



Universität Augsburg  
Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät

## Medienpädagogik

<http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de>



---

### Arbeitsbericht 13

Alexander Ganz und Gabi Reinmann

**„Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und  
gemeinsam lernen“: Zwischenergebnisse der Evaluation**



September 2006

---

Ganz, A. & Reinmann, G. (2006). „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“: Zwischenergebnisse der Evaluation (Arbeitsbericht Nr. 13). Augsburg: Universität Augsburg, Medienpädagogik.

Arbeitsbericht Nr. 13,  
September 2006

Universität Augsburg  
Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät  
Medienpädagogik  
Prof. Dr. Gabi Reinmann  
Universitätsstraße 10, D-86135 Augsburg  
Tel. - Fax: +49 821 598 5657  
Email (Sekretariat): [ejja.kaindl@phil.uni-augsburg.de](mailto:ejja.kaindl@phil.uni-augsburg.de)  
Internet: <http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de>

### **Zusammenfassung**

In diesem Arbeitsbericht werden Zwischenergebnisse zur Evaluation des Projektes „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“ dargestellt, wobei zunächst der theoretische Bezugsrahmen skizziert wird. Danach wird in jeweils in sich geschlossenen Blöcken näher auf drei Erhebungen eingegangen, die im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Intel®-Aufbaukurses durchgeführt wurden. Als erstes werden ausgewählte Ergebnisse aus der Abschlussbefragung von Teilnehmern vorgestellt. Dabei wird deutlich, dass insgesamt ein positives Fazit gezogen werden kann. Außerdem wird näher untersucht, welche Faktoren die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses beeinflussen. Sodann rückt eine Befragung von Lehrkräften und Studenten auf der Bildungsmesse „Didacta“ in den Blickpunkt. Es wird dabei unter anderem betrachtet, welche Fortbildungspräferenzen vorzufinden sind und wie es um den Einsatz digitaler Medien im Unterricht bestellt ist. Danach wird noch auf eine weitere Umfrage, mit der die Rahmenbedingungen in den Ländern erfasst wurden, eingegangen. Hierbei wird behandelt, welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten sich feststellen lassen in den Ländern und inwiefern sich dies auf den Intel®-Aufbaukurs auswirken könnte. Abschließend werden auf Basis dieser Befunde ein übergeordnetes Fazit gezogen und Empfehlungen abgeleitet.

### **Abstract**

This report presents the interim results from the evaluation of the project “Intel® Teach to the future – train online and learn together”. First of all, the theoretical frame of reference is outlined. Afterwards, three surveys are discussed in greater detail in self-contained blocks. These surveys are part of the scientific monitoring of this Intel® follow-up course. To begin with, the report deals with selected results from the questionnaire which the participants had to complete during the certification-process at the end of the course. It thereby becomes clear that the overall conclusion is positive. Furthermore, the factors which affect the validation of the Intel® follow-up course are closely examined. Thereafter, the report focuses on another survey. This research was conducted at the education fair “Didacta”, where teachers and students were interviewed. Amongst other things, they were asked about their preferences on further training and how they use digital media during their lessons. Following this, the issue of another survey will be addressed. This one is about the similarities and the differences between the federal states and how this influences the Intel® follow-up course. Concluding this report, a summary on the basis of all the findings throughout these surveys resumes some suggestions.

## Gliederung

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1. Theoretischer Hintergrund .....	1
1.2. Aufbau des Arbeitsberichts .....	3
<b>2. Gesamtevaluation .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Ergebnisse Gesamtevaluation .....</b>	<b>5</b>
3.1. Soziodemographische Merkmale .....	5
3.2. Teilnahme-Motivation .....	7
3.3. Vorerfahrung .....	7
3.3.1. E-Learning .....	7
3.3.2. Einsatz digitaler Medien im Unterricht .....	9
3.4. Konzept .....	11
3.4.1. Konzept im Überblick .....	11
3.4.2. Einflussfaktoren .....	13
3.4.2.1. Schulgröße .....	13
3.4.2.2. Teamarbeit .....	13
3.4.2.3. Ressourcen .....	14
3.4.2.4. Schulleitung .....	15
3.4.3. Fazit .....	15
3.5. Plattform .....	16
3.5.1. Usability .....	16
3.5.2. Besonderheiten .....	17
3.5.3. Bedeutung der Trainingsplattform .....	18
3.6. Kompetenzen, Unterricht, Schüler, Schule .....	19
3.6.1. Kompetenzen .....	19
3.6.2. Unterricht .....	20
3.6.3. Schüler .....	20
3.6.4. Schule .....	21
3.7. Rolle der Mentoren .....	22
3.7.1. Sicht der Teilnehmer .....	22
3.7.2. Einschätzung der Mentoren .....	23
<b>4. Interpretation/Fazit Gesamtevaluation .....</b>	<b>24</b>
<b>5. Didacta-Umfrage .....</b>	<b>26</b>
5.1. Merkmale der Befragten .....	28
5.1.1. Soziodemographische Eigenschaften .....	28
5.1.2. Schulisches Umfeld .....	29
5.1.3. Interne Zusammenhänge .....	30
5.1.4. Zusammenfassung .....	31
5.2. Einsatz digitaler Medien .....	32
5.2.1. Häufigkeitsverteilung .....	32
5.2.2. Interne Zusammenhänge .....	34
5.2.3. Zusammenhang: Merkmale der Befragten .....	35
5.2.4. Zusammenfassung .....	36
5.3. Lehrerfortbildung .....	38
5.3.1. Häufigkeitsverteilung .....	38
5.3.2. Interne Zusammenhänge .....	39
5.3.3. Zusammenhang: Merkmale der Befragten .....	39
5.3.4. Zusammenhang: Einsatz digitaler Medien .....	40
5.3.5. Zusammenfassung .....	42
5.4. Intel® Lehren für die Zukunft .....	43
5.4.1. Häufigkeitsverteilung .....	43
5.4.2. Interne Zusammenhänge .....	43

5.4.3. Zusammenhang: Merkmale der Befragten .....	44
5.4.4. Zusammenhang: Einsatz digitaler Medien .....	45
5.4.5. Zusammenhang: Lehrerfortbildung .....	45
5.4.6. Zusammenfassung .....	46
5.5. Zusammenfassung Studenten-Fragebogen .....	47
<b>6. Ausblick Didacta-Umfrage .....</b>	<b>47</b>
<b>7. Erfassung der Rahmenbedingungen.....</b>	<b>48</b>
7.1. Allgemeiner Überblick.....	48
7.1.1. organisatorische Aspekte .....	48
7.1.2. Mentoren.....	49
7.1.3. sonstige Angaben.....	50
7.2. Spezielle Analyse.....	50
7.2.1. Einleitung .....	50
7.2.2. Betrachtung von fünf Ländern.....	51
7.2.3. Vergleich zweier Länder .....	52
<b>8. Fazit Erfassung der Rahmenbedingungen .....</b>	<b>54</b>
<b>9. Resümee.....</b>	<b>55</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>57</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>63</b>
Zuordnung Didacta-Umfrage: Frage und Variablen-Bezeichnung.....	64
Zuordnung Didacta-Umfrage: Antwortmöglichkeiten und zusammengefasste Kategorien .....	65

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Geschlecht.....	5
Abbildung 2: Alter .....	5
Abbildung 3: Schulform.....	6
Abbildung 4: Motivation.....	7
Abbildung 5: Vorerfahrung E-Learning.....	8
Abbildung 6: Nutzung weiterer Lernplattformen (Teilnehmer vs. Mentoren) .....	9
Abbildung 7: Vorerfahrung Medieneinsatz (Teilnehmer vs. Mentoren) .....	10
Abbildung 8: weitere Mediennutzung (Teilnehmer vs. Mentoren).....	10
Abbildung 9: Bewertung des Intel®-Aufbaukurses.....	12
Abbildung 10: Einfluss Teamarbeit auf Kurs-Bewertung.....	14
Abbildung 11: Einfluss Teamarbeit auf Medienkompetenz .....	14
Abbildung 12: Bewertung von Ressourcen.....	15
Abbildung 13: Usability Trainingsplattform.....	16
Abbildung 14: Besonderheiten der Trainingsplattform .....	17
Abbildung 15: Bedeutung Usability für Kurs-Bewertung .....	18
Abbildung 16: Bedeutung Inhalte für Kurs-Bewertung.....	19
Abbildung 17: Auswirkung auf Medienkompetenzen .....	20
Abbildung 18: Auswirkung auf Schüler.....	21
Abbildung 19: Rolle des Mentors .....	23
Abbildung 20: Angaben Mentor .....	23

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Bundesland.....	6
Tabelle 2: Stundenzahlen der Teilnehmer/innen.....	12
Tabelle 3: Stundenzahlen der Mentoren/innen.....	12
Tabelle 4: Aufteilung des Fragebogens.....	27
Tabelle 5: Geschlecht .....	28
Tabelle 6: Alter.....	28
Tabelle 7: Bundesland.....	29
Tabelle 8: Tätigkeit .....	30
Tabelle 9: Schulart, komplett .....	30
Tabelle 10: Schulart, zusammengefasst .....	30
Tabelle 11: Beurteilung der technischen Ausstattung.....	32
Tabelle 12: Häufigkeit des Medieneinsatzes.....	32
Tabelle 13: Medieneinsatz erfordert neue Methoden.....	33
Tabelle 14: Wunsch nach mehr Fortbildung .....	33
Tabelle 15: Präferenz bezüglich Form der Fortbildung .....	38
Tabelle 16: Präferenz bezüglich alleine vs. kooperativ.....	38
Tabelle 17: Präferenz bezüglich autodidaktisch vs. angeleitet .....	38
Tabelle 18: Bekanntheitsgrad Intel®-Grundkurs .....	43
Tabelle 19: Bekanntheitsgrad Intel®-Aufbaukurs .....	43

## 1. Einleitung

Dieser Arbeitsbericht ist in zwei Abschnitte untergliedert. Zunächst wird kurz der theoretische Bezugsrahmen für die Evaluation des Projektes „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“ skizziert. Danach wird die Struktur dieses Arbeitsberichts erläutert.

### 1.1. Theoretischer Hintergrund

In den letzten Jahren hat sich die zunächst vor allem in der Berufs- und Arbeitswelt forcierte Digitalisierung zunehmend auch auf andere (Lebens-)Bereiche wie Bildung oder Freizeit ausgewirkt. Seit Mitte der 90er wurden vielfältige Initiativen und Programme angestoßen, um auf diese Entwicklungen und den Wandel hin zur Wissensgesellschaft zu reagieren (vgl. u. a. Mandl et al., 1998 oder Kuwan & Waschbüsch, 1998). Häufig handelte es sich hierbei um infrastrukturelle Maßnahmen, um die Medienausstattung an den Schulen zu modernisieren, die recht erfolgreich verliefen (vgl. Krützer & Probst, 2005). In diesem Zusammenhang wurde immer wieder auf die Bedeutung der sog. „Neuen Medien“ hingewiesen, weshalb auch davon gesprochen wurde, dass Medienkompetenz eine Schlüsselqualifikation darstellt (vgl. u. a. Hamm, 2001 oder Schiersmann et al., 2002). Wie bereits erwähnt fand dies zusätzlich auf bildungspolitischer Ebene seinen Niederschlag, beispielsweise wurde bereits 1995 von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung ein Orientierungsrahmen zur Medienerziehung in der Schule vorgestellt<sup>1</sup>. Letztlich wird damit dem Umstand Rechnung getragen, dass Medien ein wichtiger Bestandteil im Alltag von Kindern und Jugendlichen sind (vgl. Feierabend & Rathgeb, 2006). Parallel ist inzwischen auch das Mediennutzungsverhalten von Lehrkräften erforscht worden, woraus unter anderem hervorgeht, dass sie alles andere als „Medienverweigerer“ sind (Feierabend & Klingler, 2003, S. 51).

Die Debatte um den Medieneinsatz in der Schule wurde neu angefacht durch Befunde der PISA-Studie, wonach die Vertrautheit im Umgang mit Computern mit besseren Testergebnissen einhergeht (vgl. OECD, 2000). Allerdings ist diese Interpretation nicht unumstritten, da bei einer Re-Analyse dieser Daten auch gegenteilige Ergebnisse ermittelt wurden, sodass vor einer einseitigen, medientechnischen Fixierung gewarnt wurde (vgl. Spitzer, 2005 oder Fuchs & Wößmann, 2005). Nichtsdestotrotz bleibt mehr oder weniger unbestritten, dass ein didaktisch begründeter Medieneinsatz in pädagogischen Settings die Unterrichtsqualität steigern und den Lernerfolg fördern kann (vgl. etwa Hannafin, 2001 oder Aufenanger, 2005).

Es ist offensichtlich, dass den Lehrkräften hierbei eine zentrale Bedeutung zukommt (vgl. u. a. Scholl & Prasse, 2001 oder Vorndran, 2003), weshalb seit längerem Fortbildungen zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht existieren (z. B. Bülow, 1983 S. 145ff oder S. 152f), zumal hierfür auch eine gewisse Nachfrage besteht (z.

---

<sup>1</sup> Aus diesem Grund ist es auch verwunderlich, weshalb im Zuge der aktuell vorangetriebenen Einführung von Bildungsstandards im Schulsystem (vgl. Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, 2005) dieser Aspekt nicht aufgegriffen wird (bzw. nur am Rande erwähnt: Klieme et al., 2003, S. 67)- während dies etwa im „framework for key competences in a knowledge-based society“ der Europäischen Union geschieht, wo explizit auch eine „digital competence“ erwähnt wird (vgl. <http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/basicframe.pdf>; am 08.07.2006).

B. Seidel, o. J. oder Stolpmann, Breiter & Jahnz, 2003). Insgesamt stellt dies aber nach wie vor eine große Herausforderung für die Lehrerfortbildung dar, da generell nicht alle Lehrkräfte mit Qualifizierungsangeboten erreicht werden (vgl. u. a. Haenisch, 1992; Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1996; Halász et al., 2004; Daschner, 2004). Hinzu kommt aus wissenschaftlicher Perspektive, dass sich der Forschungsgegenstand „Lehrerfortbildung“ als äußerst heterogenes Feld darstellt, weshalb es beispielsweise schwierig ist, schulform-, klassen-, länder- und fachübergreifende Aufgaben und Ziele zu identifizieren (vgl. u. a. Böhmer, 1983 oder Peter, 1996)<sup>2</sup>. Doch wie schon erwähnt, gibt es große Anstrengungen, die medienpädagogische Kompetenz der Lehrkräfte als eine der wichtigen überfachlichen Qualifikationen auszubauen und zu fördern (vgl. u. a. Tulodziecki, 2004; Herzig, 2004; Schumacher, 2004). Eventuell deshalb wird zunehmend versucht, digitale Medien nicht nur als Inhalt, sondern auch als Methode im Rahmen von Fortbildungsmaßnahmen einzusetzen, worüber inzwischen schon erste Erfahrungsberichte vorliegen (vgl. u. a. Seidel, 2001; Wilde, 2002; Landesinstitut für Schule, 2002; Kanwischer, 2003; Wilde, 2003; Mandl et al., 2003). Daneben findet aber auch verstärkt eine wissenschaftliche Auseinandersetzung hinsichtlich der Aspekte Lehren und Lernen mit digitalen Medien in Bezug auf Lehrerfortbildung (vgl. u. a. Reinmann, 2005a; Leimeier, 2005; Höllriegel, 2005) statt.

