu dieser Zeit entstanden auch die ersten Cybercafes in den urbanen Bereichen. Die ersten Cybercafes in semi-urbanen Bereichen entstanden dagegen erst ab 1998. Graphik 9 gibt einen Überblick über die Entstehung der in der Untersuchung erfassten Cybercafes nach geographischer Lage aufgeteilt:

Graphik 9: Jahr der Gründung der untersuchten Cybercafes

Quelle: Eigenerhebung
N=67

Man kann an der Graphik erkennen, dass die Entstehung von Cybercafes in semi-urbanen Bereichen später stattfand und auch relativ wenige vor 2000 gegründet wurden. Die Cybercafes in den urbanen Bereichen entstanden dagegen schon ab 1995, wobei ab 2000 verstärkt Cybercafes gegründet wurden. Der Zusammenhang zwischen geographischer Lage und Jahr der Gründung ist ebenfalls messbar (Cramer's $V = 0,354$), jedoch nicht signifikant ($p = 0,818$).

Man muss bei der Interpretation dieser Daten jedoch bedenken, dass die Dynamik in diesem Sektor sehr stark durch die Zahl der Cybercafes, die wieder geschlossen werden, beeinflusst werden kann. Asish Saboo, CEO der *Association of Public Internet Provider* in Indien geht davon aus, dass Cybercafes durchschnittlich nur drei Jahre existieren⁴⁶⁹. Dieser Trend kann mit den erhobenen Daten nicht dargestellt werden. Die Daten sind des Weiteren als rein explorativ anzusehen, da die Anzahl der Fälle viel zu gering ist und nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit angesehen werden können, allerdings lassen sich in den erfassten Fällen zwei Trends erkennen, die auch in der theoretischen Erörterung angenommen wurden:

1) Etwa ab dem Jahr 2000 nimmt die Zahl der Internetnutzer in Indien, bedingt durch eine steigende Marktliberalisierung und einer damit verbundenen drastischen Reduzierung der Zugangskosten, stark zu. Dieser Trend zeigt sich nicht nur in der gesamten

469 Private Korrespondenz

Internetverbreitung, sondern auch bei den Cybercafes. Dies hängt möglicherweise damit zusammen, dass Cybercafes ebenfalls von der Reduzierung der Zugangskosten stark profitieren konnten, und das Geschäftsmodell für mehr Unternehmer profitabel wurde. Erkennen kann man dies beispielsweise an den Preisen, die für eine Stunde Internetnutzung erhoben wurden: Diese lagen 1996 laut Popham bei 200 Rupien pro Stunde⁴⁷⁰, heute dagegen wird für eine Stunde Internet nur noch zwischen 10 und 30 Rupien verlangt. Diese dramatische Reduzierung der Nutzungskosten für eine Stunde Internet kann zu einem Run auf Cybercafes geführt haben, der sich in Graphik 9 spiegelt. Eine weitere mögliche Erklärung ist, dass die Cybercafes auf die steigende Nachfrage ab dem Jahr 2000, bedingt durch die stark angestiegene Zahl an Nutzern und Kennern, reagiert haben. Insbesondere Personen, die vom Internet gehört haben (durch Medien, den Freundeskreis, die Arbeit oder weil ein Cybercafe in der Nachbarschaft aufgemacht hat), sich aber die nötige Ausrüstung nicht leisten können, sind möglicherweise für den stark gestiegenen Bedarf an Cybercafes verantwortlich.

2) Weiter lässt sich an der Graphik ablesen, dass die Entwicklung des Internets in semi-urbanen Bereichen mit einer zeitlichen Verzögerung von mehreren Jahren stattfand. Dies hängt zum einen mit dem tendenziellen Muster der verzögerten Ausbreitung von Trends und Innovationen in ländlichen Gegenden zusammen, auf der anderen Seite hängt dieses Muster speziell in Indien auch mit dem langsamen Ausbau der Infrastruktur in den ländlichen Gegenden Indiens zusammen. Wie oben dargestellt, entstanden PoPs (lokale Einwahlmöglichkeiten) zuerst in den urbanen Bereichen und erst viel später in den kleineren Städten.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Cybercafes schon sehr früh und ohne Verzögerung zur Einführung des kommerziellen Internets auf dem indischen Markt entstanden. Die Unterschiede im Existenzzeitraum zwischen urbanen und semi-urbanen Bereichen sind ebenfalls deutlich erkennbar.

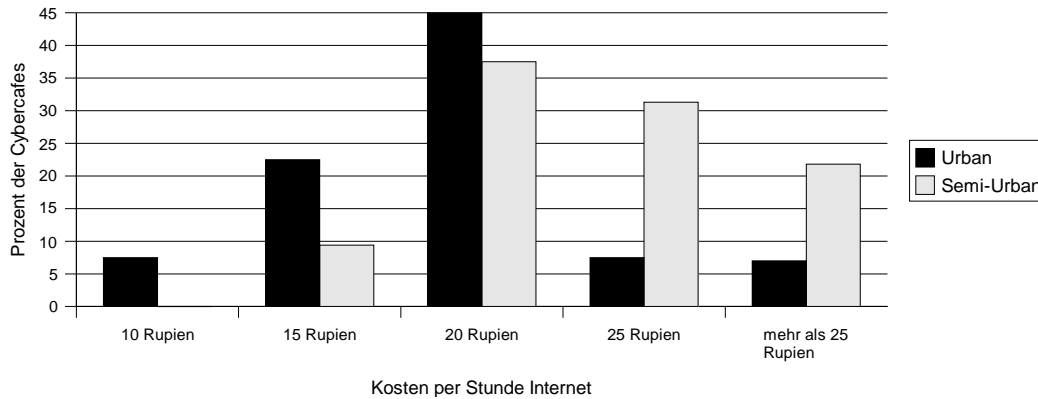
5.2.3 Kosten der Cybercafe Nutzung

Die Kosten für die Internetnutzung in Cybercafes haben sich in den letzten Jahren dramatisch verringert. Interessant hierbei ist die Tatsache, dass sich die Preise nicht nur zwischen urbanen und semi-urbanen Bereichen deutlich voneinander unterscheiden, sondern selbst innerhalb derselben Stadt zwischen verschiedenen Cybercafes um teilweise mehr als 100 Prozent variieren können. Am auffälligsten sind jedoch die Preisunterschiede zwischen urbanen und

470 Popham 2000, S. 4

semi-urbanen Bereichen, wie Graphik 10 zeigt:

Graphik 10: Kosten für User nach geographischer Lage



Quelle: Eigenerhebung
N=72

Wie man der Graphik entnehmen kann, ist das Surfen in urbanen Bereichen schon ab dem Betrag von zehn Rupien (ca. 18 Cent) per Stunde möglich. Im Durchschnitt wurden in den urbanen Bereichen 19,75 Rupien erhoben, wobei der Preis eine Abweichung von ca. 5 Rupien aufwies ($\sigma = 5,057$). Die Spannweite lag zwischen zehn und 30 Rupien in den urbanen Cybercafes. In den semi-urbanen Bereichen dagegen betrug der durchschnittliche Preis im Durchschnitt 25,48 Rupien, der Preis wich dabei wesentlich stärker ab ($\sigma = 9,161$). Die Spannbreite variierte hier zwischen 15 und 50 Rupien. Die Cybercafes in den semi-urbanen Bereichen sind somit zumeist deutlich teurer als in den urbanen Gebieten und weisen eine höhere Abweichung in der Preisstruktur auf. Der Zusammenhang zwischen geographischer Lage und den Kosten für eine Stunde Internet ist stark ausgeprägt (Cramer's $V = 0,487$) und statistisch signifikant ($p < 0,05$).

Die Nutzung von Cybercafes ist in Indien erstaunlicherweise deutlich billiger als die Nutzung des Internets durch einen eigenen Anschluss. Die Kosten pro Stunde Internet von zu Hause betragen Ende 2004 etwa 30 Rupien⁴⁷¹, somit ist die Ersparnis durch die Nutzung eines Cybercafes oftmals enorm. Verschiedene interviewte Cybercafe-Manager wiesen ausdrücklich auf diesen Punkt hin. Teilweise scheint es sogar so zu sein, dass Personen zwar einen Computer mit Internetzugang daheim besitzen, diesen jedoch nur für E-Mail oder private Aufgaben benutzen; für das ziellose Surfen im Internet und zeit- oder datenintensive Anwendungen werden dagegen Cybercafes genutzt, da die Kosten hierfür im Extremfall nur ein Drittel betragen. Diese Situation ist grundsätzlich verschieden vom Preismodell der

471 Telefentarif plus Kosten für den ISP, Stand Dezember 2004, Bangalore.

Cybercafes in den am meisten entwickelten Ländern. Hier ist die Nutzung in den meisten Fällen deutlich teurer als von zu Hause aus⁴⁷².

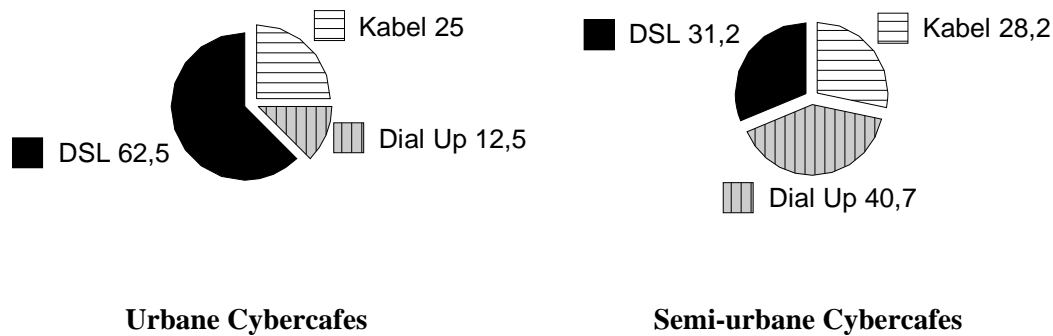
Die Unterschiede in den Kostenstrukturen der Cybercafes sowie der dramatische Rückgang der Kosten für eine Stunde Internet in den letzten Jahren hängt einerseits mit der immer größer werdenden Konkurrenzsituation zusammen, die größtenteils über die Preise ausgetragen werden. Andererseits lässt sich der Rückgang in den Preisen und die unterschiedliche Preisniveaus in urbanen und semi-urbanen Bereichen auch mit der verwendeten Technologie in Zusammenhang bringen, wie im nächsten Abschnitt dargestellt werden soll.

5.2.4 Art der Verbindung

Bis etwa 2001/2002 existierten nur zwei Möglichkeiten für Cybercafes, sich ins Internet einzuwählen. Einmal über eine herkömmliche Dial Up-Verbindung, die nach Zeit berechnet wird, oder über eine Standleitung (Kabel), die für eine monatliche Pauschale gemietet wird. Während die Dial Up-Verbindung sehr langsam und nur für Cybercafes mit relativ wenig Computern geeignet ist, ist die Standleitung zwar von der Datenübertragungsrate her besser, jedoch außerordentlich teuer, weshalb diese Möglichkeit nur für sehr große Cybercafes zur Debatte stand.

Während bis zum Jahr 2001 aufgrund dieser technischen Situation die meisten Cybercafes eine langsame und teure Dial Up-Verbindung benutzen mussten, hat sich die Situation heute deutlich verändert. In den urbanen Bereichen von Indien ist mittlerweile mit DSL eine Technologie fast flächendeckend verfügbar, die Cybercafes zum einen die benötigte hohe Datenübertragungsraten liefert, zum anderen deutlich billiger als eine Standleitung ist. Aus den Gesprächen mit Cybercafe-Managern ergab sich, dass eine DSL-Verbindung ab 800 Rupien im Monat bezogen werden kann, wohingegen die Dial Up-Kosten für Cybercafes bei etwa 30 Rupien pro Stunde liegen. Dies ergibt, eine normale Betriebszeit vorausgesetzt, monatliche Kosten von ca. 6 000 Rupien nur für die Verbindungszeit. Somit hat die Einführung und steigende Verfügbarkeit von DSL maßgeblich zur Reduzierung der Zugangskosten beigetragen, da die Ersparnis der Cafe-Betreiber teilweise direkt an die Kunden weitergegeben wird. Graphik 11 gibt einen vergleichenden Überblick über die verwendeten Einwahlmethoden der Cybercafes in urbanen und semi-urbanen Bereichen:

472 Beispielsweise kostet in Deutschland eine Stunde Internet von zu Hause ca. 60 Cent (Arcor, Telekom, Strato). Die Nutzung eines Cybercafes dagegen kann zwischen einem Euro (Communication Shop am Königsplatz, Augsburg) oder drei Euro (Hauptbahnhof München) betragen.

Graphik 11: Vergleichende Darstellung der verwendeten Einwahlmethoden

Quelle: Eigenerhebung
 Alle Angaben in Prozent
 N = 72

Wie man der Graphik deutlich entnehmen kann, ist DSL in den urbanen Bereichen die wichtigste Einwahlmethode geworden. Nur noch 12,5 Prozent der Cybercafes in den urbanen Bereichen nutzen eine Dial Up-Verbindung, wohingegen über 40 Prozent der Cybercafes in semi-urbanen Bereichen und kleinen Städten nach wie vor Dial Up nutzen müssen, da DSL oftmals (noch) nicht verfügbar ist. Der Zusammenhang zwischen geographischer Lage und verwendeten Technologie ist stark (Cramer's $V = 0,456$), allerdings auf einem zu Grunde gelegten fünf Prozent Niveau nicht signifikant ($p = 0,091$). Dieses Ergebnis kann möglicherweise darauf zurückgeführt werden, dass DSL in Indien langsam auch in kleineren Orten verfügbar wird.

Die Verfügbarkeit von DSL spiegelt sich auch in der Preisstruktur der Cybercafes wider. Dabei ist zu bedenken, dass der Dial Up-Access nicht nur teurer ist als DSL, sondern auch für Regionen, in denen kein PoP existiert, bei einer Dial-Up-Nutzung Ferngesprächsgebühren anfallen. Manoj beispielsweise errechnet, dass für Cybercafes, die weiter als 50 Kilometer von einem PoP entfernt sind, sich die Kosten für eine Stunde Internet allein durch die höheren Telekommunikationskosten etwa verzehnfachen⁴⁷³. Es lässt sich also festhalten, dass die Nutzer von Cybercafes in den semi-urbanen Bereichen durch das Fehlen einer modernen technischen Infrastruktur noch stark benachteiligt sind. Untersucht man die Einflussfaktoren Verbindung, Ortart und Terminal auf die Kosten mit Hilfe einer Varianzanalyse, so ergibt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen Kosten und Anzahl

473 S.S. Manoj, State President Internet Cafe and DTP Owners Association of Kerala; vgl. Interview Nr. 27 mit S.S. Manoj, im Anhang

der Terminals. Bei Verbindung und Ortart dagegen ergibt sich kein signifikanter Zusammenhang. Tabelle 11 zeigt die Ergebnisse der Varianzanalyse:

Tabelle 11: Einflussfaktoren auf die Kosten

	df	F value	Pr(>F)
Verbindung	1	15.6111	0.0001967
Ortart	1	5.8158	0.0187619
Terminals	1	0.4648	0.4978329

Quantil mit $\alpha = 0,05$ beträgt 3.990924

Den stärksten Einfluss auf die Kosten übt die Anzahl der Terminals aus. Dies ist durch eine Kostenaufsplittung plausibel, da die Betriebskosten auf eine größere Anzahl Computer verteilt werden können. Die verwendete Verbindungstechnologie und die geographische Lage üben dagegen nur einen geringen, nicht signifikanten Einfluss auf die Kosten aus. Es gibt jedoch einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen verwendeter Technologie und Anzahl der Terminals (F value 0,1998 < Quantil 3.990924). Dies erklärt die höhere Anzahl an Computern in den urbanen Bereichen, da DSL hier stärker genutzt wird und eine höhere Anzahl an Computern ermöglicht; bei Nutzung einer Dial Up-Verbindung dagegen können nur deutlich weniger Computer bereitgestellt werden.

Da DSL in Indien stark auf dem Vormarsch ist und in wenigen Jahren vermutlich auch in allen kleinen Städten verfügbar sein wird, kann man davon ausgehen, dass sich die Preisstruktur in den kleinen Städten der in den urbanen Bereichen anpassen wird. Eine weitere Reduzierung der Stundenpreise in den urbanen Bereichen ist jedoch kaum zu erwarten: Mehrere Cybercafe-Manager sahen zehn Rupien als die absolute Untergrenze an. Realistisch betrachtet werden sich Cybercafes vermutlich bei einem Betrag zwischen zehn und 20 Rupien pro Stunde einpendeln. Dieser Preis kann auch in den kleinen Städten erwartet werden, sofern die dafür benötigten Technologien flächendeckend zur Verfügung stehen.

5.2.5 Anzahl der täglichen Besucher

Bei der Erfassung der Cybercafes wurde neben den technischen Daten auch erfragt, wie viele Personen durchschnittlich am Tag das Cybercafe nutzten. Die angegebenen Zahlen stellen reine Schätzungen der Cybercafe-Betreiber dar, die jedoch jedoch als realistisch einzustufen sind. Die Zahl der täglichen Besucher wurde im Durchschnitt mit 62,5 ($\sigma = 62,01$) angegeben, wobei die urbanen Cybercafes 77,2 ($\sigma = 72,87$) und die semi-urbanen Cybercafes 44,5 ($s =$

39,58) Besucher pro Tag angaben. Diese Zahlen (insbesondere die hohe Standardabweichung) zeigen, dass die Anzahl der täglichen Besucher stark variieren kann und verallgemeinernde Aussagen nicht getroffen werden können. Dennoch ist die Frequentierung in urbanen Cybercafes deutlich höher, was sich jedoch auch auf die durchschnittlich höhere Anzahl an öffentlich zur Verfügung gestellten PCs zurückführen lässt. Die Unterschiede zwischen den beiden Bereichen zeigen sich in der Spannweite noch deutlicher. Während die Spannweite in den semi-urbanen Bereichen fünf bis 195 Besucher pro Tag beträgt, steigt dieser Wert in den urbanen Bereichen auf zehn bis 450 Besucher. Der Zusammenhang zwischen der geographischen Lage und Zahl der täglichen Besucher ist stark ausgeprägt (Cramer's V = 0,586), jedoch nicht signifikant ($p = 0,162$). Untersucht man den Einfluss der Kosten und der Zahl von Terminals auf die Anzahl der täglichen Besucher mittels multipler linearer Regressionsanalyse, so zeigt sich, dass die Terminals einen hochsignifikanten Einfluss auf die Zahl der User ausüben:

Tabelle 12: Einflussfaktoren auf die Zahl der täglichen Besucher:

	B	Standardfehler	Beta	T	Signifikanz P
Konstante	-25,239	18,189		-1,388	< 0,170
Kosten	0,291	0,630	0,037	0,461	0,646
Anzahl Terminals	10,431	1,079	0,774	9,666	<0,001

$R^2 = 0,59$

Das Bestimmtheitsmaß liegt bei 59 Prozent, was zeigt, dass die Regressoren Kosten und Anzahl der Terminals einen nicht geringen Einfluss auf den Regressant User darstellen, es jedoch noch weitere Faktoren geben kann, die einen Einfluss ausüben. Denkbar sind in diesem Zusammenhang beispielsweise Faktoren wie die innerstädtische Lage oder die Zahl der Cybercafes in der unmittelbaren Umgebung, die in der vorliegenden Studie nicht erfasst wurden.

Die genannten Zahlen an täglichen Besuchern deuten auf eine starke Nutzung und somit Bedeutung von Cybercafes hin. Dennoch ist die Zahl von durchschnittlich 62,5 Besuchern nicht aussagekräftig. Man kann davon ausgehen, dass die tatsächliche Zahl noch weit höher liegt. Erkennbar ist dies an der hohen Zahl von Mitgliedern, die viele Cybercafes aufweisen. Mitglieder sind in diesem Zusammenhang Nutzer, die bei einem Cybercafe registriert sind, um Verbilligungen zu erhalten. Es wurden in den verschiedenen Cybercafes eine Vielzahl von Member Schemes angewendet, beispielsweise konnte man eine bestimmte Anzahl von Stunden zu einem reduzierten Preis kaufen (z.B. 50 Stunden für den Preis von 40)

oder die Nutzung des Cybercafes war für Member zu bestimmten Zeiten (spät nachts, früh morgens) verbilligt, und in manchen Cybercafes konnte man sogar monatliche Flatrates erwerben, sprich man konnte für eine monatliche Pauschale unbegrenzt surfen.

Eines der extremsten Beispiele dieser Art ist möglicherweise das Reliance Webworld Cybercafe in der Brigade Road in Bangalore, das mit 32 Computern und 450 Besuchern täglich das größte und am stärksten frequentierte Cybercafe in der Untersuchung darstellte. Nach Aussage des Managers hatten sich über 1200 Personen registriert, um Vergünstigungen nutzen zu können. Aber selbst kleine Cybercafes mit nur fünf Computern hatten teilweise mehr als 400 registrierte Member⁴⁷⁴. Dies deutet darauf hin, dass Cybercafes möglicherweise eine stärkere Bedeutung haben als die reine Anzahl vermuten lassen würde. Einschränkend muss jedoch festgehalten werden, dass nicht alle Cybercafes über Member Schemes verfügten und die angegebene Zahl der Benutzer nur eine Momentaufnahme ist. Dieser Sektor müsste in zukünftigen Forschungsarbeiten tiefergehender und exakter untersucht werden, um sowohl die tatsächliche Zahl der Nutzer als auch Trends über die Zeit zu ermitteln.

5.2.6 Angebotene Dienstleistungen

Ein weiterer Punkt, der bei der Evaluation von Cybercafes von Interesse ist, sind die dort angebotenen Dienstleistungen, die auszugsweise in Tabelle 13 aufgelistet werden. Die Untersuchung beschränkte sich auf die Erfassung technischer Dienstleistungen, obwohl beobachtet werden konnte, dass Cybercafes oftmals auch Dienstleistungen anboten, die nichts mit NIKT zu tun hatten, wie beispielsweise der Verkauf verschiedenster Waren wie Lebensmittel, Schreibwaren, Medikamenten oder Kinderspielzeug. Andere Cybercafes fungierten zusätzlich als Filialen von Reisebüros oder Paketdiensten. Diese Dienste wurden zumeist angeboten, um zusätzliche Einnahmen zu generieren, und oftmals waren Cybercafes auf diese zusätzlichen Einnahmequelle angewiesen.

Neben diesen NIKT-fremden Diensten wurde jedoch auch eine Vielzahl von technischen Dienstleistungen angeboten, wie beispielsweise Telefonieren, Faxen, Kopieren, CD-Brennen, Scannen, Videoconferencing oder VoIP. Manche Cybercafes boten auch Trainingskurse an, andere hatten Computershops mit Kundenservice bei Computerproblemen; andere Cybercafes unternahmen Job Typing oder boten spezielle Informationen an. Tabelle 13 zeigt die verschiedenen erfassten Dienstleistungen, aufgeschlüsselt nach urbanen und semi-urbanen Cybercafes:

474 Vgl. dazu Haseloff 2001, S. 71

Tabelle 13: Angebotene Dienstleistungen in den Cybercafes

Service	Urbane Cybercafes	Semi-Urbane Cybercafes
Internet	100	100
Telefon	57,5*	37,5*
Fax	30*	15,6*
Video-Conferencing	45*	59,4*
Trainingskurse	22,5	31,3
Ausdrucke	92,5	96,5
Scannen	65	75
CD-Brennen	40*	59,4*
Kopieren	25	18,8
Computerservice	35	37,5
Local Language Support	25*	40,6*
E-Governance	0	6,3
Job Typing	42,5*	62,5*

Quelle: Eigenerhebung

* markiert Werte mit über zehn Prozentpunkten Abweichung

Alle Angaben in Prozent der Cybercafes

N=72

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass keines der Cybercafes aus dem urbanen Bereich E-Governance Dienstleistungen anbot, wohingegen zumindest 6,8 Prozent der Cybercafes in den semi-urbanen Bereichen diese Dienstleistung im Programm hatten. Weiterhin ist interessant, dass der *local language support*⁴⁷⁵ in den semi-urbanen Bereichen deutlicher stärker ausgeprägt ist. Dies könnte mit der höheren Verbreitung von Englischkenntnissen in den urbanen Bereichen zusammenhängen. Die Auswertung der Dienstleistungen nach geographischer Lage belegt wieder die unterschiedliche Rollen der Cybercafes in den urbanen und semi-urbanen Bereichen. Cybercafes unterscheiden sich also nicht nur in technischen Aspekten, sondern auch in den Dienstleistungen die angeboten werden⁴⁷⁶.

475 Beispielsweise durch Bereitstellen von Tastaturen in der lokalen Sprache oder die Benutzung eines Betriebssystems und Browser in der lokalen Sprache.

476 Die Dienstleistung Job Typing lässt sich nicht exakt ins Deutsche übersetzen, am ehesten trifft hier noch der Begriff Schreiber zu. Aufgrund der hohen Analphabetenquote sind in Indien nach wie vor viele Menschen auf die Dienste von Schreibern angewiesen, beispielsweise um Briefe oder Anträge verfassen zu lassen. Diese Dienstleistung wird mehr und mehr von Cybercafes übernommen. Dies könnte in der Konsequenz dazu führen, dass die typischen Job-Typer mit ihren alten Schreibmaschinen von den öffentlichen Plätzen Indiens verschwinden.

5.2.7 Zusammenfassung der untersuchten Cybercafes

Die technische Erfassung der Cybercafes ergab einige interessante Ergebnisse. In erster Linie konnte durch die nach Lage getrennte Auswertung gezeigt werden, dass sich Cybercafes zwischen den urbanen und semi-urbanen Bereichen deutlich voneinander unterscheiden. Dies zeigte sich in fast allen untersuchten Aspekten, angefangen bei der Größe, der verwendeten Technologie, der Anzahl der User und den angebotenen und tatsächlich genutzten Dienstleistungen.

Die Untersuchung zeigte weiter, dass sich Cybercafes in Indien auch in mehreren Aspekten von denen für den europäischen Raum beschriebenen Modelle unterscheiden. So sind die indischen Cybercafes generell kleiner und bieten eine andere Atmosphäre, wie auch Popham schon 2001 bemerkte:

„Den indischen Internet-Cafés fehlen die nette Beleuchtung und die coolen Bedienungen ihrer europäischen Pendants. Trotzdem erfüllen sie dringendere Bedürfnisse. Für Tausende junger Inder, die unbedingt auf den Internet-Zug aufspringen wollen, ist der Preis für einen PC plus Web-Anschluss weit jenseits ihrer Möglichkeiten. Für sie ist ein Internet-Café nicht der Platz für ein schickes Rendezvous oder Mittagessen, sondern der einzige Weg in die vernetzte Welt.“⁴⁷⁷

Die in Indien besuchten Cybercafes waren oftmals viel funktionaler eingerichtet als die trendigen Cafes in Europa; das Design der Räumlichkeiten wurde in den meisten Fällen stark vernachlässigt. Wie oben dargestellt, handelt es sich bei den meisten indischen Cybercafes um kleine Einheiten mit weniger als zehn Computern. Diese sind oftmals auf engem Raum angeordnet, wobei gastronomische Dienstleistungen nur in den seltensten Fällen angeboten wurden.

Festzuhalten bleibt weiter, dass Cybercafes in Indien deutlich stärker vertreten sind als in europäischen Großstädten. Die hohe Anzahl dieser Einrichtungen in den indischen Städten deutet darauf hin, dass Cybercafes auch in der Relevanz und in der Nutzung von den Modellen in hochentwickelten Ländern differieren. Ein erster Hinweis für deren Bedeutung kann in der Zahl der täglichen Nutzer gesehen werden, die mit 62,5 pro Tag sehr hoch ist. Im folgenden Teil der Arbeit soll die Relevanz der Cybercafes und ihr Potential hinsichtlich des Digital Divides empirisch analysiert werden. Es soll dabei die Bedeutung von Cybercafes im Kontext der allgemeinen Internetnutzung durch eine standardisierte Befragung untersucht werden. Insbesondere soll dabei erarbeitet werden, welche Gruppen Cybercafes nutzen und ob die Bedeutung der Cybercafes als Zugangsort für verschiedene Gruppen differiert.

477 Popham 2000, S. 78

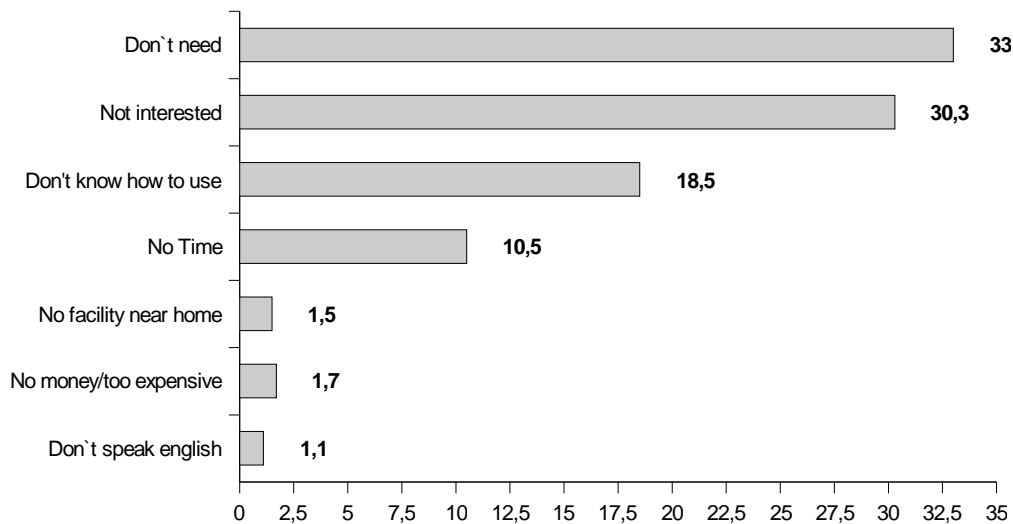
5.3 Nutzer und Nichtnutzer des Internet in Bangalore

Um die Bedeutung, Reichweite und Relevanz von PNAPs in der indischen Gesellschaft zu erörtern, wurde wie oben ausführlich dargestellt, eine standardisierte Befragung der Gesamtbevölkerung in Bangalore durchgeführt. Die Straßenumfrage wurde im Februar 2005 über einen Zeitraum von sechs Tagen durch zwei Teams, die jeweils aus einem männlichen und einem weiblichen Befrager bestanden, durchgeführt. Die Interviewer wurden mit Quoten ausgestattet und die Durchführung erfolgte als Face-to-Face Befragung. Es wurde eine Random-Route Methode angewendet, um ein möglichst zufälliges Sample zu erhalten. Insgesamt wurden 1 500 Passanten in Bangalore befragt. Die Ergebnisse der Studie sind zwar als nicht repräsentativ anzusehen und gelten nur für die oberen Klassen (SEC A bis SEC C), jedoch zeigen sie einen interessanten Einblick in die Gruppe der Internetnutzer zum Zeitpunkt der Befragung. Des Weiteren muss die Gültigkeit der Ergebnisse strikt auf den urbanen Bereich beschränkt werden, da die Ausgangsbedingungen in ländlichen Gegenden dramatisch anders ist. Die erhobenen Daten können somit nur als rein explorativ für urbane Bereiche gewertet werden.

5.3.1 Die Nichtnutzer des Internets in Bangalore

Als Eingangsfrage wurde nach der allgemeinen Kenntnis des Internets gefragt. Hatten die Befragten schon einmal vom Internet gehört, wussten sie wobei es sich bei dem Begriff handelt? Insgesamt kannten 48,3 Prozent das Internet, womit diese Zahl deutlich über den aktiven Nutzern mit 16,5 Prozent lag. Die Anzahl der Befragten, die zumindest schon vom Internet gehört hatten, variierte deutlich in den verschiedenen SEC-Klassen. Während diese Gruppe in SEC D zehn Prozent und in SEC E nur 2,1 Prozent erreichte, war der Bekanntheitsgrad in SEC A mit 67,1 Prozent am höchsten. Der Zusammenhang zwischen der SEC-Klasse und Kenntnis vom Internet war hochsignifikant (Cramer's $V = 0,349$; $p < 0,001$). Das Internet war also erwartungsgemäß in den unteren Klassen kaum bekannt.

Wussten die befragten Personen, worum es sich beim Internet handelte, nutzten es jedoch nicht, wurden im weiteren Verlauf des Interviews die Gründe für die Nichtnutzung sowie die zukünftigen Nutzungspläne ermittelt. Die Frage, weshalb das Internet bisher (noch) nicht genutzt wurde, war als offene Frage konzipiert, da die Bandbreite möglicher Antworten vor der Befragung nicht bekannt war. Insgesamt ließen sich die Antworten in sieben Bereiche einteilen, die in Graphik 12 dargestellt sind:

Graphik 12: Gründe für die Nichtnutzung des Internet

Quelle: Eigenerhebung
 Alle Angaben in Prozent der Befragten
 N=466

Die angegebenen Gründe können in motivationale Gründe (*don't need, not interested*) und funktionale Gründe, (*no money, too expensive* und *no facility near home*) sowie skill-basierte Gründe (*don't know how to use, don't speak english*) eingeteilt werden. Die Graphik zeigt, dass weit über die Hälfte der Befragten das Internet aus motivationalen Gründen nicht nutzte. Dies bedeutet, dass ein Großteil der Bevölkerung keinen direkten Nutzen oder Mehrwert im Internet sieht und bestätigt den Standpunkt Gursteins, dass die Schaffung von Zugangsmöglichkeiten beziehungsweise die Verbilligung des Zugangs alleine nicht ausreichen. Entscheidend für eine effektive Nutzung nach Gurstein ist „*that end users can do locally significant things with technology tools to which they now have access*“⁴⁷⁸. Dass motivationale Gründe so stark überwiegen, hängt möglicherweise mit der Befragung der oberen Klassen zusammen, da sich das Internet prinzipiell in der ökonomischen Reichweite der indischen Mittel- und Oberschicht befindet. Eine ähnliche Befragung in der Unterschicht könnte bei gleicher Fragestellung zu deutlich anderen Antworten führen.

Weiterhin ist interessant, dass beinahe ein Fünftel der Befragten (18,1 Prozent) angab, aufgrund fehlender technischer Kenntnisse das Internet nicht zu nutzen. Dies bestätigt die Bedeutung der Skill Divide-Ebene, die im zweiten Kapitel dieser Arbeit identifiziert und definiert wurde. Wie weiter oben bei der Analyse der Cybercafes festgestellt werden konnte, bieten bisher nur eine relativ begrenzte Anzahl von Cybercafes (22 Prozent) formales Training an, das dazu beitragen könnte, diese wichtige Barriere abzubauen. Cybercafes haben

478 Gurstein 2003, S. 7

in dieser Hinsicht ein bisher nichtgenutztes Potential, dieses Hindernis in Zukunft stärker abzubauen und somit zu einer weiteren Verbreitung des Internets beizutragen. Hierfür müsste jedoch zuerst das Angebot an Training ausgeweitet werden, da skill-basierte Zugangsbarrieren selbst für die Mittel- und Oberschicht relevant sind.

5.3.2 Nutzungsplaner

Neben den Gründen für die Nicht-Nutzung des Internets wurde erfasst, ob eine zukünftige Nutzung (innerhalb der nächsten zwölf Monate) geplant war. Interessanterweise planten 30,7 Prozent der Personen, die zum Zeitpunkt der Befragung noch offline waren, dass sie dies innerhalb der nächsten zwölf Monate nutzen wollten. Diese Gruppe der Nutzungs-Planer ist damit deutlich höher als die entsprechende Gruppe mit Nutzungsabsichten in Deutschland, die 2004 nur 7,2 Prozent betrug⁴⁷⁹. Diese Unterschiede in den Nutzungsabsichten können möglicherweise darauf hindeuten, dass sich die bei der Darstellung des Internetwachstums in Indien und Deutschland beobachteten Trends weiter fortsetzen: Während in Deutschland eine Sättigung des Marktes einzutreten scheint, was beispielsweise schon durch den Titel der ARD/ZDF-Online-Studie 2004 (Internetverbreitung in Deutschland: Potential vorerst ausgeschöpft?)⁴⁸⁰ ausgedrückt wird, scheint sich das phänomenal hohe Wachstum Indiens (über 600 Prozent von 2000 bis 2005) auch in der näheren Zukunft fortzusetzen. Einschränkend festzuhalten ist jedoch, dass die Aussagen aufgrund der Erhebung nur für die Mittel- und Oberschicht gültig sind, das zukünftige Wachstum in den unteren Klassen jedoch durch die erhobenen Daten nicht erfasst werden kann.

Als Grund für eine zukünftige Nutzung des Internets wurde das Bedürfnis nach Informationen und Weiterbildung an erster Stelle genannt (40,3 Prozent), gefolgt von dem Wunsch nach billigen Kommunikationsmöglichkeiten wie VoIP und E-Mail (31 Prozent). Weitere 17,8 Prozent der Befragten wollten das Internet für geschäftliche Zwecke nutzen, 5,4 Prozent zur Arbeitssuche einsetzen und 3,9 Prozent wollten es zur Freizeitgestaltung und Erholung nutzen. Diese Antworten zeigen, dass das Internet für verschiedene Zwecke eingesetzt werden soll, wobei das Bedürfnis nach Information und Kommunikation überwiegt.

Nach dieser kurzen Zusammenfassung der Nicht-Nutzer, sollen im Folgenden die Internetnutzer dargestellt werden, unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens in Bezug auf Cybercafés.

479 Gerhards und Mende 2004, S. 373ff.

480 Vgl. dazu Van Eimeren, Gerhard und Frees 2004

5.3.3 Internetnutzung in Bangalore

Wie oben schon dargestellt, betrug die Internetnutzung im untersuchten Sample 16,5 Prozent. Dies ist fast doppelt so hoch wie für Bangalore angegeben⁴⁸¹, kann jedoch auf die unterschiedliche Gewichtung der SEC-Kategorien zurückgeführt werden.

Allerdings ist die Nutzung zwischen Männern und Frauen ungleich verteilt: Während 21,3 Prozent der befragten Männer das Internet nutzten, war dies nur bei 11,5 Prozent der Frauen der Fall. Dies ergab eine Geschlechterverteilung von 66 Prozent Männer zu 34 Prozent Frauen in der Gruppe der Internetnutzer. Das Geschlecht hatte einen Einfluss auf die Nutzung des Internets (Cramer's V = 0,131), der statistisch hochsignifikant war ($P < 0,001$). Es finden sich neben dem Geschlecht jedoch noch weitere Variablen, welche die Internetnutzung beeinflussen, wie beispielsweise die SEC-Klassenzugehörigkeit, Alter oder Sprachkenntnisse.

5.3.4 Internetnutzung und SEC-Klassenzugehörigkeit

Die Internetnutzung in den verschiedenen SEC-Gruppen variierte deutlich, wie Tabelle 19 zeigt. Man sieht deutlich das für Entwicklungsländer typische Muster der steigenden Internetnutzung bei höherem sozialen Status. Tabelle 14 gibt einen Überblick über die Kenner und Nutzer des Internets, aufgeschlüsselt nach SEC-Klasse:

Tabelle 14: Bekanntheitsgrad und Internetnutzung in Bangalore nach SEC

SEC	Bekanntheitsgrad	Nutzer
SEC A	67,1	29
SEC B	48,8	12,9
SEC C	35,7	7,7
SEC D	10,3	0
SEC E	2,1	0

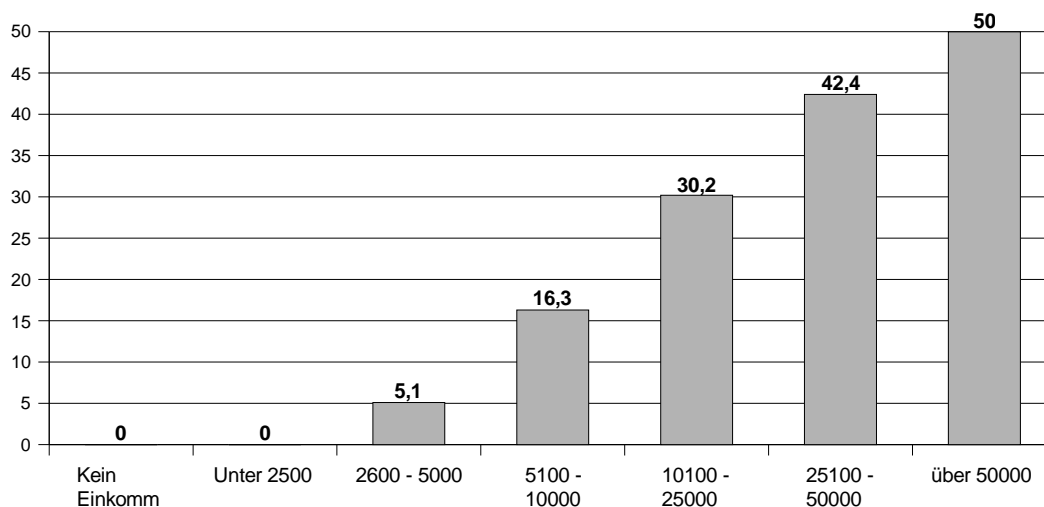
Alle Angaben in Prozent der Befragten
N=1496

Wie diese Tabelle deutlich zeigt, ist die Nutzung des Internets in den oberen Klassen deutlich stärker ausgeprägt, und nimmt mit absteigender SEC-Klasse massiv ab. Der Zusammenhang zwischen SEC-Klasse und geplanter Internetnutzung ist ebenfalls messbar (Cramer's V = 0,283) und hochsignifikant ($p < 0,001$). Wie in der theoretischen Vorüberlegung angenommen, zeigte es sich, dass die Internetnutzung in den unteren Klassen nicht vorhanden

⁴⁸¹ Businessworld 2005, S. 181

ist; selbst die Zahl der Personen, die überhaupt schon einmal vom Internet gehört haben, ist in SEC E (2,1 Prozent) und SEC D (10,3 Prozent) äußerst gering. SEC A dagegen weist mit 29 Prozent eine relativ hohe Internetnutzung auf, und ziemlich genau zwei Drittel (67,1 Prozent) haben schon einmal vom Internet gehört. Das Internet ist somit in Indien deutlich ungleich verteilt, gemessen an der Variablen SEC, die eine Kombination aus Bildung und Beruf des CWE darstellt. Analysiert man die Internetnutzung nach Einkommensniveau, so ergibt sich dasselbe Muster, wie man Graphik 13 entnehmen kann:

Graphik 13: Internetnutzung und Einkommensklasse



Quelle: Eigenerhebung
Einkommen in Rupien angegeben
Alle Angaben in Prozent der Befragten
N=1406

Die ungleiche Verteilung zeigt sich an der Variablenausprägung Einkommen noch deutlicher als bei den SEC-Klassen (Cramer's $V = 0,343$; $p < 0,001$), der Digital Divide ist somit zwischen den einkommensstarken und -schwachen Haushalten deutlich stärker ausgeprägt als beispielsweise in Deutschland. Die Internet-nutzungsraten erreichen in den oberen Einkommensschichten sehr hohe Werte: Ab einem Einkommen von 10 000 Rupien (ca. 185 Euro) erreicht die Internetpenetration beinahe den europäischen Gesamtdurchschnitt von 35,5 Prozent Internetnutzern⁴⁸².