In diesen Zusammenhang lässt sich auch die Fortbildungsinitiative „Intel® Lehren für die Zukunft“ einordnen, da hier der Aufbau von Medienkompetenz im Vordergrund stand. Dieses weltweite Projekt verlief in Deutschland recht erfolgreich (vgl. Bökenkamp et al., 2005) – auch deshalb, da es speziell für Deutschland adaptiert wurde (vgl. Wolf, 2002). Darauf hin wurde unter Federführung der Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung ein Folgekurs entwickelt. Nachdem dessen Pilotphase abgeschlossen und evaluiert war (vgl. Aufenanger, 2004), läuft seit Sommer 2004 das Fortbildungsprogramm „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“ im deutschsprachigen Raum. Bei diesem Intel®-Aufbaukurs liegt der Fokus stärker auf methodisch-didaktischen Fragestellungen

---

<sup>2</sup> Insgesamt ist das Forschungsfeld Lehrerfortbildung sehr komplex und unübersichtlich, was auch daran liegt, dass Lehrerfortbildung eine Schnittstelle der Systeme Wissenschaft, Schulverwaltung bzw. Schulaufsicht und Schulpraxis ist. Häufig genannte Schlagworte bezüglich Funktionen und Ziele der Lehrerfortbildung sind unter anderem Problem-, Erfahrungs-, Handlungs- und Persönlichkeitsorientierung sowie gelegentlich Regeneration/Psychohygiene. Neben diesen oftmals fachübergreifenden Überlegungen wird immer wieder betont, dass Lehrerfortbildung einer Aktualisierung fachwissenschaftlicher, fachdidaktischer oder erziehungswissenschaftlicher Themen dienen sollte. Dabei wird insbesondere das Prinzip der Freiwilligkeit hervorgehoben, obschon Lehrerfortbildung in vielen Landesgesetzen eine Berufspflicht ist, jedoch werden dort selten Inhalte, Umfang, Häufigkeit etc. festgelegt. Nicht zuletzt spielt in diesem Zusammenhang die Transmissionsfunktion eine Rolle, welche vor allem aus administrativer Perspektive relevant ist (vgl. u. a. Institut für Lehrerfort- und -weiterbildung, 1975; Krüger, 1978; Kröll, 1980; Heck & Schurig, 1982; Eder & Khinast, 1984; Scholz, 1984; Brockmann & Jegendorf, 1990; Betz, 1996). Daneben gibt es gelegentlich Untersuchungen zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung (vgl. u. a. Genger et al., 1981; Meyer, 1985; Haenisch, 1987; Haenisch, 1994; Haenisch, 1995;) oder auch Überlegungen zu einer speziellen Didaktik – oftmals in Anlehnung an Erwachsenenbildung (vgl. u. a. Schmidt & Ruprecht, 1979; Schmidt, 1980; Tietgens, 1989; Schramke, 1998). Wenngleich umfangreiche empirische Erkenntnisse zur Lehrerfortbildung vorliegen, so sind diese in der Regel nur eingeschränkt gültig (lokal, schulformbezogen etc.) und oftmals veraltet (vgl. u. a. Boos-Nünning, 1979; Preuß-Kippenberg, 1980; Reckmann & Haenisch, 1987; Reckmann, 1992; Graudenz et al., 1995; Prenzel, 1995; Schwetlik, 1998; Landert, 1999; Heller & Rosenmund, 2002; Bienengraber & Vorndran, 2002; Knaut, 2003).

innerhalb des Fachunterricht. Dies ist ein viel versprechender Ansatz, da sich gezeigt hat, dass die Arbeit mit digitalen Medien im Unterricht einhergeht mit Veränderungen der Lehrerrolle (vgl. Miethner & Schulte, 2005; Häuptle & Reinmann, 2006). Die wissenschaftliche Begleitung des Intel®-Aufbaukurses erfolgt durch die Professur für Medienpädagogik der Universität Augsburg, wobei insbesondere die drei Elemente arbeitsbegleitendes, teambasiertes und onlinegestütztes Lernen betrachtet und deren Akzeptanz analysiert wird (vgl. Reinmann, 2005b). Erste Zwischenergebnisse der Evaluation deuten auf eine positive Bilanz hin (vgl. Ganz & Reinmann, 2005).

## **1.2. Aufbau des Arbeitsberichts**

Dieser Arbeitsbericht setzt sich zusammen aus der kompakten Darstellung dreier Erhebungen, die im Rahmen der Evaluation des Intel®-Aufbaukurses durchgeführt wurde.

- Die größte und nach wie vor wichtigste „Datenquelle“ ist die Gesamtevaluation des Intel®-Aufbaukurses, also die Abschlussbefragung der Teilnehmer<sup>3</sup> im Rahmen der Zertifizierung. Derzeit verfügen wir über mehr als 3.000 ausgefüllte Fragebögen.
- Auf der Didacta 2006 (Hannover) wurde im Februar dieses Jahres ebenfalls eine Befragung durchgeführt. Wir haben 420 Lehrer und 70 Studierende zum Medieneinsatz in Unterricht und Fortbildung sowie zum Bekanntheitsgrad der Intel®-Fortbildung befragt<sup>4</sup>.
- Im Mai dieses Jahres wurden die länderspezifischen Rahmenbedingungen bei der Umsetzung des Intel®-Aufbaukurses erfasst. Hieran haben sich 14 Länder durch ihre Landesmentoren beteiligt.

Jede dieser drei Erhebungen wird im Folgenden als in sich geschlossener Block behandelt, es findet sich dort also jeweils eine Einführung zu Beginn und eine Zusammenfassung am Ende dieser inhaltlichen Einheit<sup>5</sup>.

Am Ende dieses Arbeitsberichts wird versucht, eine Synthese aus den bisherigen Erkenntnissen und Detail-Ergebnissen zu bilden, indem ein übergeordnetes Fazit gezogen sowie einige Empfehlungen abgeleitet werden.

---

<sup>3</sup> Aus Gründen der einfachen Lesbarkeit wird in diesem Text stets die männliche Form verwendet. Selbstverständlich sind damit Frauen (bzw. Mädchen bei den Schülerinnen) immer mitgemeint.

<sup>4</sup> An dieser Stelle nochmals ein besonderer Dank an die Firma Intel®, die diese Umfrage finanziell unterstützt hat.

<sup>5</sup> Sollten Sie Interesse daran haben, weitere Informationen zur Evaluationen zu erhalten, so können Sie sich unter <http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de/intel> weitere Materialien herunterladen, beispielsweise umfangreiche Tabellen und Diagramme oder ein Handout vom Intel®-Symposium 2006, worin kurz ein Überblick über die Evaluationsergebnisse gegeben wird.

## 2. Gesamtevaluation

Da mit der Intel®-Fortbildung neue Wege beschritten werden, ist zu untersuchen, ob sich die Zielgruppe auf diese Form des mediengestützten Lernens einlässt. Eine zentrale Fragestellung ist also, wie es um die Akzeptanz des Intel®-Aufbaukurses bestellt ist. An unterschiedlichen Stellen im Fragebogen versuchen wir, zwei Ausprägungen von Akzeptanz zu erfassen: zum einen die Einstellungsakzeptanz, worunter beispielsweise Zufriedenheit fällt, und zum anderen die Verhaltensakzeptanz, also die tatsächliche Nutzung (vgl. Bürg, 2005).

Es wurden einige neue Zusammenhänge überprüft und untersucht, welche Faktoren die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses beeinflussen. So steht diesmal weniger eine Darstellung aller Auswertungsergebnisse im Mittelpunkt wie dies beim letzten Zwischenbericht der Fall war (vgl. Ganz & Reinmann, 2005). Stattdessen wird in diesem Zwischenbericht der Schwerpunkt darauf gelegt, herauszufinden, womit eine gute bzw. schlechte Einschätzung des Fortbildungskonzepts zusammenhängt und welche Bedingungen auf die erfolgreiche Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs einwirken.

Dieser Bericht ist folgendermaßen aufgebaut:

- Zunächst wird knapp über soziodemographische Merkmale berichtet, um die Befragten<sup>6</sup> zu charakterisieren, wozu auch ein Blick auf die Teilnahme-Motivation geworfen wird.
- Danach wird analysiert, welche Rolle die Vorerfahrung spielt: zum einen in Bezug auf E-Learning und zum anderen hinsichtlich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht.
- Den Hauptblock bildet die Akzeptanz des Gesamtkonzepts der Fortbildung. Hier wird überprüft, inwiefern einzelne Faktoren die Bewertung beeinflussen, nämlich Schulgröße und technische Rahmenbedingungen, aber auch der Verlauf der Teamarbeit während des Intel®-Aufbaukurses und die Unterstützung durch die Schulleitung.
- Daran anschließend wird auf die Trainingsplattform eingegangen und schließlich kurz zusammengefasst, welche Auswirkungen der Intel®-Aufbaukurs auf die Bereiche Kompetenz, Unterricht und Schüler hat. Außerdem wird knapp das schulische Umfeld dargestellt.
- Den Abschluss bildet ein vorläufiges Fazit.

---

<sup>6</sup> Befragte sind alle Personen, die den Fragebogen ausgefüllt haben, also Teilnehmer und Mentoren.

### 3. Ergebnisse Gesamtevaluation

Die Daten stammen von Anfang Mai und beruhen auf 3002 Befragten, worunter sich auch 234 Mentoren befinden<sup>7</sup>.

#### 3.1. Soziodemographische Merkmale

Konstant hält sich seit Beginn der Evaluation ein Frauenanteil von ca. 60% (siehe Abbildung 1: Geschlecht). Wie zu erwarten variiert das Geschlechterverhältnis bei einer differenzierten Analyse, beispielsweise unterrichteten Frauen häufiger an Grundschulen oder geben öfters an, in Teilzeit zu arbeiten. Die Alterstruktur ist einigermaßen ausgewogen, die beiden größten Gruppen mit je ca. 30% bilden die Kategorien 31-40 Jahre und 41-50 Jahre (siehe Abbildung 2: Alter). Hinsichtlich der Bundesländer dominiert unter den Befragten Bayern mit 35,6%, es folgen Sachsen-Anhalt mit 13,9%, Rheinland-Pfalz mit 13,8%, Hessen mit 9,2% und Berlin mit 7,2%. Die übrigen Bundesländer liegen zum Teil deutlich unterhalb 4% (siehe Tabelle 1: Bundesland). Um das Bild der Befragten abzurunden ist noch anzumerken, an welcher Schulart die Lehrkräfte unterrichten. Ein Großteil der Befragten verteilt sich zu beinahe gleichen Anteilen auf vier Schularten: Gymnasium, Grund- und Real- und Hauptschule (siehe Abbildung 3: Schulform).

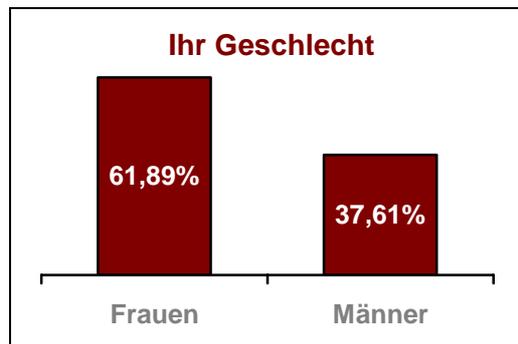


Abbildung 1: Geschlecht<sup>8</sup>

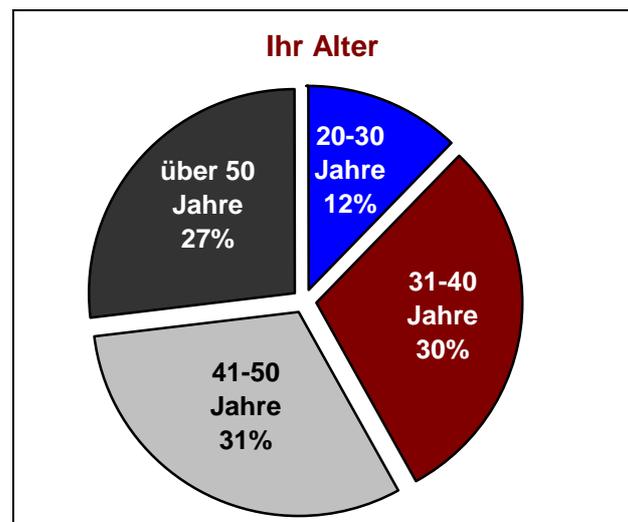


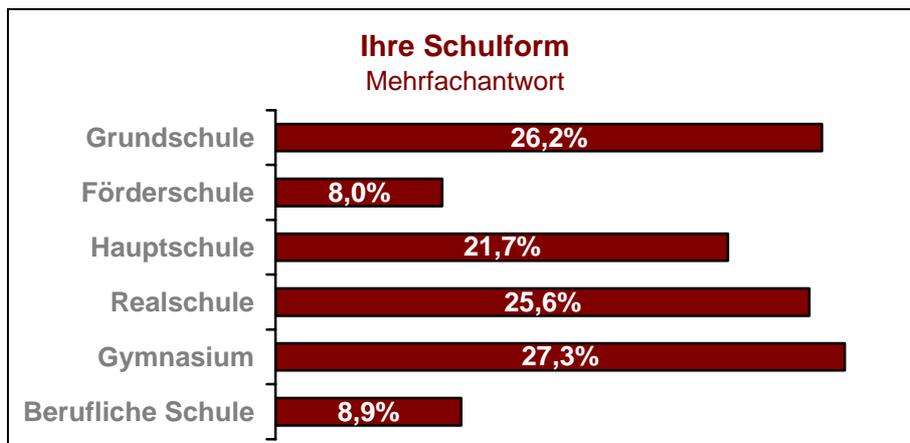
Abbildung 2: Alter

<sup>7</sup> Die 3002 Befragte verteilen sich auf einzelne Untergruppen folgendermaßen (nur gültige Angaben, d. h. keine fehlenden Werte): 234 Mentoren und 2669 Teilnehmer, 1129 Männer und 1858 Frauen, 1256 Befragten mit einem Alter bis 40 Jahre und 1739 über 40 Jahre, 1991 haben den Intel-Grundkurs absolviert, 997 hingegen nicht

<sup>8</sup> Wenn die Summe nicht 100 Prozent ergibt, liegt das daran, dass die fehlenden Angaben nicht berücksichtigt wurden.

<b>Ihr Bundesland</b>	
<i>in Prozent, nach Häufigkeit sortiert</i>	
35,58	Bayern
13,86	Sachsen-Anhalt
13,76	Rheinland-Pfalz
9,19	Hessen
7,23	Berlin
4,30	Mecklenburg-Vorpommern
3,00	Brandenburg
2,80	Thüringen
2,56	Hamburg
1,60	Saarland
1,27	Nordrhein-Westfalen
1,20	Wien (Österreich)
0,90	Südtirol (Italien)
0,87	Bremen
0,77	Baden-Württemberg
0,57	Tirol (Österreich)
0,20	Schleswig-Holstein
0,10	Niedersachsen
0,03	Sachsen
0,03	Steiermark (Österreich)

**Tabelle 1: Bundesland**



**Abbildung 3: Schulform**

Im Weiteren kaum auf die zumeist nur marginalen Unterschiede zwischen einzelnen Subgruppen wie Geschlecht oder Alter eingegangen wird. Lediglich prägnante Abweichungen werden von uns erwähnt.

Erstaunlich ist die hohe Männerquote bei den Mentoren, die 70% beträgt. Erste statistische Berechnungen legen allerdings den Verdacht nahe, dass die Variable „Mentor“ stärker das Antwortverhalten beeinflusst als die Variable „Geschlecht“, insofern ist das nahezu umgekehrte Geschlechtsverhältnis vorerst nicht weiter relevant. Entscheidender für deren Antwortverhalten könnte vielmehr sein, dass Mentoren erfahrener im Einsatz digitaler Medien sind, was sich auch daran zeigt, dass sie häufiger andere Lernplattformen kennen und nutzen. Eventuell liegt dies aber auch darin begründet, dass sich bei den Mentoren ein eher naturwissenschaftlich-technisches Fächerprofil zeigt, beispielsweise liegt bei ihnen

„Informatik“ an vorderster Stelle. Die Schulart selbst ist hierbei übrigens nahezu unbedeutend, da die Verteilung der Mentoren über die Schularten kaum abweicht von den Teilnehmern.

### 3.2. Teilnahme-Motivation

Befragt nach der Motivation, am Intel®-Aufbaukurs teilzunehmen, sind zwei Aspekte mit Abstand führend: Technisches und methodisch-didaktisches Interesse, wobei der technische Gesichtspunkt etwas stärker betont wird (siehe Abbildung 4: Motivation). Werden hingegen nur diejenigen 2/3 der Befragten berücksichtigt, die den Intel®-Grundkurs absolviert haben, so fällt auf, dass bei ihnen die gute Erfahrung mit diesem Intel®-Grundkurs für die Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs mit ausschlaggebend war.

Da die Konzeptionen dieser beiden Fortbildungsinitiativen kaum vergleichbar sind, haben wir die Annahme überprüft, ob enttäuschte Erwartungen die Bewertung beeinflusst haben. Es zeigt sich aber, dass das Antwortverhalten bei der Bewertung des Fortbildungskonzepts kaum abweicht vom Antwortverhalten derjenigen Befragten, die den Intel®-Grundkurs nicht absolviert haben.

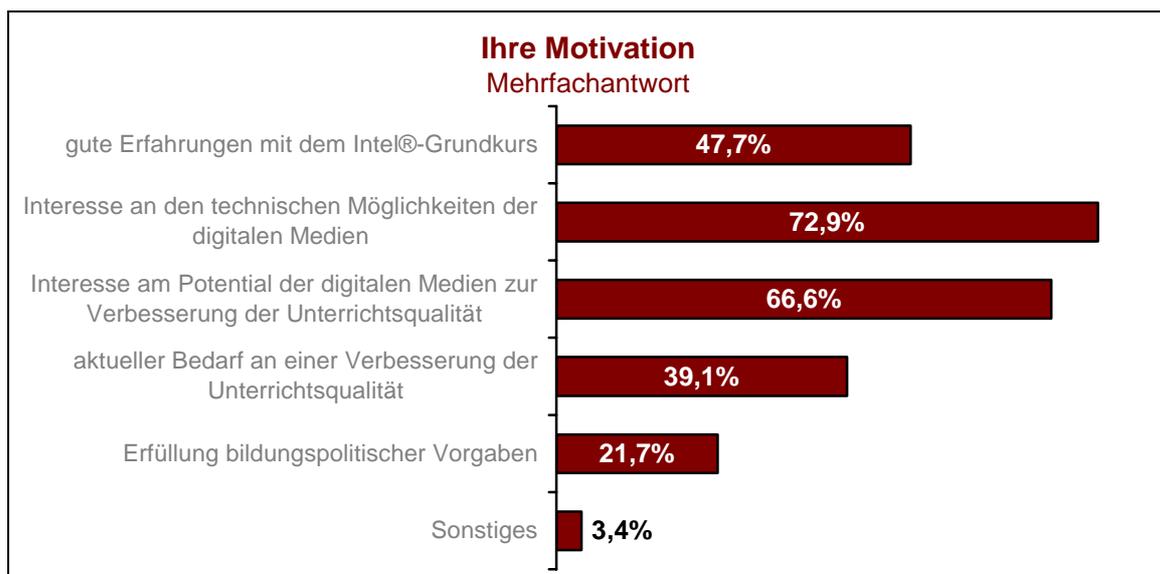


Abbildung 4: Motivation

### 3.3. Vorerfahrung

In zwei Bereichen kann Vorerfahrung vorliegen: Einerseits hinsichtlich E-Learning und andererseits in Bezug auf den Unterrichtseinsatz digitaler Medien.

#### 3.3.1. E-Learning

Im Fragebogen gibt es zwei konkrete Fragen hierzu, nämlich nach den E-Learning-Erfahrungen in der Aus- und in der Weiterbildung (siehe Abbildung 5: Vorerfahrung E-Learning). In beiden Fällen ist eine erstaunlich hohe Vorerfahrung festzustellen. So haben bereits in der Ausbildung mehr als die Hälfte der Befragten E-Learning-Erfahrung gesammelt, wobei es unter den über 50-Jährigen erwartungskonform deutlich weniger sind, nämlich etwas mehr als 1/3. Überraschend ist allerdings, dass

hierbei die Fachrichtung oder die Schulart kaum eine Rolle spielt<sup>9</sup>. Im Rahmen ihrer Weiterbildung haben schon gut 3/4 der Befragten bislang E-Learning kennen gelernt. In der Gruppe der Intel®-Grundkurs-Absolventen sind es sogar knapp 90%, die dies angeben. Dies scheint sich aber vor allem auf offline-Elemente zu beziehen, da gleichzeitig weniger als 1/5 der Befragten andere Lernplattformen als diejenige des Intel®-Aufbaukurses kennen oder nutzen. Abweichend davon sind es unter den Mentoren knapp die Hälfte, die weitere Lernplattformen sowohl kennen als auch nutzen (siehe Abbildung 6: Nutzung weiterer Lernplattformen (Teilnehmer vs. Mentoren)).

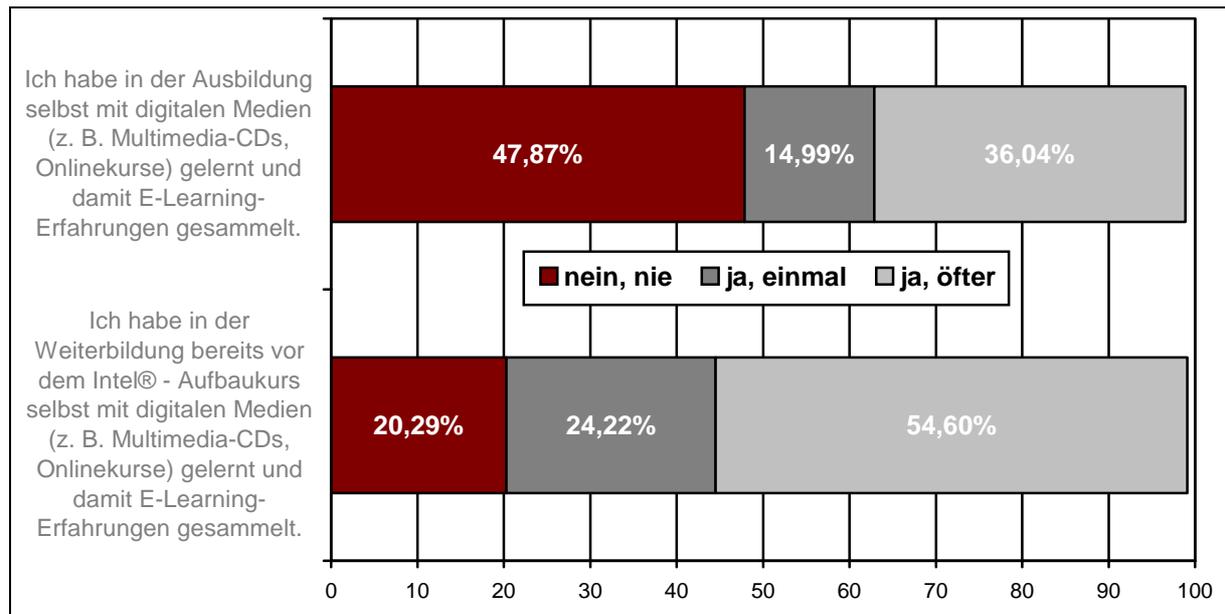


Abbildung 5: Vorerfahrung E-Learning

In diesem Zusammenhang stellt sich natürlich die Frage, inwiefern sich Vorerfahrung im E-Learning-Bereich auf die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses auswirkt. Dabei wird zunächst erkennbar, dass die Erfahrung, die aus der Ausbildungszeit stammt, kaum Einfluss ausübt, die E-Learning-Kenntnisse, die durch Weiterbildung gewonnen wurden, hingegen schon. So bewerten Befragte, die aus der Weiterbildung bereits einen E-Learning-Hintergrund mitbringen, das Konzept insgesamt etwas besser und stufen auch die Praxisrelevanz etwas höher ein. Eine Ursache hierfür könnte sein, dass diese Gruppe unter den Befragten den persönlichen Nutzen, den sie aus den E-Learning-Elementen des Intel®-Aufbaukurses gezogen hat, etwas höher einordnet. Dies kann aber auch daran liegen, dass diese Gruppe generell den Einsatz von E-Learning in der Lehrerfortbildung stärker befürwortet.

Auch diejenigen, die bereits weitere Lernplattformen nutzen, vertreten erwartungsgemäß diese befürwortende Meinung bezüglich E-Learning in der Lehrerfortbildung. Diese „Fraktion“ der Plattformnutzer ist wiederum interessant bei der Einschätzung der Intel®-Trainingsplattform. Es zeigt sich, dass sie die

<sup>9</sup> Mit Ausnahme der beruflichen Schule: Lehrer, die dort unterrichten, geben häufiger als Lehrkräfte anderer Schulformen an, dass sie bereits in der Ausbildung E-Learning-Erfahrung gesammelt haben (außerdem haben Befragte aus Grundschulen etwas seltener als Befragte der übrigen Schulen in der Ausbildung mit E-Learning Kontakt gehabt).

Übersichtlichkeit der Oberfläche und die Handhabbarkeit der Navigation etwas zurückhaltender einschätzen. Andererseits betont diese Gruppe die gute Qualität der Inhalte auf der Lernplattform etwas stärker als diejenigen, die keine weiteren Lernplattformen nutzen. Zudem geben die Plattformnutzer geringfügig mehr als die Nicht-Plattformnutzer an, die Lernpfad-Methodik für die Inhaltsvermittlung geeignet zu halten.

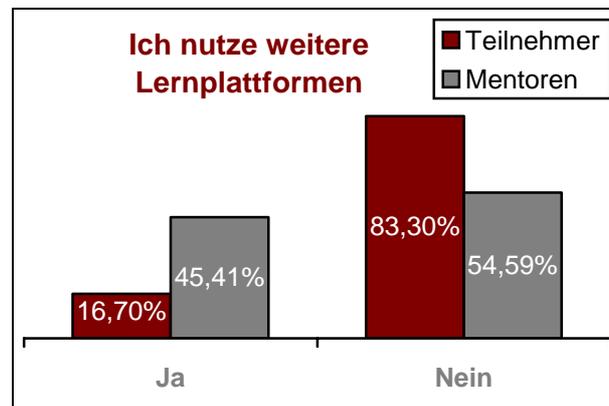


Abbildung 6: Nutzung weiterer Lernplattformen (Teilnehmer vs. Mentoren)

Nicht zuletzt ist denkbar, dass parallel zur Vorerfahrung auch die Einstellung zum E-Learning bedeutsam ist. So wurde überprüft, in welchem Licht sich der Intel®-Aufbaukurs zeigt, wenn E-Learning befürwortet wird. Die entsprechende Befragtengruppe wurde gebildet aus denjenigen, die folgender Aussage zustimmen: „Ich finde den Einsatz von E-Learning in der Lehrerfortbildung generell gut“. Es wird deutlich, dass diese Befragtengruppe den Intel®-Aufbaukurs sowie die Trainingsplattform deutlich besser beurteilt. Dies kann aber auch dadurch begründet sein, dass diese Befragtengruppe den eigenen Kompetenzzuwachs stärker betont als diejenigen Befragten, die E-Learning in der Lehrerfortbildung ablehnen – wengleich der Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen bezüglich Vorerfahrung zwar erkennbar ist (E-Learning-Befürworter sind etwas erfahrener), aber nicht so deutlich ausgeprägt ist wie bei den zuvor angesprochenen Punkten (z. B. Kurs-Bewertung).

### 3.3.2. Einsatz digitaler Medien im Unterricht

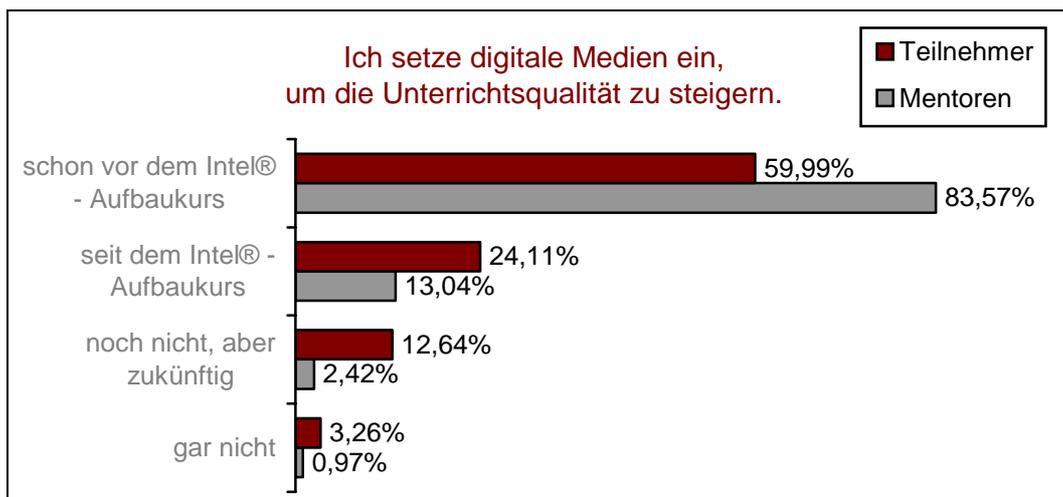
Nicht nur die Kenntnis von E-Learning ist für die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses relevant, sondern auch Vorerfahrung beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht.

Die Auswertung zeigt, dass ein Großteil der Befragten angibt, schon vor der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs mit digitalen Medien im Unterricht gearbeitet zu haben, nämlich knapp 2/3. Nahezu unbedeutend ist hierbei der Umgang mit Notebook-Klassen – nur etwas mehr als 10% berichten von diesbezüglichen Erfahrungen.