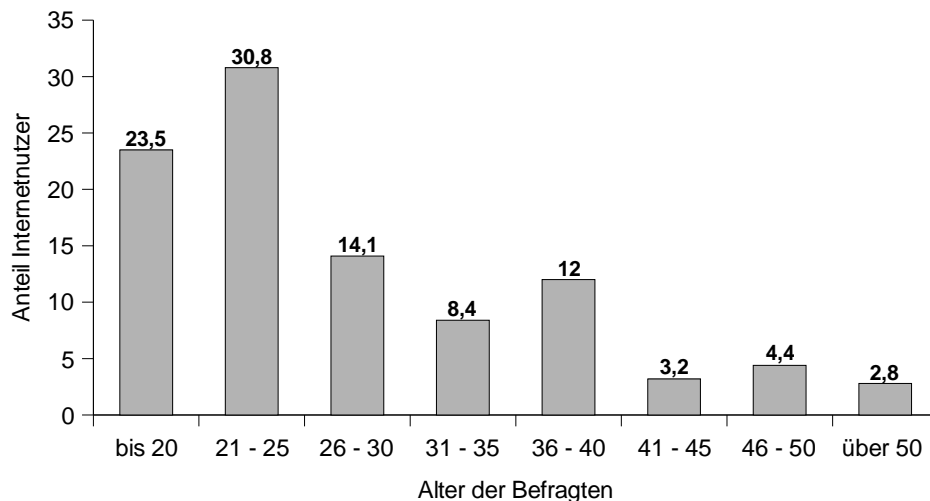
5.3.5 Internetnutzung und Alter

Dieses Muster der ungleichen Verteilung zugunsten einer Elite (Bildung, Einkommen, Beruf) lässt sich auch bei einer Analyse nach Alter entdecken. Die Nutzer des Internet sind statistisch

482 Quelle Daten Europa: Internet World Stats Datenbank, online, URL:
<http://www.internetworldstats.com/stats4.htm> (Zugriff am 21.06.2005)

betrachtet mit 33,6 Jahren ($\sigma = 12,328$) relativ jung. Graphik 14 zeigt, dass insbesondere die Unter-25-jährigen die größte Gruppe der User stellen und momentan eine signifikant höhere Nutzung bei den jüngeren Befragten erwartet werden konnte:

Graphik 14: Internetnutzung nach Alter



Quelle: Eigenerhebung
User Angaben in Prozent der Befragten
N = 1494

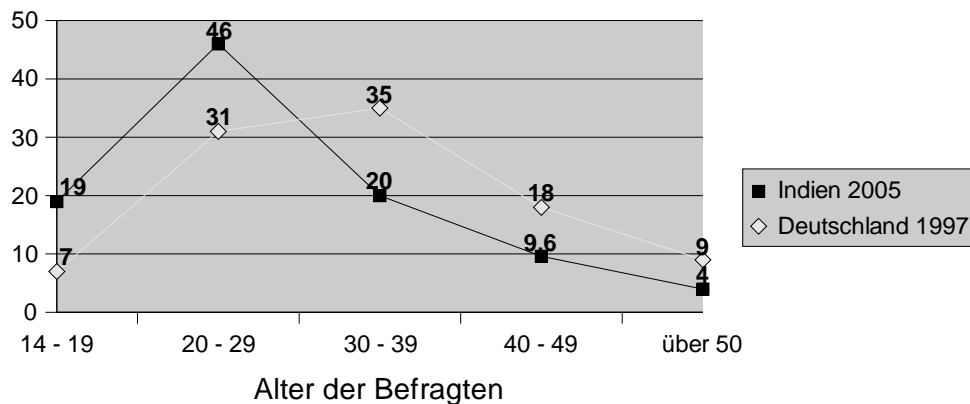
Der Zusammenhang zwischen Alter und Internetnutzung ist deutlich ausgeprägt (Cramer's $V = 0,322$) und hochsignifikant ($p < 0,001$). Man sieht an der Graphik weiterhin, dass die Internetnutzung mit zunehmendem Alter stark abnimmt. Dieses Muster ist auch aus der frühen Phase der Diffusion des Internets in den am meisten entwickelten Ländern bekannt, wo in den ersten Jahren der Internet-Diffusion dieselben ungleichen Verteilungen entlang der Variablen Alter gemessen werden konnten. Diese Mitte bis Ende der 90-er in den am meisten entwickelten Ländern wie Deutschland gemessenen *Age Divides* weisen eine interessante Ähnlichkeit mit den gemessenen Werten in Bangalore auf. Graphik 15 gibt einen vergleichenden Überblick über die Verteilung der Internetnutzer nach Alter in Indien (2005) und zum Vergleich in Deutschland (1997).

Diese Verlaufsgaphik zeigt, dass die Verteilung der Internetnutzer nach Alter in Deutschland 1997 ein sehr ähnliches Muster aufwies wie die Verteilung in Indien heute. Der Digital Divide ist in Indien heute deutlich ausgeprägter als in Deutschland, wo sich die Nutzung in den verschiedenen Altersgruppen mittlerweile deutlich angeglichen hat⁴⁸³.

483 Vgl. dazu Van Eimeren, Oehmichen und Schröter 1997, S. 7

Graphik 15: Internetnutzer nach Alter in Indien 2005 und Deutschland 1997

Quelle Nutzerangaben Indien: Eigenerhebung



Quelle Nutzerangaben Indien: Eigenerhebung

Quelle Nutzerangaben Deutschland: Van Eimeren et al. 1997, S. 7

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Internetnutzung in Indien deutlich zugunsten von jüngeren Befragten verschoben war, wobei jedoch die zukünftige Zusammensetzung der Online-Bevölkerung nicht vorhergesagt werden kann, da hierfür Trenddaten erforderlich wären. Nimmt man jedoch die auf Trenddaten basierenden Ergebnisse aus Deutschland, so kann auch in Indien davon ausgegangen werden, dass die älteren Teile der Bevölkerung zu einem späteren Zeitpunkt bei der Internetnutzung aufholen werden.

5.3.6 Internetnutzung und Sprachkenntnisse

Neben diesen in der Diffusionsforschung typischen Variablen (Bildung, Einkommen, Alter, Geschlecht und sozioökonomischer Status), wurde bei der Auswertung der Daten ein weiterer sehr interessanter Punkt im Zusammenhang mit Internetnutzung und dem Digital Divide entdeckt. Es handelt sich hierbei um die Sprachkenntnisse des Users, insbesondere die Fähigkeit Englisch sprechen zu können. An dieser Stelle soll noch einmal kurz auf die Studie von Vehovar, Batagelj and Lozar hingewiesen werden, die 1999 die Internetnutzung in Slowenien untersuchten. Neben den üblichen soziodemographischen Merkmalen überprüften sie die Nutzung des Internets in Abhängigkeit von der Fähigkeit, Englisch zu sprechen. Vehovar et al. stellten fest, dass die Internetnutzung in der Gruppe der Personen mit Englischkenntnissen bei 75 Prozent lag, bei den Personen, die kein Englisch sprachen, lag sie dagegen nur bei einem Prozent⁴⁸⁴.

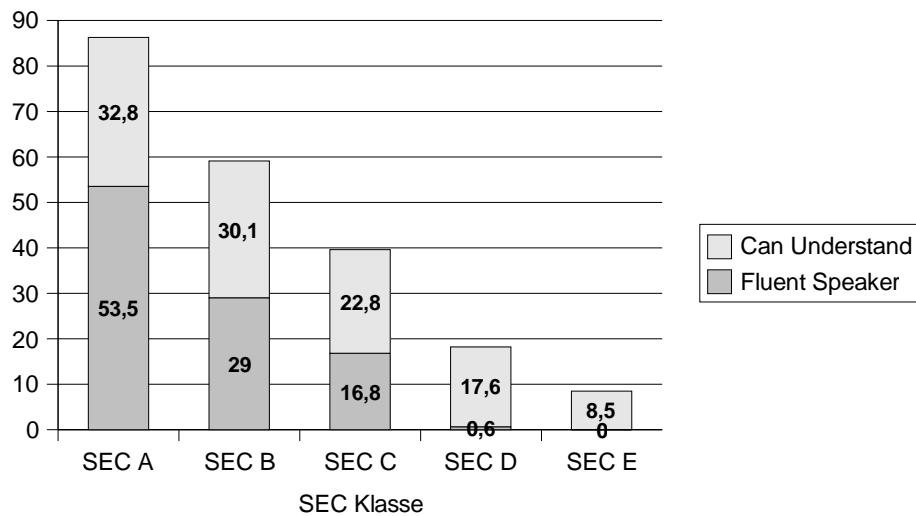
Dieser Zusammenhang zwischen Sprachkenntnissen und Internetnutzung soll im Folgenden für Indien ebenfalls analysiert werden. Hierfür wurden zur Erfassung der

⁴⁸⁴ Vehovar, Batagelj und Lozar 1999, S. 4

englischen Sprachkenntnisse drei Antwortmöglichkeiten vorgegeben: *fluent (read and write)*, *can understand to some extent* und *don't speak*. Um diesen Aspekt richtig einzuschätzen, muss man sich zuvor kurz die Situation in Indien vergegenwärtigen: Neben den drei überregionalen Amtssprachen (Englisch, Hindi und die jeweilige Landessprache) gibt es 20 weitere regionale Amtssprachen in den verschiedenen Bundesländern. Es handelt sich hierbei nicht um Dialekte, sondern eigenständige Sprachen mit teilweise unterschiedlichen Alphabeten, Grammatiken und variierender Phonetik. Neben diesen Hauptsprachen werden noch weitere 1 600 Sprachen und Dialekte gesprochen⁴⁸⁵. Englisch ist eine von drei Amtssprachen und dadurch relativ weit verbreitet. Insgesamt 45,6 Prozent der Befragten waren *fluent* in Englisch und weitere 20,1 Prozent gaben *can understand to some extent* an. Die Sprachenvielfalt in Indien spiegelte sich auch in der Befragung wider, insgesamt wurden 14 verschiedene Sprachen angegeben und eine Vielzahl der User konnte mindestens zwei Sprachen (Mehrfachantwort möglich). Am häufigsten sprachen die Befragten die Landessprache Kannada (97,9 Prozent der Befragten), gefolgt von Hindi (65,8 Prozent) und Englisch (65,7 Prozent).

Analysiert man die Internetnutzung unter Berücksichtigung der Sprachkenntnisse, zeigt es sich, dass diese stark mit der Fähigkeit, Englisch zu sprechen, zusammenhängt (Cramer's $V = 0,440$; $p < 0,001$). Die Variable Sprachkenntnis korrelierte bei der vorliegenden Untersuchung am stärksten mit der Nutzung des Internets. Insgesamt 34,4 Prozent der Befragten mit guten Englischkenntnissen nutzen das Internet, wohingegen nur 0,4 Prozent der Befragten ohne Englischkenntnisse das Internet nutzten. Es zeigte sich somit, dass das von Vehovar et al. beschriebene Muster auch in Indien bestätigt werden kann. Englischkenntnisse hängen zwar sicherlich von sozioökonomischen Faktoren wie Bildung oder Klassenzugehörigkeit ab, wie Graphik 16 zeigt, jedoch reicht diese Beziehung für die Erklärung des hohen Zusammenhanges zwischen Englischkenntnissen und Internetnutzung nicht aus:

485 Wikipedia. <http://de.wikipedia.org/wiki/Indien#Sprachen> (Zugriff am 11.05.2005)

Graphik 16: Sprache in Abhängigkeit der SEC Klasse

Quelle: Eigenerhebung
N=1490

Die Graphik verdeutlicht, dass Englischkenntnisse in den unteren Klassen deutlich abnehmen. Während fast 90 Prozent der Befragten aus SEC A wenigstens grundlegende Kenntnisse aufweisen, sinkt der Wert in SEC E auf gerade einmal 8,5 Prozent, wobei 0 Prozent aus dieser Gruppe Englisch in Wort und Schrift beherrschen. Interessanterweise erklärt dieser Zusammenhang jedoch nicht das Muster der Internetnutzung in Abhängigkeit der Englischkenntnisse, da dieses Muster auch bei einer Analyse der einzelnen SEC-Klassen erhalten bleibt, wie Tabelle 15 zeigt:

Tabelle 15: Sprachkenntnisse, Internetnutzung und SEC-Klasse

SEC Klasse	Fluent Speakers	Can Understand	Don't Speak
SEC A	42,1	3,1	0,2
SEC B	27	3,6	0
SEC C	23,7	12,5	0,5

Alle Angaben in Prozent der Befragten

Diese Auflistung zeigt deutlich, dass das Muster der Internetnutzung in Abhängigkeit der Englischkenntnisse nicht allein mit den besseren Englischkenntnissen der oberen Klassen erklärt werden kann, da sich dieses Muster auch bei der Analyse der einzelnen Klassen ergibt. Kontrolliert man diesen Zusammenhang auf die Variable *Einkommen*, so bestätigt sich die Abhängigkeit der Internetnutzung von den Englischkenntnissen, da auch in den höchsten Einkommensklassen (über 25 000 Rupien) die Internetnutzung bei guten Englischkenntnissen

63,5 Prozent erreicht⁴⁸⁶, bei geringen Englischkenntnissen dagegen auf 8,3 Prozent fällt und ohne Englischkenntnisse findet keine Internetnutzung statt.

Zur Erklärung dieses Musters reicht die vorliegende Studie jedoch nicht aus. Auf der einen Seite kann man zwar argumentieren, dass für die Nutzung des Internets Englischkenntnisse benötigt werden, andererseits wurde jedoch in Kapitel 2 bei der Darstellung des *Language Divide* darauf hingewiesen, dass sich die Dominanz von Englisch im Internet in den letzten Jahren deutlich reduziert hat. Insbesondere in Indien wird eine Vielzahl von Sprachen im Internet angeboten, und Content ist in fast allen indischen Sprachen mittlerweile verfügbar. Dasselbe gilt für Betriebssysteme, Browser und gängige Software. Zukünftige Studien müssten diesen Aspekt intensiver untersuchen, um die Gründe dieses Zusammenhanges identifizieren zu können und festzustellen, ob dieses Muster auch in anderen Ländern existiert. Es können hierbei Mechanismen vermutet werden, die nicht nur auf den Zusammenhang von Content und englischer Sprache zurückgeführt werden können.

5.3.7 Zusammenfassung Internetnutzung in Bangalore

Die Auswertung der erhobenen Daten zeigte deutlich, dass die Internetnutzung von mehreren Faktoren beeinflusst wird und dass der Digital Divide in Indien extremer ausgeprägt ist als beispielsweise in Deutschland. Die Internetnutzung insgesamt ist mit 16,5 Prozent im erhobenen Sample recht niedrig, allerdings erreicht sie in bestimmten Klassen substantielle Proportionen, wie beispielsweise in der Gruppe der einkommensstarken, englischsprachigen Befragten, wo der Wert auf 63,5 Prozent steigt. Tabelle 16 fasst die verschiedenen Einflussfaktoren für die Internetnutzung zusammen:

Tabelle 16: Korrelationstabelle der Einflussfaktoren auf die Internetnutzung

	Chi-Quadrat (χ^2)	DF	Cramer`s V	P
Geschlecht	25,664	1	0,131	<0,001
SEC Klasse	119,936	5	0,283	<0,001
Alter	154,878	3	0,322	<0,001
Einkommen	165,896	7	0,343	<0,001
Englischkenntnisse	287,839	3	0,440	<0,001

N (Geschlecht) = 1496; N (SEC) = 1496; N (Alter) = 1494;
N (Einkommen) = 1406; N (Englischkenntnisse) = 1486

486 Bei dem gemessenen Wert von 63,5 Prozent handelte es sich um den Höchstwert aller untersuchten Einzelgruppen.

Alle in der Tabelle aufgeführten Variablen korrelieren signifikant mit der Internetnutzung. Überraschenderweise ist der Zusammenhang zwischen den Sprachkenntnissen und der Internetnutzung am stärksten, wohingegen Geschlecht und SEC-Klassenzugehörigkeit deutlich weniger stark korrelieren. Die hohe Abhängigkeit der Internetnutzung von der Fähigkeit, Englisch zu sprechen, ist ein Zusammenhang, den zukünftige Forschungsarbeiten intensiver untersuchen und analysieren sollten, da die Ursachen durch die vorliegende Arbeit nicht erfasst werden können.

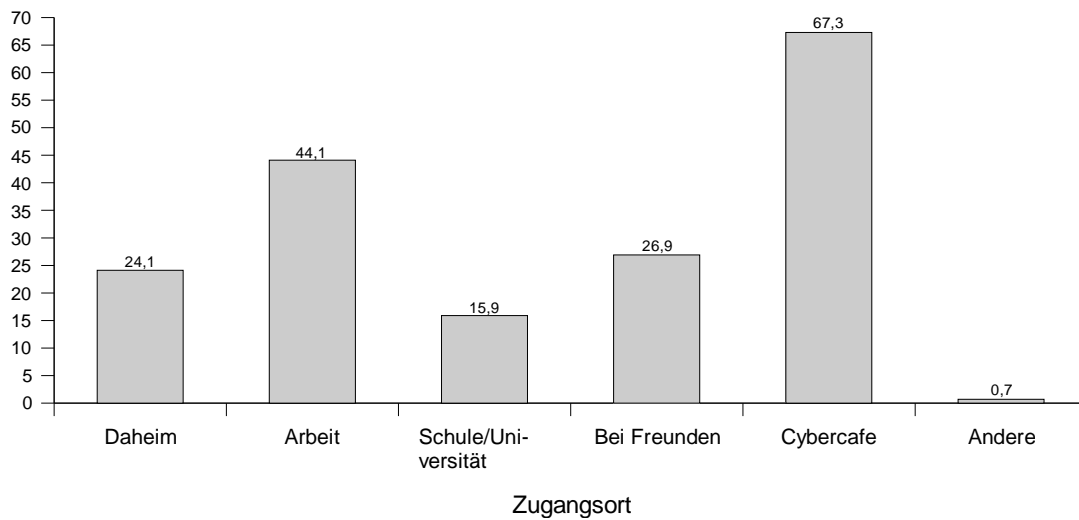
Zusammenfassend lässt sich an dieser Stelle festhalten, dass sich in Indien deutliche Unterschiede insbesondere bei den oben dargestellten Variablen zeigen. Diese Muster entsprechen denen, die in den frühen Studien zum Digital Divide in den am meisten entwickelten Ländern gemessen wurden. Dennoch bleibt festzuhalten, dass die Unterschiede selbst nach zehn Jahren Internet im Land immer noch sehr deutlich ausgeprägt sind. Nach dieser kurzen Darstellung der Nutzer und Nichtnutzer des Internets in Bangalore soll im Folgenden Teil der Arbeit die Internetnutzung unter besonderer Berücksichtigung von Cybercafes analysiert werden.

5.4 Die Nutzung von Cybercafes im Kontext der Internetnutzung

Der zweite Teil des Fragebogens untersuchte explizit den Ort der Nutzung, die zukünftigen Nutzungspläne und die Gründe für eine Nutzung von Cybercafes. Die Ergebnisse sollen dazu beitragen, die Bedeutung von Cybercafes für die Internetnutzer in den urbanen Bereichen Indiens besser zu verstehen um dadurch die Bedeutung von PNAPs im Hinblick auf den Digital Divide explorativ zu analysieren.

5.4.1 Der Ort des Zugangs

Nutzte der Befragte das Internet, so wurde in der nächsten Frage nach dem Ort (bzw. den Orten), von wo aus das Internet genutzt wurde, gefragt. Hierbei wurden die Antwortmöglichkeiten *Daheim*, *in der Arbeit*, *bei Freunden*, *in der Schule/Universität*, *Cybercafes* und *Andere* angeboten. Bei dem Zugangsort *Andere* kann es sich beispielsweise um die Nutzung des Internets über Handy (WAP) oder die Nutzung durch WLAN-Hotspots handeln, allerdings wurde diese Antwortmöglichkeit nur von 0,7 Prozent der Befragten gewählt und kann somit im Folgenden vernachlässigt werden. Graphik 17 zeigt die Nutzung der einzelnen Zugangsorte:

Graphik 17: Die verschiedenen Zugangsorte

Quelle: Eigenerhebung
Angaben in Prozent der Befragten (Mehrfachnennung möglich)
N=440

Die Graphik zeigt deutlich, dass Cybercafes in Indien eine außergewöhnliche Rolle spielen. Während gerade einmal 24,1 Prozent der User das Internet von daheim aus nutzen, stellen Cybercafes mit 67,3 Prozent den mit Abstand am stärksten genutzten Zugangsort dar.

Zum Vergleich: In Deutschland wurde bei der ARD/ZDF-Online-Studie 2001 ebenfalls der Ort des Zugangs erfasst⁴⁸⁷, wobei die geringere Bedeutung, die diesem Zugangsort in Deutschland beigemessen wird, schon an der Operationalisierung erkennbar ist: Die Zugangsorte wurden nur in *Daheim* und *Nicht Daheim* unterteilt, wobei *Nicht Daheim* die Zugangsorte Arbeit, Schulen, Universitäten und Andere beinhaltet. In der ARD/ZDF-Online-Studie wurde ermittelt, dass 78 Prozent der Deutschen das Internet von daheim aus nutzen können, im Gegensatz zu den in dieser Studie ermittelten 24 Prozent in Indien⁴⁸⁸. Ähnliche Ergebnisse liegen für Amerika in Form der NTIA-Studie vor, wobei auch in diesen Studien nur eine geringe Bedeutung von Zugangsorten außerhalb des Hauses festgestellt wird⁴⁸⁹. Allerdings ist die Bedeutung der einzelnen Zugangsorte in den verschiedenen SEC-Klassen keineswegs konstant, wie man an Tabelle 17 erkennen kann:

487 Ab der ARD/ZDF Online Studie 2002 findet sich kein Hinweis mehr auf die verschiedenen Zugangsorte. Dies belegt, dass die Nutzung von außerhalb des Hauses in Deutschland weniger relevant ist.

488 Van Eimeren, Gerhard und Frees 2001, S. 384

489 NTIA 2000, S. 48ff.

Tabelle 17: Zugangsort und SEC-Klassenzugehörigkeit

Zugangsort	Total	SEC A	SEC B	SEC C
Daheim	24,1	31,8	12,5	6,3
Arbeit	44,1	54,8	30,4	15,6
Bei Freunden	15,9	14,6	19,6	15,6
Schule/Universität	26,9	23,6	35,7	28,1
Cybercafe	67,3	64,3	71,4	75

Alle Angaben in Prozent der Befragten (Mehrfachnennung möglich)
N=440

Interessant an dieser Tabelle ist, dass selbst in der obersten Klasse eine relativ geringe Nutzung des Internets von zu Hause aus stattfindet: Selbst in SEC A sind Cybercafes der am häufigsten genannte Zugangsort. Des Weiteren fällt auf, dass die Nutzung von Cybercafes mit abnehmender SEC-Klasse zunimmt, wohingegen die Nennung des Zugangsortes *Daheim* in der jeweils nächsthöheren SEC-Klasse stark zunimmt. Die Zugangsorte *Bei Freunden* und *Schule/Universität* sind dagegen in den verschiedenen SEC Klassen relativ gleich verteilt.

Interessant ist weiter, dass der Zugangsort *Arbeit* von über 54 Prozent der SEC-Klasse A genutzt werden kann, wohingegen nur noch 15 Prozent aus SEC-Klasse C diese Möglichkeit haben. Dieses Muster scheint plausibel, da davon ausgegangen werden kann, dass die statushöheren Segmente eher Berufe ausüben, bei denen man mit dem Internet in Kontakt kommt. Weiter ist anzumerken, dass SEC A insgesamt über mehr Zugangsmöglichkeiten zu verfügen scheint als SEC B und SEC C, dies ist an der durchschnittlichen Anzahl an Nennungen von Zugangsorten ersichtlich (insgesamt 1,89 Nennungen in SEC A im Gegensatz zu 1,46 Nennungen in SEC C⁴⁹⁰).

Die variierende Bedeutung von Zugangsorten ergibt sich auch, wenn man diese Zusammenhänge für die Variable *Einkommen* kontrolliert. Während *Home Access* nur für 15 Prozent der Befragten mit einem Familieneinkommen von unter 10 000 Rupien genannt wurde, steigt dieser Wert für die Befragten mit einem Familieneinkommen von über 50 000 Rupien auf 40 Prozent, wobei die Nutzung von Cybercafes mit steigendem Einkommen deutlich abnimmt: Ihre Nutzung sank von fast 69,8 Prozent in den unteren Einkommensgruppen auf nur noch 53 Prozent in den obersten Einkommensklassen. Allerdings bleibt festzuhalten, dass selbst in der Oberschicht Cybercafes von über der Hälfte der Befragten zumindest gelegentlich genutzt wurden. Dies deutet darauf hin, dass Cybercafes

490 Im Durchschnitt nutzen die Befragten 1,77 Zugangsmöglichkeiten.

in der urbanen indischen Gesellschaft generell stark genutzt werden, und die Aussagen von Pasricha, dass bis zu zwei Drittel der Inder Cybercafes nutzen konnte in dieser Studie beinahe exakt bestätigt werden. Erweiternd konnte gezeigt werden, dass die Nutzung dieses Zugangsortes für die verschiedenen Gruppierungen der indischen Gesellschaft unterschiedlich ausgeprägt ist⁴⁹¹.

Nach der Erfassung der verschiedenen Zugangsorte war die nächste Frage darauf ausgerichtet, den hauptsächlich genutzten Ort zu ermitteln, da allein die Nennung von Cybercafes als einer von mehreren genutzten Zugangsorten noch keine Aussagen über ihre tatsächliche Relevanz zulässt. Möglich wäre beispielsweise auch, dass Cybercafes (rein hypothetisch) von Indern nur auf Reisen benutzt werden, die indische Gesellschaft generell sehr viel reist, und allein deshalb öfters Cybercafes nutzt. Um Aussagen über die Relevanz treffen zu können, wurde bei Nennung mehrerer Zugangsorte konkret nachgefragt, welches der am häufigsten genutzte Zugangsort war.

Tabelle 18 zeigt, dass Cybercafes sowohl für die Mittelschicht (SEC C) wie auch die obere Mittelschicht (SEC B) der am häufigsten genutzte Zugangsort ist, wohingegen in der obersten Klasse (SEC A) *Arbeit* am häufigsten genannt wurde.

Tabelle 18: Der am häufigsten genutzte Zugangsort nach SEC-Klasse

Zugangsort	Gesamt	SEC A	SEC B	SEC C
Daheim	10,2	12	9,3	3,1
Arbeit	35,7	43,7	24,1	15,6
Bei Freunden	1,6	0,6	3,7	3,1
Schule/Universität	7,4	6,3	11,1	6,3
Cybercafe	42,6	34,8	31,9	65,6

Alle Angaben in Prozent der Befragten
N=440

Der am häufigsten genutzten Zugangsort und die SEC-Klasse korrelierten signifikant (Cramer's V = 0,320; p = 0,02), mit abnehmender SEC-Klasse nimmt die Bedeutung der Cybercafes tendenziell zu. Man kann weiter erkennen, dass die Zugangsorte Cybercafe und Arbeit am wichtigsten sind, wohingegen der Zugang bei Freunden nur von einem Bruchteil der Nutzer in allen Klassen als häufigster Einstiegsort angegeben wurde. Die Tabelle zeigt in Bezug auf Cybercafes, dass diese für etwa ein Drittel von SEC A und SEC B sowie zwei Drittel von SEC C der am meisten genutzte Zugangsort sind. Somit werden Cybercafes nicht

491 Pasricha 2004, S. 2

nur von einem relativ großen Anteil der Bevölkerung genutzt, sondern stellen für einen großen Teil der Bevölkerung eine essentiell wichtige Rolle als hauptsächlich genutztem Zugangsort dar.

Weiter ist an diesen Daten interessant, dass Home Access nur für 10,2 Prozent der wichtigste Zugangsort war, obwohl 24,1 Prozent der Befragten über einen Internetanschluss zu Hause verfügten. Dies bestätigt den bei der Diskussion der Preisstruktur von Cybercafes beobachteten Sachverhalt, dass selbst Personen mit Zugang zu Hause Cybercafes aufsuchen, da dies in Indien oftmals nur ein Drittel gegenüber den Kosten der Heimnutzung verursacht. Für dieses interessante Muster sind jedoch vermutlich auch noch weitere Faktoren verantwortlich:

- Der Kostenfaktor beschränkt sich nicht nur auf den reinen Zugangspreis, sondern betrifft auch alle weiteren Kosten wie Servicekosten, Update-Kosten und die Kosten für einen aktuellen Virenschutz, die bei der Nutzung in einem Cybercafe entfallen.
- Cybercafes bieten, wie oben dargestellt, eine Vielzahl von hoch-technischen Diensten an, die dem Einzelnen zu Hause oftmals nicht zur Verfügung stehen (Kopieren, VoIP, Video-Conferencing); somit eine zumindest gelegentliche Nutzung von Cybercafes erfordern.
- Bei der Nutzung von Cybercafes entstehen keinerlei Sicherheitsrisiken durch Viren oder Trojaner für den eigenen Computer oder sensible Daten. Dieser Aspekt kann insbesondere bei riskanten Nutzungsvorhaben (Pornographie oder auch die Nutzung von Peer-to-Peer-Download-Netzwerken wie Napster) ein Beweggrund für den Gang ins Cybercafe darstellen⁴⁹².

Die Relevanz von Cybercafes in Bangalore ist somit deutlich anders als die von Lachmayr für Wien erarbeitete Bedeutung. Dies wird noch deutlicher, wenn man analysiert, für welchen Anteil der Bevölkerung Cybercafes der *einzig*e Zugangsort sind. Während diese Gruppe in Wien als nur gering eingestuft wurde⁴⁹³, ist sie in Indien außerordentlich stark vertreten: Insgesamt sind 18,8 Prozent der Befragten auf Cybercafes als einzige Zugangsmöglichkeit

492 Dieser Aspekt wurde von Cybercafe-Managern in persönlichen Gesprächen erwähnt. Hierbei ist zu beachten, dass die Nutzung von Sicherheitssystemen sowohl finanzielle wie auch kognitive Voraussetzungen erfordert.

493 Vgl. dazu Lachmayr 2003, 134ff.

angewiesen. Besonders deutlich ist dieser Wert für die Mittelklasse (SEC C), in der fast ein Drittel der Befragten (31,3 Prozent) Cybercafes als einzige Zugangsmöglichkeit angaben. In SEC B sind immer noch ein Viertel der Befragten (25 Prozent) auf Cybercafes angewiesen und selbst in SEC A beträgt dieser Wert noch 14 Prozent. Ein ähnliches Muster ergibt sich bei der Kontrolle nach Einkommen: 24 Prozent der Befragten mit einem monatlichen Familieneinkommen von unter 5 000 Rupien (ca. 92 Euro) waren auf Cybercafes als einzigem Zugangsort angewiesen, wobei dieser Wert ab einem Familieneinkommen von mehr als 25 000 Rupien auf 15 Prozent absank.

Die Nutzung der verschiedenen Zugangsorte variierte jedoch nicht nur bei einer Kontrolle der Variablen Einkommen und SEC Klasse, sondern insbesondere wenn man die Nutzungsorte in Bezug auf das Alter der Befragten analysiert, wie Tabelle 19 zeigt⁴⁹⁴:

Tabelle 19: Alter und Bedeutung der verschiedenen Zugangsorte

	Daheim	Arbeit	Schule	Cybercafe
Bis 19 Jahre	12,8	6,4	23,4	55,3
20 - 29 Jahre	7,2	38,7	5,4	47,7
30 - 39 Jahre	14,0	56,0	2,0	24,0
Über 40 Jahre	14,7	41,2	0	44,1

Alle Angaben in Prozent der Befragten
N=242

Die Tabelle zeigt deutlich, dass die Bedeutung der Zugangsorte in den verschiedenen Altersgruppen deutlich variierten. Beispielsweise steigt die Bedeutung des Zugangsortes Daheim mit zunehmenden Alter. Die geringste Bedeutung hat dieser für die 20 bis 29-jährigen, was eventuell damit zusammenhängt, dass in diesem Alter oftmals eine eigene Existenz gegründet wird, und somit eventuell das Geld für einen Computer mit Internetzugang fehlt. Interessant ist auch das Muster für den Zugang in der Arbeit, der mit steigendem Alter stark zunimmt. Die Bedeutung des Zugangsortes Schule nimmt erwartungsgemäß mit steigendem Alter stark ab. Cybercafes sind insbesondere für die unter 30-jährigen der wichtigste Zugangsort, wohingegen die Gruppe der 30 bis 39-jährigen das Internet am häufigsten von der Arbeit aus nutzen. Interessant ist hierbei das Muster bei den über 40-jährigen, bei denen wieder eine gestiegene Bedeutung der Cybercafes festgestellt werden kann. Dies könnte möglicherweise darauf zurückgeführt werden, dass in der älteren

494 Der Zugangsort bei Freunden wurde in dieser Tabelle nicht berücksichtigt, da er wie schon weiter oben dargestellt, keine sonderlich wichtige Rolle einnimmt.

Generation das Internet nur gelegentlich und eher zielgerichtet, beispielsweise für E-Mail, genutzt wird, weshalb keine Notwendigkeit für einen eigenen Computer besteht.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Nutzung der Zugangsorte mit verschiedenen Variablen zusammenhängt. Tabelle 20 gibt einen zusammenfassenden Überblick der verschiedenen Einflussfaktoren und die Stärke des Zusammenhanges zwischen den einzelnen Variablen und dem Ort der Internetnutzung:

Tabelle 20: Einflussfaktoren auf den Ort des Internetzuganges

	Chi-Quadrat (χ^2)	DF	Cramer's V	P
Alter	49,978	4	0,454	<0,001
Einkommen	25,366	20	0,336	0,188
SEC-Klasse	24,778	8	0,320	0,002
Englischkenntnisse	11,322	8	0,217	0,184
Geschlecht	4,271	4	0,133	0,371

Die Tabelle zeigt, dass die Nutzung der verschiedenen Zugangsorte am stärksten mit dem Alter korrelierte. Cybercafes wurden von jüngeren Befragten deutlich häufiger genutzt, wohingegen die Relevanz der Zugangsmöglichkeit Daheim ab der Gruppe der über 30-jährigen deutlich stieg. Auch mit der SEC-Klasse korrelierte der Ort des Zugangs signifikant, wohingegen Geschlecht oder Englischkenntnisse keinen signifikanten Einfluss aufweisen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Cybercafes in Indien eine hohe Relevanz aufweisen. Im Gegensatz zu den bisher vorliegenden Studien aus Europa, die Cybercafes übereinstimmend nur eine geringe Bedeutung in Bezug auf den Digital Divide zuschreiben, zeigen die erhobenen Daten eine gänzlich andere Situation. In Indien sind Cybercafes für fast 20 Prozent der Befragten der einzige Zugangsort, für 42,6 Prozent stellten Cybercafes den hauptsächlich genutzten Zugangsort dar, wobei diese Zahl von verschiedenen Faktoren beeinflusst wurde. Die Ergebnisse der Studie zeigen weiter, dass Cybercafes insbesondere für die Mittelschicht in den urbanen Bereichen Indiens eine bedeutende Rolle in Bezug auf den Digital Divide spielen. Um diese Rolle etwas besser verstehen zu können, soll im Folgenden noch ein kurzer Blick auf die Gründe für die Nutzung von Cybercafes geworfen werden.

5.4.2 Gründe für die Nutzung von Cybercafes

Die Frage, weshalb Cybercafes genutzt wurden, war als offene Fragestellung konzipiert, da die möglichen Gründe vor der Untersuchung nicht ausreichend bekannt waren. Insgesamt

ließen sich die Antworten bei der Auswertung in sieben verschiedene Bereiche einteilen:

1. Keine andere Alternative: Insgesamt 32,7 Prozent der Befragten gaben an, dass sie keine andere Möglichkeit haben, um das Internet zu nutzen. Diese Gruppe ist fast deckungsgleich mit der auf Cybercafes als einzigem Zugangsort angewiesenen Gruppe (31,3 %) und bestätigt somit die vorhergehenden Ergebnisse.
2. Billig: Die nächstgrößte Gruppe mit 19,1 Prozent gab an, dass Cybercafes preiswert sind. Zum einen wurde dies im Hinblick auf spezielle Dienstleistungen (z.B. E-Mail im Vergleich zu Telefon) genannt, zum anderen wurde dies auch in einem allgemeineren Kontext erwähnt, z.B. dass Cybercafes im Vergleich zu anderen Freizeitaktivitäten wie *ausgehen* oder *essen gehen* eine kostengünstige Alternative der Freizeitgestaltung sind. Man kann davon ausgehen, dass für diese Gruppe Recreation ein Hauptgrund
3. Billiger/Schneller als daheim: Diese Gruppe ist mit 18,2 Prozent die drittgrößte Gruppe und bestätigt das weiter oben identifizierte Muster der Cybercafe-Nutzung trotz eines Zugangs daheim. Insbesondere die Kostenersparnis im Vergleich zur Heimmutzung war hier mit 9,1 Prozent der am häufigsten genannte Grund. *Better speed* war für immerhin 5,5 Prozent der Befragten und *offers high tech facilities*⁴⁹⁵ für 4,5 Prozent der Befragten ein Grund, zumindest gelegentlich ein Cybercafe zu besuchen. Die angegebenen Gründe und Verteilungen bestätigen ebenfalls die vorhergehenden Ergebnisse.
4. Convenient/Social Place: Für insgesamt zehn Prozent der Befragten war das Cybercafe ein sozialer Treffpunkt; ein Ort, der auch wegen der Atmosphäre und zum Freunde treffen aufgesucht wird. Cybercafes spielen somit auch in Indien eine nachweisbare Rolle im Sinne von Oldenburgs *Third Place* Konzept⁴⁹⁶, allerdings ist die Bedeutung der indischen Cybercafes als *Hangout* deutlich geringer als in Europa⁴⁹⁷.
5. Friends show me the Internet here/learning the Internet: Diese Angabe ist äußerst interessant. Diese Gruppe ist mit 9,1 Prozent relativ groß. Die Beobachtungen in den Cybercafes bestätigen diese Aussagen, da viele Besucher oftmals zu zweit oder zu dritt

495 Bei High-Tech facilities kann es sich auch Geräte handeln, die in Deutschland relativ weit verbreitet sind, wie Drucker, Scanner oder Webcam. Diese Geräte sind in Indien relativ teuer und werden oft nicht angeschafft, sondern bei Bedarf in einem Cybercafe genutzt.

496 Vgl. dazu Oldenburg 1999. Zur Bedeutung von Cybercafes in dieser Hinsicht: Liff, Steward und Watts 1999, S. 34ff.

497 Liff, Steward und Watts 1999, S. 34ff.

einen Computer mieteten⁴⁹⁸, und unerfahrene User so informal lernen können, das Internet zu nutzen. Dies deutet auf eine starke Bedeutung der Cybercafes als erster Einstiegsort ins Internet.

6. Auf Reisen: 7,3 Prozent der Befragten gab an, das Cybercafe auf Reisen zu nutzen oder *wenn man unterwegs ist*. Während diese Gruppe in den europäischen Studien von Lee als vorherrschende Gruppe in den Cybercafes identifiziert wurde, ist die Bedeutung in Indien deutlich geringer.

7. Brauche Hilfe bei der Computernutzung: Dieser Grund wurde von 3,6 Prozent der Befragten genannt; man kann davon ausgehen, dass für diese Gruppe eine Nutzung des Internets ohne Cybercafes (oder auch andere PNAP-Modelle) nicht möglich wäre, da sie anscheinend über keine andere Zugangsalternative oder Möglichkeit zur Erwerbung der notwendigen Fähigkeiten verfügen.

Betrachtet man diese Angaben für die Gründe, ein Cybercafe zu nutzen, so sind im Zusammenhang mit dem Digital Divide insbesondere die Antwortbereiche 1), 2), 3), 5) und 7) interessant. Vernachlässigt man die *Traveller* und *Socializers* (Gruppe 4 und 6), so sind Cybercafes für fast 80 Prozent der Befragten in der einen oder anderen Weise eine wichtige Einrichtung. Damit bestätigen sich die Annahmen, dass Cybercafes nicht nur auf der Access-Ebene von Bedeutung sind, sondern ebenfalls auf der Skill- und der Motivation-Ebene.

Die bisher dargestellten Daten hatten zum Ziel, die Bedeutung der Cybercafes in Bezug auf die Internetnutzung der Gesamtbevölkerung in Abgrenzung zu anderen Zugangsmöglichkeiten zu identifizieren. Die erhobenen Daten reichen jedoch nicht aus, um die Gruppe der Cybercafe-Nutzer tiefergehend zu analysieren, da hierfür das Sample in der Erhebung zu klein ist. Aus diesem Grund wurde eine weitere Untersuchung durchgeführt, die sich rein auf die Cybercafe-Nutzer konzentrierte und zum Ziel hatte, die Nutzungsmuster tiefergehend zu analysieren.

5.5 Eine explorative Untersuchung der Cybercafe User

Neben einer Evaluierung der Bedeutung von Cybercafes in der Gesamtbevölkerung durch

⁴⁹⁸ Einen Computer zu zweit oder zu dritt zu nutzen war ein in Indien relativ häufig beobachtetes Muster. Zum einen lässt sich dies auf die Zahl derer zurückführen, die von Freunden Hilfe benötigten oder informal lernten, zum anderen bedeutete dies natürlich auch eine weitere Kostenersparnis.

eine standardisierte Staßenumfrage sollte durch eine weitere Befragung die Nutzung sowie die Zusammensetzung der User untersucht werden. Diese Befragung fand direkt im Umfeld von Cybercafes statt, und es wurden nur Personen befragt, die entweder auf dem Weg ins Cybercafe waren oder aus diesem heraus kamen. Diese Untersuchung fand in Pune statt, hier in Kooperation mit dem Marktforschungsinstitut *First Call*⁴⁹⁹. Die im Folgenden präsentierten Ergebnisse basieren auf einer Befragung von insgesamt 1472 Cybercafenutzern.

5.5.1 Alter der Cybercafenutzer

Während wie oben dargestellt die Internetnutzer mit 27,8 ($\sigma = 12,328$) Jahren im Durchschnitt schon sehr jung waren, findet sich dieses Muster bei den Cybercafenutzern noch deutlicher: Diese waren im Durchschnitt mit 26,8 ($\sigma = 9,57$) Jahren noch jünger, wodurch die oben dargestellten Ergebnisse der höheren Relevanz der Cybercafes für jüngere Nutzer bestätigt werden. Allerdings sind die Nutzer der Cybercafes in Indien deutlich älter als der von Lachmayr für Wien ermittelte Durchschnitt von 23 Jahren⁵⁰⁰. Dies deutet darauf hin, dass Cybercafes in Indien eine breitere Klientel ansprechen. Dies zeigt sich auch bei einem Vergleich der Spannweite: Während die Spannweite in Wien zwölf bis 55 Jahre betrug⁵⁰¹, reichte diese in den indischen Cybercafes von neun bis 90 Jahren.

Die Beobachtungen vor Ort bestätigten dieses Bild. Insbesondere tagsüber fanden sich oft Kinder in den Cybercafes ein, teilweise um Hausaufgaben zu machen, aber auch die Nutzung von Computer-Spielen schien sehr beliebt zu sein. Ältere Personen wurden ebenfalls oft im Cybercafe beobachtet, allerdings hauptsächlich beim Schreiben von E-Mails, dies oftmals in Begleitung ihrer Kinder oder Enkel, die ihnen dabei halfen.