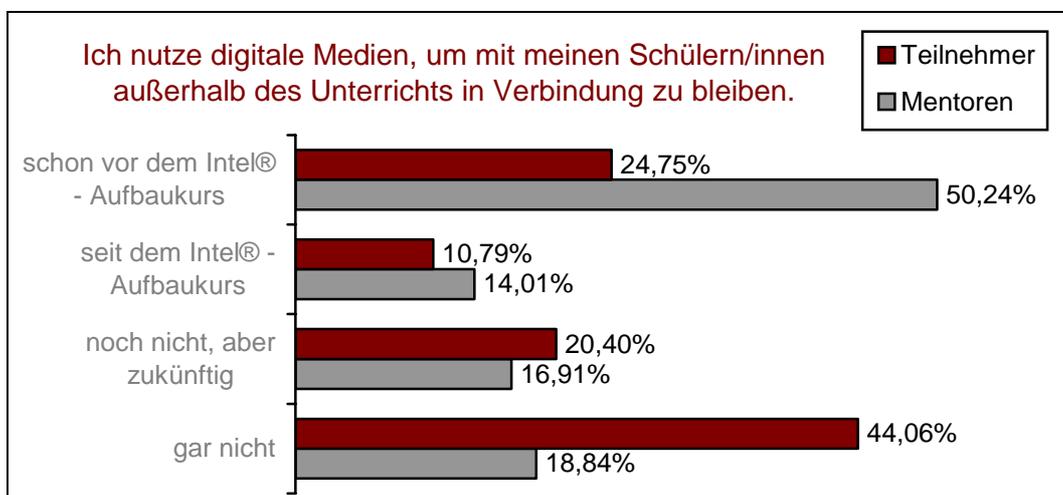
Die Erfahrung beim Unterrichtseinsatz digitaler Medien zeigt in der Subgruppen-Analyse einige Abweichungen. So haben Mentoren deutlich mehr (siehe Abbildung 7: Vorerfahrung Medieneinsatz (Teilnehmer vs. Mentoren)) und Männer etwas mehr Übung hierin. Tendenziell wird auch erkennbar, dass Befragte unter 40 Jahren digitale Medien vor dem Intel®-Aufbaukurs häufiger zur Unterrichtsvorbereitung verwendet

haben als ihre Kollegen über 40 Jahre. Diese Unterschiede in der Vorerfahrung wirken sich komplementär auf die Effekte des Intel®-Aufbaukurses aus. Dies bedeutet etwa im gerade angeführten Beispiel mit den Altersgruppen, dass in der Gruppe der über 40-Jährigen ein größerer Prozentsatz als bei den unter 40-Jährigen mitteilt, digitale Medien zur Unterrichtsvorbereitung *seit* der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs einzusetzen.

Ein auffälliges Ergebnis zeigt das Fragebogen-Item „Ich nutze digitale Medien, um mit meinen Schülern/innen außerhalb des Unterrichts in Verbindung zu bleiben.“ Hier wird nämlich eine der größten Differenzen zwischen Mentoren und Teilnehmern deutlich (siehe Abbildung 8: weitere Mediennutzung (Teilnehmer vs. Mentoren)). Während die Hälfte aller Mentoren angibt, dies schon *vor* der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs zu praktizieren, so sind es unter den Teilnehmern knapp ¼. Hingegen kreuzen über 44% der Teilnehmer an, dies „gar nicht“ zu tun, also auch nicht die Absicht zu haben, dies künftig anzustreben. Demgegenüber ordnen sich nur unter 1/5 der Mentoren der Antwortvorgabe „gar nicht“ zu. Ähnlich, wenn auch nicht so stark ausgeprägt, zeigt sich dieses Antwortmuster bei Männern, die deutlich seltener „gar nicht“ angeben als Frauen.



**Abbildung 7: Vorerfahrung Medieneinsatz (Teilnehmer vs. Mentoren)**



**Abbildung 8: weitere Mediennutzung (Teilnehmer vs. Mentoren)**

Inwieweit wird die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses durch diese Vorerfahrung beeinflusst<sup>10</sup>? Zunächst wird erkennbar, dass die Bereitschaft, im Unterricht mit digitalen Medien zu arbeiten, mit einer generellen Befürwortung von E-Learning in der Lehrerfortbildung zusammenhängt. Noch deutlicher wird diese Meinung bezüglich E-Learning in der Lehrerfortbildung von Befragten mit Notebookklassen-Erfahrung vertreten oder von Befragten, die weitere Lernplattformen verwenden.

Insgesamt sind die errechneten Zusammenhänge relativ komplex, es lassen sich aber einige Tendenzen ableiten. So wird der Intel®-Aufbaukurs von denjenigen Befragten besser bewertet, die tatsächlich im Unterricht mit digitalen Medien arbeiten – unabhängig davon, ob sie dies bereits seit längerem oder erst seit kurzem praktizieren. Demgegenüber urteilen vor allem diejenigen Befragten, die digitale Medien nicht im Unterricht benutzen, deutlich ablehnender bei den Fragen, ob sie den Intel®-Aufbaukurs gut finden, ihn weiterempfehlen würden oder ihn gut in die alltägliche Unterrichtspraxis integrieren können.

Bei der Bewertung des Intel®-Aufbaukurses spielt es übrigens kaum eine Rolle, ob die Befragten Notebookklassen-Erfahrung haben oder zusätzliche Lernplattformen nutzen, lediglich den Praxisnutzen stufen Befragte, die sich mit Notebookklassen auskennen, deutlich höher ein<sup>11</sup>.

### **3.4. Konzept**

Nachdem nun schon recht detailliert die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses vorgestellt wurde, soll jetzt eine Gesamtperspektive eingenommen werden (siehe Abbildung 9: Bewertung des Intel®-Aufbaukurses).

#### **3.4.1. Konzept im Überblick**

Die Auswertung zeigt eine hohe Zufriedenheit mit dem Intel®-Aufbaukurs: Jeweils über 2/3 der Befragten geben an, dass er ihnen gut gefallen hat und dass sie ihn weiterempfehlen würden. Auch der Ansatz des arbeitsbegleitenden Lernens scheint sich zu bewähren, wenngleich dies etwas weniger deutlich bestätigt wird. Hingegen kann die Flexibilität des Blended-Learning-Ansatzes als Erfolgskriterium gewertet werden. Dasselbe gilt für die Teamarbeit; immerhin wird ihr im Lehrerberuf generell eine wichtige Rolle zuerkannt und konkret auf den Aufbaukurs bezogen, wird klar erkennbar von gelungener Kooperation berichtet – Frauen zeichnen sogar ein noch positiveres Bild. Übrigens haben beinahe 60 Prozent der Befragten mit mindestens 3 Kollegen oder mehr zusammengearbeitet und dabei im Durchschnitt 11 Stunden aufgewendet. Im Vergleich dazu liegt die durchschnittliche Stundenzahl für die Selbstlernphase bei 16 Stunden und für die Unterrichtserprobung bei 8 Stunden (siehe Tabelle 2: Stundenzahlen der Teilnehmer/innen und Tabelle 3: Stundenzahlen der Mentoren/innen).

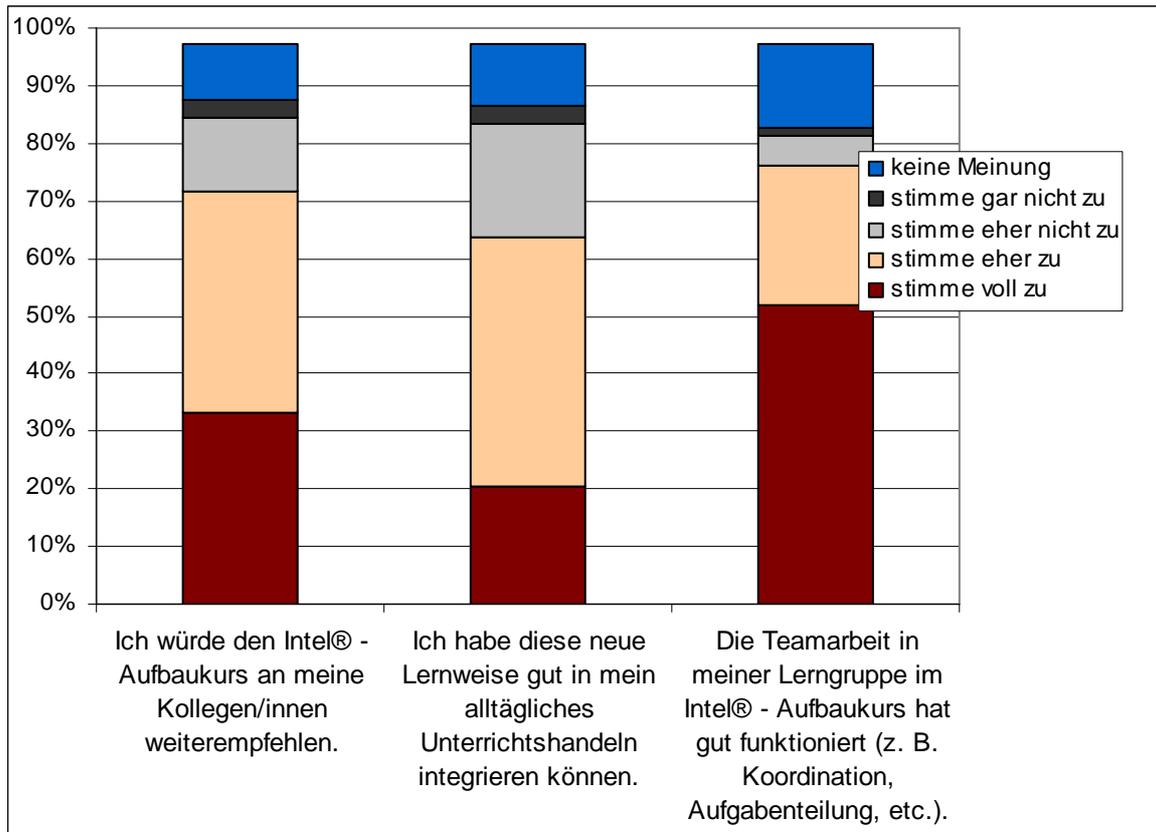
Es ist nahezu selbstverständlich, dass diejenigen Befragten, denen der Intel®-Aufbaukurs gut gefallen hat, auch weitere Aspekte positiver beurteilen als diejenigen Befragten, die nicht so zufrieden sind mit dem Intel®-Aufbaukurs, also beispielsweise den Praxisnutzen, die Trainingsplattform oder auch den Bereich der Kompetenzen

---

<sup>10</sup> In welcher Weise sich diese Vorerfahrungen auf die Bewertung der Trainingsplattform auswirkt oder mit Effekte auf die eigenen Kompetenzen, den Unterricht oder die Schüler zusammenhängt, wird später behandelt.

<sup>11</sup> Allerdings ist als Trend erkennbar, dass Befragte, die Notebookklassen-Erfahrung besitzen oder auch mit anderen Lernplattformen arbeiten, mit dem Intel®-Aufbaukurs etwas zufriedener sind.

(wobei hinsichtlich der Vorerfahrung kein Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen feststellbar ist).



**Abbildung 9: Bewertung des Intel®-Aufbaukurses**

		Schulung durch Mentor	Selbstlernen	Teamlernen	Unterricht
N	Gültig	2591	2606	2483	2519
	Fehlend	141	126	249	213
Mittelwert		8,90138942	16	11,1808296	7,912763
Median		8	15	10	6
Modus		8	20	10	10
Standardabweichung		7,32407716	11,8559735	8,95427057	6,52327178
Minimum		0	0	0	0
Maximum		123	222	143	100

**Tabelle 2: Stundenzahlen der Teilnehmer/innen**

		Dauer der eigenen Schulung	Selbstlernen	Teamlernen	Unterricht
N	Gültig	199	218	215	214
	Fehlend	71	52	55	56
Mittelwert		20,638191	20,1811927	13,9674419	8,92757009
Median		16	20	12	8
Modus		40	20	20	10
Standardabweichung		16,0553729	17,6975477	9,63753665	6,92214496
Minimum		0	1	0	1
Maximum		80	180	80	45

**Tabelle 3: Stundenzahlen der Mentoren/innen**

### 3.4.2. Einflussfaktoren

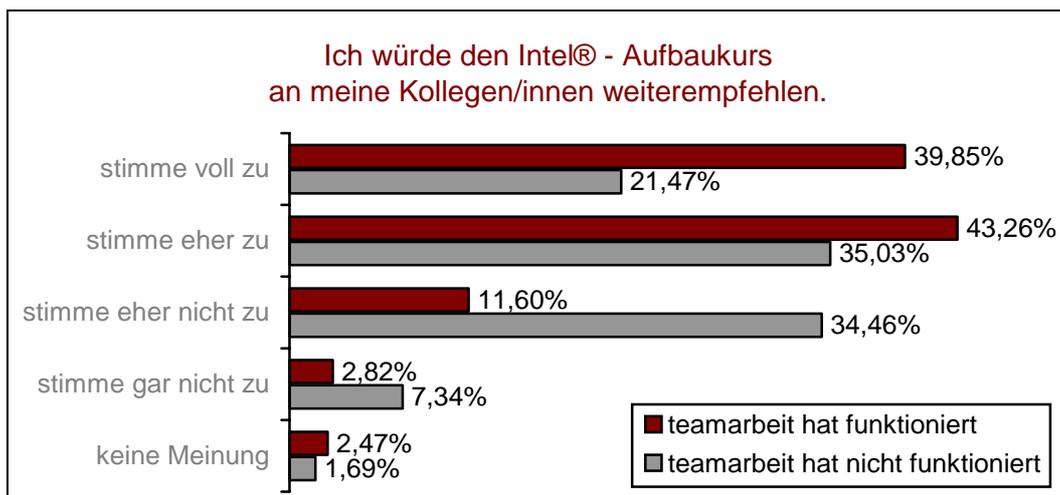
Im Weiteren werden vier Faktoren betrachtet, die vermutlich die gerade beschriebene Kurs-Bewertung mitbestimmen: Die Größe der Schule, die Zufriedenheit mit der Gruppenarbeit, die technischen sowie zeitlichen Rahmenbedingungen an der Schule und die Bedeutung von Unterstützung beim Lernprozess.

#### 3.4.2.1. Schulgröße

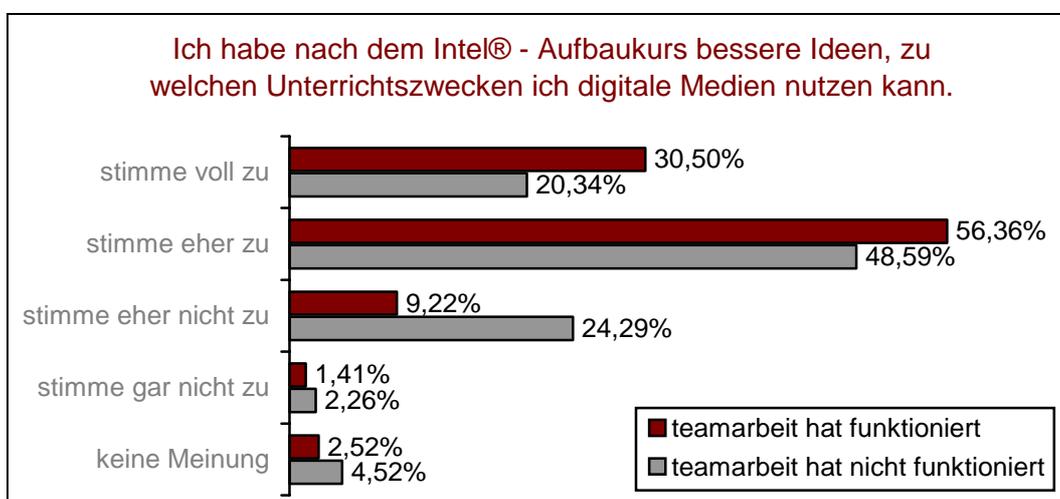
Im Fragebogen wird die Schulgröße über die Größe des Kollegiums erfasst. Die Auswertung bestätigt weitgehend vorab aufgestellte Plausibilitätsannahmen. So funktioniert Kooperation an kleineren Schulen etwas besser und ist dort auch stärker verbreitet, dementsprechend sind die Teams an kleineren Schulen eher größer. Darüber hinaus ist an kleineren Schulen eine etwas bessere Unterstützung durch die Schulleitung gegeben und es besteht ein engerer Kontakt zu Schülern und deren Eltern. Demgegenüber sind die technischen Rahmenbedingungen an größeren Schulen etwas besser und vermutlich deshalb haben Befragte von größeren Schulen etwas mehr Erfahrung, was den Einsatz digitaler Medien im Unterricht anbelangt. Dennoch wird der Intel®-Aufbaukurs von Befragten großer oder kleiner Schulen nur minimal unterschiedlich beurteilt. Wie dies zu interpretieren ist, darauf werden wir später eingehen, vermutlich heben sich hemmende (schlechtere technische Rahmenbedingungen an kleineren Schulen) mit fördernden (bessere Unterstützung an kleineren Schulen) gegenseitig auf.

#### 3.4.2.2. Teamarbeit

Teamarbeit ist im Fortbildungskonzept wichtig und deshalb soll nun betrachtet werden, wie bedeutsam eine gut funktionierende Teamarbeit für die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses ist. Wie zu erwarten, führt gelungene Teamarbeit dazu, dass der Intel®-Aufbaukurs deutlich besser beurteilt wird (siehe Abbildung 10: Einfluss Teamarbeit auf Kurs-Bewertung). Außerdem ist es keine Überraschung, dass Teamarbeit bei denjenigen Befragten besser funktioniert, an deren Schule eine kooperative Arbeitsweise etablierter ist. Generell kann vermutet werden, dass erfolgreiche Teamarbeit häufiger in einem „positiven“ Umfeld gelingt. Das heißt, Befragte, die von funktionierender Teamarbeit berichten, stufen ihr Schulklima etwas besser ein, verfügen über bessere technische sowie zeitliche Ressourcen und erhalten mehr Unterstützung durch ihre Schulleitung. Nicht zuletzt könnte für erfolgreiche Teamarbeit aber ebenfalls eine Rolle gespielt haben, dass Befragte, deren Teamarbeit gut funktioniert hat, auch über mehr Erfahrung beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht verfügen. Eventuell ist dies auch eine weitere Erklärung dafür, dass Befragte, die über gute Teamarbeit berichten, im Bereich Medienkompetenz stärker vom Intel®-Aufbaukurs profitieren (siehe Abbildung 11: Einfluss Teamarbeit auf Medienkompetenz).



**Abbildung 10: Einfluss Teamarbeit auf Kurs-Bewertung<sup>12</sup>**



**Abbildung 11: Einfluss Teamarbeit auf Medienkompetenz**

### 3.4.2.3. Ressourcen

Die Rahmenbedingungen wurden bereits angesprochen und sollen nun als nächstes ins Blickfeld rücken (siehe Abbildung 12: Bewertung von Ressourcen). Wie wirkt es sich aus, wenn Befragte die technischen Rahmenbedingungen an ihrer Schule mit „sehr gut bis gut“ benoten? Diese Gruppe stuft auch alle anderen Felder etwas besser ein als diejenigen Befragten, deren technische Infrastruktur an der Schule schlechter ausgestattet ist: von der Unterstützung durch die Schulleitung über das Schulklima bis hin zur Zusammenarbeit. Insofern ist es nachvollziehbar, dass diese Gruppe auch den Intel®-Aufbaukurs besser beurteilt. Als weiterer Aspekt kommt hinzu, dass Befragte mit zufriedenstellenden technischen Ressourcen auch erfahrener sind, was die Verwendung digitaler Medien im Unterricht anbelangt.

Analog verhält es sich im Übrigen mit dem Faktor Zeit. Lehrkräfte, die über ausreichend zeitliche Ressourcen verfügen, bewerten ebenfalls die bereits angeführten Gesichtspunkte besser als diejenigen Befragten, die sich negativ zu

<sup>12</sup> Die beiden Gruppen wurden gebildet anhand der Frage „Die Teamarbeit in meiner Lerngruppe im Intel - Aufbaukurs hat gut funktioniert (z. B. Koordination, Aufgabenteilung, etc.)“, wobei „stimme voll zu“ und „stimme eher zu“ zu „teamarbeit hat funktioniert“ zusammengefasst wurde. Analog gilt dasselbe für „teamarbeit hat nicht funktioniert“.

ihren Zeitressourcen äußern. So geht mit größeren Zeitressourcen einher, dass Kooperation an der Schule erprobter ist und auch die Teamarbeit im Intel®-Aufbaukurs besser funktioniert sowie das Schulklima insgesamt angenehmer ist. Daneben werden häufiger digitale Medien im Unterricht eingesetzt, eventuell auch deshalb, da bessere zeitliche auch mit besseren technischen Ressourcen zusammenhängen. Und deshalb ist letztlich auch nicht mehr eindeutig zu erkennen, ob die bessere Beurteilung des Intel®-Aufbaukurses durch diese Befragten-Gruppe lediglich daraus resultiert, dass sie mit größeren Zeitressourcen ausgestattet ist.

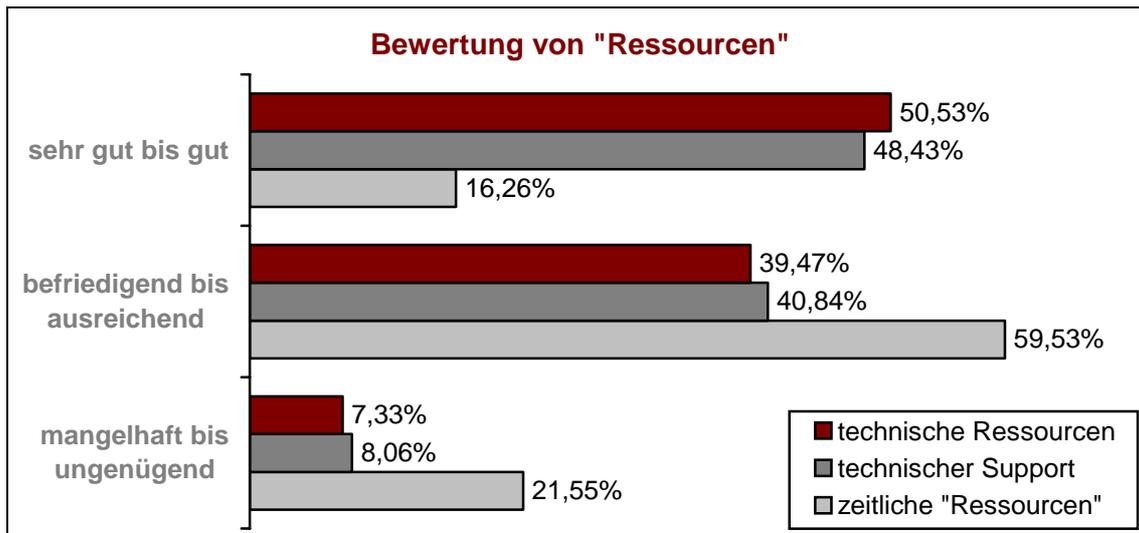


Abbildung 12: Bewertung von Ressourcen

#### 3.4.2.4. Schulleitung

Die Unterstützung durch die Schulleitung ist als Moderatorvariable zu den bislang besprochenen Faktoren in Betracht zu ziehen. Denn eines zeigt sich sehr deutlich, wenn wir uns diesem letzten Faktor zuwenden: Ist die Unterstützung durch die Schulleitung nicht gegeben, so werden alle übrigen Aspekte davon in Mitleidenschaft gezogen. Dies bedeutet nicht, dass eine kausale Relation vorliegt, aber es bedeutet: Wenn keine Unterstützung durch die Schulleitung erfolgt, sind folgende Befunde ebenfalls vorzufinden: Die technische und zeitliche Ressourcen sind schlechter, ebenso das Schulklima und die Kooperation; auch die Unterrichtserfahrung mit digitalen Medien ist geringer als bei denjenigen Befragten, die Unterstützung durch die Schulleitung erhalten. Es könnten also mehrere Gründe dafür in Frage kommen, weshalb Befragte, die mangelnde Unterstützung durch die Schulleitung beklagen, den Intel®-Aufbaukurs weniger gut beurteilen als Befragte, bei denen dies nicht der Fall ist.

#### 3.4.3. Fazit

Insgesamt zeigt sich, dass mehrere Faktoren das Antwortverhalten beeinflussen; zum Teil ist von interdependenten Zusammenhängen auszugehen. Es würde aber den Rahmen dieses Zwischenberichts sprengen, noch weiter auf Details einzugehen<sup>13</sup>. Eine erste Interpretation legt allerdings den Schluss nahe, dass der

<sup>13</sup> Zudem wurden die zugrunde liegenden Interkorrelationsmuster noch nicht ausreichend erforscht, um eine valide Gewichtung der Einflussfaktoren vornehmen zu können.

Unterstützung, sei es durch die Schulleitung, das Team oder den Mentor, große Bedeutung zukommt. Dies soll an dieser Stelle genügen, im Schlussteil werden wir diese Überlegung erneut aufgreifen und etwas ausführlicher diskutieren.

Abschließend soll kurz auf eine zusätzliche Moderatorvariable hingewiesen werden: die Schulart. Zwar hat es keine direkte Auswirkung auf die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses, an welcher Schulart die Befragten tätig sind. Trotzdem ist es durchaus möglich, dass die Schulart im Interkorrelationsmuster bedeutsam ist. So sind beispielsweise an Gymnasien und berufliche Schulen eher größere Kollegien vorzufinden und auch etwas mehr Erfahrung beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Gleichzeitig funktioniert Teamarbeit an Grund- und Förderschulen deutlich besser, während sie an Gymnasien erkennbar weniger verbreitet ist – obwohl sich die Atmosphäre in den Kollegien der einzelnen Schulformen kaum unterscheidet.

### 3.5. Plattform

Der Intel®-Aufbaukurs ist als Blended-Learning-Angebot konzipiert und deshalb kommt der Trainingsplattform eine nicht zu unterschätzende Funktion zu. Sie stellt die Infrastruktur zur Verfügung, auf der die Fortbildung basiert.

Es soll deshalb drei Fragestellungen nachgegangen werden. Wie wird die Lernplattform generell bewertet (Usability)? Wie werden spezielle Aspekte der Lernplattform beurteilt (Besonderheiten)? Wie wirkt sich eine negative Einschätzung dieser beiden Punkte auf die Zufriedenheit mit dem Intel®-Aufbaukurs aus?

#### 3.5.1. Usability

Die erste Frage ist recht schnell beantwortet (siehe Abbildung 13: Usability Trainingsplattform). Zwei Items des Online-Fragebogens geben Aufschluss darüber, wie es um die generelle „Usability“ der Lernplattform, gemessen in einer verkürzten Schulnoten-Skala, bestellt ist. Das Ergebnis lautet: Die Benutzerfreundlichkeit ist weitgehend gegeben. So ist die Oberfläche übersichtlich und auch die Navigation ist handhabbar. Allerdings sind hiermit weniger als die Hälfte aller Befragten in hohem Maß zufrieden und jeweils knapp 10% bewerten diese beiden Aspekte negativ.

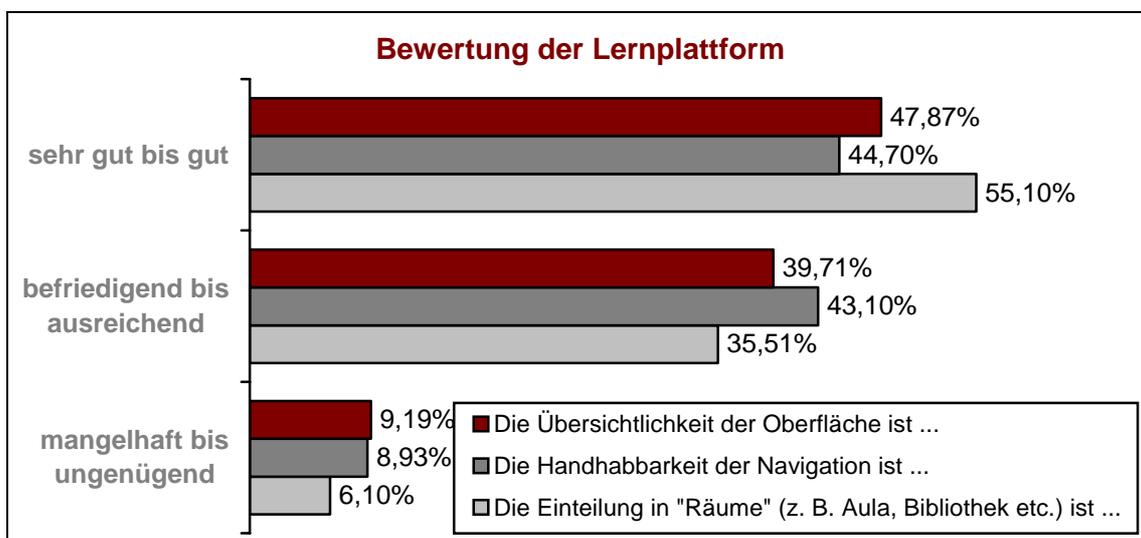


Abbildung 13: Usability Trainingsplattform

### 3.5.2. Besonderheiten

Demgegenüber rufen spezifische Aspekte der Lernplattform höhere Zustimmung hervor (siehe Abbildung 14: Besonderheiten der Trainingsplattform). So kann die Gliederung der einzelnen Trainingsplattform-Bereiche mittels einer Schulgebäude-Metapher als gelungen bezeichnet werden. Außerdem wird die Qualität der Inhalte von  $\frac{3}{4}$  der Befragten als gut bezeichnet und die beiden methodischen Ansätze „Lernpfad“ sowie „Lernidee“ werden von mehr als  $\frac{3}{4}$  der Befragten begrüßt.

Insbesondere die letzten beiden Aspekte werden übrigens von Befragten, die auch andere Lernplattformen nutzen, noch etwas stärker betont. Dieser Meinung schließen sich auch Befragte an, die mehr Erfahrung beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht haben, indem sie den Nutzen der Lernpfad-Methodik etwas deutlicher hervorheben.