Graphik 18 gibt einen Überblick über die Altersverteilung der User von Cybercafes im untersuchten Sample in Pune. Zum Vergleich wurde auch die Altersverteilung der Internetnutzer im oben erhobenen Sample der Gesamtbevölkerung integriert:

Wie man an der Graphik erkennen kann, werden Cybercafes verstärkt von der jüngeren Generation benutzt. Die Altersstruktur der Internetnutzer in der urbanen Bevölkerung Indiens ist der von Cybercafe Nutzern ebenfalls erstaunlich ähnlich und belegt, dass Cybercafes von der Mehrzahl der Nutzer aufgesucht werden. Allerdings erkennt man, dass in der Gruppe der über 35-jährigen mehr Internetnutzer in der Gesamtbevölkerung als in

499 First Call, 205, Ashoka Pavillion, Dr. Ambedkar Road, Camp, Pune - 411001, Indien

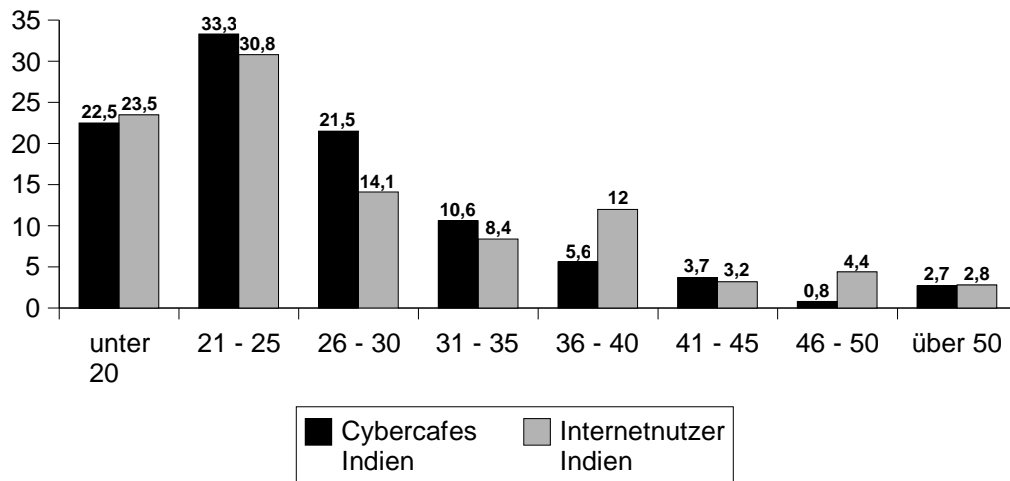
500 Es muss hierbei jedoch beachtet werden, dass Lachmayr als Mittelwert den Median verwendet.

Dieser betrug für die indischen Internet-Nutzer 25 Jahre. Die Tendenz bleibt somit also erhalten, auch wenn oben Mittelwert und Median miteinander verglichen werden. Vgl. dazu auch Lachmayr 2003, S. 136ff.

501 Lachmayr 2003, S. 137

den Cybercafes identifiziert wurden. Dies ist nicht verwunderlich, da diese Gruppe vermutlich eher Zugang zu Hause oder in der Arbeit hat.

Graphik 18: Altersstruktur der Cybercafenutzer



Quelle: Eigenerhebung
N=1461

Allerdings sind die Nutzer in Indien generell wesentlich jünger als beispielsweise in Deutschland⁵⁰². Aus diesem Grund ist die Altersverteilung der Cybercafe-Nutzer der Verteilung in der Bevölkerung relativ ähnlich, wohingegen die Struktur der Cybercafenutzer in Wien deutlich von der Verteilung in der Nutzerschaft der Gesamtbevölkerung abweicht. Während die Nutzer der Cybercafes in Wien deutlich jünger waren als die Internetnutzer im Allgemeinen, ist dies in Indien nicht der Fall. Zwar sind diese auch hier relativ jung, trotzdem spiegelt die Nutzung in Cybercafes eher die der Internetnutzer in der Gesamtbevölkerung wider.

Positiv in diesem Zusammenhang ist jedoch anzumerken, dass ältere Teilnehmer, auch wenn zahlenmäßig nicht stark repräsentiert, in fast allen Cybercafes angetroffen wurden. Ausnahmen waren reine Gamer Cafes, in denen das Durchschnittsalter vermutlich sogar unter 20 Jahren liegt, da hier ausschließlich Jugendliche und Heranwachsende angetroffen wurden.

5.5.2 Cybercafenutzer nach Geschlecht

Ein interessantes Muster zeigt sich bei der Auswertung des Geschlechts der Befragten. Während bei der Erhebung in der Gesamtbevölkerung eine deutliche Ungleichverteilung zugunsten von Männern gemessen wurde (66 Prozent der Internetnutzer waren männlich),

⁵⁰² Was jedoch auch mit dem deutlich niedrigeren Durchschnittsalter der indischen Gesamtbevölkerung zusammenhängen könnte.

zeigte sich in den Cybercafes ein anderes Muster. So waren hier nur 54 Prozent der Befragten Männer, die Geschlechterverteilung somit deutlich ausgeglichener. Zurückführen lässt sich dies möglicherweise auch auf die Tatsache, dass Männer das Internet deutlich häufiger in der Arbeit nutzen können, Frauen jedoch hauptsächlich auf die Zugangsorte daheim und Cybercafe angewiesen sind, wie Tabelle 21 zeigt:

Tabelle 21: Geschlechterverteilung beim Zugangsort

	Männer	Frauen
Zu Hause	25,5	24,1
Arbeit	46,7	37,3
Bei Freunden	17,0	13,3
Schule/Universität	25,5	28,9
Cybercafe	66,7	65,1

Quelle: Eigenerhebung Straßenumfrage Bangalore

Wie man der Tabelle entnehmen kann, werden Cybercafes von beiden Gruppen etwa gleich häufig genutzt, allerdings haben Männer in der Arbeit häufiger Zugang zum Internet, was die Unterschiede zwischen den beiden Befragungen erläutern könnte. Eine 2001 durchgeführte Studie des Autors ergab in diesem Zusammenhang eine deutlich ungleichere Verteilung: Damals waren noch 68,4 Prozent der Befragten männlich⁵⁰³. Die Geschlechterverteilung in den Cybercafes scheint sich somit in den letzten drei Jahren deutlich angeglichen zu haben.

5.5.3 Berufliche Situation der Nutzer

Die Frage nach der beruflichen Situation wurde als offene Frage konzipiert. Insgesamt ließen sich anhand der Antworten sechs Kategorien von Nutzern ermitteln: Angestellte (44,1 Prozent), Selbstständige (5,5 Prozent), Studenten (36,8 Prozent), Hausfrauen (6,0 Prozent), Rentner (1,4 Prozent) und Arbeitslose (1,0 Prozent).

Vergleicht man diese Verteilungen mit den 2001 erhobenen Daten, so zeigt sich, dass sich die Zusammensetzung der Nutzer in den Cybercafes deutlich verändert hat. 2001 war die größte Gruppe mit 67 Prozent noch Studenten, wohingegen diese Gruppe 2004 mit 36,8 Prozent nur noch die zweitgrößte Gruppe darstellt. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich die Anzahl der Studenten verringert hat, es ist eher davon auszugehen, dass andere Gruppen heute verstärkt Cybercafes nutzen⁵⁰⁴.

503 Haseloff 2001, S. 86

504 Diesen Sachverhalt bestätigten mehrere befragte Cybercafe-Manager.

Während also der prozentuale Anteil der Studenten stark zurückging, ist der Anteil der Angestellten unter den Cybercafenutzern deutlich gestiegen. Diese Gruppe hatte 2001 einen Anteil von 20 Prozent, der sich bis 2004 mehr als verdoppelte; heute sind Angestellte die größte Gruppe der Cybercafenutzer. Die Zahl der Selbstständigen hat abgenommen: Betrug ihr Anteil 2001 noch 9 Prozent, so ist dieser Wert 2004 auf 5,5 Prozent gesunken.

Allerdings ist der Bereich *Angestellter* ein sehr weiter Begriff, der verschiedenste Berufsrichtungen und Positionen beinhaltet. Aus diesem Grund wurde in der nächsten Frage der Sektor ermittelt, in dem der Befragte tätig war. Tabelle 22 gibt einen Überblick über die Verteilung der verschiedenen Sektoren denen die Befragten zugeordnet werden konnten:

Tabelle 22: Beruflicher Sektor der Befragten

Sektor	Prozent der Befragten
Dienstleistungen	14,6
Lehrer	13,5
Bank/Finanzen	12,3
Computer/Software	11,9
Medizinischer Sektor	5,5
Verkäufer	4,1
Fabrikarbeiter	3,7

N = 732

Betrachtet man nun die einzelnen Sektoren, so fällt auf, dass nur die Angaben Verkäufer und Fabrikarbeiter als reine Niedriglohnberufe betrachtet werden können. Die Angaben Bank/Finanzen und Computer/Software dagegen sind eindeutig hochbezahlte Sektoren. Dies bestätigt das in der ersten Untersuchung identifizierte Muster, dass die Internetnutzung größtenteils in den oberen Klassen erfolgt. Beim Service-Sektor und dem medizinischen Sektor ist eine Zuordnung schwierig, so konnten Befragte beispielsweise Ärzte (*high income*) oder Krankenschwester (*low income*) sein.

Die Aufteilung zeigt jedoch, dass Cybercafenutzer nicht nur aus den besseren Berufen kommen, sondern dass beispielsweise auch einfache Fabrikarbeiter darunter zu finden sind. Weiterhin ist interessant, dass eine verhältnismäßig große Anzahl von Lehrern ebenfalls Cybercafes nutzen. Für Lehrer ist dies in mehrerer Hinsicht interessant: Beispielsweise existieren in Indien kaum Unterrichtsmaterialien, wie Landkarten, die jedoch von Lehrern aus dem Internet ausgedruckt und im Unterricht verwendet werden können.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die untersuchten Nutzer der Cybercafes zum größten Teil in high-income Sektoren arbeiten, was die Ergebnisse der Straßenumfrage bestätigt. Allerdings liefert diese Analyse einen ersten Hinweis, dass auch Personen aus den

unteren Klassen Cybercafes nutzen. Dies wird durch eine Analyse der Bildung bestätigt: Insgesamt 46,2 Prozent der Befragten über 25 Jahren hatte einen Collegeabschluss⁵⁰⁵, wohingegen 2,9 Prozent über 25 nur eine *primary education* (vergleichbar mit der Grundschule) aufwiesen. Interessanterweise jedoch unter den Befragten 1,0 Prozent Analphabeten. Dies überrascht, da die Lese- und Schreibfähigkeit als grundlegende Bedingung zur Nutzung des Internets angesehen wird. Die Existenz von Analphabeten wird auch von den befragten Cybercafe Managern bestätigt:

*„Nowadays, comparing to the last two years, also illiterate people are coming for their needs. They come to collect informations and mostly they want to send emails to other places or other countries.“*⁵⁰⁶

Es scheint sich hierbei um ein relativ neues Phänomen zu handeln. Zwar handelt es sich nur um einzelne Fälle, wie auch durch die geringe prozentuale Anzahl bestätigt wird, allerdings wird diese Gruppe mittlerweile von den Cybercafe-Managern als potentielle Kunden wahrgenommen. Interessant ist hierbei, dass diese Gruppe das Internet nicht direkt nutzt, sondern unter Zuhilfenahme der Angestellten. Die befragten Cybercafe-Manager nannten folgende Nutzungsmuster, die bei Personen aus marginalisierten Gruppen beobachtet werden konnten:

- Informationssuche: Hierbei werden gezielt bestimmte Informationen (Arbeitsmarkt, Regierungsprogramme für untere Kasten, Reiseinformationen usw.) benötigt. Diese werden von den Angestellten gesucht und erklärt.
- E-Mail: Hierbei wurde beispielsweise das Versenden eines Bildes per E-Mail an Verwandte im Ausland genannt. In solchen Fällen wurde das Bild gescannt und oftmals vom Account des Angestellten verschickt bzw. wurde für den Gast eine eigene E-Mailadresse eingerichtet.
- Online-Jobsuche: Mittlerweile existieren auch in Indien eine Vielzahl von Jobbörsen online, die auch für Analphabeten oder Nutzer mit geringer Bildung von Interesse sein können.

505 College entspricht in etwa dem deutschen Abitur.

506 Vergleiche Interview Nr. 23 mit Mujeeb Poolakal, im Anhang

- Partnerbörsen: Auch in Indien haben sich Partnerbörsen im Internet rasant entwickelt. Gerade in einer Gesellschaft, in der nach wie vor Ehen zumeist durch die Eltern arrangiert werden, ist die Nutzung solcher Online-Angebote weit verbreitet⁵⁰⁷. Auch Analphabeten und Personen mit niedriger Bildung nutzen diesen Service, sowohl zum Suchen, als auch zum Aufgeben von Anzeigen.

Man kann somit festhalten, dass Cybercafes zwar vorwiegend von Personen mit relativ gutem Einkommen und hoher Bildung genutzt werden, sich jedoch auch weniger gebildete Menschen und sogar Analphabeten finden. Dies ist umso erstaunlicher, da momentan in den Cybercafes noch keinerlei Programme existieren, die sich direkt an diese Gruppen wenden, die Nutzung erfolgt somit aus Eigeninitiative. Weiter bleibt festzuhalten, dass diese Gruppen das Internet nur indirekt nutzen, nämlich unter Zuhilfenahme der Angestellten des Cybercafes. Dieses interessante Muster wird später bei der ländlichen Untersuchung noch deutlicher werden und soll an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden.

5.5.4 Nutzungsdauer und -frequenz

Bei der Analyse der Nutzungsdauer und -frequenz wurde ermittelt, wie oft ein Cybercafe durchschnittlich pro Woche besucht wird und wie lange eine durchschnittliche Nutzung pro Besuch dauert. Die Nutzungsfrequenz ergab einen Median von drei Besuchen pro Woche. Damit scheinen die Cybercafes in Indien deutlich stärker frequentiert zu werden als die von Lachmayr in Wien untersuchten. Während bei der Untersuchung von Lachmayr 30 Prozent der Besucher weniger als einmal pro Woche das Cybercafe nutzten⁵⁰⁸, betrug diese Gruppe in Indien nur 10,6 Prozentpunkte. Auch die Gruppe der User die das Cybercafe mindestens dreimal die Woche nutzen, war in Indien mit 60,5 Prozent außerordentlich hoch, wohingegen diese Gruppe bei der Untersuchung in Wien nur 38 Prozent betrug⁵⁰⁹. Somit waren die indischen Cybercafes deutlich häufiger frequentiert als in Wien, dies wiederum bestätigt die bisherigen Ergebnisse in Bezug auf die höhere Relevanz der Cybercafes in Indien.

Dieses Bild einer starken Nutzung wird auch durch eine Analyse der Dauer der einzelnen Besuche bestätigt. Während nur 2,6 Prozent der Befragten eine Besuchsdauer bis zu 15 Minuten angaben, war der Großteil der Befragten (58,7 Prozent) eine Stunde oder noch länger im Netz. Der Median der Nutzung lag bei exakt 45 Minuten, somit scheinen

507 Dies zum einen von Jugendlichen selbst, aber auch von Eltern, die für ihre Kinder eine gute Partie suchten.

508 Lachmayr 2003, S. 128

509 Ebda.

Cybercafes aufgrund der Besuchsfrequenz und -dauer relativ häufig aufgesucht zu werden, und man kann aufgrund der dargestellten Daten von einer hohen Anzahl an Stammgästen ausgehen, die das Cybercafe mehrmals pro Woche aufsuchen.

Die Nutzungsdauer und -frequenz der Cybercafes variierte hierbei für verschiedene Gruppen. Analysiert man die Häufigkeiten in Abhängigkeit vom Alter, so zeigte sich, dass mit steigendem Alter bis 39 die Gruppe der User, die das Cybercafe mehr als viermal die Woche nutzte, zunahm. Der Zusammenhang zwischen Alter und Nutzungshäufigkeit war zwar nicht sonderlich stark ausgeprägt (Cramer's $V = 0,229$), jedoch statistisch hochsignifikant ($p = 0,001$). Tabelle 23 zeigt die ermittelten Häufigkeiten in Abhängigkeit des Alters:

Tabelle 23: Nutzungshäufigkeit und Alter

	1-3 Besuche/Woche	4-7 Besuche/Woche
Bis 19 Jahre	90,1 %	9,9 %
20 - 29 Jahre	85,4 %	14,6 %
30 - 39 Jahre	64,2 %	35,8 %
Über 40 Jahre	74,4 %	25,6 %

Alle Angaben in Prozent der Befragten
N = 1472

Die Gruppe der unter 20-jährigen scheint das Cybercafes hauptsächlich ein- bis dreimal die Woche zu nutzen, wohingegen nur noch 64,2 Prozent der 30 bis 39-jährigen diese Frequenz angab. In der Gruppe über 40 Jahren nimmt die Nutzungsfrequenz dann wieder ab. Analysiert man hingegen die Dauer der einzelnen Sitzungen, ließen sich bei einer Kontrolle der Variable Alter keine Unterschiede entdecken (Cramer's $V = 0,058$). Wie lange das Cybercafe im Durchschnitt genutzt wurde, hing somit nicht vom Alter ab. Möglicherweise sind hierfür andere Gründe wichtiger, wie beispielsweise die verfügbare Zeit und die finanzielle Situation der Besucher.

Ein deutlicheres Muster ergibt sich jedoch, wenn man die Nutzungsfrequenz und -dauer nach Geschlecht analysiert. Hier ergaben sich signifikante Unterschiede, sowohl in der Nutzungsfrequenz (Cramer's $V = 0,162$; $p < 0,001$) als auch bei der durchschnittlichen Dauer eines Besuches (Cramer's $V = 0,204$; $p = 0,002$). Tabelle 24 zeigt die Ergebnisse nach Geschlecht:

Tabelle 24: Nutzungsdauer und -frequenz nach Geschlecht

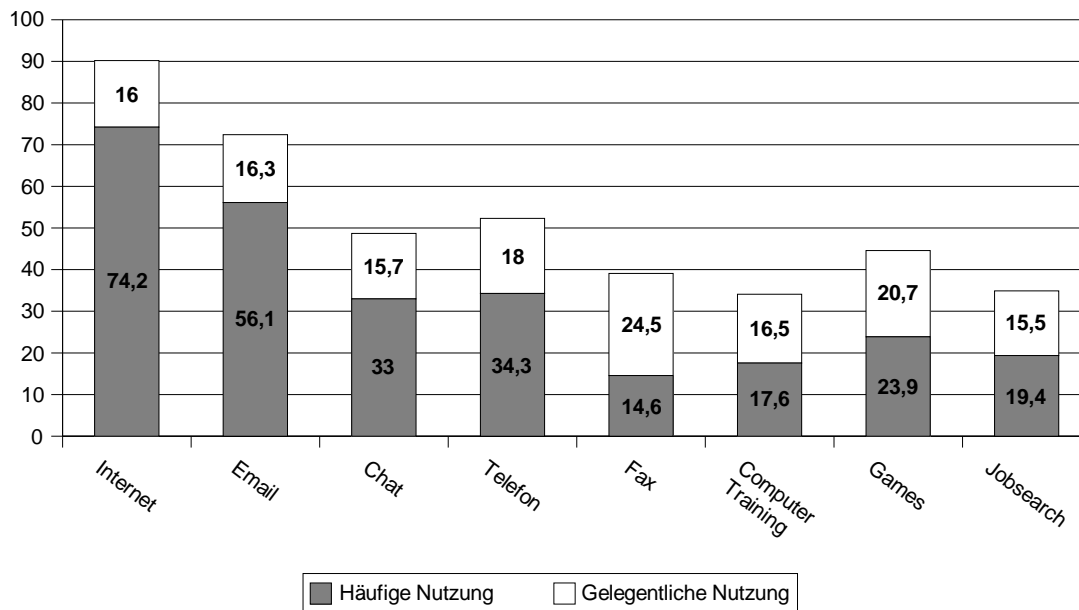
	Frequenz		Dauer/Besuch		
	1-3 Besuche/Woche	4-7 Besuche/Woche	bis 30 min.	31 - 60 min.	über 60 min.
Gesamt	63,1%	36,9%	40,3%	49,2%	10,5%
Männer	59,1%	40,9%	36,4%	49,0%	14,6%
Frauen	69,3%	30,7%	42,2%	51,7%	6,1%

Alle Angaben in Prozent der Befragten
 N (Frequenz) = 1091; N (Dauer) = 1152

Während männliche Befragte das Cybercafe im Durchschnitt 3,92 ($\sigma = 1,94$) mal die Woche nutzten, lag dieser Wert bei Frauen deutlich darunter, sie nutzten das Cybercafe nur 3,54 ($\sigma = 1,76$) mal die Woche. Dasselbe Muster lässt sich auch bei der Dauer des Besuches messen: Während bei Männern der durchschnittliche Besuch 56,12 Minuten ($\sigma = 36,45$) dauerte, sank dieser Wert für Frauen auf 46,58 Minuten ($\sigma = 23,64$). Es lässt sich an dieser Stelle festhalten, dass Frauen das Cybercafe weniger häufig und kürzer pro Besuch nutzten, was sich möglicherweise auf die Rolle der Frau in der indischen Gesellschaft zurückführen lässt, da diese nach wie vor hauptsächlich für den Haushalt und die Kinder zuständig ist, ihr somit weniger Zeit zur Verfügung steht.

5.5.5 Welche Dienstleistungen wurden genutzt?

Im nächsten Schritt wurde erfasst, welches Angebot die Befragten in einem Cybercafe nutzten. Wie bei der technischen Beschreibung dargestellt, bieten Cybercafes eine Bandbreite an verschiedenen Dienstleistungen. Der am häufigsten genutzte Service war das Internet (90,2 Prozent der Nutzer), gefolgt von E-Mail (72,4 Prozent), Telefon (52,3 Prozent), und Chat (48,7 Prozent). Graphik 19 gibt einen Überblick über die Verteilung der verschiedenen Dienstleistungen:

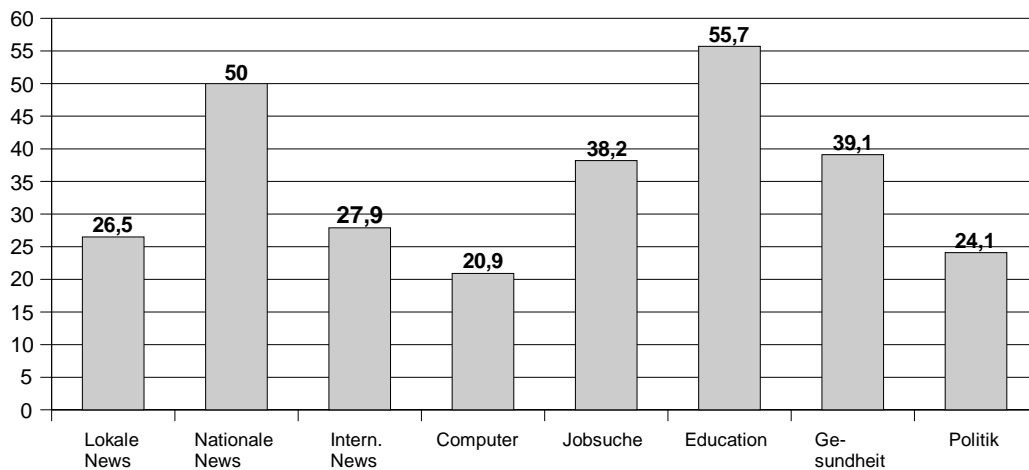
Graphik 19: Genutzte Dienstleistungen in einem Cybercafe

Quelle: Eigenerhebung
 Mehrfachnennung möglich
 N=1471

Man erkennt deutlich, dass Kommunikationsdienste am häufigsten genutzt werden. Der im Hinblick auf den Digital Divide besonders interessante Aspekt der Inanspruchnahme von Trainingskursen ist mit 34,1 Prozent der am wenigsten genutzte Service, allerdings ist diese Dienstleistung dennoch von Bedeutung, da immerhin fast ein Drittel der Befragten zumindest gelegentlich Training in Anspruch nimmt oder genommen hat, bzw. das Cybercafe nutzt, um den Umgang mit Computern besser zu erlernen. Auffällig hoch ist auch die Anzahl der User, die das Internet zumindest gelegentlich zum Spielen/Entspannen nutzen (44,6 Prozent).

Analysiert man die Nutzung nach Geschlecht, so ergeben sich kaum Unterschiede. Während die Männer geringfügig öfters das Cybercafe zur Jobsuche verwenden, konnte bei Frauen eine leicht stärkere Nutzung der Kommunikationsdienste gemessen werden. Beispielsweise gaben 62,1 Prozent der Frauen an, das Telefon häufig zu verwenden, wohingegen nur 30,9 Prozent der Männer dies angaben. Auch eine Analyse nach beruflichem Status zeigt, dass die Angaben relativ konstant bleiben. Einzige Ausnahme hierbei ist die Tatsache, dass Studenten öfter chatten (56,9 Prozent gegenüber 48,7 Prozent der gesamten Befragten).

In einem nächsten Schritt wurde die Nutzung verschiedener Informationsangebote erfragt. Das Internet bietet den Usern eine Vielzahl von Informationen zu fast jedem denkbaren Thema, dementsprechend vielfältig fielen auch die Antworten aus:

Graphik 20: Nutzung von Informationen

Quelle: Eigenerhebung

Alle Angaben in Prozent der Befragten (Mehrfachnennungen möglich)

N=1468

Informationen in Bezug auf Education⁵¹⁰ und nationale Nachrichten wurden am häufigsten genutzt. Die hohe Nutzung von Informationen in Bezug auf Education lässt sich interessanterweise nicht mit der hohen Anzahl an Studenten erklären, da Education auch in der Gruppe der Nichtstudenten mit über 55 Prozent am häufigsten genutzt wurde. Auffallend sind weiter die hohen Werte für die Nutzung von Informationen in Bezug auf Gesundheit und Jobsuche.

Analysiert man die Nutzung nach Geschlecht getrennt, so ergibt sich, dass Frauen Informationen in Bezug auf Gesundheit deutlich häufiger nutzen als Männer (47,9 Prozent gegenüber 30,7 Prozent der Männer). Dies lässt sich möglicherweise auch mit der Rolle der Frau in der indischen Gesellschaft begründen, da sie für Kinder und Familie ist verantwortlich, somit möglicherweise ein höheres Interesse an medizinischen Informationen hat. Auch lässt sich durch Nutzung von Informationen aus dem Internet der kostspielige Besuch eines Arztes vermeiden, da mittlerweile gute Krankheits- und Medikamentenbeschreibungen im Internet zu finden sind. Der Zusammenhang zwischen Nutzung von Gesundheitsinformationen und Geschlecht ist hochsignifikant (Cramer's V = 0,175; $p < 0,001$). Bei allen anderen Werten lässt sich ansonsten kein signifikanter Zusammenhang feststellen.

Die Analyse der Nutzung verschiedener Informationen zeigte ein Muster, das mit den bisherigen Ergebnissen übereinstimmt: Cybercafes werden für eine Vielzahl von Aktivitäten genutzt. Auch wenn Kommunikationsanwendungen am häufigsten angegeben wurden, so sind

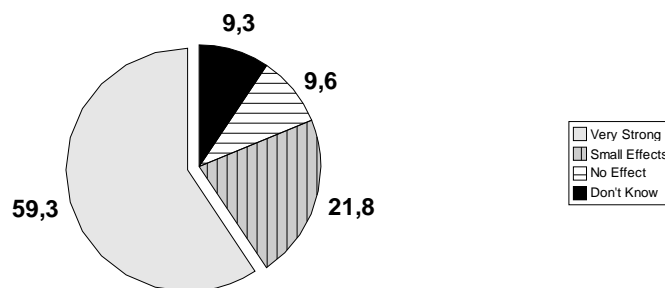
⁵¹⁰ Education ist in diesem Zusammenhang nicht auf schulische Ausbildung beschränkt, sondern beinhaltet auch politische, soziale und gesellschaftliche Weiterbildung.

Cybercafes bei weitem nicht auf diese beschränkt. Positiv im Zusammenhang mit dem Digital Divide ist hierbei insbesondere die Nutzung von Informationen im Kontext von Education zu sehen, vor allem da dieses Muster nicht nur bei Studenten auftrat, sondern sich in allen Gruppen der Befragten zeigte. Nachdem die Nutzung der einzelnen Dienste in den Cybercafes erörtert wurde, soll im Folgenden analysiert werden, inwiefern die Befragten eine Veränderung durch den Gebrauch des Internets antizipierten.

5.5.6 Einfluss des Internets auf die Befragten

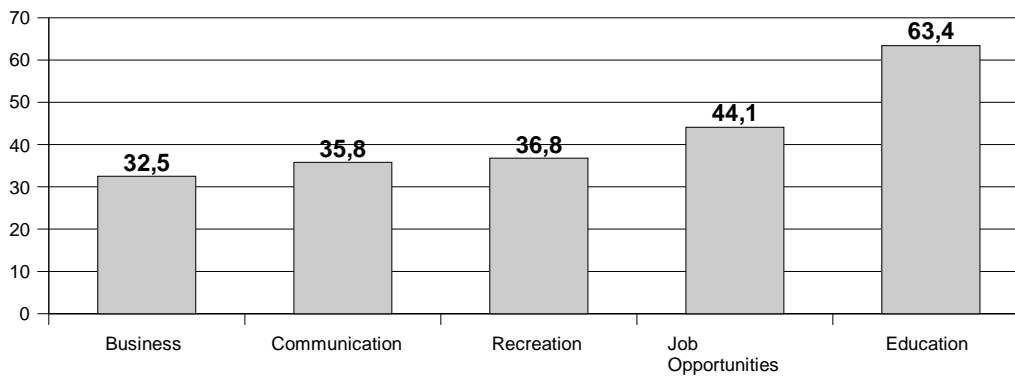
Bei diesem Fragenkomplex wurde erfasst, ob der Befragte glaubte, ob und wie das Internet sein Leben verändert hat bzw. würde. Er hatte insgesamt vier Antwortmöglichkeiten: *sehr stark*, *gering*, *überhaupt nicht* und *weiß nicht*. Graphik 21 zeigt die Verteilung der Antworten:

Graphik 21: Einschätzung der Veränderung durch das Internet



Quelle: Eigenerhebung
Angaben in Prozent der Befragten
N=1432

Die Graphik zeigt, dass über 80 Prozent der Befragten der Meinung waren, die Nutzung des Internets habe einen Einfluss auf ihr Leben, wovon die Mehrzahl (59,2 Prozent) dem Internet einen starken Einfluss zuschrieb. Nur knapp zehn Prozent der Nutzer waren der Meinung, dass das Internet ihr Leben nicht beeinflussen würde. Mit der nächsten Frage wurde vertiefend nachgefragt, in welchem Bereich dieser Einfluss gesehen wurde. Interessanterweise wurde dem Internet insbesondere in Bezug auf Education sowie bei der beruflichen Situation der größte Einfluss bescheinigt. Graphik 22 zeigt die einzelnen Antworten und ihre Verteilungen:

Graphik 22: Einflussbereiche des Internet (Selbsteinschätzung der Befragten)

Alle Angaben in Prozent der Befragten (Mehrfachnennung möglich)
Quelle: Eigenerhebung (N=1461)

Insgesamt sieht man bei diesen Antworten, dass die Befragten der Meinung waren, dass insbesondere die beruflichen Chancen (Job Opportunities) oder der ausgeübte Beruf (Business) am stärksten durch das Internet verändert wurden (zusammen 76,2 Prozent).

5.5.7 Mediennutzungsverhalten der Befragten

Als abschließende Frage wurden die Cybercafenutzer gefragt, welche weiteren Medien sie privat nutzen würden. Es zeigte sich, dass die Befragten andere Medien deutlich mehr nutzen als der Gesamtdurchschnitt der Bevölkerung in Pune. Während die Unterschiede beim Fernsehen und Radio relativ moderat ausfielen (7,7 und 6,1 Prozentpunkte), waren diese bei den Medien Zeitung, Computer und insbesondere Mobiltelefon dramatisch (bis zu 39,1 Prozentpunkten Differenz). Tabelle 25 zeigt die Mediennutzung der Befragten und gibt (wo verfügbar) die Kontrolldaten für Indien allgemein und Pune als Ort der Untersuchung.

Tabelle 25: Mediennutzung in Indien, Pune und bei den befragten Cybercafenutzern

	Cybercafe User	Pune	Indien
Zeitung Englisch	52,1	15,7	3,5
Zeitung Hindi	15,4	1,9	12,5
Zeitung Marathi	28,2	64,1	14,1
Radio	49,5	42,4	16,5
TV	98,5	90,8	52,1
Computer	39,7	K.A.	11,9
Mobil Telefon	48,1	K.A.	8,2

Alle Angaben in Prozent

Quelle Mobiltelefone Indien: Internet, URL: <http://www.vibrantgujarat.com/pp/it010.html>

Quelle Mediennutzung Indien und Pune: Business World 2005, S. 176ff.

Es zeigt sich, dass es zwischen der Mediennutzung im Allgemeinen und Pune im Besonderen starke Differenzen gibt. Der nationale Digital Divide zeigt sich somit auch in der Nutzung von anderen Medien, die im urbanen Bereich, mit Ausnahme der Zeitung in Hindi, deutlich stärker genutzt werden. Des Weiteren zeigt sich, dass Cybercafeuser Medien stärker nutzen als für Pune angegeben. Besonders deutlich wird dies bei der Nutzung von Mobiltelefonen und Computern. Die hohe Nutzung von Computern (39,7 Prozent) auch außerhalb des Cybercafes bestätigt das mehrfach identifizierte Muster der Nutzung von Cybercafes trotz alternativem Zugang zu Hause. Erwartungsgemäß liegt die Zahl der Heimcomputer mit 39,7 Prozent über der Zahl der Internetverbindungen (24,1 Prozent), da nicht alle Heimcomputer internetfähig sind, wie aus Gesprächen mit Nutzern hervorging.

Besonders interessant ist das Muster in Bezug auf Zeitungen. Im Gegensatz zu Deutschland, wo man zwischen lokalen, regionalen und überregionalen Zeitungen unterscheiden kann, ist die Situation in Indien etwas komplizierter. Hier sind Zeitungen in den verschiedensten Sprachen erhältlich, von denen manche lokal, andere regional und viele auch überregional sind. In Indien wird meistens die Nutzung von drei Zeitungen angegeben: Die in der Landessprache, die in Hindi und die in Englisch gelesenen Zeitungen werden dabei erfasst⁵¹¹.

Während die lokale Zeitung in Marathi von 64,1 Prozent der Gesamtbevölkerung von Pune genutzt wird, gaben nur 28,2 Prozent der Befragten an, eine Zeitung in Marathi zu nutzen. Es handelte sich hierbei um das einzige Medium, das von den Cybercafeusern *weniger* genutzt wurde als von der Gesamtbevölkerung. Alle anderen Medien wurden zum Teil deutlich stärker von den in den Cybercafes Befragten genutzt. Ebenso deutlich verhält es sich bei der Nutzung einer Zeitung in Englisch. Insgesamt 52,1 Prozent der Befragten las eine englischsprachige Tageszeitung, dies waren mehr als dreimal so viele wie für die Gesamtbevölkerung von Pune angegeben (15,7 Prozent). Dieses Muster bestätigt deutlich den bei der Untersuchung der Internetnutzung und den Sprachkenntnissen entdeckten Zusammenhang zwischen der Fähigkeit, Englisch zu sprechen, und der Internetnutzung. Die Tatsache, dass ein sehr hoher Anteil der Internetnutzer Englisch sprachen, spiegelt sich auch im Leseverhalten der Zeitungen wider. Während englischsprachige Zeitungen überproportional verbreitet waren, wurde die Zeitung in der lokalen Sprache deutlich unterproportional genutzt.

511 Vgl. dazu Businessworld 2005, S. 176ff.

5.6 Zusammenfassung: Urbane Cybercafes und der Digital Divide

Nachdem die Ergebnisse der urbanen Untersuchung dargestellt wurden, sollen diese im Folgenden anhand der in Kapitel 3 aufgestellten Mechanismen überprüft werden. Es wird dabei nur auf den Teil der Mechanismen eingegangen, die den urbanen Bereich betreffen. Die Untersuchung des ländlichen Bereichs folgt anschließend.

5.6.1 Cybercafes und der Access Divide

Im Kontext von PNAPs und dem Digital Divide wurden auf der Access Divide-Ebene vier Mechanismen identifiziert, die überprüft werden sollen:

Mechanismus 1:

Barrierenabbau bei technischen und infrastrukturellen Zugangsbarrieren?

Dieser Mechanismus betrifft hauptsächlich ländliche Gebiete und Regionen, in denen kaum Infrastruktur vorhanden ist. In den urbanen Bereichen Indiens ist jedoch zumindest die Nutzung des Internets über ein Modem flächendeckend möglich. Im Zusammenhang mit dieser Arbeitsfrage ist es interessant, dass Cybercafes in Indien dem Nutzer eine schnellere Verbindung zur Verfügung stellen, als ihm dies daheim möglich bzw. bezahlbar wäre. Diese Tatsache wird beispielsweise durch die hohe Zahl der User belegt, die daheim zwar Zugang zum Internet haben, diesen jedoch nicht als hauptsächlichem Zugang verwenden. Weiter kann die hohe Bandbreite an Dienstleistungen und technischen Zusatzgeräten in den Cybercafes auf diesen Aspekt bezogen werden. Cybercafes bieten einer Vielzahl von Nutzern die Möglichkeit, neue Technologien auszuprobieren beziehungsweise regelmäßig zu nutzen.

Mechanismus 2:

Barrierenabbau bei finanziellen Zugangsbarrieren?

Dieser Aspekt wurde für Indien deutlich bestätigt. Insbesondere die Tatsache, dass die Nutzung des Internets von Cybercafes aus deutlich billiger ist als von daheim aus, führte in der Konsequenz zu einer hohen Nutzung von Cybercafes. Des Weiteren zeigten die Nutzungsmuster eine deutlich steigende Relevanz bei sinkendem Einkommen oder sinkender SEC-Klassenzugehörigkeit. Einschränkend muss festgehalten werden, dass Cybercafes nur zu einem minimalen Anteil von den einkommensschwächsten und unteren Klassen (SEC D und E) aufgesucht werden. Für diese Gruppe trifft dieser Mechanismus somit (noch) nicht zu. Allerdings zeigt die stark variierende Bedeutung der Cybercafes zwischen der Mittelschicht (SEC C) und der Oberschicht (SEC A), dass dieser Mechanismus momentan für die

Mittelschicht und einen nicht geringen Anteil der Oberschicht zutrifft, somit in Bezug auf den Digital Divide für diese Gruppen äußerst relevant ist.

Mechanismus 3:

Können Cybercafes durch spezielle Programme explizit marginalisierte Gruppen ansprechen und diesen bei der persönlichen, wirtschaftlichen und politischen Weiterentwicklung helfen?

Dieser Mechanismus muss aus mehreren Gründen verworfen werden: Zum einen ist die Zielgruppe (marginalisierte Gruppen) kaum in den Cybercafes angetroffen worden, zum anderen gab es dort keine speziellen Programme für diese Gruppen. Allerdings könnten Cybercafes problemlos spezielle Kurse oder Informationen beispielsweise für Senioren oder andere marginalisierte Gruppen anbieten, dies ist jedoch momentan noch nicht der Fall. Cybercafes bergen in dieser Hinsicht ein interessantes Potential, hierfür müssten jedoch erst noch spezielle Programme entwickelt werden.

Trotz dieser Einschränkung zeigt es sich, dass Cybercafes eine außergewöhnliche Rolle in Bezug auf die Access Divide-Ebene einnehmen. Die Bedeutung der Cybercafes ist als grundsätzlich verschieden und deutlich höher als in den am meisten entwickelten Ländern zu sehen. Insbesondere die hohe Anzahl der Personen, die keinen alternativen Zugang hatte, unterstreicht dieses Ergebnis.

5.6.2 Cybercafes und der Skill Divide

Cybercafes stellen nicht nur eine billige Zugangsmöglichkeit dar, die ausschließlich wegen der besseren Technik oder den billigen Zugangsraten genutzt wird. Auch im Bereich der benötigten Skills wurden Mechanismen identifiziert, die kurz anhand der Ergebnisse diskutiert werden sollen.

Mechanismus 4:

Barrierenabbau durch formelles Training?

Als formelles Training werden Kurse bezeichnet, die offiziell im Cybercafe angeboten werden. Es kann sich hierbei um Computer-Einsteigerkurse oder eine Einführung in die Bedienung des Internet, aber auch um spezielle Kurse wie Graphikbearbeitung oder Datenbank-Programmierung, handeln. Die Arbeitsfrage muss anhand der Untersuchung für das Modell der Cybercafes verworfen werden. Schon allein die geringe Bedeutung von

formalen Trainingskursen zeigte, dass spezielles Training kein Schwerpunkt darstellte. Obwohl 22,5 Prozent der Cybercafes in den urbanen Bereichen formales Training anboten, war dieses nur bei 1,4 Prozent der wichtigste Geschäftsbereich. Dies deckt sich auch mit den Aussagen der befragten Cybercafe-Manager, von denen manche ganz auf das Anbieten von Trainingskursen verzichteten. Hierfür wurde meistens die Einfachheit der Bedienung genannt. So wies beispielsweise Fernandez darauf hin, dass die User die Bedienung der Computer und des Internets sehr schnell lernten und oftmals nur zu Beginn Hilfe benötigten⁵¹². Oft griffen die User auch auf die Hilfe von Freunden zurück, weshalb das Anbieten von Trainingskursen von den Betreibern zumeist wieder eingestellt worden war. Die initiale Hilfe zum Einstieg erfolgte oftmals informell und später dann bei Bedarf. Ein Blick auf die Nutzer bestätigt dieses Ergebnis: Gerade einmal 17,6 Prozent gaben an, Trainingskurse in Anspruch genommen zu haben. Die Ergebnisse der Studie deuten darauf hin, dass formales Training zwar Bestandteil der Cybercafes ist, jedoch nicht in einem Umfang genutzt wurde, der einen Einfluss dieses Modells auf den Digital Divide rechtfertigen könnte. Dies hängt auch mit der stärkeren Bedeutung von informellen Mechanismen zusammen, wie im Folgenden dargelegt wird.

Mechanismus 5:

Barrierenabbau durch informelles Training?

Aufgrund der Studie wird informellen Mechanismen eine stärkere Bedeutung zugeschrieben als den formellen Angeboten. Auf die stärkere Bedeutung von informellen Training in Cybercafes wiesen auch Wakeford und Stewart in ihren Arbeiten hin⁵¹³. Insbesondere Stewart vermutete eine wichtigere Rolle der informellen Prozesse gegenüber den formalen Trainingskursen. Diese Annahmen konnten durch die vorliegende Studie bestätigt werden; allgemein scheinen informelle Lernsituationen und Hilfestellungen im Cybercafe ein äußerst wichtiger Bestandteil zu sein. Gesehen werden kann dies beispielsweise an der hohen Zahl von Personen, die den Umgang mit dem Internet von Freunden erlernten (9,1 Prozent). Auch die Zahl der User, die ihren Erstkontakt mit dem Internet in einem Cybercafe hatten (46,5 Prozent in der Strassenumfrage in Bangalore) zeigt, dass Cybercafes nicht nur von Personen genutzt werden, die sich schon mit dem Internet auskennen: Der Barrierenabbau durch informelle Mechanismen (*Help on Demand*, mit Freunden das Internet nutzen, den Nachbarn bei Problemen fragen usw.) kann für Indien als hoch eingestuft werden. Es scheint aufgrund der durchgeführten Interviews mit den Cybercafe-Managern, dass momentan selbst Gruppen

512 Vergleiche Interview Nr. 29 mit Avinash Fernandez, im Anhang

513 Vgl. dazu Stewart 2000 und Wakeford 2003

mit niedriger Bildung und sogar Analphabeten anfangen, das Cybercafe zu nutzen, wobei dies, wie oben dargestellt, oft indirekt geschieht. Dieser Mechanismus ist ebenfalls dem informellen Bereich zuzuordnen, womit deutlich demonstriert werden konnte, wie wichtig informelle Mechanismen für einen Barrierenabbau sein können.

Mechanismus 6:

Barrierenabbau durch Vorinstallation?