Die Trainingsplattform des Intel®-Aufbaukurses wird also abhängig von der Vorerfahrung unterschiedlich beurteilt. Neben den gerade genannten Aspekten wird darüber hinaus sowohl deren Usability als auch die Qualität deren Inhalte von denjenigen Befragten, die keine digitalen Medien im Unterricht einsetzen, deutlich schlechter bewertet als von den übrigen Befragten. Unter diesen übrigen Befragten, die deutlich in der Mehrzahl sind, wird die Intel®-Trainingsplattform am Besten von der Gruppe benotet, die *seit* der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs digitale Medien im Unterricht einsetzen. Somit kann gefolgert werden, dass diejenigen Befragten, die infolge ihrer Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs digitale Medien im Unterricht erproben, am positivsten über die Trainingsplattform abstimmen – vermutlich auch deshalb, da sie am aktivsten damit gearbeitet haben oder deshalb, da für sie die Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs bzw. die Arbeit mit der Trainingsplattform direkte Konsequenzen für ihr Unterrichtshandeln hervorgerufen hat.

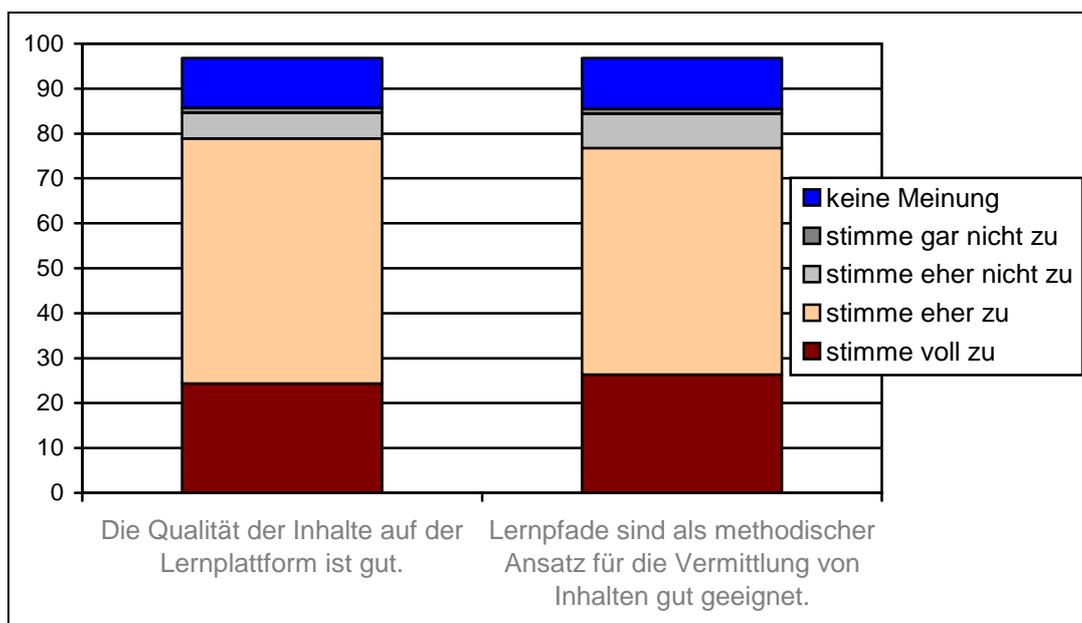
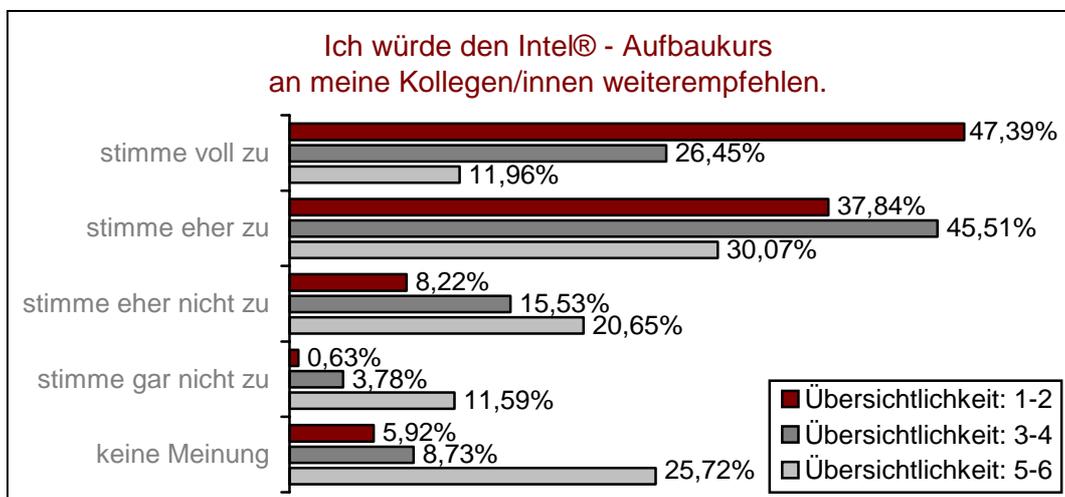


Abbildung 14: Besonderheiten der Trainingsplattform

### 3.5.3. Bedeutung der Trainingsplattform

Die ersten beiden Fragestellungen wurden nun bearbeitet, aber wozu führt es, wenn die Trainingsplattform für gut oder schlecht befunden wird? Die Vermutung liegt nahe, dass eine Verbindung besteht zwischen der Benotung der Trainingsplattform und der Bewertung des Intel®-Aufbaukurses. Und tatsächlich zeigt sich dieser Zusammenhang in zweifacher Hinsicht: bei der Usability und bei den speziellen Elementen der Intel®-Trainingsplattform.

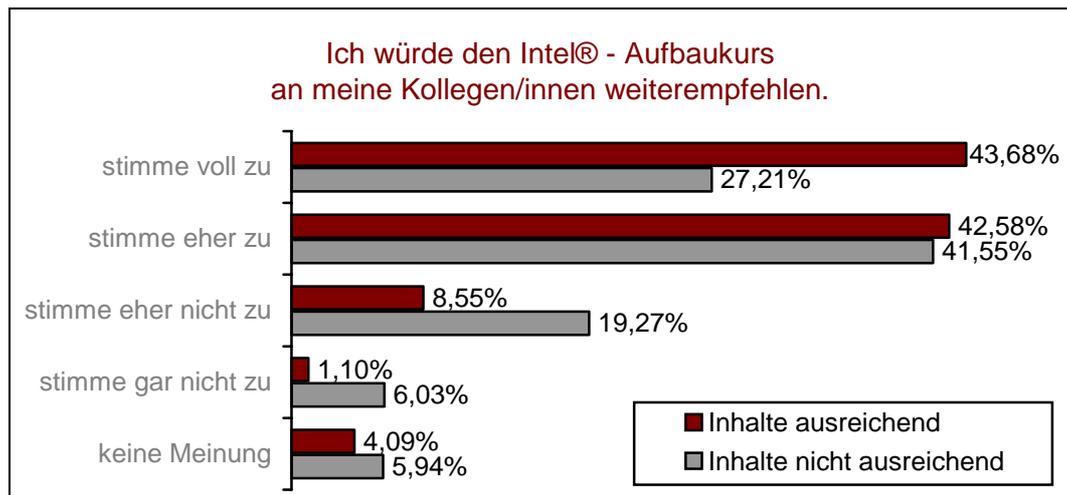
Die Dreiteilung bei der Trainingsplattform-Beurteilung in gut – mittel – schlecht spiegelt sich auch bei der Einschätzung des Intel®-Aufbaukurses wider (siehe Abbildung 15: Bedeutung Usability für Kurs-Bewertung). Oder anders gesagt: Je besser die Trainingsplattform-Usability bewertet wird, umso besser schneidet der Intel®-Aufbaukurs ab bzw. umgekehrt gilt dasselbe.



**Abbildung 15: Bedeutung Usability für Kurs-Bewertung<sup>14</sup>**

Dieser Trend setzt sich fort bei den spezifischen Elementen des Intel®-Aufbaukurses. Wird also die Inhalts-Qualität oder die Lernpfad-Methodik positiv gesehen, wird diese positive Sichtweise auch auf den Intel®-Aufbaukurs übertragen. Zusätzlich soll nun noch beleuchtet werden, inwieweit die Menge an Inhalten entscheidend ist. Als Indikator dient die Frage „Für meine Fächer waren ausreichend Inhalte vorhanden“. Es zeigt sich, dass diejenigen Befragten, die diese Aussage ablehnen, auch das Gesamtkonzept des Intel®-Aufbaukurses schlechter bewerten und die Trainingsplattform deutlich negativer beurteilen als diejenigen Befragten, die dieser Aussage zustimmen (siehe Abbildung 16: Bedeutung Inhalte für Kurs-Bewertung). Dementsprechend hat die Befragten-Gruppe, die das Inhaltsangebot als ausreichend empfindet, auch mehr vom Intel®-Aufbaukurs „mitgenommen“, indem sie beispielsweise mehr Ideen haben, was den Einsatz digitaler Medien im Unterricht anbelangt als die Gruppe der übrigen Befragten (wobei sich diese beiden Gruppen hinsichtlich ihrer Vorerfahrung nicht unterscheiden).

<sup>14</sup> Die drei Gruppen wurden gebildet anhand der Frage „Die Übersichtlichkeit der Oberfläche ist ...“, wobei „Übersichtlichkeit: 1-2“ für „sehr gut bis gut“ steht etc.



**Abbildung 16: Bedeutung Inhalte für Kurs-Bewertung<sup>15</sup>**

Darüber hinaus sind unserer Meinung nach zwei weitere Ergebnisse interessant.

Zum einen hat die Analyse gezeigt, dass Befragte, die die Trainingsplattform gut bewerten, über ihre Teamarbeit besser urteilen als diejenigen Befragten, die mit der Trainingsplattform nicht zufrieden sind. Es wird also erneut ein multifaktorielles Wirkungsmuster deutlich.

Schließlich soll zum anderen noch darauf hingewiesen werden, dass die Trainingsplattform alleine wohl kaum den Intel®-Aufbaukurs tragen könnte. Dies wird auch von den Befragten so gesehen, bei denen mehr als 4/5 betonen, dass es wichtig ist, die Trainingsplattform in ein Fortbildungskonzept einzubinden.

### **3.6. Kompetenzen, Unterricht, Schüler, Schule**

In diesem Abschnitt werden einige weitere Resultate vorgestellt, jedoch kompakter als in den Kapiteln zuvor. Dabei werden wir uns befassen mit Angaben der Befragten zu ihren Kompetenzen, zu ihrem Unterricht, zu ihren Schülern und schließlich zu ihrer Schule.

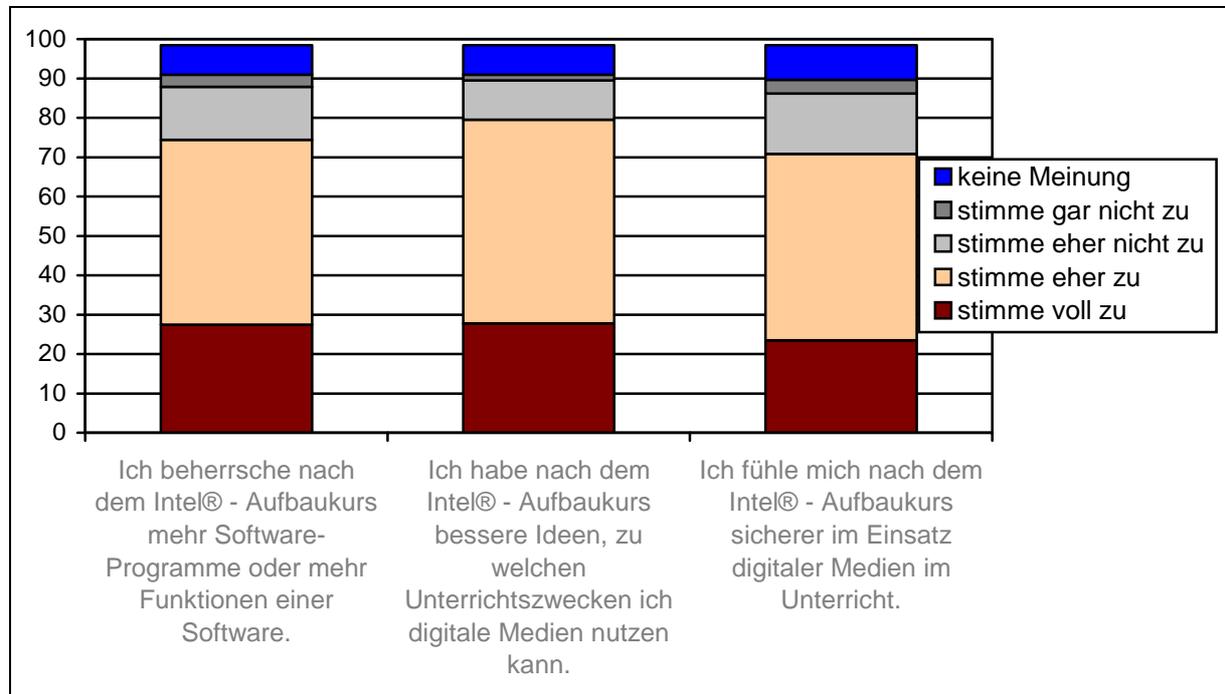
#### **3.6.1. Kompetenzen**

Der Intel®-Aufbaukurs hat zum Ziel, die Medien- und Methodenkompetenz der Teilnehmer zu steigern. Es hat den Anschein, dass dieses Ziel erreicht wird. Beispielsweise geben  $\frac{3}{4}$  der Befragten an, nach dem Intel®-Aufbaukurs mehr Ideen zu haben für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht oder mehr als  $\frac{2}{3}$  fühlen sich sicherer dabei (siehe Abbildung 17: Auswirkung auf Medienkompetenzen).

Als weiteren Effekt des Intel®-Aufbaukurses wird angestrebt, Kooperations- und Evaluationsfähigkeiten auszubauen. Auch dieses zusätzliche Vorhaben gelingt weitgehend, wengleich die Befragten hier etwas zurückhaltender urteilen über die Wirkung des Intel®-Aufbaukurses. Dies kann aber auch daran liegen, dass die Bedeutung dieser beiden Kompetenzen unter den Befragten ohnehin nahezu unbestritten ist. Hinsichtlich der Kooperation kommt hinzu, dass eine kooperative Arbeitsweise unter den Befragten üblich zu sein scheint und deshalb sind hier kaum

<sup>15</sup> Die beiden Gruppen ergeben sich aus den Antworten auf die Frage „Für meine Fächer waren ausreichend Inhalte vorhanden“. Hierbei sind „stimme voll zu“ und „stimme eher zu“ in „Inhalte ausreichend“ vereint und der Gegenpart setzt sich entsprechend aus den ablehnenden Antworten zusammen.

Verbesserungen zu erwarten. Im Übrigen sind die Frauen unter den Befragten aufgeschlossener für Evaluation und vor allem für Kooperation als es die Männer unter den Befragten sind.



**Abbildung 17: Auswirkung auf Medienkompetenzen**

### 3.6.2. Unterricht

Durch den oben genannten Kompetenzaufbau soll der Intel®-Aufbaukurs dazu führen, dass digitalen Medien im Unterricht eingesetzt werden. Die Auswirkungen des Intel®-Aufbaukurses auf den Unterricht der Teilnehmer sind zwar eher gering, aber durchaus bemerkbar. Möglicherweise ist dieser Eindruck dadurch etwas verfälscht, dass die Befragten vielfach angeben, schon vor der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs mit digitalen Medien im Unterricht gearbeitet zu haben. Denn unter den übrigen Befragten, also diejenigen, die noch nicht solche Erfahrung besitzen, geben mehr als die Hälfte an, dass bei ihnen der Intel®-Aufbaukurs einen initiierenden Einfluss ausgeübt hat. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei anderen Subgruppen unter den Befragten und stützt damit die Annahme, dass der Intel®-Aufbaukurs Unterrichtsveränderungen hervorrufen kann. Beispielsweise haben Befragte, die über 40 Jahre alt sind, im Verhältnis zu den Befragten, die unter 40 Jahre alt sind, vor der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs seltener digitale Medien im Unterricht eingesetzt. Vermutlich aus diesem Grund wird von dieser Gruppe der über 40-Jährigen häufiger angegeben als von jüngeren Befragten, dass sie dies nun seit der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs tun.

### 3.6.3. Schüler

Interessant ist nun natürlich, wie die Schüler reagieren, wenn im Unterricht Methoden und Medien aus dem Intel®-Aufbaukurs erprobt werden (siehe Abbildung 18: Auswirkung auf Schüler). Am deutlichsten spürbar ist für die Befragten eine erhöhte Motivation ihrer Schüler, wenn sie digitale Medien im Unterricht einsetzen.

Ansonsten äußern sich die Befragten nur sehr verhalten über die Kompetenzsteigerung ihrer Schüler. Dies wird aber hauptsächlich daran liegen, dass solche Veränderungen erst langfristig bemerkbar sind und dass punktuelle Maßnahmen wie der Intel®-Aufbaukurs hier lediglich Entwicklungsimpulse setzen können.

Es fällt auf, dass diejenigen Befragten, die *seit* der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs digitale Medien im Unterricht einsetzen, ihren Kompetenzzuwachs am stärksten betonen. Wie zu erwarten wird parallel dazu von der Befragtengruppe, die nicht mit digitalen Medien im Unterricht arbeiten, die eigene Kompetenzsteigerung deutlich schwächer eingeschätzt.

Ein vergleichbares Antwortmuster zeigt sich auch bei der Einschätzung, wie sich die Medienkompetenz der Schüler geändert hat. Und erneut belegen die Ergebnisse die nahe liegende Vermutung, dass vor allem diejenigen Befragten, die tatsächlich digitale Medien im Unterricht verwenden, auch eine erhöhte Medienkompetenz ihrer Schüler konstatieren.

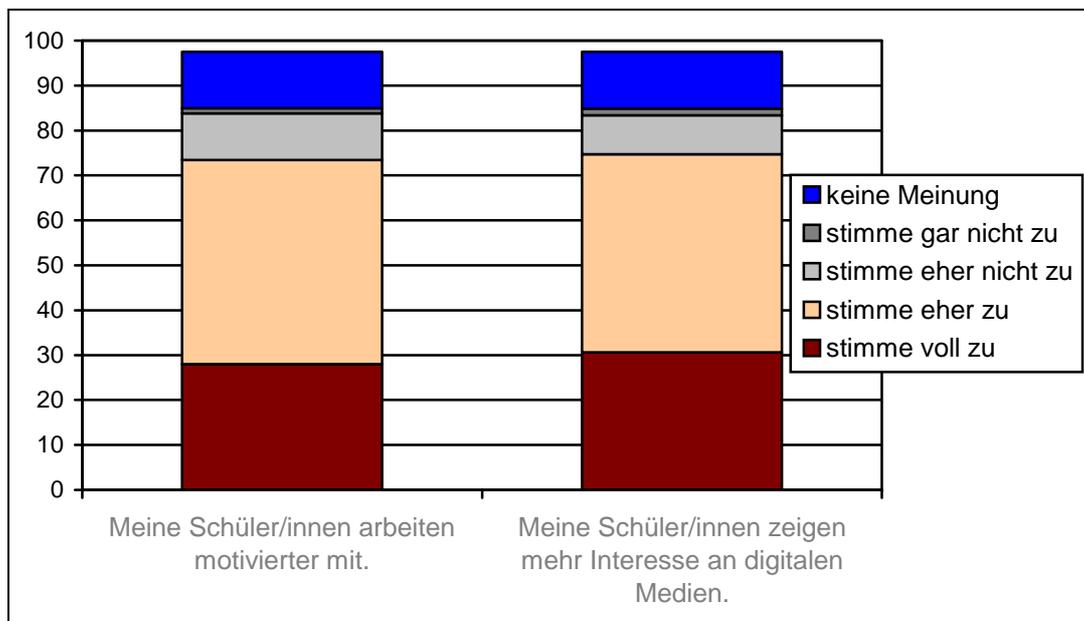


Abbildung 18: Auswirkung auf Schüler

#### 3.6.4. Schule

Die grobe Skizze, die gerade vom Unterricht und von den Schülern gezeichnet wurde, kann erweitert werden wenn man auf den Ort eingeht, an dem die Lehrkräfte arbeiten: die Schule. Drei Aspekte werden herausgegriffen: das Schulklima, die Unterstützung durch die Schulleitung und die Ausstattung mit Ressourcen.

Die ersten beiden Punkte sind schnell zusammengefasst: Die Atmosphäre an der Schule ist bei den allermeisten Befragten gut. Dies gilt für den kollegialen Umgang als auch für das Verhältnis zu Schülern und Eltern. Hinzu kommt, dass Austausch und Kooperation bei der überwiegenden Mehrheit der Befragten etabliert zu sein scheint. Zudem ist weitgehend gegeben, dass eine Unterstützung durch die Schulleitung erfolgt.

Etwas getrübt wird dieses Ergebnis durch die Arbeitsbedingungen. Während immerhin noch knapp die Hälfte der Befragten mit den technischen Rahmenbedingungen zufrieden ist, machen demgegenüber mehr als die Hälfte der Befragten deutlich, dass es um ihre zeitlichen Ressourcen weniger gut bestellt ist (siehe Abbildung 12: Bewertung von Ressourcen). Bereits unter Punkt 3.4.2.3 wurde ersichtlich, dass der Faktor „Zeit“ eine wichtige Rolle bei der Kurs-Bewertung spielt – wenngleich noch nicht eindeutig zu bestimmen ist, welches Gewicht ihm im Verhältnis zu anderen Faktoren wie Unterstützung zukommt. Zumindest bleibt festzuhalten, dass er sich auf die Steigerung der Medienkompetenz auswirkt, denn Befragte, die ihre zeitlichen Ressourcen mit „sehr gut bis gut“ einstufen, erzielen einen höheren Kompetenzzuwachs als die übrigen Befragten. Allerdings beeinflusst die Einschätzung des Faktors „Zeit“ nicht die Auswirkung des Intel®-Aufbaukurses auf den Unterricht, da es nahezu unerheblich ist, über welche Zeitressourcen die Befragten verfügen, wenn es um die Frage geht, ob sie seit der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs digitale Medien im Unterricht einsetzen. Die Antworten unterscheiden sich hier nur minimal<sup>16</sup>.

### **3.7. Rolle der Mentoren**

Die Mentoren sind eine zentrale Schnittstelle im Intel®-Aufbaukurs. Deshalb soll dieser Punkt noch aus zwei Perspektiven betrachtet und dabei zwei Fragen nachgegangen werden: Wie schätzen Teilnehmer die Rolle der Mentoren ein und was wird von den Mentoren selbst geäußert?

#### **3.7.1. Sicht der Teilnehmer**

Die Meinung der Teilnehmer ist eindeutig (siehe Abbildung 19: Rolle des Mentors). Jeweils über 2/3 der Befragten stimmen uneingeschränkt zu bei den Aussagen: „Die Unterstützung durch den Mentor ist wichtig“ und „Die Aufgaben des Mentors sind wichtig“. Erfreulich ist, dass die Mentoren ihre wichtige Funktion zufriedenstellend ausfüllen, denn beinahe alle Befragten urteilen positiv über ihren Mentor. Die Bedeutung des Mentors wird auch dadurch unterstrichen, dass diejenigen Befragten, die mit ihrem Mentor nicht zufrieden sind, sowohl über deutlich geringen Zuwachs an Medienkompetenz berichten als auch den Intel®-Aufbaukurs insgesamt negativ bewerten – allerdings ist dies eine sehr kleine Gruppe, die mit ihrem Mentor unzufrieden ist. Eine andere Ursache könnte aber auch sein, dass diese Befragtengruppe generell eine weitaus geringere Kooperationsneigung angibt und auch weniger erfolgreich im Team zusammengearbeitet hat als diejenigen Befragten, die mit ihrem Mentoren zufrieden sind.

---

<sup>16</sup> Es sei aber noch hinzugefügt, dass es bei der Antwortmöglichkeit „gar nicht“ durchaus das erwartete Resultat gibt: Diejenigen Befragten, deren Zeitressourcen nach eigener Einschätzung „ungenügend bis mangelhaft“ sind, geben häufiger als die übrigen Befragten an, „gar nicht“ mit digitalen Medien zu arbeiten.

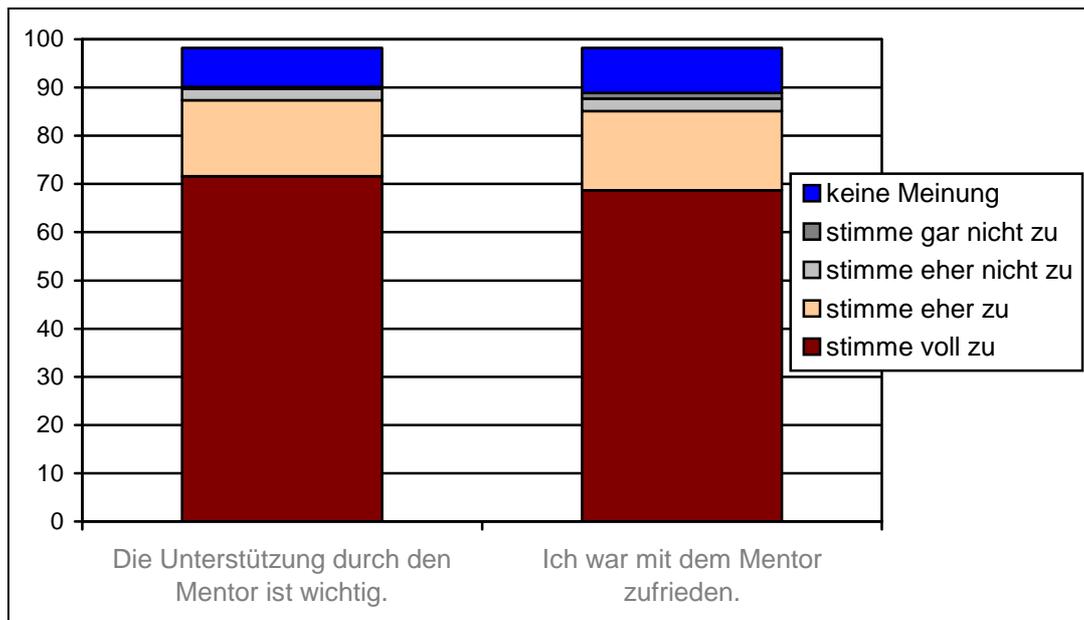


Abbildung 19: Rolle des Mentors

### 3.7.2. Einschätzung der Mentoren

Neben dieser Außenperspektive ist natürlich interessant, wie die Mentoren selbst ihre Wirkungsweise sehen (siehe Abbildung 20: Angaben Mentor). Es zeigt sich, dass nahezu  $\frac{3}{4}$  der befragten Mentoren ihre Aufgaben als sinnvoll erachten. Gut auf diese Aufgaben vorbereitet fühlen sich hingegen etwas weniger, aber immer noch mehr als die Hälfte von ihnen. Ebenfalls mehr als die Hälfte der Mentoren fühlte sich ausreichend von ihrer Schulleitung unterstützt, wobei knapp  $\frac{1}{3}$  keine Angaben hierzu macht. Rückblickend haben über die Hälfte der befragten Mentoren das Gefühl, an ihrer Schule etwas bewirkt zu haben<sup>17</sup>.

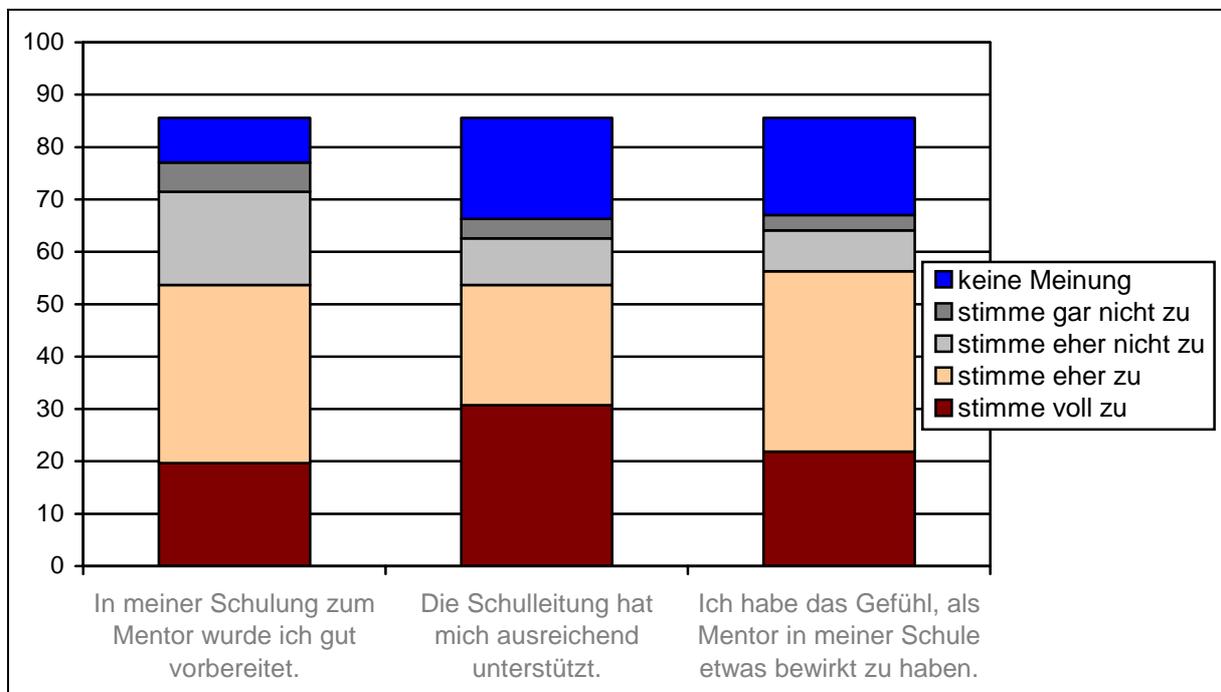


Abbildung 20: Angaben Mentor

<sup>17</sup> Im letzten Sommer wurde eine zusätzliche Mentoren-Befragung durchgeführt. Ergebnisse hierzu finden sich Arbeitsbericht zum Intel®-Symposium 2005 (<http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de/downloads/arbeitsberichte/Arbeitsbericht09.pdf>).