Dieser Aspekt wurde von den befragten Cybercafe-Managern auf Anfrage bestätigt. Nicht nur die Vorinstallation an sich, sondern auch die sofortige Nutzbarkeit einer Vielzahl von Anwendungen im Zusammenhang mit dem Computer (Scannen, Farbausdruck, neueste Updates und Viewer für spezielle Formate, wie z.B. MPEG4 usw.) führt zu einer hohen Frequenz von Cybercafes. Wie bei der Darstellung der Ergebnisse bereits erörtert wurde, werden Cybercafes von Gruppen, die auch anderweitig Zugang haben, nicht nur im „Notfall“ (z.B. bei Reisen) genutzt, sondern werden gezielt wegen der angebotenen Technik, Sicherheitsaspekten und zusätzlichen Dienstleistungen aufgesucht.

Mechanismus 7:

Personal Development durch Training und Education auch im Nicht-ICT-Bereich?

Diese Hypothese kann für Cybercafes verworfen werden. Das Modell der Cybercafes ist ausschließlich auf Internet und Computer-basierte Dienstleistungen fokussiert.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Cybercafes auch auf der Skill Divide-Ebene Einfluss erlangen können. Insbesondere die informellen Mechanismen stellten sich als sehr wichtig heraus. Einschränkend muss jedoch festgehalten werden, dass die formalen Angebote in Cybercafes eher abnehmen. Grund hierfür ist eine geringe Nachfrage nach formalen Trainingsmöglichkeiten aus Sicht der Betreiber. Der Einfluss der Cybercafes auf der Skill Divide-Ebene ist insgesamt weit geringer als ihr Einfluss auf der Access Divide-Ebene, das kann beispielsweise an der Begründung für die Nutzung eines Cybercafes gesehen werden: Während nur 12,3 Prozent der Nutzer Gründe angaben, die mit den Skills in Verbindung gebracht werden können (*Need help* 3,2 Prozent und *Friends showed me the Internet here* 9,1 Prozent), sind diese in Zusammenhang mit dem *Access Divide* deutlich stärker vertreten. Dennoch bleibt festzuhalten, dass Cybercafes auch auf dieser Ebene relevant sein können. Zukünftige Forschungsarbeiten oder Programme im Kontext des Digital Divide sollten die Zusammenhänge und Potentiale dieser Mechanismen intensiver analysieren, um

entsprechende Strategien unter Berücksichtigung dieser Aspekte zu erarbeiten.

5.6.3 Cybercafes und der Content Divide

Bei diesem Bereich ist es insbesondere von Interesse, inwiefern Cybercafes Zugang zu lokal relevanten Informationen und Anwendungen bereitstellen. Die Erfassung der Cybercafes zeigte, dass kaum Dienstleistungen angeboten werden, die über die Bereitstellung des Internet oder anderer technischer Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem Internet hinausgehen. Zwar konnten in fast einem Viertel der Cybercafes Maßnahmen zur Unterstützung von Anwendungen in lokaler Sprache erfasst werden (Betriebssysteme, Browser und Tastaturen), allerdings wurden darüber hinaus kaum welche identifiziert, die als lokal relevant einzuschätzen sind. Die bisherigen Untersuchungsergebnisse in Hinblick auf die Mechanismen im Zusammenhang mit Content lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Mechanismus 8:

Können Cybercafes lokal signifikanten Content bereitstellen?

Dieser Mechanismus muss aufgrund der Untersuchung für urbane Cybercafes verworfen werden. Lokal relevante Anwendungen werden nicht extra bereitgestellt.

Mechanismus 9:

Können PNAPs in Bezug auf die Verbesserung der eigenen Qualifikationen am Arbeitsmarkt wichtig sein?

Diese Funktion der Cybercafes konnte anhand mehrerer Indikatoren erfasst werden. So gaben beispielsweise 32,5 Prozent der Befragten an, dass die Nutzung des Internets in einem Cybercafe das eigene *Business* verändern würde; 44,1 Prozent glaubten, bessere Chancen bei der Berufswahl zu haben. Es zeigt sich hiermit, dass die Cybercafes von den Nutzern nicht nur für preiswerte Kommunikation oder Recreation genutzt wurden, sondern dass ihnen auch ein starker Einfluss auf die eigenen Fähigkeiten im Hinblick auf die berufliche Situation zugeschrieben wurden.

Mechanismus 10:

Können PNAPs zur Jobsuche und Jobvermittlung eingesetzt werden?

Diese Funktion der Cybercafes wurde von mehreren Managern im Interview erwähnt. Die erfassten Nutzungsmuster bestätigen diese Annahme: Insgesamt 38,2 Prozent der Befragten gaben bei der Frage nach dem Informationsverhalten an, das Cybercafe zur Jobsuche zu

nutzen. Auch bei den Nutzungsplanern spielte dieser Aspekt eine Rolle (5,5). Diese Bedeutung in Bezug auf Jobsuche ist bemerkenswert, da bisher keine speziellen Programme in den Cybercafes existieren, die dieses Muster unterstützen würden, wie beispielsweise spezielle Job-Datenbanken. Die Nutzung der Cybercafes für diesen Zweck basiert somit rein auf der Eigeninitiative der Nutzer.

Mechanismus 11:

Können Cybercafes eine wichtige Rolle in Hinblick auf zukünftige E-Governance-Dienstleistungen spielen?

Diese Hypothese muss für Cybercafes verworfen werden, da in den untersuchten urbanen Cybercafes diese Dienstleistung nicht einmal angeboten wurde.

An dieser Stelle kann festgehalten werden, dass Cybercafes primär technische und internetbezogene Dienstleistungen anbieten; aktuell werden in Cybercafes kaum spezielle Content-basierte Dienstleistungen angeboten, wie beispielsweise spezielle Informationen für marginalisierte Gruppen. Cybercafes weisen in dieser Hinsicht ein interessantes Potential auf, das in zukünftigen Programmen berücksichtigt werden kann. Die Einführung von Content-basierter Dienstleistungen für marginalisierte Gruppen könnte nicht nur für Cybercafe-Manager, sondern auch aus sozialpolitischer Sicht interessant sein.

5.6.4 Cybercafes und der Motivational Divide

Obwohl für diesen Bereich aufgrund der Komplexität und dem Fehlen von vorhergehenden und strukturierenden Forschungsarbeiten keine Mechanismen aufgestellt wurden, soll eine kurze Betrachtung dieses Aspektes stattfinden. PNAPs können in dieser Hinsicht auf mehreren Ebenen von Interesse sein, und Cybercafes können insbesondere durch ihre Kontextualisierungsfunktion zu einem Abbau des Digital Divide beitragen. Insbesondere die hohe Anzahl von Cybercafes trägt hierzu bei. Dies konnte beispielsweise an der geringen Zahl von Personen gesehen werden (1,5 Prozent), die *keine Zugangsmöglichkeiten in der Nähe* als Grund für die Nichtnutzung des Internets angaben.

5.7 Zusammenfassung: Cybercafes und der Digital Divide

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Cybercafes in Bezug auf die oben aufgestellten Hypothesen in mehrerer Hinsicht von Bedeutung sind. Insbesondere auf der Access- und der Skill-Ebene können Cybercafes durch verschiedene Mechanismen zur Verbreitung der

Internetnutzung beitragen. Auf der Skill-Ebene sind insbesondere die informellen Mechanismen von Bedeutung, die jedoch empirisch weit schwerer zu untersuchen sind. Auf der Content- und Motivational-Ebene sind Cybercafes jedoch nur von untergeordneter Bedeutung. Dennoch muss ihnen eine starke Bedeutung im urbanen Kontext zugeschrieben werden: So nutzten beinahe 70 Prozent der urbanen Internetnutzer Cybercafes, für 42 Prozent waren diese der am häufigsten genutzte Zugangsort, und für weitere 18 Prozent stellten sie sogar den einzigen Ort der Internetnutzung dar. Dieses Muster ist grundlegend verschieden von denen der am meisten entwickelten Ländern, in denen die Zugangsorte zu Hause oder in der Arbeit die wichtigsten darstellen. Einschränkend muss jedoch festgehalten werden, dass Cybercafes momentan beinahe nur von der Ober- und Mittelschicht genutzt werden. Insbesondere festzuhalten ist in diesem Zusammenhang, dass eine Nutzung des Internet stark von der Fähigkeit Englisch zu sprechen abhängt. Dies gilt es zu bedenken, da dadurch die Relevanz bedeutend eingeschränkt wird. Dennoch kann ihnen eine wichtige Rolle beim Abbau des Digital Divide eingeräumt werden, und es ist insbesondere festzuhalten, dass die Rolle von Cybercafes in Indien im Kontext des Digital Divide deutlich von ihrer Rolle in den am meisten entwickelten Ländern, wie beispielsweise Deutschland oder Österreich, abweicht. Während zwar ein positiver Einfluss für die untersten Klassen kaum existiert, ist ihre Bedeutung für die indische Mittelklasse enorm. Für die Mehrzahl der Mittelklasse sind Cybercafes der wichtigste Einstiegsort ins Internet.

6 Die Ländliche Untersuchung

Während öffentliche Internetzugänge in den urbanen Bereichen Indiens mit der Modellgruppe der Cybercafes in außerordentlich hoher Zahl vertreten sind, ist diese Situation mit den ländlichen Gegenden nicht vergleichbar. Oftmals fehlt es an grundlegender Infrastruktur, wobei es nicht nur an Telekommunikation mangelt, sondern auch an einer sicheren Stomversorgung, sauberem Trinkwasser, grundlegender Bildung oder ausreichender medizinischer Versorgung. Die Gegensätze zwischen den urbanen und ländlichen Gegenden sind extrem: Trotz der wirtschaftlichen Entwicklung Indiens in den letzten Jahren leben die meisten der fast 700 Millionen Menschen im ländlichen Raum an der Armutsgrenze von einem Dollar pro Tag. Insgesamt existieren in Indien fast 600 000 Dörfer, in denen nach wie vor über 75 Prozent der Bevölkerung von der Landwirtschaft leben⁵¹⁴.

In diesem Zusammenhang wird oft kritisch hinterfragt, inwiefern für diese Menschen die Nutzung des Internets einen positiven Einfluss auf ihr Leben haben kann. So fragt beispielsweise Schwemmler provokativ, ob denn Hungernde überhaupt das Internet brauchen⁵¹⁵. Diese Aussage steht stellvertretend für einen Standpunkt, der für *Penicillin statt Pentium* plädiert und dem Einsatz von NIKT kritisch gegenübersteht. Es wird argumentiert, dass es in diesen Regionen weit wichtigere Probleme dringlicher zu lösen gilt, beispielsweise ausreichende Ernährung, sauberes Trinkwasser oder Aufklärung über die Risiken von Krankheiten wie Aids, wie ein Zitat von Greis verdeutlicht:

„Die zentrale Herausforderung im südlichen Afrika ist die Pandemie AIDS, die mittelfristig ganze Generationen hinwegraffen wird. Die Verbreitung des Internets kann hier bestenfalls nur flankieren und unterstützen.“⁵¹⁶

Dieser Konflikt ist insbesondere für NROs und für die Regierungen wichtig, die über die Verteilung von Entwicklungshilfegeldern zu entscheiden haben. Lohnt es sich, ICT4D-Projekte⁵¹⁷ zu unterstützen, oder sollten die Gelder besser in Projekte gesteckt werden, die Wasserleitungen (statt Datenleitungen) bauen wollen? Nach Arunchalam kann dieses Problem jedoch nicht auf eine entweder/oder-Entscheidung reduziert werden, für ihn ist diese Fragestellung der falsche Ansatz:

514 Vgl. dazu Businessworld 2005, S. 89ff; Kumar und Jhunjhunwala 2002, S. 3ff.

515 Schwemmler 2001, S. 173

516 Greis 2004, S. 50

517 ICT4D steht für: ICT for Development.

„The choice need not to be 'either or'. If used intelligently and innovatively, ICTs can form an integral component of development projects (...).“⁵¹⁸

Jhunjhunwala vertritt ebenfalls den Standpunkt, dass das Internet auch für die ärmere Bevölkerung in ländlichen und abgelegenen Gegenden von großer Bedeutung sein kann⁵¹⁹. NIKT können in landwirtschaftlichen, medizinischen, sozialen oder wirtschaftlichen Programmen eingesetzt werden und können somit als ergänzende Maßnahme, beziehungsweise als Strategie die diesen Aspekte berücksichtigt, von hoher Bedeutung sein.

Mittlerweile existiert weltweit eine Vielzahl von ländlichen NIKT-Projekten, die versuchen, durch den Einsatz von ICT zur individuellen und strukturellen Entwicklung beizutragen. Es kann sich in den ländlichen Gegenden um die verschiedensten Modelle handeln, von vollausgerüsteten Multipurpose Community Technology Centers mit state of the art-Equipment und einer Vielzahl von öffentlich zugänglichen Computern bis hin zu kleinen Village Information Kiosks, die oft nur einen einzigen Computer bereitstellen.

Auch in Indien existiert eine Vielzahl von verschiedenen Modellen, die von den unterschiedlichsten Organisationen implementiert wurden. In Kerala wird von der Landesregierung seit 2003 eines der größten Projekte der Welt durchgeführt, in Karnataka findet man ein von Hewlett Packard initiiertes Projekt und in Tamil Nadu ein durch eine NRO implementiertes Projekt. Einen interessanten Überblick über insgesamt 32 verschiedene Projekte in Indien findet sich bei Sharma, der diese analysiert und vergleicht⁵²⁰. Um einen besseren Einblick in die Bedeutung, die Einsatzmöglichkeiten und die Nutzer solcher Projekte zu erhalten, wurden zwischen November 2003 und April 2004 insgesamt drei Projekte in Indien besucht.

6.1 Die Untersuchungseinheiten: Community Access-Projekte in Südindien

Es handelt sich bei den drei besuchten Projekten um das *Akshaya*-Projekt in Kerala, das *Information Village Research Project* (IVRP) in Tamil Nadu und Pondicherry sowie das *Sustainable Access in Rural India* (SARI)-Project in Tamil Nadu. Jedes dieser drei Projekte betrieb mehrere unabhängige Einheiten in verschiedenen Dörfern, von denen insgesamt 13 Center zwischen November 2003 und März 2004 besucht wurden. Die Projekte unterscheiden sich in mehreren Aspekten voneinander, insbesondere in der Managementstruktur, in der

518 Arunchalam, 2002, S. 1

519 Jhunjhunwala 2000, S. 2

520 Vgl. dazu Sharma 2004

Größe der einzelnen Center sowie dem Schwerpunkt der Arbeit. Während die besuchten Center des SARI-Projektes mit nur einem oder zwei Computern dem Modell der Village Information Kiosks zugeordnet werden können, handelte es sich bei den Akshaya Centern um Multi-Purpose Community Information Centers.

Interessant ist auch ein Vergleich der durchführenden Institution: Während das IVRP von zwei NROs⁵²¹ implementiert wurde, beruht das Akshaya-Projekt auf einer Initiative der Landesregierung; das SARI-Projekt arbeitet mit lokalen Existenzgründern (Entrepreneurs). Die technischen Grundlagen, Besonderheiten und Ziele der Projekte sollen im Folgenden für jedes Projekt separat dargestellt werden, da zwischen diesen wichtige Unterschiede auszumachen sind, die bei der späteren Beurteilung relevant sind.

6.2 Das Information Village Projekt

Dieses Projekt, das insgesamt zwölf Center in verschiedenen Dörfern betreibt, wurde 1998 von der M.S. Swaminathan Research Foundation (MSSRF) gegründet. Das Projekt ist in hauptsächlich von Fischern und Farmern bewohnten Dörfern angesiedelt und versucht, diese marginalisierten Gemeinschaften durch den Einsatz von NIKT mit notwendigen Informationen zu versorgen, um dadurch ihre Situation zu verbessern. Hierfür wurde ein kombiniertes Wireless- und Wired-Netzwerk entwickelt, um speziell in Regionen operieren zu können, die vom Telefonnetz bisher noch ausgeschlossen sind. Finanziell und inhaltlich gefördert wird das Projekt vom International Development Research Center in Kanada, der Ford Foundation, der Canadian International Development Agency und dem Department of Science and Technology, Government of Pondicherry⁵²². Dieses Projekt war eine der ersten ICT for Development (ICT4D)-Initiativen in Indien und ist Vorbild für eine Vielzahl von Projekten weltweit⁵²³. Es wurde für seine herausragende Rolle 1999 mit dem Motorola Gold Award und 2001 mit dem Stockholm Challenge Award ausgezeichnet.

6.2.1 Organisation der Center

Das Projekt besteht aus einem *Hub Center* in Villianur, einem größeren Dorf in der Provinz Pondicherry und neun *Village Knowledge Centers* in kleinen Dörfern aus der Umgebung. Das Hub Center wird von der MSSRF Foundation als *Value Addition Center* bezeichnet, da dieses Center als zentrale Informationsstelle fungiert, das die Informationen bezieht, transformiert

521 MSSRF, Indien und IDRC, Kanada

522 Informationen zum IVRP finden sich auf der Homepage unter:

http://www.mssrf.org/special_programmes/ivrp/ivrpmain.htm (letzter Zugriff am 30.06.2005)

523 Ofir und Kriel 2004, S. 1

und an die Village Center weiterleitet. Das Hub Center in Villianur ist mit drei Dial-Up Verbindungen an das Internet angeschlossen. Die Anbindung der Village Knowledge Centers erfolgt teilweise über UHF/VHF Radio Spectrum und teilweise über *Spread Spectrum Technology*. Es handelt sich bei der Struktur dieses Netzwerkes um eine Stern-Topologie, mit einem zentralen Hub und angeschlossenen Stationen (Hub and Spoke Modell). Die Stationen untereinander sind nicht vernetzt. Informationsanfragen aus den VKCs werden direkt an das Hub Center in Villianur gestellt, von dort erst wird gegebenenfalls das Internet genutzt, um die Anfrage zu bearbeiten.

Die einzelnen Village Information Centers wurden in Kooperation mit den Dörfern und auf Initiative der Dörfer hin entwickelt. Die Center werden von einer Gruppe von Freiwilligen geleitet, die vom Dorf ausgewählt und durch die MSSRF in den nötigen ICT-Skills trainiert wurden. Die meisten der Freiwilligen sind Frauen, da die MSSRF gezielt die Rolle der Frauen verbessern möchte. Interessant in diesem Zusammenhang ist, dass die Freiwilligen von der Foundation nicht bezahlt werden. Besonders hervorgehoben in den Beschreibungen des Projektes wird weiterhin, dass die Gemeinschaft in der ein Village Knowledge Center installiert werden sollte, von Anfang an in die Planungen integriert wurden, und die Center nach den Bedürfnissen der Gemeinschaft entwickelt wurden (Bottom-Up Approach). Dies ist ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zu vielen ähnlichen Projekten, die meistens von außen in die Gemeinschaften eingesetzt werden (Top-Down Approach).

6.2.2 Schwerpunkt der Center

Der Schwerpunkt der Center liegt in der Bereitstellung von lokal relevanten Informationen. Technologie an sich, das Internet sowie Nachhaltigkeitskonzepte stehen bei diesem Projekt nicht im Vordergrund. Die Center dienen in erster Linie dazu, den Dorfbewohnern für sie relevante Informationen zu vermitteln, beispielsweise die Preise für lokale Produkte auf verschiedenen Märkten, Wettervorhersagen oder auch Informationen zu neuen Regierungsprogrammen. Im Value Addition Center in Villianur sind bis heute über 100 Datenbanken mit lokal relevanten Informationen entstanden, auf die die einzelnen Village Center zugreifen können. Es handelt sich hierbei zum einen um selbst erhobene Informationen (z.B. lokale Gelbe Seiten, Kleinanzeigen aus der Umgebung), zum anderen werden oftmals bereits existierende Informationen aus Netzwerken übersetzt und den Dörfern zur Verfügung gestellt (z.B. Daten über die Wellenhöhe von der US Navy-Webseite).

Arunchalam unterteilt die angebotenen Informationen in statische und dynamische: Statischer Content wird produziert und kann dann in dieser Form benutzt werden. Es handelt

sich bei dieser Art von Content beispielsweise um Informationen zu Pflanzenkrankheiten, Schädlingen oder landwirtschaftlichen Methoden. Dynamischer Content muss regelmäßig überarbeitet beziehungsweise erneuert werden, wie beispielsweise Wetterinformationen oder die aktuellen Marktpreise für landwirtschaftliche Produkte. Beide Formen von Content werden im Rahmen des Projektes benötigt und bereitgestellt⁵²⁴. Der benötigte Content wird von verschiedenen Quellen bezogen, unter anderem bestehen Kooperationen mit staatlichen und wissenschaftlichen Stellen.

Die Center sollen den Gemeinschaften helfen, die für sie wichtigen Informationen zu erhalten und dadurch ihre Situation zu verbessern. Da die Village Center in verschiedenen Gemeinschaften (Fischerdörfer, Viehzuchtdörfer, landwirtschaftlich orientierte Dörfer usw.) implementiert wurden, unterscheiden sich die Bedürfnisse und die Anforderungen an die Informationen und Dienstleistungen, wie im Folgenden dargestellt wird.

6.2.3 Angebotene Dienstleistungen

Die meisten der Dörfer im Projekt sind auf Landwirtschaft ausgerichtet. Nur zwei der zehn Dörfer sind Fischerdörfer, für die ein spezielles Set an Dienstleistungen bereitgestellt wird.

6.2.3.1 Landwirtschaftliche Informationen

Insbesondere Informationen über neues Saatgut, neue Düngemittel und Pestizide scheinen für die Bauern von hoher Wichtigkeit zu sein. Die MSSRF-Foundation sammelt eine Vielzahl von Informationen bei verschiedenen Quellen (staatlichen Behörden, Universitäten und kommerziellen Anbietern von Produkten). Die Bauern können dadurch zum einen neue, teilweise bessere Anbaumethoden erlernen, um somit ihre Produktion zu steigern; andererseits stellt die Foundation auch Informationen zu Verfügung, wo welches Saatgut in welcher Menge und zu welchem Preis verfügbar ist. Der Erwerb von Saatgut scheint vor dem Projekt in vielen Dörfern oftmals sehr schwierig gewesen zu sein, was in Extremfällen zu Ernteaussfällen führen konnte, da die Bauern anscheinend öfters nicht rechtzeitig Saatgut zu fairen Preisen erwerben konnten.

Eine der wichtigsten Datenbanken in diesem Zusammenhang sind die Preise für landwirtschaftliche Produkte auf verschiedenen Märkten. Durch diese Informationen wird die Abhängigkeit der Bauern von den Zwischenhändlern reduziert und die Farmer können ihre Waren direkt und zu fairen Preisen verkaufen. Sie erhalten Zugriff auf verschiedene Datenbanken: Zum einen den staatlichen Preis, der kaum Fluktuationen unterliegt, zum

524 Vergleiche Interview Nr.11 mit S. Arunchalam, im Anhang

anderen erhalten sie jedoch auch die Preisinformationen von den privaten Märkten in der Umgebung; dies ermöglicht es ihnen, den jeweils besten Preis für ihre Waren zu erzielen. Interessanterweise können die Bauern in den Centern auch den Weltmarktpreis erfahren; dies hilft ihnen, für die nächste Anbauperiode vorzuplanen. Sollte beispielsweise der Weltmarktpreis für Kaffee stark steigen, so kann der Farmer in der nächsten Anbauperiode auf dieses Produkt umsatteln. Solche Informationen waren vor der Einführung der VKCs völlig unbekannt; die Bauern waren von den Zwischenhändlern abhängig, die in die Dörfer kamen und die Produkte zumeist weit unter Preis kauften. Von daher ist es nicht verwunderlich, dass dieser Aspekt von den befragten Personen als besonders relevant herausgestellt wird⁵²⁵.

6.2.3.2 Ärztliche, tierärztliche und wissenschaftliche Online-Konsultation

Die Datenbanken in den VKCs enthalten auch Kontaktadressen von Ärzten und Tierärzten in der Region. Des Weiteren besteht eine Kooperation zwischen dem Value Addition Center in Villianur und führenden landwirtschaftlichen sowie medizinischen und wissenschaftlichen Einrichtungen⁵²⁶, die bei Bedarf konsultiert werden können. Bei Problemen (Krankheit von Tieren, Schädlingen auf den Feldern etc.) können die Bauern das VKC konsultieren, das den Kontakt zu den Experten herstellt. In mehreren Fällen wurden auch Bilder über das Netzwerk verschickt, um Ferndiagnosen zu erhalten. Es existieren mehrere Beispiele (Success Stories), wie durch diese Vernetzung Probleme der Gemeinschaft gelöst werden konnten⁵²⁷.

6.2.3.3 Wetterinformationen

Auch Informationen zum lokalen Wetter sind für ländliche Farmergemeinschaften äußerst wichtig, allerdings kaum erhältlich. Es existieren in den ländlichen Gegenden keine lokale Tageszeitungen, und die erhältlichen Zeitungen sind regional zu weit entfernt, um für die Dörfer verlässliche Aussagen liefern zu können. In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, dass sich das Wetter auch in geographisch nahe beieinander liegenden Regionen sehr stark unterscheiden kann, insbesondere in bergigen Regionen. Aus diesem Grund wurde im VKC Embalam, das in einer solchen Mikro-Klimazone liegt, eine lokale Wetterstation errichtet. Die täglich erhobenen Messdaten werden über das Internet an eine meteorologische Station in Delhi geschickt, die die Daten analysiert und interpretiert und anschließend die Ergebnisse an

⁵²⁵Vgl. dazu Interviews 4, 5, 6, 7 und 11, im Anhang

⁵²⁶Z.B. zum Arvind Eye Hospital in Pondicherry, dem Rajiv Gandhi Memorial Veterinarian Hospital in Pondicherry usw. Eine genauere Auflistung findet sich auf der Homepage der MSSRF Foundation unter <http://www.mssrf.org>

⁵²⁷Vgl. dazu Senthilkumaran und Arunchalam 2002

das VKC zurückschickt. Die Bauern können aufgrund dieser Informationen Arbeitsabläufe (Einholen der Ernte, Aussaat usw.) besser planen.

Während die Wetterinformationen für die Farmer wichtig sind, erlangen diese im Kontext der beiden Fischerdörfer eine weitaus höhere Bedeutung. Dort erhalten die Fischer tägliche Informationen über Sturmwarnungen und Wellenhöhen. Diese werden von der US Navy-Webseite bezogen, übersetzt, in einfache Grafiken umgesetzt und den Fischern zur Verfügung gestellt. Besonders bemerkenswert ist, dass diese Daten auch über Lautsprecher bekannt gegeben werden. Nach Aussage der Fischer retten diese Informationen jedes Jahr mehrere Menschenleben, da die Gefahr, auf dem Meer von einem Unwetter überrascht zu werden, seitdem drastisch gesunken ist.

6.2.3.4 Informationen zu Regierungsprogrammen

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Vermittlung von Informationen in Bezug auf Regierungsprogramme. Es existieren zwar eine Vielzahl von Programmen der indischen Regierung, die speziell für ländliche und marginalisierte Gruppen gedacht sind, allerdings wissen diese Gruppen meistens nichts davon. Die Foundation sammelt diese Informationen aus verschiedenen Quellen, stellt sie den Dorfbewohnern zur Verfügung und hilft ihnen bei Antragsstellungen. Es kann sich bei diesen Informationen um finanzielle Hilfen, Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen oder sonstige soziale Programme handeln.

6.2.3.5 Unterstützung von Selbsthilfegruppen

Die Foundation unterstützt die lokale Gemeinschaft bei der Gründung von Selbsthilfegruppen (SHG). Es sind bisher mehrere SHGs gegründet worden, insbesondere von und für Frauen. Die VKC dienen hierbei als Informationsquelle und oftmals als Treffpunkt für die Gruppen. So wurde beispielsweise in dem Dorf Kizhur eine Frauen-SHG gegründet, die begann, Räucherstäbchen herzustellen. Die Informationen zur Herstellung wurden über das Internet bezogen, ebenso wurde später das Internet genutzt, um die Räucherstäbchen an Zwischenhändler aus weiter entfernten Regionen zu verkaufen. In einem der Fischerdörfer wurde ein ähnliches Projekt gestartet, in dem die Frauen der Fischer begannen, aus Muscheln Schmuck herzustellen. Insgesamt wurden in jedem der beteiligten Dörfer mehrere Frauen-SHG gegründet, die die Infrastruktur des VKC nutzen können, um relevante Informationen für verschiedene Vorhaben zu erlangen. Dies trägt insbesondere zur Verbesserung der sozialen und wirtschaftlichen Situation der Frauen bei.

6.2.3.6 E-Literacy- und Literacy-Projekte

Die Center werden in verschiedenen Projekten gezielt zur Unterrichtung der Bevölkerung eingesetzt. Neben den Programmen in Bezug auf E-Literacy, bei denen verschiedene Computeranwendungen (Word, Browser, Powerpoint, Datenbanken usw.) gelehrt werden, existieren noch weitere interessante Projekte: So wurde in einem Dorf ein Basic Literacy-Programm gestartet, da der Großteil des Dorfes aus Analphabeten bestand. Hierfür wurde ebenfalls die NIKT-Infrastruktur der Center genutzt. Selbst das Lernmaterial wurde in Zusammenarbeit zwischen der lokalen Gemeinschaft und dem Value Addition Center realisiert. Mit einer digitalen Kamera wurden Gegenstände aus dem Erfahrungsumfeld der Gemeinschaft fotografiert und mit Hilfe dieser Bilder ein interaktives Multimediaprogramm erstellt, mit dem die Analphabeten spielerisch lesen und schreiben lernen konnten.

6.2.3.7 Multimediale Projekte und Medienkonvergenz

Alle Informationen, die in den VKCs angeboten werden, liegen multimedial bereit. Besucher der Center können sich relevante Informationen auf CD-Roms anschauen, beziehungsweise als Sprachaufzeichnung anhören. Die zur Ausbildung verwendeten Materialien sind ebenfalls multimedial, da der größte Teil der Zielgruppe weder lesen noch schreiben kann.

Neben der Verbreitung über die Computern werden die relevanten Informationen auch durch Nutzung herkömmlicher und traditioneller Medien verbreitet. So werden beispielsweise die tagesaktuellen Preis- und Wetterinformationen ausgedruckt und an zentralen Orten im Dorf ausgehängt (an der Bushaltestelle, am Dorfplatz, vor dem Tempel usw.). Zur weiteren Verbreitung der Informationen wurde auch eine lokale Zeitung, *Naama Ooru Seithi* (frei übersetzt: Nachrichten aus unserem Dorf), gegründet. Diese Zeitung ist mittlerweile so beliebt, dass sogar verschiedene Regierungsstellen dieses Medium nutzen, um Bekanntmachungen zu verbreiten.

Eine besonders interessante Anwendung ist die Nutzung von Lautsprechern, um den Fischern die für sie relevanten Informationen (Sturmwarnungen, Wellenhöhe, vermutete Fischbewegungen), direkt an den Strand zu übertragen. Die Fischer müssen somit nicht extra ins VKC, um diese zu erhalten; des Weiteren spielt die niedrige Bildung der Fischer keine Rolle. Das VKC erhält die Daten als Sprachaufzeichnung über das Intranet, die Interpretation erfolgt davor im Value Addition Center, und das VKC kann das Soundfile über die Lautsprecher abspielen. Die Fischer hören diese Durchsagen während sie ihre Boote vorbereiten und können aufgrund der Informationen entscheiden, ob sie ausfahren oder nicht.

Diese Durchsagen retten nach Aussage von befragten Fischern jährlich mehreren Menschen das Leben; so ist die Zahl der tödlichen Unfälle auf Null gesunken, während in den Jahren vor Implementierung des Projektes ein bis drei Männer im Jahr bei plötzlich auftretenden Stürmen das Leben verloren.

Eine besondere Bedeutung erlangte dieses Projekt während der Tsunami-katastrophe im Dezember 2004. Das Fischerdorf Nallavadu, in dem ebenfalls ein Lautsprecher-System von der MSSRF-Foundation installiert war, wurde durch dieses vor dem Verlust von Menschenleben verschont: Durch Zufall befand sich ein ehemaliger Mitarbeiter des VKC Nallavadu in Sri Lanka; als er dort die Tsunamiwarnungen hörte, informierte er sofort das VKC in Nallavadu durch einen Telefonanruf. Durch die Tatsache, dass der Tsunami zeitlich später an der indischen Ostküste auftraf, konnten die Dorfbewohner durch die Lautsprecher gewarnt werden. In Nallavadu konnten alle Bewohner durch diese Maßnahme gerettet werden, wohingegen im Nachbardorf fast 3 900 Menschen starben, die nicht gewarnt werden konnten, da in diesem Dorf weder Telefon noch Lautsprecher existierten⁵²⁸. Dieses dramatische Beispiel verdeutlicht, wie wichtig die Nutzung von NIKT auch und besonders für marginalisierte Gruppen sein kann. Es verdeutlicht weiter, dass nicht nur Hightech benötigt wird, sondern der sinnvolle Einsatz von neuen und alten Medien je nach Aufgabenstellung erforderlich ist.

6.2.4 Probleme

Die Implementierung des IVRP-Projekts ist ein andauernder Prozess, und selbst nach sechs Jahren ist man noch in einem ständigen Anpassungsprozess, der jedoch notwendig und fruchtbar ist. Im Folgenden sollen Probleme, die im Zuge der Implementierung und Integration von NIKT aufgetreten sind, dargestellt werden.

6.2.4.1 Infrastrukturprobleme

Die meisten der Projekte wurden in Dörfern implementiert, die bis dahin noch keine Telefonverbindungen hatten. Die VKCs wurden mit PCs, einer Solar-Zusatz-Stromversorgung und Duplex-UHF/VHF-2-Wege Radio- oder Spread-Spectrum-Technologie ausgestattet⁵²⁹. Eine zusätzliche Stromversorgung ist insbesondere im Sommer unverzichtbar, teilweise müssen bis zu 80 Prozent des benötigten Stromes durch Solarzellen generiert werden. Die Datenübertragung, die ursprünglich über UHF/VHF radio transmission erfolgte, zeigte starke Limitationen. So können Attachments nicht größer als 1,5 MB sein, was sich in

⁵²⁸ Die Informationen entstammen persönlicher Korrespondenz mit S. Senthilkumaran.

⁵²⁹ Arunchalam 2002, S. 4

der Praxis als viel zu klein erwiesen hat. Aus diesem Grund wird momentan eine breitbandigere Verbindung, die auf Spread-Spectrum basiert, implementiert, da insbesondere die Nutzung von Video- und Voice-Anwendungen die Transfermöglichkeit größerer Datenmengen erfordert.

6.2.4.2 Probleme mit der Platzierung des Centers

Bevor das Center eingerichtet wurde, besprachen die Dorfgemeinschaft und die MSSRF unter anderem das Problem der Unterbringung der Center im Dorf. In zwei Fällen erklärte sich das Dorf bereit, ein neues Gebäude dafür zu errichten. In den meisten Fällen wurde das Center in Räumen der Gemeinde untergebracht, die schon in einem anderen Zusammenhang für Gemeindefürsorge genutzt wurden; so wurde zum Beispiel in einem Dorf das Center im bisherigen Fernsehraum untergebracht, der bis dahin einen von zwei Fernsehgeräten des Dorfes beherbergte⁵³⁰. Es handelte sich hierbei um den einzigen Zementbau des Dorfes, der extra für die Gemeinschaftsanschaffung des Fernsehers errichtet wurde, vor dem sich abends die Männer versammelten.

In Embalam trat eines der wenigen Probleme in Zusammenhang mit der Platzierung des Centers auf. Hier wurde es einer Person erlaubt, das Center in seinem eigenen Haus zu installieren, was dazu führte, dass den Personen aus den unteren Kasten der Zutritt verwehrt wurde. Nachdem jedoch bei der Foundation Beschwerden eingingen, wurde dieses Center sofort von einem privaten an einen öffentlichen Ort verlegt und befindet sich heute neben dem Eingang zum Tempel, dem geographisch wie auch kulturell zentralsten Platz des Ortes. Im Fischerdorf Veerampattinam ist das VKC ebenfalls genau gegenüber des Tempels platziert. Die Platzierung der Center neben oder gegenüber des Tempels ist auch ein sehr schönes Beispiel für den Kontrast, der die gegenwärtige Entwicklung kennzeichnet: Tradition und Kultur auf der einen Seite und das Informationszeitalter auf der anderen⁵³¹.

Das negative Beispiel bei der Unterbringung des Centers in einem privaten Haushalt zeigte deutlich, dass dieser Aspekt der sozialen Exklusion bei der Implementierung von PNAPs unbedingt zu bedenken ist. Vor allem in Indien ist zu beachten, dass in den ländlichen Gegenden immer noch Kastenkonflikte bestehen, trotz Abschaffung der Kastenregelung und strengen Strafen bei der Missachtung. Solche Probleme sind bei der Implementierung zu berücksichtigen, da man ansonsten Gruppen von vorn herein von der Nutzung ausschließt. Dasselbe gilt auch für weite Teile Afrikas, die ebenfalls von ethnischen und gesellschaftlichen Konflikten geprägt sind. Es ist bei der Platzierung solcher Projekte unbedingt darauf zu

530 Ein Fernsehgerät war in Privatbesitz, das andere wurde vom Dorf gemeinschaftlich genutzt.

531 Vgl. dazu einen Artikel von Celia Dugger in den New York Times vom 28. Mai 2000, S. 10

achten, dass ein Center nicht durch die geographische oder soziale Lage zum Ausschluss bestimmter Gruppen führen kann. Insgesamt hat die MSSRF-Foundation in zwei Dörfern die Zusammenarbeit gestoppt, da Diskriminierungen gegenüber marginalisierten Gruppen festgestellt werden mussten.

Der wissenschaftliche Leiter des IVRP-Projektes in der Kannavadi Region, Dr. Balasubramanian, wies weiter darauf hin, dass die untersten Gruppen auch speziell und mit besonderer Anstrengung mobilisiert werden müssen, da diese Gruppen seit Jahrhunderten marginalisiert werden und diese Muster stark verinnerlicht sind⁵³².

6.2.4.3 Probleme mit Nachhaltigkeit und langfristiger Finanzierung

Eines der wichtigsten Probleme im Zusammenhang mit ICT4D-Projekten ist die nachhaltige Finanzierung. Bei der Finanzplanung ist zu bedenken, dass schon zu Anfang hohe Investitionskosten entstehen, die prinzipiell nur durch Förderung von außen oder durch teure Kredite aufgebracht werden können. Aber selbst bei Fremdfinanzierung der Investitionskosten verursacht ein Computercenter sehr hohe laufende Kosten⁵³³. Eine Vielzahl von Projekten weltweit wurde eingestellt, kurz nachdem die finanzielle Förderung von außen beendet wurde, da die Gemeinschaften oder Unternehmer die laufenden Kosten nicht aufbringen konnten (operational sustainability). Die finanzielle Nachhaltigkeit solcher Projekte ist momentan eines der am stärksten diskutierten Probleme im Zusammenhang mit PNAP-Projekten, da dies eine der grundlegenden Bedingungen für einen langfristigen Verbleib solcher Center im Dorf darstellt⁵³⁴.

Die MSSRF verfolgt in Hinsicht auf die Nachhaltigkeit ein interessantes Konzept. Balasubramanian sieht die Nachhaltigkeit dieser Center generell als nicht erreichbar an, wobei diese Nicht-Erreichung der finanziellen Nachhaltigkeit in seinen Augen kein Problem darstellt:

„(...) a single computer center on itself will never become financial viable, unless it becomes part of an overall development programme. It is like if I start asking the question if a school is financial viable. Given the salaries, given the investment needed to build a school, it can never be financial viable. And nobody asks if a school is financial viable. So you have to see the Knowledge Centers with this view.“⁵³⁵

532 Vergleiche Interview Nr. 7 mit Dr. Balasubramanian, im Anhang

533 Diese setzten sich aus Stromkosten für die Computer und ein Klimasystem, den Onlinekosten, den Kosten für Updates und Reparaturen sowie für Personal zusammen.

534 Vgl. dazu beispielsweise die Sonderausgabe des Journal of Community Informatics, Vol. 1, Issue 2, 2004: Sustainability and Community ICT

535 Vergleiche Interview Nr. 7 mit Dr. Balasubramanian, im Anhang

In diesem Zusammenhang muss man jedoch bedenken, dass die Knowledge Center dieses Projektes fast ausnahmslos in den ärmsten und wirtschaftlich benachteiligten Dörfern implementiert wurden, die allesamt relativ klein sind und oftmals nur aus Haushalten bestehen, die an der Armutsgrenze leben. In größeren Dörfern und kleinen Städten entstehen mittlerweile schon Cybercafes, da mutige Betreiber ab einer gewissen Größe der Ansiedlung eine wirtschaftliche Nachhaltigkeit sehen; allerdings werden die VKCs der MSSRF-Foundation gezielt in marginalisierten, kleinen und einkommensschwachen Dörfern und Gegenden implementiert. Unter diesem Gesichtspunkt muss auch die Aussage von Balasubramanian gesehen werden, der eine finanzielle Nachhaltigkeit als äußerst schwer erreichbar ansieht. Die Foundation sieht das Problem der finanziellen Nachhaltigkeit ihrer Center jedoch unkritisch und argumentiert, dass diese, ähnlich wie Schulen, als gemeinschaftliches Gut betrachtet werden müssen, weshalb die Leitung und Finanzierung der Center nach einer ausreichend langen Phase der Einführung durch die Foundation von der Gemeinschaft selbst übernommen werden soll. Diese Sichtweise wird in den im Folgenden vorgestellten Projekten grundlegend verschieden sein, da in diesen eines der Hauptprobleme die Erreichung finanzieller Nachhaltigkeit darstellt.

6.2.5 Zusammenfassung Information Village Research Project

Das IVRP stellt eines der interessantesten Projekte weltweit dar. Die Besuche vor Ort zeigten, dass die jeweiligen Center mittlerweile sehr stark in die Dörfer integriert waren und von der Bevölkerung stark geschätzt wurden. Dies kann beispielsweise an der Tatsache abgelesen werden, dass die VKCs bisher bei den leider recht häufigen Auseinandersetzungen zwischen verschiedenen ethnischen, religiösen oder gesellschaftlichen Gruppen noch nie in Mitleidenschaft gezogen wurden. Im Gegenteil, die VKCs werden von allen beteiligten Gruppen als integraler Bestandteil des Dorfes angesehen und bei Auseinandersetzungen geschützt.

Besonders festzuhalten ist der methodische Ansatz, die Informationsbedürfnisse der Bevölkerung in den Mittelpunkt des Projektes und die technologischen Aspekte in den Hintergrund zu stellen. Arunchalam, wissenschaftlicher Betreuer des Projektes, führt den Erfolg dieses Projektes direkt auf diese Methodik zurück:

„We are aware of projects that have not got off the ground or folded prematurely because of the emphasis placed on technology without a clear understanding of the context and needs of the local

communities.“⁵³⁶

Um die Bedürfnisse der Gemeinschaften kennen zu lernen und um darauf aufbauend die nötigen Informationen bereitstellen zu können, ist die Integration der Gemeinschaft in jeden Abschnitt des Entwicklungs- und Implementierungsprozesses ein zentraler Bestandteil des Projektes. Auch die Organisation der Center ist bemerkenswert: Wie oben dargestellt, verfolgt das Projekt einen Ansatz, bei dem die Gemeinschaften die Center selber betreiben und besitzen⁵³⁷. Dies unterscheidet das IVRP von den meisten anderen Projekten weltweit, in denen die Center entweder von privaten Unternehmern (*Entrepreneurs*) oder von der implementierenden Institution selbst geführt werden.

Festzuhalten bleibt weiter, dass die Nutzung und Bereitstellung des Internets im IVRP-Projekt nur am Rande eine Rolle spielt. Der Hauptaspekt ist in der Transformation von Information in lokal relevante Information und Anwendungen zu sehen, das Internet wird hierbei nur als Informations- und Kommunikationskanal genutzt. Im Gegensatz zu den Cybercafes, in denen nur der Zugang zum Internet bereitgestellt wird und der User die für ihn relevanten Informationen auf eigene Faust finden muss, benötigen die Nutzer des IVRP keinerlei Kenntnisse des Internets. Die Ausbildung dieser Skills in der Zielgruppe erfolgt erst in einem weiteren Schritt, aber selbst ohne Internetkenntnisse können die Bewohner des Dorfes für sie relevante Informationen erhalten, wie beispielsweise Gemüsepreise auf verschiedenen Märkten, Sturmwarnungen oder Informationen zu neuen Regierungsprogrammen.

Besonders bemerkenswert ist die Nutzung verschiedenster alter und neuer Medien im Zuge der Informationsdistribution, wie die Nutzung von Lautsprechern, die Gründung von lokalen Zeitungen oder die Produktion von Nachrichtenprogrammen, die über Rundfunk und Kabel ausgestrahlt werden. Dies senkt sowohl den Schwellenwert der Nutzung, integriert Analphabeten und erweitert den Kreis der Empfänger dramatisch.

Des Weiteren ist mit dem *Hub and Spoke*-Modell ein interessanter Ansatz entwickelt worden. Der Hub sammelt die Informationen, erstellt und pflegt die Datenbanken und bearbeitet Informationsanfragen aus den Village Center (Spokes). Die VKCs können in diesem Modell sogar ohne direkte Nutzung des Internets auskommen; die Informationsbedürfnisse der Dörfer werden in diesem Modell durch das Value Addition Center (Hub) befriedigt.

536 Arunchalam 2002, S. 11

537 Vergleiche Interview Nr. 7 mit Dr. Balasubramanian, im Anhang

6.3 Das SARI-Projekt

Das Sustainable Access in Rural India (SARI)-Projekt in der Provinz Madurai des Bundesstaates Tamil Nadu in Südindien ist ein gemeinschaftliches Projekt des rein ländlichen Telekommunikationsdienstleisters N-Logue, einem kommerziellen Spin-off des Indian Institute of Technology (IIT) Madras, dem Massachusetts Institute of Technology (MIT), dem Center for International Development (CID) der Harvard University, der I-Gyan Foundation, der ICICI-Bank und der Telecommunications and Computer Networks (TeNeT) Gruppe des IIT-Madras. In diesem Projekt werden seit November 2001 in kleinen und mittleren Dörfern Information Kiosks implementiert, die zur ökonomischen und sozialen Entwicklung dieser Regionen beitragen sollen. Ziel des Projektes ist es, zu zeigen, dass NIKT anhand des Village Kiosk Modells finanziell und sozial nachhaltig auch in kleinen Dörfern eingesetzt werden können. Dies sowohl aus Sicht der Kioske (Front-End) sowie auch aus Sicht eines Telekommunikations-dienstleisters (Back-End)⁵³⁸.

Die Kioske werden im Gegensatz zu dem IVRP-Projekt im SARI-Projekt durch Entrepreneur (kleine, private Unternehmer) betrieben. Diesen Personen, die im Idealfall ebenfalls aus dem Dorf stammen, wird für 1 000 Dollar ein voll funktionaler Kiosk - bestehend aus einem Computer mit Zubehör, der Verbindungstechnologie, einem Telefon sowie sechs Monate kostenlosem Internetzugang - zur Verfügung gestellt. Der Schwerpunkt des SARI-Projektes liegt auf der Technologie und im Rahmen dieses Projektes wurde die corDECT Wireless in Local Loop (corDECT WLL)-Technologie entwickelt, die nach Aussage von Jhunjhunwala, dem Leiter des Projektes und Berater der UN ICT Task Force, die Probleme bei der Anbindung von entfernten ländlichen Gegenden lösen kann⁵³⁹. Diese Technologie ermöglicht es, Kioske in einem Radius von 25 Kilometern⁵⁴⁰ zu einer *Base Station* zu vernetzen und reduziert damit die Kosten für die ländliche Anbindung (*Last Mile Connectivity*) drastisch. Diese Technologie wurde mittlerweile in mehrere Entwicklungsländern exportiert und in diesen ebenfalls erfolgreich implementiert⁵⁴¹.

Neben dem technologischen Aspekt, der dem SARI-Projekt weltweite Beachtung einbrachte, ist auch das Geschäftsmodell des SARI-Projektes außerordentlich bemerkenswert und soll im Folgenden kurz dargestellt werden.

538 Srinivasan 2004, S. 1

539 Vgl. dazu Jhunjhunwala 2002

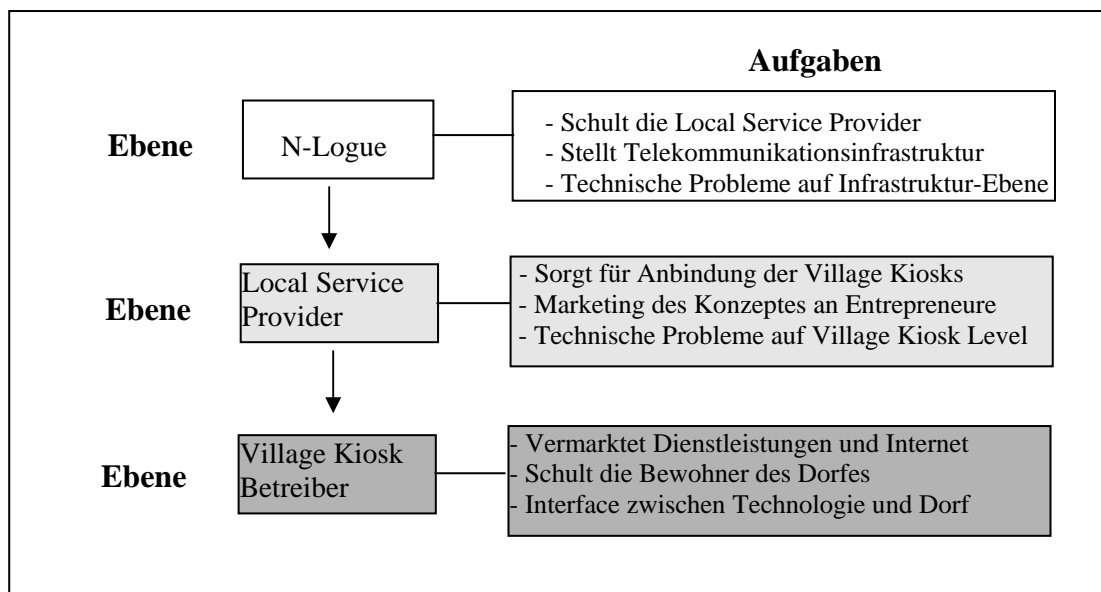
540 Bedingung hierfür ist eine direkte Sichtlinie. Die Technologie ist also nur in relativ flachen Gegenden verwendbar. N-Logue arbeitet momentan an einer Technologie, welche corDECT und Satelliten-Übertragung kombiniert, um auch in bergigen Regionen operieren zu können.

541 Jhunjhunwala, Ramachandran und Bandyopadhyay 2004, S. 31

6.3.1 Organisation des Projektes

Das Projekt besteht aus einem drei-Ebenen-Modell, diese bestehen aus N-Logue als strikt ländlichem Telekommunikationsdienstleister, einem Entrepreneur, der den Village Kiosk betreibt, und einem Local Service Provider (LSP), wie Graphik 23 zeigt:

Graphik 23: Ebenen des SARI-Projektes



Alle Angaben basieren auf Kumar und Jhunjunwala 2002 sowie Srinivasan 2004

Das SARI-Projekt basiert auf zwei erfolgreichen Geschäftsmodellen in Bezug auf neue Medien in Indien: Zum einen basieren die Kioske explizit auf dem Modell der bei der Verbreitung des Telefons beschriebenen Public Call Offices (PCOs), zum anderen basiert es auf dem Modell der *Local Service Provider* (LSP), bei dem die Kabelbetreiber Lizenzen an private Entrepreneur vergeben, die sowohl die Neukundengewinnung als auch den Service für bestehende Kunden in lokal begrenzten Gebieten übernehmen⁵⁴². Der LSP betreibt im SARI-Projekt den sogenannten Access Point, der über eine Breitbandverbindung an das Internet angeschlossen ist und theoretisch bis zu 1 000 Verbindungen (zu Kiosken oder zu privaten Haushalten) in einem Umkreis von 25 Kilometern einrichten kann. Der Kiosk Entrepreneur betreibt den Village Information Kiosk und steht als einziger der Beteiligten mit den Dorfbewohnern im Kontakt, während die anderen beiden Gruppen nur für den technischen Ablauf verantwortlich sind.

N-Logue vergibt sowohl das Access Center wie auch die Village Kioske an private Entrepreneur, die nach Möglichkeit aus den Dörfern stammen sollten und eine dem

⁵⁴²Kumar und Jhunjunwala 2002, S. 4

Realschulabschluss entsprechende Bildung vorweisen (10th Grade) müssen. Die Entrepreneurere haben sich als kritischer Faktor für den Erfolg des Projektes herausgestellt, sowohl in sozialer als auch in finanzieller Hinsicht. Ursprünglich wurden die Entrepreneurere von N-Logue in der Nutzung von NIKT geschult und bei Problemen unterstützt⁵⁴³. Srinivasan kritisiert jedoch, dass die Schulung und Unterstützung der Kioskbetreiber (Kiosk Operator, im Folgenden KO abgekürzt) mittlerweile an die Access Point-Betreiber abgegeben wurde. Diese würden oftmals nicht die notwendigen Fähigkeiten aufweisen, um die KOs ausreichend zu schulen und zu unterstützen⁵⁴⁴. Sowohl die KOs als auch die Betreiber eines Access Points müssen für die Teilnahme am Projekt eine hohe Summe investieren, dadurch wird der Kreis möglicher Entrepreneurere drastisch eingeschränkt. Obwohl das Konzept der Local Service Provider für das SARI-Projekt ebenfalls von Bedeutung ist, kann im Folgenden nicht näher darauf eingegangen werden; die Studie wird sich auf die Village Kioske beschränken. In diesem Zusammenhang ist festzuhalten, dass die Rolle des Entrepreneurers nicht unterschätzt werden darf. Der KO ist für folgende Aufgaben verantwortlich, deren Erfüllung stark von individuellen Fähigkeiten abhängt:

1) Marketing

Der KO muss selbstständig die Werbemaßnahmen entwickeln und durchführen. Er muss dafür sorgen, dass das Center und die verschiedenen angebotenen Dienstleistungen im Dorf bekannt sind. Hierfür sind Erfahrungen sowie Kontaktfreudigkeit des Entrepreneurers entscheidend.

2) Soziale Integration

Srinivasan weist darauf hin, dass es in der Gegend um Melur immer wieder zu Zusammenstößen zwischen Angehörigen verschiedener Kasten kommt. Die Kasten-trennung ist in diesem Gebiet noch relativ stark ausgeprägt: Angehörigen der unteren Kasten ist es oftmals nach wie vor nicht erlaubt, innerhalb des Dorfes zu wohnen. Der KO muss die soziale Kompetenz besitzen, diese gesellschaftliche Trennung im Village Kiosk nicht zu übernehmen. Srinivasan sowie Kumar und Jhunjhunwala beschreiben Beispiele, in denen dies gelang; es existieren jedoch auch negative Fälle, in denen der Entrepreneur bestehende Kastentrennungen beibehielt.

543 Jhunjhunwala, Ramachandran und Bandyopadhyay 2004, S. 31ff.

544 Srinivasan 2004, S. 17ff.

3) Technische Durchführung auf Dorf-Ebene

Der KO muss sich mit Computern und dem Internet auskennen. Die Grundkenntnisse werden ihnen in Kursen vermittelt. Allerdings muss er sich selbst stark für das Internet interessieren und die Möglichkeiten, die das Internet für die Gemeinschaft bietet, selbstständig zu erforschen, da die Unterstützung von N-Logue und dem SARI-Team in Hinblick auf Content relativ beschränkt sind.

4) Training der Dorfbevölkerung

Des Weiteren muss der KO fähig sein, den Dorfbewohnern den Umgang mit dem Computer und den verschiedenen Computerprogrammen beibringen zu können. Er ist Interface zwischen Technologie und dem Dorf, außerdem nimmt er in Schulungen die Rolle eines Lehrers an. Beide Rollen müssen vom KO erfüllt werden können.

5) Village Kiosk als erfolgreiches Unternehmen führen

Der KO muss in der Lage sein, den Kiosk wirtschaftlich nachhaltig führen zu können. Dies beinhaltet das Entwickeln von alternativen Strategien, falls die Nachfrage nach Internet-Dienstleistungen zu gering ist; des Weiteren muss er mit betriebswirtschaftlichen Abläufen (Steuererklärungen, rechtliche Lage usw.) vertraut sein.

Trotz dieser Schwierigkeiten ist das Entrepreneur-Modell ein äußerst interessanter Ansatz, der bei einer richtigen Auswahl, einem effektiven und andauernden Training und einem schnellen Support im Fall von Problemen ein sehr hohes Potential aufweist. Insbesondere wenn die Entrepreneure aus dem Dorf stammen, und somit die Informations- und Kommunikationsbedürfnisse der Dorfgemeinschaft besser kennen als bezahlte Manager oder Angestellte, die nur zum Arbeiten in das Dorf kommen.

6.3.2 Angebotene Dienstleistungen im SARI-Projekt

Die angebotenen Dienstleistungen sind in vielerlei Hinsicht ähnlich den im IVRP entwickelten Anwendungen. Sie sollen deshalb im Folgenden nur kurz als Überblick dargestellt werden:

6.3.2.1 Kommunikation

Die Center werden neben einem Internetzugang auch mit einem Telefon ausgestattet. Für Auslandsgespräche wird VoIP genutzt, des Weiteren sind Voicemail und Video-Konferenz

möglich. Für das Video-Konferenz-Modul wurde von N-Logue ein Protokoll entwickelt, das trotz geringer Datenübertragungsrate der Verbindung ein flüssiges Bild erzeugen kann. Insbesondere Voice- und Videomail werden von Analphabeten genutzt, allerdings ist es nach Kumar und Jhunjhunwala auch häufig der Fall, dass der KO Kunden E-Mails schreibt und empfangene E-Mails verliert⁵⁴⁵.

6.3.2.2 Training

Die Center bieten sowohl Computer als auch computerbasiertes Training an. Beim Computertraining werden verschiedene Kurse angeboten (Windows, Office, Bildbearbeitung usw.); es hängt allerdings stark von den Fähigkeiten des KO ab, welche Kurse angeboten werden können. Bei den computerbasierten Kursen kann man zwischen Distance-Education und digitalen Lernunterlagen unterscheiden. Diese sind insbesondere für Schüler in ländlichen Gegenden von hohem Interesse, da oftmals gut ausgebildete Lehrer fehlen. Des Weiteren werden Kurse in *Spoken English* angeboten.

6.3.2.3 Landwirtschaftliche und tierärztliche Konsultationen

Um diese Dienste anbieten zu können, wurden ebenfalls Kooperationen mit verschiedenen staatlichen Einrichtungen geschlossen, wie beispielsweise dem Tamil Nadu Agricultural College and Research Institute in Melur⁵⁴⁶. Die Anwendungen gleichen denen beim IVRP beschriebenen und basieren auf Bilddiagnostik von Tieren oder Pflanzen über eine Webcam. Allerdings weisen Kumar und Jhunjhunwala darauf hin, dass diese landwirtschaftlichen Dienstleistungen im Gebiet um Melur nicht sonderlich stark in Anspruch genommen werden, da ein Großteil der Bevölkerung dort vom Marmorabbau lebt. Nichtsdestotrotz gibt es Erfolgsgeschichten (Success Stories), in denen Tiere oder Pflanzen durch Ferndiagnostik gerettet werden konnten⁵⁴⁷.

6.3.2.4 Health Care

Da es in den Dörfern keine qualifizierten Ärzte gibt, wird auch im SARI-Projekt versucht, durch Ferndiagnostik den Menschen auf dem Land eine adäquate Versorgung zukommen zu lassen. Auch hierfür sind Kooperationen mit Krankenhäusern und spezialisierten Ärzten notwendig. Hauptsächlich werden hierbei Augenuntersuchungen durchgeführt; es gilt jedoch zu beachten, dass hierbei die praktischen Erfahrungen sehr gemischt sind. Ferndiagnostik

545 Kumar und Jhunjhunwala 2002, S. 40

546 Ebda., S. 30

547 Ebda., S. 30ff.

kann oftmals den Besuch eines Arztes nicht ersetzen. Die Vielzahl positiver Erwähnungen muss kritisch betrachtet werden, da eigene Nachfragen vor Ort zeigten, dass mit einer Webcam aufgenommen Bilder für die Ärzte oft zu ungenau sind, um exakte Diagnosen stellen zu können.

Ein interessanter Ansatz in diesem Zusammenhang mit Tele-Health ist jedoch die Entwicklung eines Ferndiagnose-Kits, das in manchen Centern erprobt wird. Mit diesem soll es Ärzten ermöglicht werden, wichtige Daten wie Puls, Herzschlag, Temperatur, Blutdruck und ähnliches von weit entfernten Patienten aufnehmen zu können. Dieses *low cost remote diagnostic kit* wird momentan in mehreren Kiosken des SARI-Projektes experimentell eingesetzt⁵⁴⁸.

6.3.2.5 E-Governance Services

Unter diesem Label werden verschiedene Dienstleistungen angeboten. Eines der interessantesten Projekte fand in Zusammenarbeit mit der Regierung statt. Hierbei können die Dorfbewohner Urkunden und Dokumente (Geburtsurkunde, Sterbeurkunde, Kastenzugehörigkeit, Einkommen, Pensionen usw.) Online beantragen und werden per E-Mail verständigt, sobald das Dokument abgeholt werden kann. Diese Dienstleistung spart den Dorfbewohnern Zeit und Kosten, insbesondere wenn man bedenkt, dass für diese Prozesse oftmals hohe Bestechungsgelder gezahlt werden müssen, wie Srinivasan anmerkt:

„In fact, one of the objectives of offering e-governance services at the SARI Kiosks was to make the process of getting certificates easier and less expensive for the villagers by eliminating corruption.“⁵⁴⁹

Dieses Angebot wird von der Landbevölkerung angenommen, so wurden zwischen November 2001 und August 2002 insgesamt 493 Anträge online gestellt (aus etwa 50 Centern)⁵⁵⁰. Allerdings ist dieser Vorgang stark von der Kooperation mit den entsprechenden lokalen Behörden abhängig. Nach Srinivasan scheint diese jedoch momentan aufgrund von Personalwechseln und Einstellungsänderungen seitens der neuen Politiker zurückzugehen⁵⁵¹. Auf diesen Punkt wird im nächsten Abschnitt Probleme eingegangen.

Neben der Möglichkeit, diverse Anträge online zu stellen, bieten die Village Kiosks auch Informationen zu den verschiedenen Government Schemes. Während im IVRP diese

548 Jhunjhunwala, Ramachandran und Bandyopadhyay 2004, S. 37

549 Srinivasan 2004, S. 3

550 Kumar und Jhunjhunwala 2002, S. 29

551 Srinivasan 2004, S. 11

Informationen aus einer Vielzahl von Stellen sortiert und evaluiert wurden, um dann an die entsprechenden Gruppen gezielt weitergeleitet zu werden, so ermöglichen die Village Kiosks primär nur einen Zugriff auf bestehende Regierungs-Webseiten, wobei es dem User überlassen wird, ob er mit der Struktur der Seiten und dem Informationsangebot zurechtkommt. Die Kioske bieten jedoch an, Formulare auszudrucken, auszufüllen und zurückzuschicken (als E-Mail Attachment oder als Fax). Insgesamt spielt der Bereich E-Governance jedoch nur eine untergeordnete Rolle, betrachtet man beispielsweise seinen Anteil am Gesamteinkommen der Center: Eine Fallstudie von Kumar und Jhunjhunwala ermittelt das Einkommen und den Anteil der einzelnen Dienstleistungen anhand eines Village Kiosks. E-Governance trägt bei dieser Untersuchung nur sechs Prozent zum Einkommen des Kiosks bei⁵⁵².

6.3.2.7 Entertainment

Neben den oben genannten Dienstleistungen, die zumeist im Rahmen des Projektes konzipiert wurden, haben sich noch weitere Anwendungen entwickelt, die in den Kiosken genutzt werden können und die eher aufgrund von Nachfragen aus der Bevölkerung angeboten werden. Neben Angeboten aus dem Bereich Recreation (Computerspiele, Filme auf DVD) werden noch zwei interessante Anwendungen erwähnt: Astrologie und Photographie. Besonders Astrologie scheint für die Dorfbewohner aus den untersten Klassen von Interesse zu sein: So werden die KOs oft gebeten, Horoskope aus dem Internet zu laden, beziehungsweise Babynamen, die auf der aktuellen Konstellation der Sterne basieren, aus dem Netz zu suchen. Daneben kann der Kiosk auch als Photostudio dienen, indem mit einer Digitalkamera Bilder gemacht werden, die entweder versendet oder ausgedruckt werden können⁵⁵³.

Es bleibt an dieser Stelle festzuhalten, dass die Village Kioske ähnlich wie die urbanen Cybercafes ein breites Spektrum an Dienstleistungen entwickeln müssen, da sie im Gegensatz zum oben beschriebenen IVRP Projekt zwingend finanziell nachhaltig geführt werden müssen, da keinerlei finanzielle Förderung für Entrepreneurere, abgesehen von einem Startkredit, existieren. Interessant ist in diesem Zusammenhang, welche Dienstleistungen zum Einkommen des Kiosks beitragen. Kumar und Jhunjhunwala untersuchten in ihrer Fallstudie auch das Einkommen eines Village Kiosks und geben dieses wie folgt an⁵⁵⁴:

552 Kumar und Jhunjhunwala 2002, S. 19

553 Vgl. dazu Srinivasan 2004, Kumar und Jhunjhunwala 2002

554 Kumar und Jhunjhunwala 2002, S. 17ff.

Tabelle 26: Einkommen eines Village Kiosks

Dienstleistung	Anteil am Einkommen
Browsing	25 Prozent
Computer Classes	21 Prozent
Printout	13 Prozent
Email	12 Prozent
DTP	10 Prozent
Gov. Applications	6 Prozent
Other	13 Prozent

Quelle: Kumar und Jhunjhunwala 2002, S. 19

Wie man der Tabelle entnehmen kann, basiert das Einkommen eines Kiosks auf verschiedenen Dienstleistungen, wobei jedoch die entwicklungsrelevanten Dienste, wie E-Governance oder Online Consultation, nur einen geringen Anteil am Einkommen haben. Dieses unterscheidet sich vermutlich auch sehr stark zwischen den einzelnen Dörfern, je nach den Bedürfnissen der jeweiligen Gemeinschaft. Es müsste in zukünftigen Studien ermittelt werden, ob dieses Einkommensmuster auch in anderen Kiosken gilt oder ob zwischen den Kiosken relevante Unterschiede existieren. Des Weiteren müssten die Beiträge der einzelnen Anwendungen über die Zeit beobachtet werden, um Veränderungen in den Bedürfnissen zu analysieren

6.3.3 Probleme des SARI-Projektes

Auch beim SARI-Projekt trat eine Vielzahl von Problemen auf, die verschiedenen Bereichen zugeordnet werden müssen und in verschiedenen Phasen des Projektes auftraten. Die Reihenfolge, in der die Probleme im Folgenden dargestellt werden, spiegelt nicht deren Bedeutung wider, sondern ist rein zufällig gewählt:

6.3.3.1 Fehlende Kooperationen

Dieses Problem bestand vor allem zu Anfang des Projektes, war jedoch zum Zeitpunkt des Besuches immer noch aktuell. Insbesondere für die Online Consultation-Dienste werden Kooperationen mit Bildungs- oder medizinischen Einrichtungen benötigt, die kostenlos sein sollten, da die Dorfbewohner nur ein sehr geringeres Einkommen haben. Des Weiteren sollten die Anfragen von den Ärzten, Regierungsstellen oder landwirtschaftlichen Instituten möglichst zeitnah bearbeitet werden, um für die Dorfbewohner attraktiv zu sein. Mittlerweile

ist allerdings zu beobachten, dass die Motivation der Kooperationspartner abnimmt⁵⁵⁵. Insbesondere im Bereich E-Governance, wo man sehr stark von der Kooperation der entsprechenden Regierungsstellen abhängig ist, scheint die Motivation, bedingt durch einen personellen Wechsel nach den Wahlen 2004, abzunehmen. Durch diese Probleme und Verzögerungen verringerte sich die Zahl der durch die Kioske gesendeten Applications in letzter Zeit deutlich⁵⁵⁶.

6.3.3.2 Entrepreneurure

Die Entrepreneurure sind der kritische Faktor im SARI-Projekt. Während zu Anfang des Projektes die KOs durch N-Logue in einem 7-Tage-Kurs geschult wurden, ist diese Aufgabe mittlerweile an die Betreiber der Access Center abgetreten worden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass diese ebenfalls Entrepreneurure sind und oftmals selbst nicht die notwendigen Skills besitzen, um bei Problemen schnell und kompetent helfen zu können, beziehungsweise nicht in der Lage sind, adäquates Training anzubieten.

Das Problem beim Entrepreneur-Modell ist darin zu sehen, dass dieser primär danach ausgesucht wird, ob er eine relativ hohe Investition tätigen kann. Oft sind dies Personen, die keine Erfahrungen mit NIKT aufweisen. Dies kann beispielsweise daran gesehen werden, dass die Kioske mittlerweile oftmals von Personen betrieben werden, die von außerhalb des Dorfes kommen und dafür bezahlt werden. Viele der Entrepreneurure sind zwar in der Lage, das Investment zu tätigen, sind jedoch dann nicht in der Lage, den Kiosk sozial und finanziell nachhaltig zu betreiben. Die Fallstudien von Kumar und Jhunjhunwala sowie Srinivasan zeigen deutlich, dass der Erfolg des Kiosks stark von den Motivationen und Fähigkeiten des Entrepreneurs abhängt. Dieser muss für einen Erfolg des Projektes unter anderem folgende kritische Voraussetzungen erfüllen:

- Investitionsbereitschaft: Der Entrepreneur muss in der Lage sein, eine relativ hohe Summe aufzubringen. Für einen Village Kiosk müssen etwa 1 000 Euro investiert werden⁵⁵⁷. N-Logue hilft den Entrepreneururen zwar dabei, Bankkredite für dieses Investment zu erlangen, allerdings liegt das finanzielle Risiko allein bei den Entrepreneururen.
- Unternehmerische Fähigkeiten: Die Entrepreneurure müssen das Konzept eines Village

555 Srinivasan 2004, S. 11

556 Ebda., S. 11

557 Kumar und Jhunjhunwala 2002, S. 5

Kiosk im Dorf vermarkten und den Kiosk zu einem finanziell erfolgreichen Unternehmen führen können. Hierfür sind Kenntnisse über Marketingstrategien, die Bedürfnisse der potentiellen Nutzer und Buchhaltung nötig.

- Kenntnisse im Umgang mit NIKT: Das Konzept der Village Kiosks benötigt eigentlich Unternehmer, die im Umgang mit NIKT geübt sind. Dies ist insbesondere in den ländlichen Gegenden äußerst schwer, da dortige Bevölkerung vor Einführung des Projektes kaum Kontakt mit NIKT aufweisen kann. Aus diesem Grund wurden die Entrepreneurure zu Anfang des Projektes noch intensiv von N-Logue geschult. Srinivasan kritisiert, dass diese Schulungen mittlerweile nicht mehr im erforderlichen Umfang durchgeführt werden⁵⁵⁸. Der Kiosk Operator muss des Weiteren in einer Vielzahl von Programmen und Anwendungen geübt sein, da die Bedürfnisse der Bevölkerung von Anfang an sowie mit zunehmender Dauer des Projektes stark variieren können.
- Pädagogische und soziale Kompetenz: Der Entrepreneur muss fähig sein, seine Kenntnisse mit NIKT auch an seine Kunden weiterzugeben. Da er das Interface zwischen NIKT und der ländlichen Bevölkerung darstellt, muss er ein hohes Maß an sozialer Kompetenz aufweisen; er ist für die Hilfestellung für ungeübte User verantwortlich. Des Weiteren muss der Entrepreneur dafür Sorge tragen, dass keine Gruppe innerhalb des Dorfes ausgeschlossen wird.
- Lokaler Bezug: Ziel von N-Logue ist es, als Entrepreneurure jeweils Personen aus dem Dorf zu gewinnen. Dies soll zu einer höheren Akzeptanz des Projektes in der Dorfgemeinschaft führen. Allerdings ist es oftmals sehr schwierig, Entrepreneurure aus der Dorfgemeinschaft zu finden, die die oben beschriebene Fähigkeiten aufweisen, weshalb in mehreren Kiosken mittlerweile Studenten arbeiten, die jedoch oftmals keinen Bezug zur lokalen Bevölkerung haben und deren Bedürfnisse nicht kennen.

Diese Punkte verdeutlichen, dass die Anforderungen an die Entrepreneurure vielfältig und komplex sind. Die Untersuchungen von Srinivasan sowie Kumar und Jhunjunwala zeigen, dass es im SARI-Projekt nur teilweise gelungen ist, Entrepreneurure mit allen erforderlichen Qualitäten zu finden. Eine Vielzahl der Kioske wird mittlerweile von bezahlten Angestellten

558 Srinivasan 2004, S. 11

geleitet, die meistens nicht aus der Community stammen. Allerdings fehlen in diesem Kontext Untersuchungen, die die Rolle der Entrepreneurure und den Erfolg der Kioske gezielt untersuchen. Diese Studien sind in einem großen Umfang notwendig, da das Entrepreneur-Modell ein sehr hohes Potential zur Replikation in anderen Regionen und Ländern aufweist, und somit einen potentiell starken Einfluss auf die nachhaltige Entwicklung ländlicher Regionen von Entwicklungsländern einnehmen kann.

6.3.3.3 Äußere Einflüsse

Für den Erfolg der Kioske sind neben projektinternen auch äußere Einflüsse entscheidend, die nicht kontrolliert werden können. So weist Srinivasan beispielsweise auf eine seit 2001 andauernde Trockenperiode in dem Gebiet hin, die zu einem starken wirtschaftlichen Problem der gesamten Region geführt hat. Neben einer Abwanderung, vor allem der jüngeren Generation, führte diese Dürre zu einer schlechten finanziellen Situation der in der Landwirtschaft arbeitenden Bevölkerung⁵⁵⁹. Des Weiteren wird die Nutzung des Kiosks auch von den in dieser Region andauernden Auseinandersetzungen zwischen Angehörigen verschiedener Kasten geprägt. Diese Probleme können durch projektinterne Maßnahmen nicht gelöst werden, beeinflussen die Nutzung jedoch stark.

6.3.3.4 Nachhaltigkeit

Ein wichtiges Ziel des Projektes liegt in der Demonstration der Wirtschaftlichkeit solcher Modelle. Das SARI-Projekt versucht aufzuzeigen, dass finanzielle Nachhaltigkeit sowohl für den Back-End Operator (Telekommunikationsdienstleister), als auch den Front-End Operator (Kiosk Operator) erreicht werden kann. Davon abgesehen ist die nachhaltige Finanzierbarkeit dieser Projekte eine der wichtigsten Bedingungen für eine langfristige Existenz dieser Center; es existieren weltweit eine Vielzahl von Projekten, die aufgrund fehlender Selbstfinanzierbarkeit der Center nach Ablauf der Förderung wieder eingestellt werden mussten, da die operationalen Kosten für den Betrieb eines Centers nicht aufgebracht werden konnten. Kumar und Jhunjhunwala setzen die Grenze, ab der ein Kiosk den Break-Even erreicht, bei 3 000 Rupien monatlicher Einnahmen an (ca. 55 Euro)⁵⁶⁰. Diese Zahl erscheint allerdings aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung von Cybercafes und Gesprächen mit zwei Entrepreneururen als viel zu niedrig. Da dieser Break-Even eine sehr wichtige Grenze für die Implementierung von Kiosken darstellt, soll eine detailliertere Kostenrechnung diesen Punkt veranschaulichen: Wie weiter oben schon erwähnt, benötigt der Entrepreneur etwas

559 Srinivasan 2004, S. 2

560 Kumar und Jhunjhunwala 2002, S. 36

mehr als 50 000 Rupien Startkapital, was etwa 1 000 Euro entspricht. Diese Summe wird zumeist durch Bankkredite aufgebracht, für die der Entrepreneur monatliche Zinsen bezahlen muss. Diese belaufen sich bei einer Kreditsumme von 50 000 Rupien auf knapp 1 100 Rupien monatlich (bei einem in Indien üblichen Zinssatz von 12 Prozent). Dazu kommen als weitere Fixkosten 1 000 Rupien für die Internetverbindung (Flatrate), die Kosten für den Betrieb (Strom und Miete, zusammen etwa 1 000 Rupien). Hinzu kommen weitere 500 - 1 000 Rupien monatliche Kosten für Werbung sowie das Gehalt des KO⁵⁶¹. Über dieses existieren unterschiedliche Aussagen und Vorstellungen der angemessenen Höhe. Kumar und Jhunjhunwala sehen 1 000 Rupien als ausreichend an, wohingegen die Kiosk-Betreiber selbst 10 000 - 15 000 Rupien Gehalt für angemessen empfinden. Hierbei ist es interessant, das Einkommen der Dorfbevölkerung zu betrachten. So geben Kumar und Jhunjhunwala in ihrer Studie an, dass die Familien einfacher Arbeiter zwischen 5 000 und 10 000 Rupien im Monat verdienen, wobei die Mittelklasse zwischen 15 000 und 20 000 Rupien verdient⁵⁶². Für landlose Feldarbeiter und Hilfsarbeiter sinkt das Einkommen auf unter 5 000 Rupien, wobei die Armutsgrenze bei etwa 1 800 Rupien liegt. Setzt man also ein Einkommen für den Entrepreneur an, das realistisch zwischen dem untersten und dem obersten Einkommensniveaus des Dorfes liegt, so benötigt ein Kioskbetreiber zwischen 7 000 und 10 000 Rupien. Kalkuliert man nun allein diese Kosten, so kommt man auf einen Break-Even bei 10 000 bis 13 000 Rupien. Diese Zahl ist deutlich höher als die von Kumar und Jhunjhunwala angegebene Zahl von 3 000 Rupien, wird aber von den Entrepreneurern als noch höher eingeschätzt. Einer der Kioskbetreiber gibt an, erst bei 20 000 Rupien den Break-Even zu erreichen⁵⁶³.

Das Einkommen der einzelnen Kioske ist schwer nachzuvollziehen. Sie variieren zwischen unter 1 000 und 14 000 Rupien im Monat. Nach Kumar und Jhunjhunwala haben fast alle Kioske den Break-Even erreicht, allerdings muss man bedenken, dass bei dieser Aussage ein viel zu niedriger Wert zugrunde gelegt wird⁵⁶⁴. Nach Aussage von Srinivasan, der seine Feldforschung 2004 durchführte, erreichte kaum ein Kiosk den Break-Even, dies steht in krassen Gegensatz zu den Aussagen von Kumar und Jhunjhunwala, wird jedoch durch die eigenen Untersuchungen bestätigt. Die Spanne der Einnahmen zeigt, dass einige Kioske existieren, die mit einem Einkommen von über 10 000 Rupien zumindest operationale Nachhaltigkeit erreichen.

561 Kumar und Jhunjhunwala 2002, S. 23

562 Ebda., S. 22

563 Ebda., S. 22

564 Ebda., S. 36

Interessant in diesem Zusammenhang ist, ab welcher Größe eines Dorfes solche Village-Kioske finanziell nachhaltig operieren können. Während Jhunjhunwala in den frühen Publikationen von einem Schwellenwert von 100 Haushalten für eine wirtschaftliche Grundlage der Kioske ausgeht, schätzt Projektleiter Joseph Thomas nach mehreren gescheiterten Pilotprojekten in Dörfern mit 100 bis 150 Haushalten den Schwellenwert für die Größe eines Dorfes, ab der ein Kiosk finanziell erfolgreich operieren kann, auf 500 Haushalte⁵⁶⁵.

Es bleibt festzuhalten, dass die finanzielle Nachhaltigkeit in diesem Modell einen zentralen Stellenwert einnimmt. Sie ist Grundlage für dessen Ausbreitung, da davon auszugehen ist, dass sich finanziell nachhaltige Projekte stärker verbreiten werden als solche, für die erst langwierig eine Finanzierung gefunden und aufrecht erhalten werden muss. Es ist davon auszugehen, dass viele Kioske, selbst bei einem hoch angesetzten Break-Even, finanziell nachhaltig betrieben werden können. Allerdings ist hierfür, wie oben schon angemerkt, eine Kombination verschiedenster Dienstleistungen notwendig. Finanzielle Nachhaltigkeit ist auch aus Gründen der Arbeitsplatzbeschaffung notwendig, da durch diese ein Anreiz für andere Entrepreneurere geschaffen werden kann, dieses Modell zu kopieren.

6.3.4 Zusammenfassung SARI Projekt

Das SARI-Projekt ist insbesondere im Hinblick auf die entwickelte und verwendete Technologie und im Hinblick auf das Entrepreneur-Modell von Interesse. Dieses ist vielversprechend, da es bei Erfolg ein replizierbares Modell darstellt, welches im Gegensatz zum IVRP-Projekt nicht auf eine Organisation angewiesen ist, die es finanziert. Die angebotenen Dienstleistungen unterscheiden sich kaum von denen, die im IVRP angeboten werden, allerdings wird weit weniger Wert auf die Produktion von Content verwendet, da die Hauptziele des Projektes in einer wirtschaftlichen und technischen Demonstration liegen.

Allerdings zeigt das Projekt auch, dass Nachhaltigkeit nicht auf finanzielle Konzepte beschränkt werden darf. Insbesondere die Untersuchung von Srinivasan zeigte, dass Kooperationen mit Content-Anbietern, Regierungsstellen, Ärzten, Tierärzten und wissenschaftlichen Einrichtungen ebenfalls sehr stark zur Nachhaltigkeit des Konzeptes in der Gemeinschaft beiträgt (soziale Nachhaltigkeit). Des Weiteren ist für einen Erfolg der Center entscheidend, inwiefern diese in die Dorfgemeinschaft integriert werden können. Die Leitung des SARI-Projektes versuchte, dies durch eine gezielte Auswahl der Entrepreneurere zu erreichen, allerdings zeigten die Untersuchungen von Srinivasan, dass dies nicht immer

565 Vergleiche Interview Nr. 26 mit Joseph Thomas, im Anhang

gelungen ist.

Ashok Jhunjhunwala, einer der geistigen Väter des Projektes, sieht in diesem ein erfolgreiches Geschäftsmodell, das in der Lage ist, die Versorgung ländlicher Gegenden sicherzustellen. Technisch liegt dem die Entwicklung der corDECT-Wireless in Local Loop-Technologie zugrunde, die mittlerweile auch schon erfolgreich in anderen Entwicklungsländern angewendet wird. Aber auch die anderen Aspekte des Projektes, wie das auf dem PCO Phänomen basierende Entrepreneur-Modell und das Konzept des Local Service Providers sind Modelle, die von Jhunjhunwala als entscheidend für die Verbreitung von NIKT in ländliche Gebiete Indiens angesehen werden:

„We believe in the existence of a good business model and technology to take Internet to all villages in India.“⁵⁶⁶

Das SARI-Projekt hat weiterhin demonstriert, dass auch in ländlichen Gegenden Entrepreneure gefunden werden können, die solche Kioske betreiben. Für eine Ausbreitung dieses Modells ist es jedoch wichtig, den Kiosk zu einem integralen Bestandteil der Gemeinschaft zu machen, des Weiteren wird es notwendig sein, zusätzliche und neue Dienstleistungen anzubieten, die für die lokale Bevölkerung von Relevanz sind. Dieser Punkt ist im SARI-Projekt deutlich weniger stark ausgeprägt als im IVRP-Projekt, da die Schwerpunkte in diesem eindeutig auf dem Geschäftsmodell und der Technologie liegen.

6.4 Das Akshaya-Projekt

Als letztes Projekt wird das Akshaya-Projekt besucht. Dieses wird im südindischen Bundesstaat Kerala seit 2003 implementiert und befand sich zum Zeitpunkt der Feldforschung 2004 in seiner ersten Pilotphase. Es wurde von der Landesregierung konzipiert und basiert ebenfalls auf einem Entrepreneur-Modell. Die Regierung von Kerala entschied sich für das Entrepreneur-Modell, da sie die Kosten für bis zu 9 000 Center, die im Rahmen des Projektes geplant sind, nicht aufbringen konnte⁵⁶⁷. Es handelt sich beim Akshaya-Projekt, wie letztgenannte Ziffer vermuten lässt, um das weltweit größte Projekt dieser Art. Es gewann im September 2005 den Preis in der Kategorie Digital Community bei der Ars Electronica in Linz. Auf der Homepage der Ars Electronica wird das Akshaya-Projekt wie folgt beschrieben:

⁵⁶⁶ Jhunjhunwala, Ramachandran und Bandyopadhyay 2004, S. 38

⁵⁶⁷ Die im Folgenden genannten Informationen entstammen den während des Besuchs in Indien gesammelten Informationen. Diese Broschüren und Projektreports sind bei der Kerala State Information Technology Mission in Trivandrum erhältlich. Des Weiteren finden sich viele dieser Dokumente auch Online auf der Homepage der IT-Mission unter <http://www.keralaitmission.org> oder auf der Homepage des Projektes unter <http://www.akshaya.net>. (letzter Zugriff am 15.06.2005)

„Akshaya ist eines der ambitioniertesten Entwicklungsprogramme, die jemals mit Informations- und Kommunikationstechnologien gestartet wurden. Innerhalb von 3 Jahren werden 6000 Internet-Zentren im indischen Bundesstaat Kerala errichtet, Infrastruktur für die lokale Bevölkerung geschaffen und gleichzeitig 50.000 neue Arbeitsplätze.“⁵⁶⁸

Das Akshaya-Projekt hat sich zum Ziel gesetzt, durch die Schaffung von *Information Dissemination Hubs* die Vorteile von NIKT auch den einfachen und armen Bürgern in den ländlichen Regionen zugänglich zu machen. Das Ziel ist dasselbe wie bei den oben beschriebenen Projekten, nämlich durch öffentlich genutzte Computer- und Internet Access Points zur sozialen und regionalen Entwicklung beizutragen. Die Information Dissemination Hubs werden als *Akshaya-eCentres* bezeichnet, und bestehen aus fünf oder mehr Computern, einer Breitbandverbindung (zur Zeitpunkt der Untersuchung noch geplant, mittlerweile implementiert) und zusätzlichen Technologien wie Scanner, Digitalcamera, Drucker, Webcam usw. Die eCenter sind jedoch Teil einer größeren Strategie, die neben dem Zugang noch explizit zwei weitere Ebenen des Digital Divide integriert, nämlich die Skill-Ebene und die Content-Ebene.

6.4.1 Organisation des Projektes

Das Akshaya Projekt basiert auf drei Bausteinen, die als gleich relevant betrachtet werden: Access, Skills und Content.

a) Access-Ebene

Auf der Access-Ebene soll durch Implementierung von über 9 000 Access-Centern jeder Familie in Kerala die Nutzung von NIKT ermöglicht werden. Jeder Familie soll eines dieser Akshaya-eCenter innerhalb von zwei Kilometern Distanz zur Verfügung stehen, wobei jedes Center für circa 1 000 Familien zuständig ist. Diese Dichte entspricht dem Universal Access-Ansatz, der fordert, dass ein Zugang in annehmbarer Entfernung bereitgestellt werden sollte. Die Distanz von zwei Kilometern entspricht in Kerala auch der Dichte von Grundschulen, die in ländlichen Gegenden ebenfalls durchschnittlich 1 000 Familien zur Verfügung stehen.

b) Skill-Ebene

Da der Zugang für sich genommen noch keine effektive Nutzung ermöglicht, wurde neben

⁵⁶⁸ Homepage der Ars Electronica, erreichbar unter: <http://www.aec.at/de/prix/winners2005.asp> (letzter Zugriff am 15.06.2005)

der Zugangsproblematik parallel die Vermittlung der notwendigen Skills konzipiert. Hierzu wurde ein beispielloses E-Literacy-Programm gestartet, in dem eine Person aus jedem Haushalt in den notwendigen und grundlegenden Computerskills ausgebildet wurde. Der Regierungsbezirk Mallapuram in Kerala, in dem das Projekt gestartet wurde, konnte durch dieses Programm beinahe eine 100 prozentige Haushalts-E-Literacy erreichen. In den besuchten Centern betrug die Erfolgsrate der E-Literacy-Programme bereits 80 bis 95 Prozent, wobei das Programm zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen war.

Erreicht wurde diese hohe Erfolgsrate durch mehrere interessante Maßnahmen: Zum einen wurde vorbereitend eine sehr umfangreiche Informationskampagne zum kommenden E-Literacy-Programm durchgeführt. Diese beinhaltete mit der Verteilung von Informationsmaterial an jeden Haushalt, Radio- und Fernsehwerbespots, Anzeigen in Tageszeitungen sowie den Einsatz von Theatergruppen, die durch die Dörfer zogen⁵⁶⁹.

Womöglich noch wichtiger als diese intelligente und multimediale Awareness-Kampagne war der Preis, den die Personen für die Schulung zahlen mussten. Dieser betrug nur 20 Rupien (ca. 36 Cent), ein eher symbolischer Preis. Allerdings unterstützte die Regierung den Betreiber des Akshaya-eCentres dahingehend, dass für jede Schulung eine Summe von weiteren 130 Rupien bezahlt wurde. Somit konnten die Entrepreneure allein durch die Schulungen beinahe die Hälfte ihrer Investitionen erwirtschaften, da jedes Center für durchschnittlich 1 000 Schulungen subventioniert wurde. Das erste Mitglied jeder Familie im Einzugsgebiet des Centers wurde bezuschusst, jedes weitere Mitglied konnte zum regulären Preis von 150 Rupien den Schulungskurs besuchen, wobei dieser Preis immer noch weit unter denen der kommerziellen Trainingsanbieter liegt, wo für vergleichbare Kurse 400 bis 1500 Rupien bezahlt werden müssen⁵⁷⁰. Das E-Literacy-Programm wurde im Herbst 2003 gestartet, noch bevor manche der Center eine Verbindung zum Internet hatten, da die Vermittlung der Skills als ebenso wichtig wie die Schaffung eines Zugangs angesehen wurden.

c) Content Ebene

Auch diese Ebene wird von der Regierung Keralas als äußerst wichtig angesehen:

„In addition to open up a wealth of data, Akshaya will also offer specific information tailor-made to the requirements of the Keralite.“⁵⁷¹

569 Vergleiche Interview Nr. 24 mit S. Vinod, im Anhang

570 Die Preisangaben entstammen persönlichen Gesprächen und Werbematerial von Schulungsanbietern wie NIIT oder NICTech.

571 Kerala IT State Mission, Informationsmaterial zum Akshaya Projekt

Der Content und die Bereiche, die abgedeckt werden sollen, unterscheiden sich kaum von den oben schon besprochenen Anwendungen und beinhalten Schule und Lernen, landwirtschaftliche Informationen, Marktinformationen, Job und Karriere sowie aktuelle Stellen, gesundheitliche Informationen, Tele-Health-Anwendungen usw. Besonders interessant am Akshaya-Projekt sind die E-Governance-Anwendungen. Eines der Hauptziele des Projektes ist es, durch Einführung von E-Governance-Dienstleistungen die Politik transparenter zu machen und den Menschen in abgelegenen Regionen die Partizipation an politischen Prozessen zu erleichtern. Im Mittelpunkt stehen hierbei der Download und die Online-Abgabe von Anträgen sowie Informationen zu Regierungsprogrammen. Allerdings soll es über die Akshaya-eCentres in Zukunft auch möglich sein, Steuern und Gebühren zu bezahlen, wie beispielsweise für Schule, Strom oder Wasser. Dies soll zum einen den Dorfbewohnern Zeit und Geld sparen, da zeitaufwendige und teure Reisen in die Hauptstadt entfallen, zum anderen soll es das Problem der Korruption bekämpfen, indem die Abläufe transparenter werden.

Diese drei Bausteine des Projektes - Access, Skills und Content - werden als gleichwertig für den Erfolg angesehen. Auf der Access-Ebene ist die hohe Anzahl der Center bemerkenswert, auf der Skill-Ebene konnten im Projektbezirk zum Zeitpunkt des Besuches fast 100 Prozent der Haushalte erreicht werden und auf der Content Ebene soll ein Set an innovativen Dienstleistungen bereitgestellt werden.

6.4.2 Das Public Private Partnership Modell

Das Akshaya-Projekt basiert auf einer Public Private Partnership (PPP). Dieses wird auf der Homepage des Projektes wie folgt definiert:

„Use of self-employment programmes and private enterprise within a government frame work.“⁵⁷²

Das Modell wurde von der Regierung Keralas entworfen und geplant; die Implementierung der einzelnen Center erfolgte jedoch durch private Entrepreneurs, ähnlich wie im SARI-Projekt. Die Regierung schult die Entrepreneure und hilft bei der Vermittlung der Kredite. Die Auswahl der Entrepreneure begann im Akshaya-Prozess schon ein Jahr vor dem Start des Projektes und beinhaltete mehrere Stufen der Selektion. Die Schulung der Entrepreneure begann ebenfalls schon sechs Monate vor Beginn und fand weitaus intensiver statt als im

572 [Http://www.akshaya.net](http://www.akshaya.net) (letzter Zugriff am 12.06.2005)

SARI-Projekt⁵⁷³. Weiter bleibt festzuhalten, dass die Regierung von Kerala den Entrepreneuren für die ersten zwei Jahre ein Einkommen durch subventionierte Schulungen garantiert, in denen der Entrepreneur die Hälfte seiner Investitionskosten erwirtschaftet und ein Einkommen hat. Auch die Regierung sieht das Entrepreneur-Modell als wirtschaftlich und strategisch am sinnvollsten an; mittlerweile wurden rund 50 000 Arbeitsstellen durch dieses innovative Konzept geschaffen⁵⁷⁴. Der Staat koordiniert das Akshaya-Projekt und tritt gleichzeitig als Content-Dienstleister auf, indem er zum einen Kooperationen zwischen dem Akshaya-Net und kommerziellen Content-Anbietern herstellt sowie selber Content produziert und zur Verfügung stellt, insbesondere im Bereich E-Governance.

Es ist aufgrund der kurzen Laufzeit jedoch schwer, Einschätzungen über die Wirkungen dieses Projektes auf die Entwicklung der Region vorzunehmen; allerdings zeigt diese Initiative, welches Ausmaß Projekte, die auf der gemeinschaftlichen Nutzung von NIKT basieren, annehmen können.

6.5 Ergebnisse der ländlichen Untersuchung

Nachdem die drei untersuchten Projekte vorgestellt wurden, sollen im Folgenden die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt werden. Diese basieren hierbei hauptsächlich auf Interviews und Beobachtungen, da groß angelegte empirische Untersuchungen dieses komplexen Phänomens weitaus mehr Zeit und finanzielle Ressourcen erfordert hätten, als für diese Arbeit zur Verfügung standen. Des Weiteren befanden sich das SARI- und insbesondere das Akshaya-Projekt noch in sehr frühen Phasen der Entwicklung. Es kann also nur explorativ der Einfluss dieser Modelle auf die verschiedenen Digital Divide-Ebenen untersucht werden, dies soll wie bei den Cybercafes anhand der 13 Forschungsfragen erfolgen. Die vorgestellten Ergebnisse basieren zum einen auf umfangreicher Desktop Research, zum anderen auf den Beobachtungen und Gesprächen vor Ort. Dennoch bleibt einzuschränken, dass diese rein explorativen Charakter aufweisen und nur als Grundlagenforschung für folgende Arbeiten anzusehen sind.

573 Eine Auflistung der einzelnen Schritte des Selektionsprozesses und die einzelnen Module der Entrepreneur Schulungen finden sich auf den umfangreichen Seiten des Akshaya Netzes und www.akshaya.net (letzter Zugriff am 12.06.2005)

574 Eine detaillierte Auflistung der Kosten für einen Kiosk sowie die geschätzten Einnahmen für die ersten fünf Jahre findet sich im *Science and Technology Entrepreneurship Development Project Report*, der vom Government of India veröffentlicht wurde. Das Dokument ist online als PDF erhältlich unter: <http://www.akshaya.net/akshaya/download/akshayaprojectreport.pdf> (letzter Zugriff am 11.06.2005)

6.5.1 Community Access-Projekte und der Access-Divide

Im Zusammenhang von reinem Zugang zum Internet und Netzwerken wurden insgesamt vier Forschungsfragen aufgestellt, die alle im Zusammenhang mit den besuchten Projekten Relevanz erlangen. Der Access-Aspekt ist zudem für die ländlichen Projekte vielschichtiger und komplexer als für die urbanen Cybercafes.

Mechanismus 1:

Barrierenabbau bei technischen und infrastrukturellen Zugangsbarrieren?

Die Bedeutung dieses Aspektes steht beispielsweise im SARI-Projekt im Mittelpunkt. Das SARI-Projekt demonstriert eindrucksvoll, wie durch den Einsatz von neuen Technologien, wie corDECT WLL, die Kosten für eine Anbindung von ländlichen Gegenden dramatisch gesenkt werden können. Allerdings reicht diese theoretische Vernetzung bei weitem nicht aus, denn wie die Projekte zeigen, werden zudem gemeinschaftlich genutzte Zugangsorte benötigt, da sich die Bevölkerung in den ländlichen Gebieten weder die Ausrüstung noch die laufenden Kosten für einen Heimzugang leisten können. Des Weiteren kann am IVRP-Projekt gesehen werden, dass eine Anbindung auch über relativ schmalbandige Verbindungen erfolgreich sein kann. Wie die Projekte zeigten, steht für die Dorfbewohner nicht die Nutzung des Internets im Vordergrund, sondern sie benötigen spezielle Informationen und Anwendungen (wie z.B. E-Governance), die teilweise auch über schmalbandige Technologien nutzbar sind.

Beachten muss man in diesem Zusammenhang auch, dass die sich momentan entwickelnden PNAP-Projekte in dem Public Call Office (PCO)-Konzept einen äußerst erfolgreichen Vorläufer haben, der die Bedeutung dieses gemeinschaftlich genutzten Modelles für Länder wie Indien eindrucksvoll demonstriert. Auf technischer Ebene können gemeinschaftlich genutzte Projekte stark dazu beitragen, dass Verbindungen auch in ländliche Gegenden für Telekommunikationsdienstleister profitabel werden, da die fehlenden Einnahmemöglichkeiten normalerweise zu einer Nichtbeachtung des ländlichen Bereiches von Seiten der Infrastruktur-Betreiber führt. Insbesondere das SARI-Projekt versucht zu demonstrieren, dass ein Netzwerk von PNAPs wirtschaftlich nachhaltig zu betreiben sein kann, und auch wenn dies bisher nur in wenigen Kiosken gelungen ist, so scheint das auf dem Entrepreneur-Modell basierenden Village Information Kiosk-Modell ein vielversprechender Ansatz und potentiell in großem Massstab replizierbar zu sein.

Festzuhalten bleibt, dass gemeinschaftlich genutzte Modelle für viele ländliche Gegenden von Entwicklungsländern vermutlich die einzige Möglichkeit sein werden, diese zu vernetzen, da die private Nutzung aufgrund von niedrigen Einkommen und fehlenden

technischen Fähigkeiten auch in Zukunft keine wirtschaftlichen Anreize für Telekommunikationsdienstleister bieten werden. Die Kosten zum Verlegen eines Telefonanschlusses sind in ländlichen Gegenden deutlich höher als in urbanen Siedlungen, wobei die Einnahmen wegen der niedrigeren Kaufkraft geringer ausfallen⁵⁷⁵. Ein Netzwerk jedoch, welches durch ein Privat Public Partnership aufgebaut wird, könnte relativ schnell zu einer Vernetzung ländlicher Regionen führen, da Investitionen von verschiedenen Seiten aus getätigt werden und das Risiko nicht allein beim Infrastruktur-Anbieter liegt. Wie im Akshaya-Projekt demonstriert, können durch solche PPPs hohe Investitionssummen zusammenkommen, die in diesem konkreten Fall von der Regierung nicht hätten bereitgestellt werden können.

Im indischen Kontext ist weiter zu beachten, dass durch die hohe Bevölkerungsdichte auch in den ländlichen Gegenden mit Technologien wie corDECT WLL nach Berechnungen von Jhunjhunwala et al. 80 bis 85 Prozent der Dörfer vernetzen werden könnten⁵⁷⁶. Diese Zahl kann für andere Länder stark variieren, beispielsweise bei einer geringeren Bevölkerungsdichte oder größeren Distanzen zwischen den Dörfern. Wie oben dargestellt, ist der Radius von corDECT WLL auf 25 Kilometer bei freier Sicht beschränkt, wobei davon ausgegangen werden kann, dass diese Distanz durch den technischen Fortschritt in Zukunft vergrößert werden kann.

Festzuhalten bleibt allerdings, dass alleine die technologische Lösung der *Last Mile Connectivity* noch keinen Effekt auf ländliche Gemeinschaften haben wird, sondern nur in Kombination mit dem PNAP-Modell Relevanz erlangen kann, da der Access Divide nur eines von vielen Problemen in diesem Kontext darstellt. Dies wurde beispielsweise beim SARI-Projekt deutlich: Bei einem unangemeldeten Besuch wurde das Center verschlossen vorgefunden. Nachfragen ergaben, dass dieses auch sonst kaum betrieben wurde, da keine Nachfrage vorhanden war. Insgesamt waren die SARI-Kioske am wenigsten ausgelastet, obwohl sie die fortschrittlichste Technologie anboten. Weiter gilt es zu bedenken, dass die hier beschriebenen und untersuchten Modelle relativ neu sind, somit können die Langzeitfolgen zum jetzigen Zeitpunkt nur geschätzt werden.

575 Warschauer 2003, S. 34

576 Kumar und Jhunjhunwala 2002, S. 43

Mechanismus 2:**Barrierenabbau bei finanziellen Zugangsbarrieren?**

Diese Arbeitsfrage kann durch die Ergebnisse der Untersuchung klar bestätigt werden. Insbesondere die ländlichen Gegenden Indiens sind durch ein sehr niedriges Einkommen, eine geringe formale Bildung und eine schlecht ausgebaute Infrastruktur geprägt. Während NIKT also prinzipiell schon allein aufgrund der geringen Einkommen für einen Großteil der ländlichen Bevölkerung außer Reichweite sind, kommt verschärfend hinzu, dass die Anschaffung eines Computers und der Betrieb in ländlichen Gegenden teurer ist als in urbanen Bereichen. So muss für einen Computer beispielsweise zusätzlich ein Spannungsstabilisator gekauft werden, da Spannungsschwankungen von bis zu 70 Volt keine Seltenheit sind⁵⁷⁷. Somit sind die nötigen Investitionen für den Großteil der Landbevölkerung unerschwinglich. Allerdings zeigen erste Ergebnisse der Akshaya- und IVRP-Projekte, dass auch arme Gruppen aus den Dörfern diese Center nutzen, sofern die Dienstleistungen zu erschwinglichen Preisen angeboten werden.

In diesem Zusammenhang ist auch die Frage der finanziellen Nachhaltigkeit der Projekte von Bedeutung. Inwiefern können und wollen die Bewohner der ländlichen Gegenden Geld für diese neuen Dienstleistungen investieren? Die besuchten Projekte zeigen, dass die Dorfbewohner für bestimmte, lokal relevante Informationen bereit sind, zu bezahlen. Insbesondere für E-Governance, Markt-, Bildungs- und Wetterinformationen ist man dazu bereit, da diese Dienstleistungen zum einen anderenfalls nicht verfügbar sind, zum anderen ergeben sich durch deren Nutzung oftmals eine Kosten- oder Zeitersparnis, da die Landbewohner für die Inanspruchnahme dieser Dienste ansonsten oftmals weite und teure Reisen auf sich nehmen müssen. So müssen für bestimmte Anträge (Passantrag, Kastenzerifikate, Geburts- und Sterbeurkunden) normalerweise die Hauptstädte aufgesucht werden; durch diese Reisen fallen nicht nur Kosten für die Reise und evtl. Übernachtungen an, sondern zumeist auch noch für die Bestechung der Schalterbeamten sowie der Verdienstausschlag für die Dauer der Reise.

Die Projekte zeigen ebenfalls, dass die Bauern bereit sind, für Marktinformationen zu bezahlen, da diese ihnen einen höheren Preis für die eigenen Produkte bringen können und außerdem die Abhängigkeit von den Zwischenhändlern reduziert. Ein interessantes Beispiel ist das Village Knowledge Center in Reddiarchatram, einer Farmer Community, in der fast 85 Prozent der Bevölkerung von der Landwirtschaft oder dem Verkauf landwirtschaftlicher Produkte lebt. Mit Hilfe der MSSRF-Foundation wurde in diesem Dorf ein Knowledge Center

577 Vergleiche Interview Nr. 26 mit Joseph Thomas, im Anhang

aufgebaut, das die Preise von landwirtschaftlichen Produkten auf verschiedenen Märkten der Region verfügbar machte. Des Weiteren wurde den Bauern die Möglichkeit gegeben, ihre eigenen Produkte auf einer Webseite anzubieten, beziehungsweise Kontakte zu entfernten Großhändlern aufzunehmen. Diese Dienstleistungen sind mittlerweile so populär, dass sich die Dorfgemeinschaft, nachdem sich die Foundation aus der Finanzierung zurückzog, gemeinschaftlich an den Kosten des Centers beteiligen. Jeder Farmer zahlt monatlich einen geringen Betrag von 10 - 20 Rupien (ca. 18 - 36 Cent), womit sich das Center finanzieren kann und dadurch die Dienstleistungen weiterhin zur Verfügung stehen. Diese Summe ist im Gegensatz zum Kauf eines eigenen Computers mit Webanschluss sowie für die laufenden Kosten äußerst gering. Dennoch kann durch diese geringe Summe, die von jedem Farmer erhoben wird, das Center weitergeführt werden, und den Farmern stehen wichtige Informationen und die Möglichkeit, kostengünstig zu kommunizieren, in einer annehmbaren Entfernung zur Verfügung (Universal Access). Jeder Bauer ist sofort bereit, selbst sehr hohe Gebühren für einen Notruf zum nächsten Tierarzt von einem Mobilfunktelefon aus zu bezahlen, wenn dadurch die Möglichkeit besteht, eines seiner Tiere zu retten. Das Gleiche gilt auch für Marktpreise und für Wetterinformationen.

Festzuhalten bleibt, dass sich Home Access aufgrund der niedrigen Einkommen, der geringen Bildung und den infrastrukturellen Problemen in ländlichen Gebieten nicht durchsetzen wird. Die Exklusion der ländlichen Bevölkerung vom Internet ist in diesem Zusammenhang auf zwei Ebenen relevant. Zum einen sind die ländlichen Gebiete für Telekommunikationsdienstleister finanziell uninteressant, dies führt zu einer dramatischen Unterversorgung dieser Gegenden; zum anderen ist das Einkommensniveau in den ländlichen Gegenden sehr niedrig, wodurch die Barrieren zur Anschaffung von NIKT deutlich höher liegen. Somit können Village Kiosks als einzige Zugangsmöglichkeit für einen Großteil der ländlichen Bevölkerung angesehen werden.

Mechanismus 3:

Können PNAPs durch spezielle Programme marginalisierten Gruppen bei der persönlichen, wirtschaftlichen und politischen Weiterentwicklung helfen?

Während diese Frage im Kontext der Cybercafes nicht beantwortet werden konnte, da dort keine Programme für marginalisierte Gruppen existierten, ist dieser Aspekt ein wichtiger Bestandteil der ländlichen PNAP-Projekte. Insbesondere das IVRP-Projekt demonstrierte, dass durch spezielle Programme auch die untersten Gruppen der ländlichen Bevölkerung

erreicht werden können⁵⁷⁸. Inwiefern eine Verbesserung der Situation dieser Gruppen zu erwarten ist, kann zum jetzigen Zeitpunkt nur sehr schwer evaluiert werden, da die Projekte noch in einer Pilotphase sind.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu erkennen, dass die Mobilisierung dieser Gruppen spezielle Strategien erfordert. Wie Balasubramanian feststellt, handelt es sich bei diesen Gruppen um Menschen, die schon seit Jahrhunderten marginalisiert werden. Es ist besonders schwer, diese zu erreichen und zu motivieren. Um dies erreichen zu können, ist es notwendig, spezielle Angebote und Dienstleistungen zu entwickeln und diese in einer speziellen Form anzubieten. Insbesondere die Bereitstellung von Content in der lokalen Sprache sowie die Nutzung von multimedialen Darstellungsformen wird benötigt, um diese Informationen für die Zielgruppen nutzbar zu machen. Neben der Nutzung von multimedialen Content hat sich auch die Distribution von Informationen durch herkömmliche Medien als äußerst effektiv herausgestellt. Neben der Möglichkeit, Informationen über lokales Kabelfernsehen oder Lokalradio zu verbreiten, können wichtige Informationen auch über Lautsprecher an Fischer übermittelt werden. Es ist in diesem Zusammenhang wichtig zu erkennen, dass sich das Informationsverhalten marginalisierter Gruppen nicht allein durch das Vorhandensein neuer Informationen verändern wird, vielmehr müssen diese so verändert werden, dass sie dem traditionellen Informationsverhalten entsprechen.

Dies ist auch bei der Entwicklung und beim Einsatz von NIKT-basierten Bildungsangeboten von Interesse. So entwickelte das Akshaya-Projekt für das E-Literacy-Projekt spezielle Lernsoftware, die traditionelle, regionale und kulturelle Eigenschaften der Region zu berücksichtigen versuchte⁵⁷⁹. Der Erfolg dieser Maßnahmen bestätigt, dass marginalisierte Gruppen durch spezielle Programme erreicht werden können, allerdings erfordert dies den Einsatz spezieller Methoden, die gezielt auf diese Gruppen zugeschnitten sind.

Mechanismus 4:

Um den Digital Divide zu überbrücken, müssen PNAPs Zugang zu neuen Technologien, Anwendungen und insbesondere zu Netzwerken sicherstellen.

In den meisten der weltweit durchgeführten Entwicklungsprojekten im Zusammenhang mit NIKT steht die Bereitstellung eines Internetzugangs im Mittelpunkt. Allerdings zeigen die

⁵⁷⁸Im indischen Kontext handelt es sich hierbei um die untersten Kasten sowie landlose Farmer.

⁵⁷⁹So wurden beispielsweise traditionelle Aktivitäten, wie Mangosammeln oder einen Altar schmücken, in einfache Computerspiele umgesetzt, in denen das Bedienen der Maus sowie Drag and Drop erlernt wurden.

Erfahrungen des IVRP, dass es nicht der Zugang zum Internet ist, der den marginalisierten Gruppen in den ländlichen Regionen hilft, sondern der Zugang zu Informationen und neuen Dienstleistungen im Bereich Kommunikation, E-Governance, Tele-Health, Tele-Consulting usw. Zwar können die meisten dieser Informationen oder Dienstleistungen über das Internet bezogen werden, allerdings kann die Nutzung von Netzwerken in Regionen, die über keinen direkten Internetzugang verfügen, ebenfalls einen sehr starken Einfluss ausüben. Im IVRP nutzen die Village Kioske in erster Linie Datenbanken des Value Addition Center (Hub), auf die durch ein auf 2-Wege-Funk basierendes Netzwerk zugegriffen werden kann. Sollte sich eine Anfrage aus den Centern nicht durch die Nutzung der Datenbanken lösen lassen, so kann vom Hub aus das Internet genutzt werden.

Der Zugriff auf Netzwerke als zentraler Aspekt eines solchen Projektes findet somit zum einen auf der technischen Ebene statt. Hier ist festzuhalten, dass nicht die Nutzung des Internets von Bedeutung ist, sondern der Zugriff auf Netzwerke, die neue und lokal relevante Anwendungen ermöglichen. Es kann sich hierbei auch um schmalbandige Netzwerke handeln, die nicht mit dem Internet verbunden sind. Zum anderen ist der Netzwerkgedanke noch auf einer weiteren Ebene von Bedeutung, so müssen zum Anbieten von bestimmten Leistungen (Tele-Health, Tele-Consulting, E-Governance) inhaltliche Netzwerke zwischen den PNAPs und den entsprechenden Einrichtungen und Experten initiiert werden. Wie Srinivasan erläutert, ist die Qualität dieser inhaltlichen Netzwerke stark für den Erfolg solcher Anwendungen verantwortlich. Allein die technische Voraussetzung für eine Online-Konsultation (also das Vorhandensein eines Computers, einer Webcam und einer Internetverbindung) nützen nichts, sofern nicht am anderen Ende ein Partner sitzt, der die Probleme der Farmer kompetent und zeitnah lösen kann.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass dies einen interessanten Aspekt für die Entwicklungshilfe darstellt. So kann eine Form der Entwicklungshilfe unter Berücksichtigung des Netzwerkgedankens nicht nur durch technische Unterstützung, sondern auch durch Unterstützung inhaltlicher Art erfolgen. Anfragen aus Dörfern zu speziellen Problemen könnten theoretisch auch an Experten oder Einrichtungen in anderen Ländern weitergeleitet werden. Hier muss es Aufgabe sein, Netzwerke inhaltlicher Art zwischen entwickelten und sich entwickelnden Ländern zu schaffen.

6.5.2 Community Access Projekte und der Skill Divide

Neben der Problematik der fehlenden Infrastruktur ist die Nutzung von NIKT in den ländlichen Gegenden weiterhin beschränkt durch die geringe Bildung. Neben den hohen

Analphabetenraten sind diese Gebiete durch eine starke Abhängigkeit von der Landwirtschaft geprägt. Eine Ausbildung der Kinder findet meistens nur in einem sehr begrenzten Rahmen statt. Nicht nur, dass Schulen oftmals schwer zu erreichen sind und die Kosten für einen Schulbesuch oft nicht aufgebracht werden können, erschwerend kommt hinzu, dass Kinder oftmals zum Familieneinkommen beitragen müssen und deshalb nicht auf eine Schule geschickt werden können⁵⁸⁰.

Wie im zweiten Kapitel der vorliegenden Arbeit erörtert wurde, setzen sich die benötigten Skills zur effektiven Nutzung von NIKT aus einer Vielzahl von einzelnen Fähigkeiten zusammen. Und selbst wenn das dringlichste Problem der niedrigen Alphabetisierungsraten gelöst werden könnte, so müssten weitere Skills wie Computer-Literacy, Software-Literacy oder Information-Literacy ausgebildet werden, um eine effektive Nutzung zu ermöglichen.

Das Konzept der Village Kiosks ist in diesem Zusammenhang in doppelter Hinsicht von Relevanz. Zu einen können diese Center durch verschiedene Programme zur Bildung der verschiedenen Skills beitragen, beispielsweise durch *E-Literacy*-Programme, *Spoken-English*-Kurse oder *Adult-Literacy*-Kurse, zum anderen können die Kioske durch das oben beschriebene Modell der *Human Mediated Internet Usage* die Skill-Defizite überbrücken, indem die User das Angebot indirekt durch Hilfe des Personals im Kiosk nutzen. Es ist ein verbreitetes Muster, dass Menschen in den Kiosk kommen und sich Informationen suchen, E-Mails schreiben und sich vorlesen oder Anträge suchen und ausfüllen lassen. Somit kann der Kiosk nicht nur durch das Anbieten von Trainingskursen den Skill Divide überbrücken, sondern auch indem er *Human Mediated Internet Usage* ermöglicht, wobei der User selbst keine Skills benötigt, um die Dienstleistungen zu nutzen.

Neben diesen beiden Mechanismen ist ein weiteres Muster im Zusammenhang mit dem Skill Divide beobachtbar. Die Village Kioske können durch Nutzung traditioneller und/oder bereits eingeführter Medien Informationen verbreiten, wie beispielsweise über Community Radio, Lokale Printmedien, Lautsprecher, Schwarze Bretter oder auch einfach nur durch Face-to-Face-Kommunikation. Auch diese Funktion der Center muss als relevant im Zusammenhang mit der Skill Divide-Ebene gesehen werden, da es Menschen, die allein aufgrund ihrer formalen Bildung normalerweise von der Nutzung von NIKT ausgeschlossen wären, eine Möglichkeit bietet, aus diesen dennoch soziale, wirtschaftliche oder politische

580 Vgl. dazu eine Studie der Welthungerhilfe, die sich mit dem Problem der Kinderarbeit in Indien auseinandersetzt. Die Studie ist Online als PDF erreichbar unter:
http://www.welthungerhilfe.de/WHHDE/mitmachen/Stop_Kinderarbeit/Studie_Kinderarbeit.pdf
(letzter Zugriff am 21.06.2005)

Vorteile zu ziehen. Einschränkend muss natürlich festgehalten werden, dass die indirekte Nutzung über einen *Human Mediator* qualitativ natürlich nicht mit der Nutzung und den Nutzungsmöglichkeiten eines DSL Flatrate Users in Deutschland oder den Vereinigten Staaten vergleichbar ist. Dennoch ist die indirekte Nutzung ein äußerst interessantes Nutzungsmuster, das sich deutlich von der privaten und individuellen Nutzung unterscheidet und ein besonderes Merkmal der untersuchten PNAPs darstellt. Dies wurde insbesondere bei den besuchten Village Kiosks im ländlichen Bereich beobachtet, da hier auch der größte Bedarf für *Human Mediated Internet Usage* besteht. Allerdings konnte dieses Muster, wenn auch schwächer ausgeprägt, bei den Cybercafes ebenfalls beobachtet werden, insbesondere wenn es sich um User aus den untersten Klassen handelte, wie die Interviews mit den Cybercafe-Betreibern ergaben, die dieses Muster auch im urbanen Bereich bestätigten.

Festgehalten werden kann an dieser Stelle, dass die besuchten PNAP-Projekte eine bedeutende Rolle auf der Ebene des Skill Divide spielen. Die Ergebnisse der Untersuchung sollen im Folgenden kurz anhand der in Kapitel 3 identifizierten Mechanismen zusammengefasst werden.

Mechanismus 5:

Barrierenabbau durch formales Training?

Insbesondere das Akshaya-Projekt zeigte, wie erfolgreich E-Literacy Kampagnen auch in ländlichen Gebieten durchgeführt werden können. Wie oben dargestellt, beruht der Erfolg der E-Literacy-Kampagne auf mehreren Aspekten. Zu einem wurde das Programm sehr stark beworben, wobei die verschiedensten Kanäle genutzt wurden. Des Weiteren, und dieser Punkt schien insbesondere relevant zu sein, konnte die Schulung aufgrund der hohen Subventionierung durch die Regierung zu einem beinahe symbolischen Preis angeboten werden.

Der Erfolg dieser Kampagne lässt sich momentan nur an der Reichweite ablesen: So wurden in den Centern teilweise bis zu 100 Prozent der Familien durch das Schulungsprogramm erreicht; auch in den besuchten Centern lag die Erfolgsquote bei über 80 Prozent, obwohl das Projekt zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen war. Der Ansatz, ein Mitglied jeder Familie zu unterrichten, ist äußerst interessant, wenn man die hohe Bedeutung der Institution Familie im indischen Kontext berücksichtigt. Ob jedoch diese Strategie tatsächlich zu einer weiteren Verbreitung der Kenntnisse innerhalb der Familie führt, kann zum jetzigen Zeitpunkt allerdings noch nicht evaluiert werden. Auch muss davon ausgegangen werden, dass nicht jeder der geschulten Personen zwangsläufig in Zukunft auch

zu den Nutzern der Einrichtungen gehören muss. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, die weitere Entwicklung zu beobachten

Auch das IVRP-Projekt zeigte sehr deutlich, dass formale E-Literacy-Programme einen starken Einfluss auf die ländliche Bevölkerung haben können. Wie beispielsweise das Center in Reddiarchatram eindrucksvoll demonstriert, konnten die Farmer innerhalb kurzer Zeit die Grundlagen für den Betrieb einer eigenen Webseite erlernen, die sie heute selber betreiben. Auch zeigten die Erfahrungen aus den anderen Centern, dass die ländliche Bevölkerung an solchen Angeboten interessiert ist, sofern sie nicht übersteuert angeboten werden. Besonders im ländlichen Kontext ist die Frage des angemessenen Preises sehr schwer zu bewerten, da das Einkommensniveau äußerst niedrig ist.

Ein weiterer wichtiger Aspekt in diesem Kontext ist die Tatsache, dass das Trainingsmaterial auf die kulturellen und kognitiven Fähigkeiten der Zielgruppe angepasst werden muss. In den ländlichen Gegenden ist es wichtig, Materialien zu verwenden, die die geringen Grundkenntnisse der Zielgruppe berücksichtigen. Besonders die Beispiele aus dem IVRP- und dem Akshaya-Projekt zeigen, dass die Landbevölkerung spezielles Material benötigt, das jedoch erfolgreich produziert werden konnte.

Festzuhalten bleibt, dass die Bedeutung von formalen Trainingskursen in PNAPs in den ländlichen Gegenden deutlich höher ist als in den urbanen Gegenden. Während die meisten untersuchten Cybercafes keine formalen Trainingsmöglichkeiten anboten, war dieser Aspekt in allen besuchten Projekten vorhanden und insbesondere im Akshaya-Projekt Mittelpunkt der strategischen Konzeption.

Mechanismus 6:

Barrierenabbau durch informelles Training?

Auch die Bedeutung informeller Mechanismen in den besuchten Projekten muss hoch eingestuft werden. Besonders der Mechanismus der *Human Mediated Internet Usage* kann als informeller Prozess angesehen werden. Im Gegensatz zu den Cybercafes, in denen auch informelle Prozesse zwischen Nutzern von Bedeutung sind, beschränken sich die informellen Prozesse in den ländlichen Projekten zumeist auf Interaktionen zwischen Kiosk Operator und Kiosk-Nutzer.

Diese hohe Relevanz informeller Mechanismen erfordert eine besondere Schulung des Kiosk Operators. Wie oben ausführlich erörtert, benötigt er verschiedene Fähigkeiten, die für den Erfolg des Projektes kritisch sind. Im Zusammenhang mit den informellen Lernaspekten sind insbesondere die pädagogischen und soziale Kompetenzen des Operators entscheidend.

Diese müssen bei der Auswahl und Schulung besonders berücksichtigt werden, da viele der potentiellen Nutzer auf eine Vermittlungsfunktion des Operators angewiesen sind, wenn sie die Dienstleistungen in Anspruch nehmen.

Festzuhalten bleibt, dass wie auch bei den Cybercafes, beide Mechanismen (formelle und informelle) für die Nutzung von Bedeutung sind. Insbesondere das Modell der *Human Mediated Internet Usage* ist in diesem Zusammenhang äußerst wichtig, da es einer hohen Anzahl von Menschen ermöglicht, die neuen Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen, obwohl sie aufgrund ihrer Bildung theoretisch von einer Nutzung ausgeschlossen wären.

Mechanismus 7:

Barrierenabbau durch Vorinstallation?

Dieser Bereich ist in den ländlichen Centern weit weniger relevant als in den urbanen Cybercafes, dies hängt mit der indirekten Nutzung zusammen. Insbesondere in den Village Kiosks, die nur mit einem oder zwei Computern arbeiten, muss davon ausgegangen werden, dass die User hauptsächlich die Dienste des Operators in Anspruch nehmen. Falls jedoch das Internet genutzt wird, ist der Vorteil von vorinstallierten Geräten klar ersichtlich. Einfache Kommunikationsanwendungen wie Voicemail oder E-Mail können schneller erlernt werden, wenn man sich nicht auch noch mit der Installation und Konfiguration von Betriebssystemen auseinandersetzen muss. Allerdings ist dieser Aspekt nur bei einer direkten Nutzung des Internets oder der Computer von Relevanz, wobei die bisherigen Ergebnisse gezeigt haben, dass die Nutzung in den ländlichen Gebieten hauptsächlich über *Human Mediated Internet Usage* erfolgt.

Mechanismus 8:

Personal Development durch Training und Education auch im Nicht-NIKT-Bereich?

Dieser Punkt spielt in den untersuchten Centern eine sehr wichtige Rolle. Besonders das IVRP-Projekt ist in diesem Zusammenhang ein äußerst interessantes Beispiel, da hier eine Vielzahl an Schulungen auch und insbesondere im Nicht-NIKT-Bereich beobachtet werden konnten. Hier sind insbesondere die unterrichtsbegleitende Ausbildung (E-Learning) und Modelle der Fernausbildung (Distance-Learning), Adult-Literacy-Programme, die Spoken English-Kurse und die SHG (Self Help Group)-Kurse zu nennen:

E-Learning und Distance Learning: Die Interviews in den Dörfern ergaben, dass

hauptsächlich Schüler und Studenten die Center benutzten. Nicht nur, da die jüngere Generation eine schnelle Auffassungsgabe für technische Geräte aufweist, auch kann sie am schnellsten einen Nutzen aus NIKT ziehen, indem sie die Ressourcen der Center für ausbildungsrelevante Aktivitäten, wie beispielsweise Recherche, einsetzt. In Embalam nutzt mittlerweile der lokale Grundschullehrer für bestimmte Fächer wie Mathematik und Biologie das Village Knowledge Center, da er anhand der im Internet erhältlichen Illustrationen bestimmte Themen besser erklären kann. Auch für Nachhilfe wurden mehrere Center des IVRP von lokalen Lehrern genutzt. Des Weiteren kann die technische Infrastruktur der Center für Fernausbildungen und -kurse eingesetzt werden.

Spoken English: Dieses Angebot wurde in allen besuchten Projekten angeboten. Ziel dieses Kurses ist es, den Dorfbewohner, die oftmals nur die Landessprache sprechen, Grundlagen in Englisch zu vermitteln. Hierbei werden insbesondere Worte und Ausdrücke des täglichen Lebens gelehrt, die die Dorfbewohner in verschiedenen Situationen anwenden können.

Adult Literacy-Kurse: Die Räumlichkeiten und die technische Ausstattung der Center kann auch zur Durchführung von Adult-Literacy-Kursen eingesetzt werden. Insbesondere interaktive multimediale Lernsoftware, die mit Sprachausgabe arbeitet, kann für solche Aufgaben verwendet werden. Hier ist beispielsweise das VKC in Tonimalai zu erwähnen, das ein interessantes Konzept entwickelte: Mit einer Digitalkamera wurden Bilder aus der Erfahrungsumwelt der Dorfbewohner aufgenommen und in ein interaktives Lernprogramm eingearbeitet, mit dem den Farmern grundlegende Kenntnisse vermittelt wurden. Ebenfalls festzuhalten ist in diesem Zusammenhang, dass sich die meisten Adult-Literacy-Programme der besuchten Center an praktischen Anwendungen orientierten, so wurde den Dorfbewohnern beigebracht, wie Formulare ausgefüllt werden müssen, wie man seine Adresse schreibt, Anträge unterschreibt, Busfahrpläne liest und ähnliches. Es bestätigt sich in diesem Zusammenhang wieder, dass die entwicklungspolitische Frage nicht NIKT oder Literacy, beziehungsweise erst Literacy und dann NIKT heißen muss, sondern dass NIKT auch sinnvoll in grundlegende Literacy-Kurse integriert werden kann.

6.5.2.1 Zusammenfassung: PNAPs und der Skill Divide

Nimmt man diese Ergebnisse zusammen, so zeigt sich, dass die besuchten Projekte einen sehr starken Einfluss auf den Skill Divide ausüben können. Hierfür sind verschiedene Mechanismen verantwortlich, die sich zum Teil sehr stark von denen der Heimmutzung

unterscheiden und in zukünftigen Forschungsarbeiten differenzierter untersucht werden müssen.

Weiterhin ist das Modell der *Human Mediated Computer Usage* von Interesse, da es eine indirekte Nutzung von NIKT ohne die erforderlichen Skills ermöglicht. Dieses Muster muss bei einer Diskussion über den Skill Divide in Entwicklungsländern unbedingt in die Überlegungen miteinbezogen werden, da es Menschen eine Nutzung von NIKT ermöglicht, die ansonsten aufgrund der fehlenden Skills nicht als potentielle Nutzer eingestuft werden würden. Die Untersuchungen ergaben, dass dieses Muster der indirekten Nutzung insbesondere in den ländlichen Gegenden äußerst stark vertreten ist. Auch Dev Sood weist im Interview auf dieses Phänomen hin:

„The value to the user is not necessarily in having the hands on the machine or the terminal or the keyboard, but actually in receiving informations or service or a printout, or receiving some kind of knowledge that they could not have otherwise had. And the value is actually created by the kiosk operator, who mediates between the machine, the network and the enduser.“⁵⁸¹

Dieser Aspekt verdeutlicht, wie wichtig der Kiosk Operator in Zusammenhang mit PNAP-Projekten ist. Seine Rolle ist deutlich kritischer für den Erfolg eines Projektes als es in den urbanen Cybercafes der Fall war, da die dort angetroffenen User bessere Vorkenntnisse aufwiesen sowie verstärkt die Hilfe von Freunden und anderen Usern in Anspruch nehmen konnten. Im ländlichen Kontext weisen die Nutzer weniger Vorkenntnisse auf und sind weit stärker auf den Kiosk Operator angewiesen sein.

6.5.3 Community Access-Projekte und der Content Divide

Allein der Zugang zu NIKT und die Möglichkeit, diese selbst oder durch *Human Mediated Usage* nutzen zu können, reicht jedoch für eine effektive Nutzung noch nicht aus. Wie Gurstein darstellt, benötigen insbesondere ländliche und marginalisierte Gruppen speziellen Content, der sie in ihrer sozialen, wirtschaftlichen und politischen Entwicklung unterstützt⁵⁸². Warschauer weist darauf hin, dass trotz der täglich steigenden Quantität des im World Wide Web erhältlichen Contents der Bedarf der ländlichen Gemeinschaften in Entwicklungsländern kaum erfüllt wird⁵⁸³. Dies liegt zum einen an der Sprache, da der Content in der lokalen/regionalen Sprache angeboten werden muss, zum anderen ist es für Dienstleister

581 Vergleiche Interview Nr. 13 mit Aditya Dev Sood, im Anhang

582 Vgl. dazu Gurstein 2003, S. 7ff.

583 Vgl. dazu Warschauer 2003, S. 81

unrentabel, Angebote für ländliche Gegenden zu entwickeln, womit die Content-Produktion durch Institutionen oder Einrichtungen sichergestellt werden muss. Joseph Thomas, Projekt Manager des SARI-Projektes, weist im Interview darauf hin, dass ländliche Gebiete unter der Voraussetzung einer steigenden Penetration von NIKT-Ressourcen auch für kommerzielle Content-Anbieter interessant werden können, jedoch momentan aufgrund der geringen Penetration nicht lukrativ erscheinen⁵⁸⁴.

Trotz dieser schwierigen Ausgangssituation konnten in den besuchten Projekten verschiedene Strategien beobachtet werden, wie lokal signifikanter Content entwickelt und vermittelt wurde.

Mechanismus 9:

Können PNAPS lokal signifikanten Content bereitstellen, beziehungsweise Hilfestellung beim Finden lokal relevanter Informationen leisten?

Dieser Mechanismus kann klar bestätigt werden. In allen besuchten Projekten war die Bereitstellung lokal signifikanten Contents zentraler Bestandteil des Konzeptes. Insbesondere im IVRP war dieser Aspekt im Mittelpunkt des Projektes, und auch im Akshaya Projekt wird die Bereitstellung lokal signifikanten Contents als äußerst wichtig angesehen, wie ein Zitat von der Homepage des Projektes verdeutlicht:

„In addition to opening up a wealth of data, Akshaya will also offer specific information tailor-made to the requirements of the Keralite. Being developed by industry experts, content will cover every industry in Kerala - be it traditional or new. The content is aimed at helping the user glean practical information with ease. Tools including customized software and CDs accessible at every Akshaya centre will also be made available.“⁵⁸⁵

Wie dieses Zitat zeigt, ist es nicht nur die Bereitstellung internetbasierter Anwendungen und Informationen, zu denen der Zugang ermöglicht werden sollte. Im Akshaya-Projekt können CDs oder Printmaterialien ebenfalls eingesehen werden, die einen Offline-Zugriff auf diese Informationen ermöglichen. Auch im IVRP ist der Offline-Zugriff auf lokal relevante Informationen möglich und aufgrund der technologischen Ausstattung der Center nötig. Content muss nicht zwangsläufig Online zur Verfügung gestellt werden, wie das Hub and Spoke-Modell des IVRP deutlich zeigte.

Wie die Untersuchung der verschiedenen Projekte ergab, existiert eine Vielzahl von

584 Vergleiche Interview Nr. 26 mit Joseph Thomas, im Anhang

585 <http://www.akshaya.net/akshaya/overview/content.asp> (letzter Zugriff am 20.06.2005)

lokal relevanten Informationen und Anwendungen, die verschiedenen Bereichen zugeordnet werden können:

Informationsanwendungen: Wie die Untersuchung deutlich zeigt, unterscheiden sich die Informationsbedürfnisse ländlicher Gemeinschaften teilweise sehr stark voneinander. Während in den landwirtschaftlich geprägten Dörfern insbesondere Marktinformationen und Informationen in Bezug auf landwirtschaftliche Methoden von hohem Interesse sind, waren beispielsweise in den Fischerdörfern insbesondere die Bereitstellung von Wetterinformationen von hohem Wert. Für Projekte dieser Art ist es äußerst wichtig, die Informationsbedürfnisse der Gemeinschaft im Vorfeld zu analysieren, da diese lokal sehr stark differieren können. Wie das IVRP eindrucksvoll demonstrierte, können diese Informationen in den verschiedenen Formen und Formaten zugänglich gemacht werden. NIKT werden zwar für die Produktion der Daten benötigt (Datenbanken, Internet, Verteilung an die Center), die Verteilung kann dann jedoch durch Nutzung der verschiedensten Medien wie Print (Lokale Zeitung, Handzettel), Audio (Lautsprecher, Community Radio) oder Face-to-Face erfolgen.

Kommunikationsanwendungen: Die Kommunikationsanwendungen waren in den beobachteten Projekten ebenfalls relevant. Jedoch muss in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass in Indien und insbesondere in den Gegenden des SARI- und Akshaya-Projektes eine hohe Anzahl von Personen als Gastarbeiter ins Ausland, vor allem in die Golf-Regionen, ausgewandert sind. Im Gebiet des SARI-Projektes wurde diese Entwicklung durch die seit 2001 andauernde Dürre verstärkt, die viele Personen zwang, sich in anderen Regionen Arbeit zu suchen. Durch diese Abwanderung besteht ein hohes Kommunikationsbedürfnis zwischen den ausgewanderten und den in der Region verbliebenen Personen, das durch NIKT teilweise schneller oder billiger befriedigt werden kann. Einschränkend muss festgehalten werden, dass diese Beobachtungen nicht zwangsläufig auf andere Regionen übertragen werden können. Denkbar sind auch Gebiete (sowohl in Indien als auch in anderen Entwicklungsländern), in denen keine Abwanderung stattgefunden hat, und somit auch kaum ein Kommunikationsbedürfnis besteht.

Bildungsangebote: Wie beim Skill Divide dargestellt, existieren sowohl formelle als auch informelle Angebote, die für die ländliche Bevölkerung lokal relevant sein können. Die Bildungsangebote müssen jedoch auf die lokalen Bedürfnisse zugeschnitten sein und

beschränken sich bei weitem nicht nur auf NIKT-basierte Bildungsangebote. So wurden, wie oben dargestellt, verschiedene Frauen-SHG's in handwerklichen Tätigkeiten, wie beispielsweise der Herstellung von Schmuck aus Muscheln oder Räucherstäbchen, geschult, um deren wirtschaftliche Situation zu verbessern.

Health-Anwendungen: Es wurden zwar mehrere Versuche mit Tele-Health Anwendungen erprobt, allerdings sind diese noch in einer Pilotphase. Die Entwicklung eines *low cost remote diagnostic kit* im SARI-Projekt zeigte, dass Netzwerk-Technologie und Bilddiagnostik bei weitem nicht ausreichen. Insbesondere bei ärztlichen Diagnosen muss der behandelnde Arzt auf eine Vielzahl von Daten zurückgreifen können, auch die Geschichte des Patienten muss für eine Diagnose oftmals berücksichtigt werden. Dennoch sind medizinische Informationen und Anwendungen eine für die Zukunft sehr interessante Entwicklung. Beispielsweise können die Center stärker für Präventions- und Informationsmaßnahmen im Zusammenhang mit Aids, Familienplanung und anderen gesundheitlichen Themen der entsprechenden Regionen eingesetzt werden. Als relevant erwiesen sich auch die verschiedenen Möglichkeiten, mit Experten in Kontakt zu treten. Insbesondere bei Problemen mit und Krankheiten von Tieren konnten verschiedene Success Stories geschrieben werden, da Tierärzte in den ländlichen Gegenden kaum vorhanden sind, die dörfliche Gemeinschaft jedoch sehr stark auf die Tiere angewiesen sind, da diese oftmals die einzige Einnahmequelle darstellen. Hier zeigte es sich, dass durch neue Möglichkeiten der Kommunikation die Situation der Dorfbewohner in stark verbessert werden kann. Waren diese Menschen zuvor von jeder Hilfe abgeschnitten, können sie heute beispielsweise in den Village Knowledge Center der MSSRF erfahren, wer ihnen helfen kann, und diese Stellen können aus dem Center heraus kontaktiert werden.

Finanzbasierte Anwendungen: Auch diese Anwendungen sind momentan noch in einer Pilotphase. Hierbei sind insbesondere die Experimente des SARI-Projektes interessant, die in Kooperation mit der ICICI-Bank eine Reihe von Mikro-Finanz-Anwendungen konzipieren. So wird beispielsweise momentan ein Geldautomat für die Nutzung in ländlichen Gegenden entwickelt, der die Verbindung der Center nutzt und durch Verzicht auf eine teure Satellitenverbindung auch dort rentabel werden soll.

E-Governance-Anwendungen: E-Governance-Anwendungen wurden in jedem der untersuchten Projekte zumindest experimentell implementiert, da diesen Anwendungen eine hohe Relevanz für ländliche Gebiete zugeschrieben wird. Der lokale Bezug ist in dieser

Hinsicht äußerst hoch, auch der praktische Nutzen ist je nach Anwendung ein wichtiger Faktor. So können die ländlichen Gruppen, wie oben dargestellt, Zeit und Geld einsparen sowie Leistungen erhalten, die vorher aufgrund der räumlichen Distanz nicht erhältlich waren.

Interessant in diesem Zusammenhang ist die Frage, ob durch E-Governance-Anwendungen neue Dienstleistungen entstehen oder ob nur schon vorhandene in einer neuen Form erhältlich sind (alter Wein in neuen Schläuchen). Untersucht man die bisher angebotenen Dienstleistungen, so lässt sich schnell feststellen, dass die geplanten Anwendungen sich im Prinzip auf das *Elektronisieren* beschränken, neue sind momentan kaum geplant. Allerdings muss man in diesem Zusammenhang bedenken, dass die Dienstleistungen, die in elektronischer Form angeboten werden, für die Dorfbewohner vorher kaum nutzbar waren. M.S. Vinod, Assistant Mission Coordinator des Akshaya-Projektes, weist im Interview darauf hin, dass die Dorfbewohner vor Einführung der elektronischen Dienstleistungen weite Strecken zurücklegen mussten, um diese zu beziehen. Des Weiteren mussten die Programme oder die Stellen, an denen Informationen zu ihnen erhältlich sind, bekannt sein:

*„right now, to most of the farmers no kind of information is available. They would have to travel to find out about programs or schemes, which they not do. They don't even know where to go to find out.“*⁵⁸⁶

Insbesondere die Informationen zu verschiedenen staatlichen Programmen im ländlichen Bereich sind für die Dorfbewohner äußerst hilfreich; durch Hilfe der Center konnten in mehreren Dörfern des Akshaya- und des IVRP-Projektes verschiedenen Personen geholfen werden, für sie relevante Programme herauszufinden und zu beantragen.

Festgehalten werden kann in diesem Zusammenhang, dass die PNAP-Projekte im Zusammenhang mit E-Governance-Dienstleistungen zwar nur alten Wein in neuen Schläuchen anbieten, dies jedoch an Personen, die zuvor keinen Zugang zu Wein hatten, und dieser somit für sie neu ist. Die befragten Experten waren insgesamt der Meinung, dass den E-Governance-Dienstleistungen eine starke Bedeutung zugeschrieben werden muss, auch wenn zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgesehen werden kann, wie viele der geplanten Dienstleistungen auch tatsächlich umgesetzt werden können und ob diese dann auch tatsächlich genutzt werden.

586 Interview Nr. 24 mit M.S. Vinod, im Anhang

Andere Anwendungen: PNAPs bieten neben den oben beschriebenen Diensten auch Recreation oder Entertainment basierte Angeboten wie DVD oder Computerspiele an. Ähnlich wie bei anderen Medien auch, darf die Bedeutung dieser Funktion nicht unterschätzt werden. Wie Oldenburg darlegt, sind öffentliche Plätze (die im 3. Kapitel besprochenen *Third Places*) gerade auch in ihrer Recreation und Entertainment Funktion für demokratische Gesellschaften von hoher Bedeutung⁵⁸⁷.

Des Weiteren werden Village Information Kiosks auch für weitere Dienstleistungen in Anspruch genommen, die nicht geplant oder im Development-Kontext entworfen wurden. So zeigte es sich beispielsweise im SARI-Projekt, dass einige der Dorfbewohner die Center aufsuchten, um Informationen zu Astrologie und Horoskopen zu erhalten. Ebenso wurden den Kiosk Operators oftmals der Auftrag erteilt, Babynamen aus dem Internet zu suchen. Insbesondere diese Beispiele zeigen, dass auch ländliche Communities lokal relevanten Content im Internet finden können, der nicht speziell produziert werden muss, allerdings sind diese Beispiele sehr selten. Festzuhalten bleibt, dass Village Kiosks nicht nur für entwicklungspolitisch relevante Aufgaben eingesetzt werden müssen. Im Gesamtkonzept eines Kiosks muss in dieser Hinsicht auch seine Funktion als *Third Place* berücksichtigt werden, und es müssen auch für diesen Aspekt Anwendungen entwickelt und identifiziert werden, die diese Funktion des Kiosks unterstützen.

Mechanismus 10:

Können PNAPs einen wichtigen Beitrag in Bezug auf die Verbesserung der eigenen Qualifikationen für den Arbeitsmarkt leisten, und können sie durch neue Methoden und Kanäle auch als zusätzliche Option bei der Suche nach Jobs fungieren?

Wie oben ausführlich dargestellt, stehen die beschriebenen Projekte bei den Ausbildungsmaßnahmen vor der teils schweren Aufgabe, zuerst grundlegende Fähigkeiten wie Basic Literacy oder einfache Computer Literacy bei den Zielgruppen auszubilden. Während Cybercafes in den urbanen Bereichen oftmals dazu verwendet werden, spezielle Anwendungen wie Excel oder Powerpoint zu erlernen, um die eigenen Qualifikationen am Arbeitsmarkt durch zertifizierte Kurse zu verbessern, spielt dieser Aspekt bei den ländlichen Centern keine entscheidende Rolle.

Zwar werden vereinzelt auch in den dörflichen Centern spezielle Kurse wie Powerpoint angeboten, allerdings sind die kognitiven Ausgangsvoraussetzungen und das NIKT-Vorwissen dort dramatisch niedriger. Dennoch können E-Literacy-Kampagnen, wie

587 Vgl. dazu Oldenburg 1999

beispielsweise im Akshaya-Projekt durchgeführt, die Qualifikationen der ländlichen Bevölkerung verbessern, wenn auch in einer anderen Qualität und auf einem niedrigeren Niveau als in den urbanen Cybercafes. Erschwerend kommt hinzu, dass der Bedarf für Personen mit speziellen NIKT-Kenntnissen in den ländlichen Gegenden deutlich niedriger ist und kaum Arbeitsstellen existieren, für die Personen mit NIKT-Kenntnissen benötigt werden.

Demgegenüber ist die Vermittlung und Bereitstellung von Informationen zu aktuellen Arbeitsstellen ein interessanter Aspekt, der in allen drei Projekten beobachtet werden konnte. So können beispielsweise Arbeitsstellen in Fabriken aus der Region über die Village Center ausgeschrieben werden, beziehungsweise kann durch die Center auch auf landesweite Stellendatenbanken zugegriffen werden. Auch Stellen bei der Regierung oder beim Militär können über die Center ausgeschrieben werden, wobei es jedoch problematisch ist, Stellen mit hohem Anforderungsprofil durch Personen aus ländlichen Regionen zu besetzen. Dennoch sind beispielsweise Kooperationen zwischen der Industrie aus der Region und den Centern denkbar, wodurch beispielsweise vakante Stellen in den Fabriken direkt in den Datenbanken der Center veröffentlicht werden.

Ein weiteres interessantes Konzept in diesem Zusammenhang wird im Akshaya-Projekt erprobt: So sollen sich einige der Center auf spezielle IT-Dienstleistungen wie Data-Entry spezialisieren, womit beispielsweise in Zukunft die Durchführung von Aufträgen von geographisch entfernten Softwarefirmen in den Dörfern ermöglicht werden soll. Es wird hierbei versucht, durch die technische Ausstattung der Center und durch das Ausbilden von Human Capacities in der Landbevölkerung Outsourcing-Aufträge zu generieren, und damit zum nachhaltigen Betrieb der Center beizutragen. Ein weiteres interessantes Beispiel für diese Strategie ist die von Chetan Sharma gegründete Firma *Datamination India*, die bisher über 1 400 Stellen für Personen, zum größten Teil aus den unteren Schichten, schuf, indem Landbewohner in *Data Entry* und anderen IT-Dienstleistungen (Data Conversion, Data Procession, CD and DVD Reproduction u.a.) geschult und für Aufträge eingestellt wurden⁵⁸⁸.

Diese Anwendungen und Projekte zeigen, dass die ländlichen PNAP-Projekte ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Qualifikationen für den Arbeitsmarkt leisten können sowie durch die Nutzung neuer Methoden und Kanäle bei der Suche nach Stellen beitragen können. Es existieren mehrere interessante Beispiele, die belegen, dass durch diesen Mechanismus ein sozialer und wirtschaftlicher Fortschritt auch in

588 Vgl. dazu die Homepage der Datamination Foundation, auf der sowohl ein Überblick über die Entstehung und Ziele der Foundation berichtet werden, als auch ein aktueller Überblick über die einzelnen Dienstleistungen und Kunden gegeben wird. Die Homepage kann unter <http://www.dataminationindia.com/> aufgerufen werden (letzter Zugriff am 22.07.2005).

marginalisierten ländlichen Regionen sowie bei marginalisierten Gruppen und Individuen erreicht werden kann. Bisher konnten diese Anwendungen jedoch nur in einem begrenzten Umfang genutzt werden, und auch in Zukunft werden die strukturellen Bedingungen der ländlichen Gegenden ein immenses Problem bei der Entwicklung und Nutzung von Dienstleistungen, wie Stellendatenbanken oder Outsourcing, darstellen. Um den größtmöglichen Erfolg sicherzustellen, wird es nicht ausreichen, sich auf das im Internet vorhandene Angebot wie z.B. Stellenseiten oder Jobagenten zu verlassen, da diese auf den urbanen Bereich beschränkt sind. Während dieser Service in den Cybercafes von 35,7 Prozent der Besucher zumindest gelegentlich genutzt wird und somit eine wichtige Funktion darstellt, kann dies in diesem Umfang für ländliche Projekte nicht erwartet werden, da für jede Großstadt in Indien mittlerweile eine beachtliche Vielzahl von regionalen Portalen und Dienstleistungsanbietern existiert, wohingegen für den ländlichen Raum noch keine solchen Dienstleistungen und Dienstleister bestehen.

Es wird daher nötig sein, für den ländlichen Raum Kooperationen mit der Regierung, mit der lokalen Industrie sowie mit dem institutionellen Sektor einzugehen, um diesem Aspekt in Zukunft zur Bedeutung zu verhelfen. Wie auch in den Bereichen Tele-Health und Tele-Consultation wird bei dieser möglichen Anwendung die Qualität der inhaltlichen Netzwerke für die zukünftige Relevanz entscheidend sein.

Mechanismus 11:

Welche Rolle spielen PNAPs im Hinblick auf zukünftige E-Governance-Anwendungen?

Die Entwicklung von E-Governance-Anwendungen wurde in allen untersuchten Projekten eine wichtige Rolle beigemessen. Allerdings muss einschränkend festgehalten werden, dass diese Anwendungen momentan erst in einem experimentellen Stadium sind. Dennoch deuten die bisher durchgeführten Projekte auf eine hohe Relevanz und einen hohen praktischen Nutzen dieser Anwendungen, insbesondere in marginalisierten und entfernten ländlichen Gegenden.

Diese Kategorie erfordert jedoch eine starke Kooperation zwischen den entsprechenden Regierungsstellen und den Centern. Wie Srinivasan in seiner Untersuchung darlegt, scheint die Kooperation im SARI-Projekt bedingt durch den Regierungswechsel abzunehmen. Dieses Beispiel verdeutlicht, dass Anwendungen im Bereich E-Governance nicht immer unproblematisch durchgeführt werden können und für eine erfolgreiche Durchführung insbesondere die Regierungsstellen mitverantwortlich sind.

Dennoch sind E-Governance-Dienstleistungen trotz der Schwierigkeiten bei der

Einführung und dem bisher sehr limitierten Angebot als ein immens wichtiger Aspekt ländlicher NIKT-Projekte anzusehen. Durch das zur Verfügung stellen von Informationen und Dienstleistungen können PNAPs zu einer demokratischen Entwicklung der Region beitragen sowie für das Center selbst eine bessere Reputation in der Gemeinschaft erwirken.

Kritisch wird dieser Aspekt, falls Regierungen Dienstleistungen Online verfügbar machen, und den Bürgern durch Nutzung des Online-Angebotes Vorteile entstehen (zeitlich, finanziell). In diesem Fall müssen theoretisch öffentliche Zugänge existieren, um eine Chancengleichheit bei der Nutzung sicherzustellen, da der Heimgebrauch, insbesondere in ländlichen Gegenden, nicht vorausgesetzt werden darf. In einem demokratischen Sinne müssten also PNAPs existieren, sollten neue E-Governance-Anwendungen eingeführt werden, um diese nicht nur einer Elite verfügbar zu machen.

6.5.3.1 Zusammenfassung: PNAPS und der Content Divide

Es zeigte sich bei der durchgeführten Untersuchung, dass der Bereich Content einer der wichtigsten Aufgabenbereiche der ländlichen Projekte darstellt. Wie die Projekte zeigen, ist es nicht die Technik per se, sondern es sind die Dienstleistungen und Angebote, die der Landbevölkerung wirtschaftlich, sozial und demokratisch helfen können. Die Content-Ebene ist aus diesem Grund als ebenso wichtig wie die Access- und Skill-Ebene für einen Erfolg von PNAP Projekten anzusehen.

Die Erörterung und die praktischen Beispiele zeigen, dass lokal relevanter Content in vielen Bereichen generiert werden kann, die lokale Relevanz für einzelne Anwendungen jedoch regional stark differiert. Das Content-Konzept muss also vor Implementierung unter Berücksichtigung der lokalen Bedürfnisse entwickelt werden, wobei genaue Kenntnisse der Informationsbedürfnisse der Gemeinschaft Grundlage für eine regional spezifische Strategie sein müssen. Zwar existiert ein identifizierbares Set an Dienstleistungen - wie Kommunikationsanwendungen, Informationsanwendungen, Literacy, E-Literacy oder E-Governance Anwendungen - die grundsätzlich lokale Relevanz aufweisen, jedoch ist die Qualität regional unterschiedlich einzustufen und in einer inhaltlichen Gewichtung zu berücksichtigen.

Bei Analyse der Anwendungen und lokal relevanten Informationen ist zu bemerken, dass die meisten die Bildung von inhaltlichen und thematischen Netzwerken erfordern. Solche Netzwerke erfordern eine Integration von wissenschaftlichen, institutionellen und politischen Stellen, um zum einen die Informationen zu generieren und zum anderen diese durch Interpretation und Kontextualisierung in lokal relevantes Wissen umzuwandeln. Diese

Netzwerke sind nicht auf lokale Stellen beschränkt, denkbar sind in diesem Kontext auch Netzwerke in globalem Umfang. So können landwirtschaftliche Daten oder tiermedizinische Probleme von Experten weltweit interpretiert werden, sofern die Informationen keine spezifischen lokalen Kenntnisse voraussetzen.

Der Bereich der Content-Produktion und -Distribution ist in der bisherigen wissenschaftlichen Begleitforschung im Vergleich zu den technischen, sozialen und kognitiven Problemen deutlich unterrepräsentiert. Es fehlen quantitative und überregionale Forschungen, die die Nutzung, die Relevanz und die Probleme der verschiedenen Content Bereiche evaluiert, wobei diese Evaluierung sowohl überregional wie auch über die Zeit erfolgen müsste.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Content eine entscheidende Rolle für den Erfolg eines Projektes spielt, wobei die Möglichkeiten und Bandbreite sehr stark von der genutzten Technologie und den vorhandenen Skills abhängt. Je nach benutzter Technologie sind die Möglichkeiten der Content-Vermittlung und -Darstellung eingeschränkt, so können bestimmte Tele-Health-Anwendungen nur bei Nutzung einer breitbandigen Verbindung angeboten werden. Andere Content-Module, wie zielloses Surfen, lassen sich ebenfalls nur anbieten, wenn das Internet zur Verfügung gestellt wird. Dies war nicht in allen Projekten der Fall. Des Weiteren ist der Content in manchen Situationen nur nutzbar, wenn in der Zielgruppe die zur Verarbeitung benötigten Skills vorhanden sind. So kann beispielsweise ein E-Literacy Modul nur dann eingesetzt werden, wenn Basic Literacy vorhanden ist, um auf diesen Fähigkeiten aufzubauen. Aus diesem Grund darf die Problematik des lokal relevanten Content nicht isoliert von technischen oder kognitiven Problemen betrachtet werden, andererseits muss jedoch Content auch in die technischen, kognitiven, sozialen und politischen Debatten stärker als bisher beachtet werden. In Anlehnung an Balasubramanian kann man die Rolle des Contents wie folgt definieren: Die Menschen auf dem Land benötigen keine Computer oder Breitbandinternet-Anschlüsse, sondern Anwendungen und Informationen, die das Potential haben, ihr Leben zu verändern⁵⁸⁹.

589 Vergleiche Interview Nr. 7 mit Dr. Balasubramanian, im Anhang

7 Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Arbeit beschäftigte sich mit der Rolle von PNAPs bei der Überbrückung des Digital Divide. In einer empirischen Untersuchung wurde überprüft, ob und wie PNAPs bei der Überbrückung des Digital Divide in Indien beitragen können. Ausgangspunkt der Untersuchung stellte eine Operationalisierung der Konzepte Digital Divide (Kapitel 2) und Public Network Access Points (Kapitel 3) dar.

Als theoretischer Rahmen für die Untersuchung wurde zuerst ein Digital Divide-Modell entwickelt. Dieses basiert insbesondere auf den multidimensionalen Konzepten von Warschauer und Norris und besteht aus den vier Ebenen *Access*, *Skills*, *Content* und *Motivation*. Auf der Access-Ebene konnte durch Auswertung von Sekundärdaten gezeigt werden, dass es heute immer noch weltweit Access-Divides gibt, sowohl zwischen Nationen wie auch innerhalb von Nationen. Diese Access-Divides sind auch in den am meisten entwickelten Ländern messbar und als problematisch einzuschätzen. Doch ist nicht nur der Zugang allein für eine Nutzung entscheidend. Als ebenso problematisch müssen die Ungleichheiten bei den für eine Nutzung benötigten Fähigkeiten (Skills) angesehen werden. Neben einem technischen Zugang sind insbesondere die von Warschauer als E-Literacy-Skills bezeichnete Fähigkeiten sowie Sprachkenntnisse identifiziert worden. Diese Fähigkeiten entscheiden ebenso wie ein technischer Zugang, ob eine Nutzung stattfinden kann.

Auf der Content-Ebene wurde dann insbesondere die Bedeutung von lokal relevantem Content erarbeitet. Lokal relevanter Content ist neben einem technischen Zugang und der Fähigkeit, diesen Zugang effektiv nutzen zu können, eine weitere wichtige Variable für die Nutzung von NIKT. Auf der Motivation-Ebene wurde abschließend aufgezeigt, dass die Motivationen der Nutzer ebenfalls eine wichtige Rolle spielen ob und wie das Internet genutzt wird.

Nach der Operationalisierung des Digital Divide-Konzeptes wurden anschließend Public Network Access Points definiert und operationalisiert. PNAPs sind oftmals die zentrale Strategie bei nationalen und internationalen Entwicklungsprogrammen zur Überbrückung des Digital Divide (neben der Verbesserung der Infrastruktur und Senkung der Kosten für PCs). PNAPs sind auch die erfolgsversprechendste Strategie, da sie:

- a) Schnell und kostengünstig zu realisieren sind
- b) Für die ärmsten Menschen die einzige Möglichkeit eines Zugangs darstellen.

Nach einer Darstellung des Public Access Konzeptes und der Entwicklung von PNAPs seit Mitte der 80er Jahre wurden die verschiedenen Modelle klassifiziert und beschrieben. Die Modelle wurden für die Arbeit in folgende Kategorien eingeteilt:

- a) Civic Access Center (Schulen, Universitäten etc.)
- b) Community Access Center (Village Information Kiosks, Telecenters etc.)
- c) Cybercafes

Jeder dieser Oberbegriffe beinhaltet eine Reihe von verschiedenen Modellen. Diese wurden vergleichend dargestellt und analysiert. Es zeigte sich, dass es deutliche regionale Unterschiede gibt, so sind beispielsweise Cybercafes prinzipiell urbane Modelle, die sich in kleinen Dörfern kaum finden.

Nach der Darstellung und Operationalisierung dieser beiden Konzepte wurden 12 Mechanismen abgeleitet, die mögliche Zusammenhänge und Wirkungsweisen von PNAPs und dem Digital Divide definierten (vgl. dazu Kapitel 3.4). Diese Mechanismen dienten als Grundlage für die darauf folgende empirische Untersuchung in Indien. Für die explorativ-deskriptiv angelegte Studie wurden verschiedene Methoden, teils quantitativ - teils qualitativ - angewendet (vgl. Kapitel 4).

Wie die Ergebnisse der Untersuchung zeigten, spielen PNAPs in Indien eine deutlich bedeutendere Rolle im Vergleich zu den am meisten entwickelten Ländern wie z.B. Deutschland. Sowohl in den urbanen Bereichen Indiens wie auch im ländlichen Raum finden sich PNAPs, die für einen signifikanten Anteil der Bevölkerung oftmals der einzige Weg sind, an den neuen Technologien zu partizipieren. Jedoch muss aufgrund der Ergebnisse festgehalten werden, dass die beiden Bereiche deutlich voneinander abweichen und Ergebnisse der urbanen Untersuchung kaum auf die ländliche Bereiche übertragen werden können und umgekehrt.

Für den urbanen Bereich konnte nachgewiesen werden, dass Cybercafes von beinahe 70 Prozent der Internetnutzer aufgesucht wurden, wobei fast 40 Prozent diese als wichtigsten Zugangsort angaben und beinahe 20 Prozent keinen alternativen Zugang hatten. Die Bedeutung der Cybercafes variierte für verschiedene Gruppen, so waren sie beispielsweise für über 65 Prozent der Mittelklasse der wichtigste Zugangsort, wohingegen dieser Wert für die Oberklasse auf knapp über 30 Prozent sank. Diese außerordentlich hohen Werte implizieren eine sehr starke Bedeutung öffentlicher Zugangsorte im urbanen Kontext, und zumindest für die Mittelschicht scheinen Cybercafes einen sehr wichtigen Beitrag zur Überbrückung des

Digital Divide zu leisten. Allerdings ist eine Nutzung in den unteren Klassen kaum vorhanden. Zwar werden Cybercafes auch von diesen Gruppen aufgesucht, allerdings nur in einem sehr geringen Umfang. Die Interviews mit den Betreibern zeigten mehrere interessante Merkmale der Nutzung von Personen aus den untersten Klassen, teilweise sogar Analphabeten, die ausführlich beschrieben wurden. Hervorzuheben an dieser Stelle ist das Muster der indirekten Nutzung, bei dem von unerfahrenen und neuen Nutzern die Hilfe der Angestellten in Anspruch genommen wird. Dieses Muster wurde als *human mediated Internet usage* beschrieben und stellt eine der zentralen Ergebnisse der Studie dar. Dieses Musters muss in zukünftigen Forschungsarbeiten tiefer analysiert werden, um die Bedeutung im Zusammenhang mit der Internetnutzung von marginalisierten Gruppen in Entwicklungsländern besser zu verstehen.

Auch die ländliche Untersuchung zeigte, dass PNAPs in Indien eine bedeutende Rolle spielen. Allerdings steht dabei nicht die Nutzung des Internets im Vordergrund, sondern der Zugang zu lokal relevanten Informationen und Anwendungen. Es zeigte sich, dass NIKT einen sehr wichtigen Beitrag zur regionalen und individuellen Entwicklung leisten können und es wurden im Verlauf der Arbeit eine Vielzahl von Anwendungen und Informationen identifiziert, die für die Landbevölkerung von lokaler Relevanz sein können. Als besonders interessantes Ergebnis ist auch hier das Muster der *human mediated Internet usage* zu nennen, welches ausführlich erörtert wurde.

Betrachtet man die Ergebnisse der Untersuchung im Kontext des verwendeten Digital Divide-Modells, so zeigte sich deutlich, dass erfolgreiche PNAP-Projekte alle 4 Ebenen des Digital Divide in strategische Planungen mit einbeziehen müssen. Nur die Schaffung eines technischen Zugangs reicht bei weitem nicht aus: Auch die Problemfelder *Skills*, *lokal relevanter Content* sowie die *Motivation* marginalisierter Gruppen müssen gelöst werden. Es zeigte sich weiter, dass insbesondere im ländlichen Raum innovative E-Governance Anwendungen einen wichtigen Beitrag zum Erfolg solcher Projekte leisten können. Trotz dieser interessanten Ergebnisse und den teils sehr positiven Aussichten muss hinzugefügt werden, dass NIKTs momentan kaum eine Rolle für marginalisierte Gruppen und ländliche Regionen spielen. Die besuchten Projekte sind als Pilot-Projekte zu betrachten und inwiefern solche Projekte einmal flächendeckend zur Verfügung stehen, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch unklar.

Die folgende Tabelle soll kurz die wichtigsten Ergebnisse der beiden durchgeführten Untersuchungen vergleichend darstellen. Dem Verlauf der Arbeit folgend werden die Auswirkungen auf den verschiedenen Digital Divide-Ebenen getrennt aufgelistet:

Tabelle: 27: Vergleichende Darstellung der Ergebnisse

	Urbane Untersuchung	Ländliche Untersuchung
Access-Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Cybercafes sind in den urbanen Bereichen Indiens sehr stark vertreten. • Insbesondere für untere Mittelschicht oftmals der einzige Zugangsort 	<ul style="list-style-type: none"> • Es existiert eine Vielzahl von PNAP-Projekten, allerdings zum jetzigen Zeitpunkt noch kein flächendeckendes Modell • Oftmals einziger Zugangsort da ansonsten Internetzugang in abgelegenen Regionen noch nicht vorhanden • Zugang bereitzustellen oftmals eine technische Herausforderung
Skill-Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Cybercafes können durch formales und informales Training zur Verbreitung des Internets beitragen • Human mediated Internet usage als Muster bei der Nutzung von Analphabeten identifiziert • Barriereabbau durch Vorinstallation 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Skills (NIKT-basierte und NIKT-fremde) oftmals zentraler Bestandteil der Projekte • Human mediated Internet usage als Muster bei der Nutzung von hoher Bedeutung • Barriereabbau durch human mediated Internet usage • Ermöglichen Lernen auch im Nicht-NIKT Bereich
Content-Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Cybercafes bieten nur Zugang zu Internet-basierten Dienstleistungen • Keine bzw. minimale Entwicklung von Content 	<ul style="list-style-type: none"> • Internetzugang nicht primäres Ziel der Initiativen • Lokal relevanter Content ist entscheidender Faktor für Erfolg • Viele Projekte entwickeln aktiv Content • Content muss speziell für die Zielbevölkerung entwickelt werden
Motivation-Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Cybercafes können durch die hohe Verbreitung und die günstigen Preise Unerfahrene zur Nutzung motivieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Viele PNAP-Projekte führen aufwändige Motivations-Kampagnen durch • Für die Mobilisierung der ländlichen Bevölkerung und der unteren Kasten sind aufwändige Motivations-Strategien unverzichtbar • Diese Strategien beinhalten oftmals den innovativen Einsatz von „alten“ Medien wie Theater, Radio oder Presse

Die Frage, inwiefern sich die Ergebnisse dieser Studie auf andere Entwicklungsländer übertragen lassen, kann pauschal nicht beantwortet werden. Das Untersuchungsgebiet Indien nimmt unter den Entwicklungsländern eine besondere Stellung ein: Auf der einen Seite stehen die Großmacht-Ambitionen der indischen Regierung, ein eigenes Weltraum- und Atom-Programm sowie ein jährlich stark wachsender IT-Export-Markt, auf der anderen Seite leben noch immer fast 300 Millionen Menschen an der Armutsgrenze. Dennoch lassen sich viele

Ergebnisse, insbesondere der ländlichen Untersuchung, auf andere Entwicklungsländer übertragen, auch wenn jeweils im Einzelfall die lokalen Bedingungen berücksichtigt werden müssen.

Generell zeigte die Untersuchung, dass PNAPs in Indien ein hohes Potential aufweisen um den Digital Divide zu überbrücken. Der öffentliche Zugang zu neuen Medien und Technologien wurde als eines der wichtigsten Nutzungsmuster in Indien identifiziert, welches in einem starken Gegensatz zu der privat-individuellen Nutzung in den entwickelten Ländern steht. Dieses Muster muss bei zukünftigen Arbeiten, die sich mit der Diffusion des Internet in Entwicklungsländern beschäftigen, berücksichtigt werden, da sich hieraus mehrere Konsequenzen ergeben. Zum einen auf Ebene der Internetnutzer-Statistiken: In Ländern wie Indien, in denen die öffentliche und gemeinschaftliche Nutzung einen so hohen Stellenwert einnimmt, können aufgrund von Indikatoren, wie der Verbreitung von Home-PCs oder Modems, keine Aussagen über die Internetnutzer eines Landes gemacht werden. Weiter muss dieses Muster von Content-Anbietern berücksichtigt werden, da sich öffentliche Nutzung von privat-individueller Nutzung unterscheiden kann (beispielsweise durch fehlende Privatheit, unklare Sicherheitslage usw.).

7.1 Ausblick

Einschränkend muss jedoch festgehalten werden, dass die Erforschung dieses Zugangsmodells erst am Anfang steht. Insbesondere in den ländlichen Gegenden existieren öffentliche Zugangsprojekte erst seit kurzer Zeit und die Implementierung ist mit vielen Problemen verbunden. Vor allem fehlender lokal relevanter Content, technische Schwierigkeiten und unklare Finanzierungsmodelle sind in diesem Zusammenhang zu nennen. Dennoch konnten in der vorliegenden Arbeit mehrere positive Beispiele angeführt werden, wie manche dieser Probleme innovativ gelöst werden konnten.

Das Modell der PNAPs weist trotz der beschriebenen Implementierungsschwierigkeiten insbesondere für ländliche Regionen von Entwicklungsländer ein hohes Potential zur Überbrückung des Digital Divide auf. Momentan werden weltweit eine Vielzahl von PNAP-Projekten implementiert, deren Erfolg jedoch von vielen Faktoren abhängt. Der Erfolg einiger Projekte zeigt, dass in Zukunft PNAP-Projekte ein fester Bestandteil ländlicher Entwicklungsstrategien sein können. Insbesondere in Entwicklungsländern werden PNAPs sowohl im urbanen wie im ländlichen Bereich für eine Vielzahl der Menschen die einzige Zugangsalternative bleiben.

Auch wenn die vorliegende Untersuchung einen Beitrag zur Strukturierung der

Zusammenhänge zwischen PNAPs und dem Digital Divide leistete, wird für ein besseres Verständnis eine Reihe weiterer Forschungsarbeiten benötigt. Da es sich bei PNAPs um ein relativ neues Phänomen handelt, existieren bisher kaum Zeitreihendaten. Diese sind jedoch eine wichtige Grundlage um Aussagen über Trends und Dynamiken machen zu können. Zukünftige Forschungsarbeiten sollten insbesondere die Cybercafe-Nutzung und das Nutzungsverhalten in langfristig angelegten Panel-Untersuchungen analysieren. Des Weiteren sollten Untersuchungen über die Bedeutung der PNAPs in anderen Regionen durchgeführt werden, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten empirisch zu erfassen. Folgende Forschungen könnten in Zukunft zu einem besseren Verständnis von PNAPs und dem Digital Divide beitragen:

- Zeitreihenuntersuchungen der Anzahl von Cybercafes
- Zeitreihenuntersuchungen der Anzahl von Cybercafe-Nutzern
- Zeitreihenuntersuchungen der Nutzungsmuster
- Repräsentative Umfragen zu Cybercafe-Nutzung in anderen Ländern, Regionen und Städten
- Langfristige technische Dokumentation von Cybercafes und PNAPs um Trends und Tendenzen zu erfassen
- Repräsentative Umfragen der Bevölkerung in ländlichen Gegenden (länderübergreifend und als Panel angelegt)
- Entwicklung von Instrumenten um den Einfluss von PNAPs zu messen

Wie die vorliegende Arbeit zeigte, können PNAPs in Entwicklungsländern eine wichtige Rolle bei der Überbrückung des Digital Divide spielen. Auch in der wissenschaftlichen Debatte im Rahmen des Digital Divide und der Internetnutzung in Entwicklungsländern muss dieses Modell in zukünftigen Forschungsarbeiten stärker beachtet werden als bisher. Es konnte gezeigt werden, dass insbesondere für die niedrigeren Schichten PNAPs eine bedeutende Rolle bei der Nutzung und dem Zugang zu neuen Technologien spielen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere das Muster der indirekten Internetnutzung von hohem Interesse.

Der Erfolg von PNAP-Projekten hängt jedoch von vielen Faktoren ab. Wie die Arbeit aufzeigen konnte, gibt es eine Reihe wichtiger intervenierender Variablen auf den verschiedenen Ebenen solcher Projekte. Lokale und Regionale Bedingungen sind ebenso zu berücksichtigen wie technologische und humane Rahmenbedingungen. Als Abschluss dieser

Arbeit sollen deshalb im Folgenden Kapitel Recommendations ausgesprochen werden, welche die wichtigsten Erkenntnisse der Arbeit als Handlungsempfehlungen für Entscheidungsträger zusammenfassen.

8. Recommendations

8.1 Recommendations für den ländlichen Bereich

Recommendation 1: Modell

Die Untersuchung zeigte deutlich, dass die nachhaltige Finanzierung der Center einen erheblichen Einfluss auf den langfristigen Erfolg von NIKT-Modellen im ländlichen Raum ausübt. Generell existieren zwei Modelle, wie die Finanzierung solcher Center erfolgen kann. Einerseits kann diese durch externe Förderung erfolgen, andererseits auch durch ein betriebswirtschaftlich orientiertes Entrepreneur-Modell. Es soll an dieser Stelle eine Empfehlung für ein Entrepreneur-basiertes Modell ausgesprochen werden. Hierfür sind mehrere Gründe ausschlaggebend, insbesondere:

- Die hohe Anzahl negativer Beispiele, in denen NIKT-Projekte nach Ende der Förderung wieder eingestellt werden mussten.
- Entrepreneur aus der Community kennen die Informationsbedürfnisse der Gemeinschaft weit besser als externe Experten.
- Entrepreneur, die finanziell von dem Projekt abhängig sind, werden mehr Energie in ein Gelingen investieren als bezahlte, ortsfremde Angestellte.
- Durch das Entrepreneur-Modell können hohe Investitionssummen aufgebracht werden, die auf eine Vielzahl von Schultern verteilt werden.

Für den Erfolg eines Entrepreneur-Modells sind jedoch eine Reihe von Faktoren entscheidend, wie beispielsweise die Schulung des Entrepreneurs, seine Unterstützung in technischer und inhaltlicher Hinsicht sowie die persönlichen Fähigkeiten des Entrepreneurs.

Recommendation 2: Die Rolle des Entrepreneurs

Die Rolle des Entrepreneurs wurde in Kapitel 6 ausführlich erörtert. Grundlage für einen Erfolg dieser Projekte ist eine umfassende Schulung des Entrepreneurs in mehrerer Hinsicht. Zum einen benötigt er technische und betriebswirtschaftliche Kompetenzen, zum anderen muss er in der Lage sein, die Rolle eines *Informationsvermittlers* einzunehmen. Insbesondere das Muster der *Human mediated Internet Usage* hängt von den Fähigkeiten und Motivationen des Entrepreneurs ab. Dies ist bei der Auswahl und den Schulungen unbedingt zu beachten. Kritisch betrachtet werden müssen Ansätze wie im SARI-Projekt, in denen der Entrepreneur nur auf Grund seiner finanziellen Risikobereitschaft ausgewählt wird. In dieser Hinsicht

könnten Kooperationen mit Banken oder staatliche Programme wie subventionierte Schulungen die Eingangsbarrieren und das finanzielle Risiko mindern und den Kreis möglicher Entrepreneure erweitern.

Recommendation 3: Größe und Ausstattung der Center

Die Ausstattung der geplanten Center hängt von mehreren Faktoren ab, wie beispielsweise Größe der Community, Umfang der angebotenen Leistungen oder auch verfügbarer Platz. Generell zeigte die Untersuchung, dass auch sehr kleine Center einen starken Einfluss ausüben können. Hierfür ist zum einen das Muster der *Human Mediated Internet Usage* verantwortlich, zum anderen sind für den Erfolg einer NIKT-Initiative die angebotenen Informationen und Anwendungen entscheidend. Auch wird keine High-End-Ausstattung benötigt, wie sie in vielen Projekten angeschafft wurde. Das IVRP-Projekt demonstriert eindrucksvoll, dass auch mit wenigen und alten Computern hervorragend gearbeitet werden kann, sofern die angebotenen Informationen und Anwendungen lokal signifikant sind.

Recommendation 4: Das Hub and Spoke Modell

Als besonders effektiv hat sich das von der MSSRF-Foundation entwickelte Hub and Spoke Modell herausgestellt. Durch Schaffung einer zentralen Stelle, die Informationen sucht, Datenbanken anlegt, die Verbindung zu Experten herstellt und Content generiert, können die Center auf Dorf-Ebene entlastet werden. Das Hub and Spoke Modell ist insbesondere im Zusammenhang mit dem Entrepreneur-Modell von Interesse: Hier ist beispielsweise denkbar, dass der Hub von einer Organisation oder staatlich betrieben wird, die Center in den Dörfern jedoch von lokalen Entrepreneuren.

Recommendation 5: Die Rolle der Community

Bei der Implementierung von NIKT-Projekten muss die lokale Gemeinschaft in alle Prozesse miteinbezogen werden. Projekte, die von außen eingesetzt werden, zeigen einen nur geringen Einfluss. Das IVRP-Projekt demonstrierte eindrucksvoll, dass die ländlichen Gemeinschaften in der Lage sein können, diese Center nach ausreichendem Training und mit technischer und inhaltlicher Unterstützung selber zu betreiben. Dieser Bottom-Up Approach sollte bei zukünftigen Projekten berücksichtigt werden, insbesondere muss die Community schon bei der Konzeptionierung involviert werden.

Recommendation 6: Multimedia und Integration von Alten und Neuen Medien

Nicht nur die Nutzung von Multi-Media Content ist notwendig, sondern auch die Nutzung traditioneller Medien. Wie im IVRP-Projekt eindrucksvoll demonstriert wurde, kann der Einsatz von Medien, wie Lautsprechern, Schwarzen Brettern, Lokalradio oder Lokalzeitungen, ein sehr wichtiges Instrument sein, um die benötigten Informationen zu verbreiten.

Recommendation 7: Die Rolle von Content

Lokal relevanter Content ist der entscheidende Faktor für den Erfolg NIKT-basierter Programme. Der Zugang zum Internet spielt keine Rolle, sofern Content in anderer Form erhältlich ist. So kann dieser beispielsweise in einer zentralen Stelle (Hub) generiert und den Dörfern über schmalbandige Intranet-Verbindungen zur Verfügung gestellt werden. Die lokal relevanten Informationen für ländliche Gebiete wurden ausführlich dargelegt, besonders hervorzuheben für zukünftige Projekte sind jedoch:

- Ärztliche und tierärztliche Konsultationen
- Landwirtschaftliche Informationen (z.B. lokales Wetter, neue Methoden usw.)
- E-Governance
- Bildungsangebote

Recommendation 8: Schaffung und Etablierung von Netzwerken

Um Content zu generieren und Anwendungen zu ermöglichen, ist es notwendig, inhaltliche Netzwerke zu schaffen. Viele der benötigten Informationen können nicht über das Internet bezogen werden, sondern müssen gezielt entwickelt werden. Hier ist für die Zukunft auch eine stärkere Beteiligung der entwickelten Nationen denkbar, die sich nicht nur durch technische und finanzielle, sondern auch durch eine inhaltliche Unterstützung an solchen Projekten beteiligen könnte.

8.2 Recommendations für das Modell der Cybercafes im urbanen Kontext

Auch im urbanen Bereich kann durch den Einsatz von NIKT ein positiver Einfluss auf das Leben marginalisierter Gruppen erreicht werden. In urbanen Bereichen Indiens werden ca. 50 Prozent der Bevölkerung den unteren Klassen zugerechnet. Die folgenden Recommendations sollen Schritte aufzeigen, wie das weit verbreitete Modell der Cybercafes effektiv in einen Development Kontext eingebunden werden kann.

Recommendation 9: Low-Income-Groups müssen gezielt anvisiert werden

Wie die Untersuchung zeigte, finden sich Low-Income-Groups nur zu einem sehr geringen Anteil in Cybercafes. Dennoch werden Cybercafes schon heute von Mitgliedern der untersten Kasten zumindest gelegentlich für Dienstleistungen, wie scannen oder E-Mail, genutzt. Wie bei Projekten in den ländlichen Gegenden demonstriert wurde, können spezielle Informationen und Anwendungen einen positiven Einfluss auf die Entwicklung marginalisierter Gruppen ausüben, allerdings sind für die Motivation dieser Gruppen spezielle Programme und Maßnahmen nötig. Die Betreiber von Cybercafes müssen diese Gruppen als potentielle Nutzer erkennen und Strategien entwickeln, wie diese angesprochen werden können. Bisher beruht jegliche Nutzung von Cybercafes durch Low-Income-Communities auf Eigeninitiative der betreffenden Personen. Um diese jedoch auf mögliche Dienstleistungen und Vorteile aufmerksam zu machen, bedarf es gezielter Werbekampagnen. Diese Kampagnen müssen beispielsweise in Slums durchgeführt werden, unter Nutzung von verschiedensten Medien (Radio, Lautsprecherwagen, Straßentheater). Die Kombination verschiedenster Kampagnen-Methoden zeigte im Akshaya Projekt einen außerordentlichen Erfolg, wobei zu beachten ist, dass die Bedürfnisse der urbanen Low-Income-Communities von denen in den ländlichen Gegenden stark differieren werden, Kampagnen somit inhaltlich nicht übernommen werden dürfen.

Recommendation 10: Content-Konzepte für Low-Income-Communities

Wie die Ergebnisse der Untersuchung zeigten, benötigen Low-Income-Communities spezielle Anwendungen, Informationen und Dienstleistung, um aus dem theoretischen Zugang einen effektiven Nutzen ziehen zu können. Diese Anwendungen müssen gezielt entwickelt und umgesetzt werden, wie an den ländlichen Beispielen gezeigt werden konnte. Cybercafes können in dieser Hinsicht die Strategien, die in den Village Knowledge Centers erfolgreich umgesetzt werden konnten, adaptieren und in einem urbanen Kontext einsetzen. Allerdings benötigt dies eine vorhergehende Evaluierung der speziellen Bedürfnisse von Low-Income-Communities in urbanen Bereichen, welche sich möglicherweise stark von den Bedürfnissen der ländlichen Bevölkerung unterscheiden wird. Eine Adaption der Strategie kann somit nur das Konzept betreffen, nicht die Inhalte, dennoch können urbane und kommerzielle Cybercafes wichtige Ideen und erfolgreiche Strategien ländlicher Entwicklungsprojekte gezielt für marginalisierte urbane Gruppen anbieten.

Recommendation 11: Value Addition durch das Hub and Spoke Modell

Die Bereitstellung von relevantem Content kann in Cybercafes anhand des im ländlichen Kontext entwickelten Hub and Spoke Modells erfolgen. Denkbar ist eine Einrichtung, welche ähnlich funktioniert wie das Value Addition Center des IVRP. Diese könnte in einer Stadt gezielt die relevanten Informationen sammeln und diese Daten zentral zur Verfügung stellen, so dass Low-Income-Communities durch Cybercafes Zugriff auf diese Daten erhalten. In diesem Zusammenhang sind Public-Private Partnerships (PPP) denkbar, beispielsweise durch Kooperationen zwischen Regierungsstellen, Entwicklungshilfe-Organisationen, den Cybercafes und wissenschaftlichen Einrichtungen. Diese Kooperationen, welche im ländlichen Raum bereits existieren, könnten auch auf das urbane Modell übertragen werden.

Recommendation 12: Interface-Funktion des Cybecafe-Operators muss verstärkt werden

Insbesondere bei der Mobilisierung der untersten Klassen muss die Interface-Funktion der Operator herausgestellt werden. Es muss davon ausgegangen werden, dass Analphabeten eine sehr hohe Hemmschwelle in Bezug auf die Nutzung eines Cybercafes aufweisen. Für Personen, die Cybercafes nur von außen kennen, ist es nicht ersichtlich, dass Informationen über Computer auch anders als in Schriftform existieren können. Es ist somit eine wichtige Aufgabe, sowohl die Möglichkeiten multimedialen Contents sowie die Möglichkeit der Inanspruchnahme des Operators besser zu vermarkten, um die Hemmschwelle für eine Nutzung herabzusetzen.

Recommendation 13: Spezielles Training für Cybercafe Operator

Um als Interface zwischen Netzwerk, Computer, Informationen und den beteiligten Personen zu fungieren, benötigt der Operator neben technischen Fähigkeiten auch pädagogische und soziale Kompetenzen. Diese müssen gezielt ausgebildet werden, denkbar ist in diesem Zusammenhang auch, dass solche Schulungen zentral stattfinden und von staatlicher Seite oder durch NGOs koordiniert werden.

Recommendation 14: E-Literacy oder Literacy Programme in Cybercafes müssen stark subventioniert werden

Wie man am Beispiel des Akshaya-Projektes sehen konnte, spielt der Preis für das Training eine entscheidende Rolle. Cybercafes können in dieser Hinsicht das erfolgreiche Akshaya-

Modell aufgreifen und Schulungen zu sehr geringen Preisen anbieten. Grundlage hierfür ist jedoch wiederum eine PPP mit staatlichen Organisationen, welche das Schulungsprogramm subventionieren, um es auch für die Cybercafe Betreiber attraktiv zu machen. Denkbar sind hierbei auch Schulungsmaßnahmen im Nicht-NIKT-Bereich.

Als zentrales Ergebnis dieser Arbeit kann festgehalten werden, dass der Zugang zu NIKT über öffentliche Modelle in Indien eine herausragende Rolle einnimmt. Allerdings müssen für eine effektive Anwendung und Ausweitung dieser Modelle eine Reihe von Faktoren berücksichtigt werden. Die vorliegende Arbeit lieferte erste Ansatzpunkte für die Relevanz dieser Modelle, allerdings besteht in diesem Zusammenhang noch ein erheblicher Forschungsbedarf. Zukünftige Arbeiten müssen sich intensiver mit diesem Phänomen auseinandersetzen, wobei insbesondere Längs- und Querschnittsdaten erhoben werden müssen. Dennoch kann zum jetzigen Zeitpunkt schon festgehalten werden, dass PNAPs ein hohes Potential aufweisen, um den Digital Divide in Entwicklungsländern zu überbrücken.

9 Liste der Abkürzungen:

BBS = Bulletin Board System

BMG Foundation = Bill and Melinda Gates Foundation

B2B = Business to Business

B2C = Business to Consumer

B2G = Business to Government

CAP = Community Access Program

CI = Community Informatics

CID = Center for International Development

CMC = Computer mediated communication

CTCNet = Community Technology Center Network

CWE = Chief Wage Earner

C2C = Consumer to Consumer

GeSCI = Global e-School and Community Initiative

GDI = Global Diffusion of the Internet Project

GDP = Gross Domestic Product

G2C = Government to Citizen

FDI = Foreign Direct Investment

FRIENDS = Fast, Reliable, Instant, Efficient, Network for Disbursement of Services

Dot Force = Digital Opportunity Task Force

IBM = International Business Machines Corporation

ICT = Information and Communication Technologies

IDRC = International Development Research Center

IVRP = Information Village Research Project

HIV = Human Immunodeficiency Virus

IIT = Indian Institute of Technology

ITU = International Telecommunications Union

ISI = Information Society Index

ISP = Internet Service Provider

KO = Kiosk Operator

LSP = Local Service Provider

MDG = Millennium Development Goals

MIT = Massachusetts Institute of Technology

MPCT = Multipurpose Community Technology Center

MSSRF = M.S. Swaminathan Research Foundation

NGO = Non Governmental Organisation

NIIT = New Indian Institute of Technology

NIKT = Neue Informations- und Kommunikations-Technologien
NRO = Nicht-Regierungs Organisation
NSF = National Science Foundation (USA)
NTIA = National Telecommunications and Informations Administration
OECD = Organisation for Economic Co-operation and Development
OTRI = Online Telemedicine Research Institute
PC = Personal Computer
PCO = Public Call Office
PNAP = Public Network Access Point
PoP = (Internet) Point of Presence
PPP = Public Private Partnership
PTW = Playing to Win
RCP = Red Cientifica Peruana
SARI = Sustainable Access in Rural India
SEC = Socioeconomic Classification
SHG = Self Help Group
SME = Small and Medium Enterprises
TeNeT = Telecommunications and Computer Networks Group
TRAI = Telecom Regulatory Authority of India
UHF = Ultra High Frequency
UN = United Nations
UNDP = United Nations Development Program
UNESCO = United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USAID = United States Agency for International Development
VHF = Very High Frequency
VoIP = Voice over IP
VPT = Village Public Telephone
VSAT = Very Small Aperture Terminal
WLAN = Wireless Local Area Network
WLL = Wireless in Local Loop

10 Literaturverzeichnis

- Achar, Aparna (2001): *ISPs turn to cyber cafés for extra revenue*. Telecommunications Magazine, Ausgabe Juni 2001, Online: <http://www.telecommagazine.com/> (Zugriff am 10.04.2005, Paper im Besitz des Autors)
- Arnhold, Katja (2003): *Digital Divide. Zugangs- oder Wissenskluff?* Verlag Reinhard Fischer, München
- Arunchalam, Subbiah (2002): *Reaching the unreached: How can we use ICTs to empower the rural poor in the developing world through enhanced access to relevant information?* Paper präsentiert auf der IFLA General Conference, Glasgow, 18. - 24. August 2002 (Paper im Besitz des Autors)
- Afemann, Uwe (2001): *Anschluss gesucht. Der größte Teil der Weltbevölkerung muss ohne neue Medien auskommen*. In: E+Z - Entwicklung und Zusammenarbeit Nr.4, April 2001, S. 108 - 112
- BDB (1996): *Bibliotheken im Zeitalter der Datenautobahnen und internationalen Netze*. Online als PDF erhältlich: <http://www.bideutschland.de/seiten/publikvotr/Bibliotheken-Datenautobahnen.pdf> (letzter Zugriff am 16.03.2005)
- Becker, Jörg (2001): *Neue Medien, alte Hoffnungen. Früher erwartete man die Entwicklungsfortschritte von Radio und Fernsehen*. In: E+Z - Entwicklung und Zusammenarbeit Nr.4, April 2001, S. 124 - 130
- Bell, Daniel (1975): *Die nachindustrielle Gesellschaft*. Campus Verlag, Frankfurt/Main
- Blumler, Jay G. und Katz, Elihu (1974): *Handbook of Political Communications*. Beverly Hills, London
- BMG (2004): *Towards Equality of Access. The Role of Public Libraries in addressing the Digital Divide*. The Bill and Melinda Gates Foundation, 25.02.2004. Online als PDF erhältlich, URL: <http://data.webjunction.org/wj/documents/900.pdf>
- Boase, Jeffrey; Chen, Wenhong; Wellman, Barry und Prijatelj, Monica (2002): *Is there a Place in Cyberspace: The Uses and Users of public Internet terminals*. Knowledge Media Design Institute, Working Papers, KMDI-WP-20003-2, 16. November 2002
- Businessworld (2005): *The Marketing Whitebook 2005. The essential andbook for marketers*. Businessworld, New Delhi, India
- Castells, Manuel (1998): *The Rise of the Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture*. Volume I (3rd Edition), Oxford, Blackwell Publishers Inc.
- Castells, Manuel (1999a): *The Power of Identity. The Information Age: Economy, Society and Culture*. Volume II (4th Edition), Oxford, Blackwell Publishers Inc.
- Castells, Manuel (1999b): *End of Millenium. The Information Age: Economy, Society and Culture*. Volume III (5th Edition), Oxford, Blackwell Publishers Inc.

- Cammaerts, Bart; Van Audenhove, Leo; Nulens, Gert und Pauwels, Caroline (2003): *Beyond the digital divide. Reducing Exklusion, Fostering Inclusion*. VUB Brussels University Press
- Caslon Analytics (2004): *Caslon Analytics note. Cybercafes and telecentres*. Version von September 2004, Caslon Analytics. Online: URL: <http://www.caslon.com.au/cafenote.htm> (letzter Zugriff am 04.05.2005)
- Chopra, Anand (2005): *Bridging India's Digital Divide*. Der Andere Verlag, Tönning, Lübeck und Marburg
- Compaine, Benjamin M. und Weinraub, Mitchell J. (2001): *Universal Access to Online Services: An Examination of the Issue*. In: Compaine, Benjamin M. (Hrsg.): *The Digital Divide. Facing a Crisis or Creating a Myth?* The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, S. 147 - 178
- Cooper, Mark N. (2002): *Does the Digital Divide Still Exist? Bush Administration Shrugs, But Evidence Says „Yes“*. Consumer Federation of America, 30. Mai 2002
- Chen, Qimei und Wells, William D. (1999): *Attitude Toward the Site*. In: *Journal of Advertising Research*, (September/October), 27-37
- Chow, Clifton; Ellis, Jan; Walker, Geoffrey und Wise, Bart (2000): *Who Goes there? Longitudinal Case Studies of Twelve Users of Community Technology Centers*. CTCNet Research and Evaluation Team Report, April 2000 (Paper im Besitz des Autors)
- Colle, Royal D. (2000): *Communication Shops and Telecenters in Developing Nations*. In: Gurstein, Michael (Hrsg.): *Community Informatics: Enabling Communities With Information And Communication Technologies*. Idea Group Publishing, Hershey USA, London UK, S. 415 - 445
- Deschamps, Christine (2001): *Can libraries help bridge the digital divide?* In: Nordinfo- NYTT 4/2001 Online abrufbar, URL: http://www.nordinfo.helsinki.fi/publications/nordnytt/nnytt4_01/index.htm (letzter Zugriff am 02.04.2005)
- Donald, Angus (2001): *„Village India“ has a long way to go*. In: *Financial Times* Online, Feb. 21, 2001
- Emmer, Martin (2005): *Politische Mobilisierung durch das Internet. Eine kommunikationswissenschaftliche Untersuchung zur Wirkung eines neuen Mediums*. München, Verlag Reinhard Fischer
- Emmer, Martin und Vowe, Gerhard (2002a): *Elektronische Agora? Digitale Spaltung? Der Einfluß des Internet Zugangs auf politische Aktivitäten der Bürger*. In: Baum, Achim und Schmidt, Siegfried J. (Hrsg.): *Fakten und Fiktionen. Über den Umgang mit Medienwirklichkeiten*. Konstanz UVK, S. 419 - 432.

- Emmer, Martin und Vowe, Gerhard (2002b): *Mobilisierung durch das Internet? Ergebnisse einer empirischen Längsschnittuntersuchung zum Einfluss des Internet auf die politische Kommunikation der Bürger*. In: Politische Vierteljahresschrift 45 (2), S. 191 - 212
- Erikson, Carol (2005): *Advocacy and Sustainability: The Case of Chile's Public Library Technology Network*. In: Community Informatics Research Network (2005): *Sustainability and Community Technology. What does this mean for Community Informatics?* Centre for Community Networking Research, Monash University, Australia 2005
- Fuchs, Richard (1998): *Little Engines that did. Case histories from the global Telecenter Movement*. IDRC Study/Acacia Initiative, Futureworks Inc., June 1998
- Foster, Sharon und Borkowski, Adrianna (undatiert): *Who Coined the Term? Origin of „Digital Divide“ escapes even the Experts*. Online-Dokument: http://www1.soc.american.edu/students/ij/co_3/digitaldivide/history.htm (letzter Zugriff am 23.10.2004)
- G8 (2000): *Okinawa Charter on Global Information Society*. Okinawa, 22. Juli 2000
- Gandal, Neil (2003): *Native Language and Internet Usage*. PDF-Dokument, Online, URL: <http://spirit.tau.ac.il/public/gandal/language.pdf> (letzter Zugriff am 23.01.2005)
- Gerhards, Maria und Mende, Annette (2004): *Offliner 2004: Anpassungsdruck steigt, Zugangsbarrieren bleiben bestehen*. In: Media Perspektiven 8/2004, S. 371 - 385
- Gleich, Uli (2004): *Digital Divide: Führen Internet und Digitales Fernsehen zu einer neuen Wissenskluft?* In: Media Perspektiven 5/2004, S. 233 - 238
- Gomez, Ricardo; Hunt, Patrick und Lamoureux, Emanuelle (1999): *Enchanted by Telecenters: A critical look at Universal Access to Information Technologies for International Development*. Paper presented at the Conference *New IT and Inequality*, University of Maryland, February 16 - 17, 1999
- Gordon Andrew und Gordon, Margaret (2005): *Sustainability and Community Technology: The Role of Public Libraries and GatesLibrary Initiative*. In: Community Informatics Research Network (2005): *Sustainability and Community Technology. What does this mean for Community Informatics?* Centre for Community Networking Research, Monash University, Australia 2005
- Greis, Andreas (2004): *Cybergeography. Zur Morphologie des Digital Divide*. In: Scheule, Rupert; Capurro, Rafael und Hausmanninger, Thomas (Hrsg.): *Vernetzt Gespalten. Der Digital Divide in ethischer Perspektive*. Schriftenreihe des ICIE, Bd. 3, Wilhelm Fink Verlag München, S. 37 - 50
- Groebe, Jo und Gehrke, Gernot (2003): *Internet 2002: Deutschland und die digitale Welt*. Leske + Budrich, Opladen
- Gurstein, Michael (2000): *Community Informatics: Enabling Communities With Information And Communication Technologies*. Idea Group Publishing, Hershey USA, London UK

- Gurstein, Michael (2003): *Effective Use: A community informatics strategy beyond the digital divide*. First Monday, Volume 8, Number 12 (Dezember 2003)
- Hafner, Johann E. (2004): *Net Divide. Eine systemtheoretische Beschreibung der Exklusion im Netz*. In: Scheule, Rupert; Capurro, Rafael; Hausmanninger, Thomas (Hrsg.): *Vernetzt Gespalten. Der Digital Divide in ethischer Perspektive*. Schriftenreihe des ICIE, Bd. 3, Wilhelm Fink Verlag München, S. 37 - 50
- Harris, Nigel (1987): *The End of the Third World*. Penguin - Verlag, Harmondsworth
- Hargittai, Eszter (2002): *Second-Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills*. First Monday, Volume 7, Number 4 (April 2002). Online: <http://www.firstmonday.org> (letzter Zugriff am 17.01.2005)
- Herzog, Roman J. (2002): *Politik und Ökonomie des Internet in Argentinien und Peru*. Dissertation, eingereicht am 13. September 2002, Fachbereich Politik- u. Sozialwissenschaft, Freie Universität Berlin
- Hoffman, Donna L.; Novak, Thomas P. und Schloser, Ann E. (2001): *The Evolution of the Digital Divide: Examining the Relationship of Race to Internet Access and Usage over Time*. In: Compaine, Benjamin M. (Hrsg.): *The Digital Divide. Facing a Crisis or Creating a Myth?* The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, S. 17 - 46
- Inamdar, Rajiv und Chandra, Monika (2001): *Targeting new consumers*. Online Dokument: <http://www.india-seminar.com/2001/498/498%20rajiv%20inamdar%20%20monika%20chandra.htm> (letzter Zugriff am 11.06.2005, Paper im Besitz des Autors)
- Internet World Stats (2005): *Usage and Population Statistics*. Online-Datenbank: <http://www.internetworldstats.com/index.html> (letzter Zugriff am 24.05.2005)
- ITU (2001a): *World Telecommunication Indicators*. New York, Oxford University Press
- ITU (2003): *ITU Digital Access Index: World's First Global ICT Ranking. Education and Affordability Key to Boosting New Technology Adoption*. ITU Pressemitteilung, Genf, 19. November 2003
- IWD (2002): *Rechnen, Schreiben, EDV*. Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln, Nr. 2 vom 10. Januar 2002
- IWD (2004): *Vielen Deutschen ist der PC suspekt*. Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln, Nr. 12 vom 18. März 2004
- Jensen, Mike (2003): *ICT in Africa: A Status Report*. In: Dutta, Soumitra; Lanvin, Bruno; Paua, Fiona (Hrsg.): *Global Competitiveness Report 2003-2004*, S. 86 - 100, New York, Oxford, Oxford University Press
- Jhunjhunwala, Ashok (undatiert): *Can Telecom and IT be for the Disadvantaged?* Online-Dokument, URL: <http://www.tenet.res.in/Aboutus/People/Faculty/jhun/papers/Tel-IT/TelecomAndIT.html> (letzter Zugriff am 25.06.2005, Paper im Besitz des

Autors)

- Jhunjunwala, Ashok (2000): *Towards enabling India through Telecom and Internet Connections*. Online Dokument, Url: <http://www.tenet.res.in/Papers/tel-int-CSIR/> (letzter Zugriff am 11.06.2005, Paper im Besitz des Autors)
- Jhunjunwala, Ashok; Ramachandran, Anuradha; Bandyopadhyay, Alankar (2004): *n-Logue: The Story of a Rural Service Provider in India*. *The Journal of Community Informatics*, Vol. 1, Issue 1, 2004, pp. 30 - 38
- Katz, Elihu; Blumler, Jay. G. und Gurevitch, Michael (1974): *Utilization of Mass Communication by Individuals*. In: Blumler, Jay G. und Katz, Elihu (Hrsg.): *Handbook of Political Communications*. Beverly Hills, London 1974, S. 67 - 99
- Kübler, Hans-Dieter (2005): *Mythos Wissensgesellschaft. Gesellschaftlicher Wandel zwischen Information, Medien und Wissen. Eine Einführung*. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
- Kumar, Keval J.(2000): *Mass Communication in India*. Jaico Publishing House, Mumbai
- Kumar, Richa und Jhunjunwala, Ashok (2002): *Taking Internet to Village. A Case Study of Project at Madurai Region*. Bericht für United Nations Centre for Regional Development, August 2002 (Paper im Besitz des Autors)
- Lachmayer, Norbert (2003): *Digital Divide und kommerzielle Internetcafés. Utopie der unbeschränkten Zugangsmöglichkeiten*. 3s research lab, Wien
- Laegran, Anne Sofie und Stewart, James (2003): *Nerdy, Trendy or healthy? Configuring the internet café*. *New Media & Society*, Vol. 5 (3), S. 357 - 377
- Lee, Sarah (1999): *Private uses in public spaces*. *New Media & Society*, Vol. 1 (3), S. 331- 350
- Liff, Sonia und Laegran, Anne Sofie (2003): *Cybercafes: debating the meaning and significance of internet access in a cafe environment*. *New Media & Society*, Vol. 5 (3), S. 307 - 312
- Liff, Sonia und Steward, Fred (2003): *Shaping e-access in the cybercafe: networks, boundaries and heterotopian innovation*. *New Media & Society*, Vol. 5 (3), S. 313 - 334
- Liff, Sonia; Steward, Fred und Watts, Peter (1999): *Public Access to the Internet: new approaches from Internet Cafes and Community Technology Centres and their implications for libraries*. *New Review of Information Networking*, Vol. 5, S. 27-41
- Liff, Sonia; Steward, Fred und Watts, Peter: (2002): *New Public Places for Internet Access: Networks for Practice-Based Learning and Social Inclusion*. In: Woolgar, Steve (Hrsg.): *Technology, Cyberbole, Reality*. Oxford University Press New York, S. 78 - 98

- Löffelholz, Martin und Altmeyden, Klaus-Dieter (1994): *Kommunikation in der Informationsgesellschaft*. In: Merten, Klaus; Schmidt, Siegfried und Weischenberg, Siegfried (Hrsg.): *Die Wirklichkeit der Medien*. Opladen, Westdeutscher Verlag, S. 570 - 591
- Luo, Xueming (2002): *Uses and Gratifications Theory and E-Consumers Behaviors: A Structural Equation Modeling Study*. In: *Journal of Interactive Advertising*, Volume 2, Number 2, Spring 2002
- Miller, Peter (2000): *CTCNet, the Community Technology Movement and the Prospects for Democracy in America*. In: Gurstein, Michael (Hrsg.): *Community Informatics: Enabling Communities With Information And Communication Technologies*. Idea Group Publishing, Hershey USA, London UK
- Mossberger, Karen; Tolbert, Caroline J. und Stansbury, Mary (2003): *Virtual Inequality. Beyond the Digital Divide*. Georgetown University Press, Washington D.C.
- Mueller, L. Milton und Schement, Jorge Reina (2001): *Universal Service from the Bottom Up: A Study of telephone Penetration in Camden, New Jersey*. In: Compaine, Benjamin M. (Hrsg.): *The Digital Divide. Facing a Crisis or Creating a Myth?* The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, S. 119 - 146
- Mulgan, Geoff (1991): *Communication and Control: Networks and the New Economies of Communication*. New York, Guilford Press
- Nefiedow, Leo A. (1999): *Der sechste Kondratieff*. Sankt Augustin, 3. Auflage
- Negroponte, Nicholas (1997): *Total Digital. Die Welt zwischen 0 und 1 oder Die Zukunft der Kommunikation*. München
- Nie, Norman; Simpsen, Alberto; Stepanikova, Irena und Zheng, Lu (2004): *Ten years after the Birth of the Internet. How do Americans use the Internet in their Daily Lives?* Stanford University, Dezember 2004. Online als PDF erhältlich:
http://www.stanford.edu/group/siqss/SIQSS_Time_Study_04.pdf (letzter Zugriff am 13.08.2005)
- Norris, Pippa (2001): *Digital Divide. Civic Engagement, Information Poverty and the Internet Worldwide*. Cambridge University Press 2001
- NTIA (1995): *Falling Through the Net. A Survey of the „Have-Nots“ in Rural and Urban America*. National Telecommunications and Information Administration, US Department of Commerce, July 1995
- NTIA (1999): *Falling Through the Net. Defining the Digital Divide*. National Telecommunications and Information Administration, US Department of Commerce, July 1999

- NTIA (2000): *Falling Through the Net. Towards Digital Inclusion*. National Telecommunications and Information Administration, US Department of Commerce, October 2000
- NTIA (2002): *A Nation Online. How Americans are expanding their use of the Internet*. National Telecommunications and Information Administration, US Department of Commerce, February 2002
- Ofir, Zenda und Kriel, Lise (2004): *Evaluating Policy Influence of ICTs for rural areas: The MSSRF Information Village Research Project*. Final Project Report to IDRC, Online verfügbar, URL: web.idrc.ca/uploads/user-S/10917385471IDRC_MS_SRF_India_Final_Report.doc (letzter Zugriff am 30.06.2005, Paper im Besitz des Autors)
- Oldenburg, Ray (1999): *The great good Place*. New York, Marlowe and Company
- Paul, John (2004): *What works: n-Logue's Rural Connectivity Model: Deploying Wirelessly-Connected Internet Kiosks in Villages Throughout India*. A Digital Divident Study by the World Ressource Institute 2004, Online als PDF erhältlich: <http://www.digitaldividend.org/pdf/nlogue.pdf> (letzter Zugriff am 12.05.2005)
- Pasricha, Anjana (2004): *To Get Online, Most Indians Go to Cybercafes*. VOA News Service, August 15, 2004. Online, URL: http://apiap.blogspot.com/2004_10_01_apia_p_archive.html (letzter Zugriff am 04.05.2005)
- Perillieux, Rene; Bernnat Rainer und Bauer, Marcus (2000): *Digitale Spaltung in Deutschland. Ausgangssituation, Internationaler Vergleich, Handlungsempfehlungen*. Booz, Allen & Hamilton, August 2000
- Plummer, Joseph T. (1971): *A Theoretical View of Advertising Communication*. Journal of Communication, 21, S. 315-25
- Popham, Peter (2000): *Digitales Indien. Bürokratie und Schlaglöcher halten technologische Revolution nicht auf*. Computerwoche Nr. 17 vom 28.04.2000, S. 77 - 79
- Proenza, Francisco J.; Bastidas-Buch, Roberto und Montero, Guillermo (2001): *Telecenters for Socioeconomic and Rural Development in Latin America and the Carribean*. FAO, ITU and IADB, Washington
- Pürer, Heinz (1998): *Einführung in die Publizistikwissenschaft*. UVK Medien Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz
- Reigber, Dieter und Frost, Carlo (2003): *Onliner Reichweitenforschung in Deutschland*. In: Theobald, Axel; Dreyer, Marcus und Starsetzki, Thomas (Hrsg.): *Online Marktforschung. Theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen*. 2. Auflage, Wiesbaden, Gabler Verlag, S. 115 - 131
- Rheingold, Howard (2003): *The Virtual Community. Homesteading on the electronic frontier*. Reading, M.A. Addison-Weasley

- Richardson, Tim (2005): *China shuts 12,500 'illegal' cybercafes*. In: The Register, 14. Februar 2005, Online, URL: http://www.theregister.co.uk/2005/02/14/china_net_cafes/ (letzter Zugriff am 15.04.2005)
- Robertson, Roland (1992): *Globalization. Social Theory and Global Culture*. SAGE Publications Ltd, London
- Rogers, Everett M. (1995): *Diffusion of Innovations*. The Free Press, New York, 4. Auflage
- Rügner, Peter M. (2001): *Hilfe für die „Latecomers“*. Der Bereich „Neue Medien“ sollte in der deutschen EZ behutsam, aber zielstrebig gestärkt werden. In: E+Z - Entwicklung und Zusammenarbeit Nr.4, April 2001, S. 112 - 118
- Salvaggio, Jerry L. (1989): *The Information Society. Economic, Social, and structural Issues*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Hillsdale, New Jersey
- Schwemmler, Michael (2001): *Brauchen Hungernde denn das Internet? Informations- und Kommunikationstechniken und Dritte Welt*. In: Sommer, Michael; Lothar, Schröder und Schwemmler, Michael (Hrsg.): *Neu denken - Neu handeln. Arbeit und Gewerkschaften im digitalen Kapitalismus*. VSA Verlag Hamburg
- Senthilkumaran, S. und Arunchalam, Subbiah (2002): *Expanding the Village Knowledge Centers in Pondicherry*. Regional Development Dialogue, Vol. 23, No. 2, Herbst 2002
- Sharma, Chetan (2004): *ICT for Development: Case Studies from India*. National Institute of Smart Governance, Juli 2004. Online als PDF verfügbar, URL: <http://media.centerdigitalgov.com/GTI/ICTDIndia.pdf> (letzter Zugriff am 30.06.2005)
- Sreekumaran, Jonathan (2004): *Sify opens 2000th IWay Cafe*. In: Techtree. India's Technology Daily, 23. August 2004
- Srinivasan, Janaki (2004): *Sustainable Access in Rural India (SARI) project, Madurai, Tamilnadu*. Projekt Report, Online als PDF erhältlich, URL: <http://www.iiitb.ac.in/ICTforD/SARI%20final.pdf> (letzter Zugriff am 06.06.2005)
- Stewart, James (2000): *Cafematics: The Cybercafe and the Community*. In: Gurstein, Michael (Hrsg.): *Community Informatics: Enabling Communities With Information And Communication Technologies*. Idea Group Publishing, Hershey USA, London UK, S. 320 - 339
- Tacchi, Jo (2005): *Finding a Voice: The Potential of Creative ICT Literacy and Voice in Community Multimedia Centres in South Asia*. Information Society Research Group (ISRG), Working Paper No. 3, Mai 2005
- Tichenor, Phillip J.; Donohue, George A. und Olien, Clarice N. (1970): *Mass Media Flow and Differential Growth in Knowledge*. In: Public Opinion Quarterly, Vol. 34, S.159 - 170

- TNS Emnid (2004): *(N)Onliner Atlas 2004. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland*. TNS Emnid, Juni 2004
- TRAI (2005): *The Indian Telecom Services. Performance Indicators Oct-Dec'04*. Telecom Regulatory Authority of India, Neu-Delhi, März 2005
- Uotinen, Johanna (2003): *Involvement in (the information) society - the Joensuu Community Resource Centre Netcafé*. In: *New Media and Society*, Vol. 5 (3), S. 335 - 356
- Van Eimeren, Birgit; Oehmichen, Ekkehardt und Schröter, Christian (1997): *ARD-Online-Studie 1997: Onlinenutzung in Deutschland*. Arbeitsgruppe ARD Multimedia
- Van Eimeren, Birgit; Gerhard, Heinz und Frees, Beate (2001): *ARD/ZDF-Online-Studie 2001. Internetnutzung stark zweckgebunden*. In: *Media Perspektiven* 8/2001, S. 382 - 397
- Van Eimeren, Birgit; Gerhard, Heinz und Frees, Beate (2004): *ARD/ZDF-Online-Studie 2004. Internetverbreitung in Deutschland: Potential vorerst ausgeschöpft?* In: *Media Perspektiven* 8/2004, S. 350 - 370
- Vehovar, Vasja; Ratagelj, Zenel und Lozar, Katja (1999): *Language as a barrier*. INET Konferenz 1999, Conference Proceedings. Online, URL: http://www.isoc.org/inet99/proceedings/3i/3i_3.htm (letzter Zugriff am 24.01.2005)
- Von Braun, Joachim; Bertolini, Romeo und Müller-Falcke, Dietrich (2001): *Armutsbekämpfung über Glasfaser und Funknetz. Telekommunikation kann dazu beitragen, die Lage der ländlichen Bevölkerung zu verbessern*. In: *E+Z - Entwicklung und Zusammenarbeit* Nr.4, April 2001, S. 118 - 124
- Wakeford, Nina (2003): *The embedding of local culture in global communication: independent internet cafés in London*. In: *New Media & Society*, Vol 5 (3), S. 379 - 399
- Warschauer, Mark (2001): *What is the Digital Divide?* Unveröffentlichtes Manuskript vom 26.04.2001, University of California, Irvine. Online als PDF erhältlich, URL: <http://www.gse.uci.edu/markw/dd.pdf>
- Warschauer, Mark (2003): *Technology and Social Inclusion*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts; London, England
- Weil, Felix (2004): *Digital Divide und digitale Dynamik. Über den tatsächlichen ethischen Handlungsbedarf*. In: Scheule, Rupert; Capurro, Rafael und Hausmanning, Thomas (Hrsg.): *Vernetzt Gespalten. Der Digital Divide in ethischer Perspektive*. Schriftenreihe des ICIE Bd. 3, Wilhelm Fink Verlag München, S. 179 - 188
- Weinrich, Frank (1998): *Nutzen- und Belohnungsstrukturen computergestützter Kommunikationsformen. Zur Anwendung des Uses and Gratification Approach in einem neuen Forschungsfeld*. In: *Publizistik*, Jg. 43, Nr. 2, S. 130-142

Welling, Stefan (2000): *Der Beitrag Öffentlicher Bibliotheken zur Verhinderung einer dauerhaften Spaltung der bundesrepublikanischen Gesellschaft in ‚information-have‘ und have-nots‘*. Forschungsgruppe Telekommunikation, Universität Bremen, Dezember 2000. Online als PDF erhältlich: <http://www.bibnrw2000.de/material/welling.pdf> (letzter Zugriff am 16.03.2005)

Wirth, Werner (1997): *Von der Information zum Wissen. Die Rolle der der Rezeption für die Entstehung von Wissensunterschieden*. Opladen, Westdeutscher Verlag

Wirth, Werner (1999): *Neue Wissensklüft durch das Internet. Eine Diskussion relevanter Befunde und Konzepte*. In: Medien Journal - Zeitschrift für Kommunikationskultur, Band 22/3, S. 3 - 19

Wolcott, Peter und Goodman, Seymour (2003a): *Introducing the Global Diffusion of the Internet Series*. In: Communications of the Association for Information Systems, Volume 11, 2003, S. 555-559

Wolcott, Peter und Goodman, Seymour (2003b): *Global Diffusion of the Internet 1: India: Is the Elephant learning to dance?* In: Communications of the Association for Information Systems, Volume 11, 2003, S. 560 - 646

Lebenslauf

Persönliche Daten

Vorname Anikar Michael
Nachname Haseloff

Geburtsdatum 13. November 1975
Geburtsort Tübingen, Baden-Württemberg

Familienstand: nicht verheiratet

Ausbildung

1982 – 1986 Grundschule in Lonsee/Baden-Württemberg

1986 – 1995 Kepler-Gymnasium in Ulm/Donau

1995 – 1996 Zivildienst bei der Arbeiterwohlfahrt Ulm/Donau

SS 1997 -
WS 2001/20002
Magisterstudium an der Universität Augsburg

HF Medienpädagogik
NF Kommunikationswissenschaften
NF Philosophie

Abschluss M.A. am 27.03.2002 mit der Gesamtnote 1,02

15.11.2001 -
15.12.2002 Content Manager bei der SiSA GmbH in Augsburg
(Leiter Online-Redaktion, Presse- und Öffentlichkeitsbeauftragter
des Unternehmens)

12/2002 –
04/2006 Promotion im Fach Kommunikationswissenschaften

08/2003 -
04/2004 Forschungsaufenthalt im Rahmen der angestrebten Promotion in 04/2004 in
Süd-Indien. Empirische Feldforschung

08/2004 -
09/2004 Spanisch-Intensiv Training in Malaga/Spanien

02/2005 Empirische Feldforschung im Rahmen der Promotion in Bangalore/Indien

Praktika

- 1998 Praktikum bei ComTec Studios in Ingoldstadt (Werbefernseh-Produktion, sechs Wochen)
- 1999 - 2000 Praktikum bei der Medienstelle Augsburg im Rahmen des Kinderfilmfestes (Medienunterricht-Projekt an Schulen, Betreuung einer 6. Klasse Hauptschule, 18 Monate, studienbegleitend)

Praktische Tätigkeiten

- Seit 06/2006 Gründer und Geschäftsführer des Communication Lab Ulm
Schwerpunkte: Usability und Readability, Eyetracking, Kommunikationsforschung, Media Consulting
- Seit 06/2004 Mitglied des Community Informatics Research Network (CIRN)
- 03/2003 –
12/2004 Mitglied der UN ICT Task Force
- Seit 04/2003 Lehrbeauftragter an der Universität Augsburg/
Kommunikationswissenschaften
Seminare zu: Internet/ Digital Divide
- 2000 - 2001 Tutor im Fach Medieninformatik (2 Semester)
- 1999 - 2001 Studentische Hilfskraft am Lehrstuhl für Philosophie und
Wissenschaftstheorie bei Prof. Dr. Klaus Mainzer
- 1998 - 2000 Mitglied am Video-Labor der Universität Augsburg (Produktion von
Nachrichten zum Thema Universität, aktive Medienarbeit, 5 Semester)
- 1999 - 2000 Teilnahme an EDV-Mitarbeiterfortbildungen der Universität Augsburg
(u.a. Word, Office, HTML, SPSS, Powerpoint, Excel)

Stipendien und Preise

- 2001 Stipendiat der Augsburger Universitätsstiftung (Reisestipendium)
- 08/2003
12/2005 Promotionstipendiat der Studienstiftung des Deutschen Volkes
- 01/2007 Innovationspreis für Gründer der IHK Ulm

Publikationen:

Anikar M. Haseloff (2004): Public Network Access Points in Developing Countries. in: Community Informatics Research Network 2004 Colloquium and Conference Proceedings: Sustainability and Community Technology: What does this mean for Community Informatics. Volume 1, pp. 207 - 212

Haseloff, A.M. (2005). Cybercafés and their Potential as Community Development Tools in India. The Journal of Community Informatics, 1(3).

Haseloff, A.M. (2006): Public Network Access Points. In: Encyclopedia of Digital Government, Idea Group Inc.

Haseloff, A. and Ghadially, Rehana (2007): Gender, Cybercafes and Internet Access: Bridging the Digital Divide? In: Ghadially, Rehana: Urban Women in a Changing India: A Reader. Sage Publications India

Sprach- kenntnisse

Englisch: Verhandlungssicher in Wort und Schrift (Muttersprache)

Spanisch: Fließend in Wort und Schrift

Russisch: Grundkenntnisse in Wort und Schrift

Französisch: Grundkenntnisse in Wort und Schrift

Latein: kleines Latinum