## 4. Interpretation/Fazit Gesamtevaluation

Mit diesem Zwischenbericht hat sich der Auswertungsfokus verändert. Im vorangegangenen Zwischenbericht (Ganz & Reinmann 2005) war eher eine deskriptiv orientierte Herangehensweise bestimmend. In diesem Zwischenbericht ist es das Ziel, die Daten unter dem Blickwinkel von Forschungsfragen und Arbeitshypothesen zu untersuchen.

Insgesamt liegt nach dieser Auswertungsphase eine Vielzahl an Befunden vor, die zum Teil eng miteinander verwoben sind. Deshalb fällt es nicht leicht, eindeutige Schlussfolgerungen zu ziehen. Dennoch sollen einige Tendenzen festgehalten und kurz interpretiert werden.

Erkennbar ist, dass sich der Intel®-Aufbaukurs bewährt. Diese neue Form der Fortbildung wird angenommen, zumindest legen dies die Aussagen der Befragten hinsichtlich Einstellungs- und Verhaltensakzeptanz nahe. Zudem werden Kompetenzerweiterungen berichtet, und im Unterricht zeigt sich eine erhöhte Motivation der Schüler.

Es wird aber auch deutlich, dass eine große Gruppe unter den Befragten bereits eine Affinität zu E-Learning und digitalen Medien besitzt. Und diese Gruppe ist deutlich zufriedener und profitiert etwas stärker vom Intel®-Aufbaukurs als diejenigen Befragten, die eine geringere Vorerfahrung besitzen. Gleichwohl bedeutet dies nicht, dass Vorerfahrung für den Lernerfolg entscheidend ist. Es scheint eher so zu sein, dass gerade diejenigen Befragten, die seit der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs digitale Medien im Unterricht einsetzen, auch einen etwas höheren Zuwachs an Medienkompetenz konstatieren.

Eindeutige Einflussfaktoren auf die Bewertung und auf Effekte des Intel®-Aufbaukurses ließen sich nicht ermitteln. Vielmehr ist von einem multifaktoriellen Bedingungsgefüge auszugehen, das zudem von dynamischen, sich teilweise gegenseitig verstärkenden Wechselwirkungen geprägt ist. So hat sich gezeigt, dass mehrere Faktoren eine Rolle für den Teilnahmeerfolg und die Kursbewertung spielen. Es ist momentan leider noch nicht möglich, eine Gewichtung vorzunehmen; entscheidend aber scheint zu sein, dass Unterstützung an der Schule vorhanden ist – sei es durch die Schulleitung, sei es durch den Mentor oder das Team. Gleichzeitig hängen diese Faktoren wiederum mit anderen bedeutsamen Rahmenbedingungen zusammen wie beispielsweise den technischen Ressourcen oder dem Schulklima. Häufig ist es so, dass diese Faktoren gebündelt auftreten. Dies bedeutet, dass Befragte, die mit ihrem Mentor, der Teamarbeit und der Unterstützung durch die Schulleitung zufrieden sind, häufig auch die technischen Rahmenbedingungen und die Arbeitsatmosphäre besser einstufen und schließlich auch erfahrener sind beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Es kommen also in vielen Fällen mehrere fördernde Faktoren zusammen, während umgekehrt oftmals mehrere Hemmnisse parallel vorzufinden sind.

Anzumerken ist, dass diese Erfolgs- bzw. Hemmfaktoren vor allem externe Faktoren sind, die nicht unmittelbar durch den Intel®-Aufbaukurs beeinflusst werden können, sondern nach anderweitigen Maßnahmen verlangen (siehe Punkt 9) – zumal es offenbar wenig Ansatzpunkte beim Gesamtkonzept, bei der Mentoren-Schulung und

bei der Qualität der Inhalte gibt; diese Faktoren des Intel®-Aufbaukurses sind allesamt wichtig, werden aber auch alle positiv bewertet. Optimierungspotential liegt hauptsächlich in der Verbesserung der Trainingsplattform, da sie etwas weniger gut abschneidet und ebenfalls bedeutsam ist.

Abschließend ist noch zu überlegen, ob eventuell die Mentorenbetreuung intensiviert werden könnte (also nicht die Mentoren-Schulung, die nach Selbsteinschätzung der Mentoren gut ist). Denn unter denjenigen Befragten, die vom System als Mentor eingestuft werden (und dementsprechend den Mentoren-Fragebogen erhalten), bezeichnen sich nur  $\frac{3}{4}$  selbst als Mentor<sup>18</sup>. Möglicherweise liegt die Ursache für dieses Antwortverhalten derjenigen Mentoren, die sich selbst *nicht* als Mentoren sehen, auch darin begründet, dass sie ihre Schulung und ihre Unterstützung durch die Schulleitung deutlich negativer einschätzen als diejenigen Mentoren, die sich selbst als Mentoren bezeichnen<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> In Zahlen bedeutet das: auf 270 ausgefüllten Mentoren-Fragebögen geben 213 Befragte an, dass sie Mentoren seien (53 antworten, sie seien Teilnehmer die restlichen Befragten machen keine Angabe hierzu).

<sup>19</sup> Es sei hier aber noch angemerkt, dass knapp die Hälfte derjenigen Mentoren, die sich selbst *nicht* als Mentoren einstufen, bei diesen Fragen zur Schulung und zur Unterstützung durch die Schulleitung die Ausweichkategorie „keine Meinung“ wählt. Es könnte also auch in Erwägung gezogen werden, dass sie entweder nicht geschult wurden oder an ihrer Schule keine Fortbildung zustande kam und sie deshalb auch nicht als Mentor gefordert wurden.

## 5. Didacta-Umfrage

Im Februar wurde auf der Didacta 2006 eine Umfrage durchgeführt, wobei mit getrennten Fragebögen sowohl Lehrer als auch Studenten befragt wurden. Den Fragebogen für Lehrer haben wir im Frühjahr an vier Schulen, nämlich einer Grund-, Haupt-, Real- und Förderschule, einem Pretest unterzogen, was dazu führte, dass manche Formulierungen angepasst sowie zwei weitere Fragen ergänzt wurden<sup>20</sup>.

Dies ist eine erste Übersicht der Ergebnisse, die auf 418 Lehrer-Fragebögen beruht. Insgesamt wurden 430 Lehrer-Fragebögen ausgefüllt<sup>21</sup>, es werden aber vorerst nur diejenigen Fragebögen berücksichtigt, die sowohl bei der ersten („Wie sind Sie im Schulumfeld tätig?“) als auch bei der zweiten Frage („In welcher Schulart sind Sie tätig?“) eine gültige Antwort aufweisen. Damit ist sichergestellt, dass auch nur die Fragebögen derjenigen Befragten ausgewertet werden, die tatsächlich befragt werden sollten<sup>22</sup>.

Ziel der Befragung war es, Erkenntnisse über die folgenden drei Bereiche zu erlangen: So sollte herausgefunden werden, wie es um den Einsatz digitaler Medien bestellt ist, welche Präferenzen hinsichtlich Lehrerfortbildung erkennbar sind und inwieweit die Fortbildungsinitiative von Intel® bekannt ist. Daneben wurden, in einem vierten Block, Informationen zu den Merkmalen der Befragten gesammelt, wobei sich dies in soziodemographische und schulische Attribute untergliedert. Dementsprechend lässt sich der Fragebogen<sup>23</sup> in vier Bereiche unterteilen (siehe Tabelle 4: Aufteilung des Fragebogens).

In der Ergebnisdarstellung gehen wir wie folgt vor: Zunächst werden Häufigkeitsverteilungen beschrieben; anschließend folgt eine detaillierte Datenanalyse, bei der Zusammenhänge vorgestellt und einige Befunde differenzierter bewertet werden. Hierbei wird sukzessiv vorgegangen und jede Variable in ihrem Zusammenhang mit jeder anderen Variablen beleuchtet. Abschließend wird jeweils in einer Zusammenfassung nochmals kurz festgehalten, was sich in diesen Detailergebnissen zu jedem Fragebogen-Block erkennen lässt.

<sup>20</sup> An dieser Stelle möchten wir uns nochmals herzlich bei den beteiligten Schulen für die hilfreichen Anregungen bedanken.

<sup>21</sup> Neben Lehrern haben den Lehrer-Fragebogen auch Referendare, Schul- und Seminarleiter ausgefüllt.

<sup>22</sup> In diesem Zwischenbericht gehen wir nur sehr kurz auf die Auswertungsergebnisse der zusätzlichen 67 Fragebögen für Studenten/innen ein.

<sup>23</sup> Wenn im Folgenden von „Fragebogen“ die Rede ist, so ist damit immer der Lehrer-Fragebogen gemeint.

Fragebogen-Block	Fragen
<b>Merkmale der Befragten</b>	
<i>soziodemographisch</i>	Bitte geben Sie ihr Geschlecht an.
	Wie alt sind Sie?
	Aus welchem Land kommen Sie?
<i>schulisch</i>	Wie sind Sie im Schulumfeld tätig?
	In welcher Schulart sind Sie tätig?
	<i>Bitte kreuzen Sie alle zutreffenden Antworten an.</i>
<b>Einsatz digitaler Medien</b>	Wie bewerten Sie die technische Ausstattung an Ihrer Schule in Schulnoten?
	Wie oft setzen Sie digitale Medien (PC, DVD, CD, Internet etc.) im Unterricht ein?
	Erfordert der Einsatz digitaler Medien (PC, DVD, CD, Internet etc.) im Unterricht neue Unterrichtsmethoden?
	Wünschen Sie sich mehr Fortbildung zum Thema „Einsatz digitaler Medien im Unterricht“?
<b>Lehrerfortbildung</b>	Welche Form der Fortbildung favorisieren Sie?
	<i>Wenn Sie sich entscheiden müssten: Lernen Sie lieber alleine oder im Team?</i>
	<i>Wenn Sie sich entscheiden müssten: Bevorzugen Sie es, autodidaktisch zu lernen oder werden Sie lieber professionell angeleitet?</i>
<b>Intel®-Fortbildungsinitiative</b>	Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft“? ( <i>Grundkurs</i> )
	Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“?

**Tabelle 4: Aufteilung des Fragebogens**

## 5.1. Merkmale der Befragten

Die Befragten lassen sich anhand zweier Merkmale beschreiben: soziodemographische Eigenschaften (Alter, Geschlecht, Bundesland) und schulisches Umfeld (Schulart, Tätigkeitsfeld)<sup>24</sup>.

### 5.1.1. Soziodemographische Eigenschaften

Unter den Befragten ist das weibliche Geschlecht in der Überzahl: 60% aller Befragten sind Frauen (siehe Tabelle 5: Geschlecht).

Die Verteilung auf verschiedene Altersgruppen ist weitgehend ausgewogen, wobei die beiden Antwortkategorien mit dem niedrigsten (bis 25 Jahre) bzw. höchsten Wert (über 60 Jahre) stark nach unten abweichen, d. h. deutlich seltener „belegt“ sind. Zudem ist zu erkennen, dass über  $\frac{3}{4}$  der Befragten unter 50 Jahren alt sind (siehe Tabelle 6: Alter).

Im Hinblick auf das Bundesland ist es keine Überraschung, dass beinahe die Hälfte, nämlich 46% aller Befragten, aus Niedersachsen stammt, da die Didacta in Hannover unter der Woche stattfand und somit schwer für berufstätige Lehrer aus weiter entfernten Regionen zu erreichen war. Daneben sind in einer vergleichsweise hohen Fallzahl Nordrhein-Westfalen mit 19% und Hessen mit 11% vertreten, sodass über  $\frac{3}{4}$  der Befragten diesen drei genannten Bundesländern zuzuordnen sind (siehe Tabelle 7: Bundesland)<sup>25</sup>.

#### Bitte geben Sie ihr Geschlecht an.

	Häufigkeit	Prozent
weiblich	252	60,3
männlich	165	39,5
ungültig	1	0,2
Gesamt	418	100,0

Tabelle 5: Geschlecht

#### Wie alt sind Sie?

	Häufigkeit	Prozent
bis 25 Jahre	27	6,5
26-30	104	24,9
31-40	98	23,4
41-50	92	22,0
51-60	85	20,3
über 60 Jahre	12	2,9
Gesamt	418	100,0

Tabelle 6: Alter

<sup>24</sup> Im Anhang findet sich eine Auflistung, in der den Variablen diejenige Frage zugeordnet ist, die damit bezeichnet wird.

<sup>25</sup> Insofern wird bei der weiteren Auswertung zunächst nicht näher auf die übrigen Bundesländer eingegangen, da diese überwiegend Werte deutlich unter 5% aufweisen und deshalb für stabile statistische Berechnungen nicht verwertbar sind.

**Aus welchem Land kommen Sie?**

	Häufigkeit	Prozent
Baden-Württemberg	6	1,4
Bayern	9	2,2
Berlin	8	1,9
Brandenburg	4	1,0
Bremen	3	0,7
Hamburg	17	4,1
Hessen	44	10,5
Mecklenburg-Vorpommern	5	1,2
Niedersachsen	194	46,4
Nordrhein-Westfalen	79	18,9
Rheinland-Pfalz	4	1,0
Saarland	1	0,2
Sachsen	5	1,2
Sachsen-Anhalt	10	2,4
Schleswig-Holstein	19	4,5
Thüringen	10	2,4
Gesamt	418	100,0

**Tabelle 7: Bundesland****5.1.2. Schulisches Umfeld**

2/3 der Befragten waren Lehrer (68%); ein weiteres Fünftel der Befragten waren Referendare; zusammen sind dies bereits über 90% aller Befragten. Die beiden übrigen Kategorien „Schulleiter/in“ und „Seminarleiter/in“ erreichten jeweils rund 4% (siehe Tabelle 8: Tätigkeit).

Bei den Schularten ist mehr oder weniger eine Zweiteilung erkennbar: Während Grundschulen und Gymnasien etwas häufiger vorzufinden sind, liegen Haupt-, Real-, Förder- und Gesamtschulen beinahe gleichauf ein wenig zurück. Dazwischen liegen die beruflichen Schulen (siehe Tabelle 9: Schulart, komplett). Diese Frage wurde zwar als Mehrfachantwort gestellt, dennoch wurde sie, damit sie für einzelne Auswertungsverfahren verwendbar ist, als Einfachantwort umkodiert, indem alle Antworten, die mehr als eine Schule beinhalten, mit „Mehrfachnennung“ bezeichnet wurden. Hierbei zeigt die Häufigkeitsverteilung ein ähnliches Bild, wobei es zu leichten Veränderungen kommt, da sich beispielsweise der prozentuale Anteil an Hauptschule verringert. Dies liegt daran, dass bei Mehrfachnennungen vor allem Grund-, Haupt- und Realschulen gekoppelt sind (siehe Tabelle 10: Schulart, zusammengefasst).

**Wie sind Sie im Schulumfeld tätig?**

	Häufigkeit	Prozent
Lehrer/in	283	67,7
Schulleiter/in	19	4,5
Referendar/in	93	22,2
Seminarleiter/in	19	4,5
Gesamt	414	99,0
fehlend	4	1,0
Gesamt	418	100,0

**Tabelle 8: Tätigkeit**

**In welcher Schulart sind Sie tätig?**

*Bitte kreuzen Sie alle zutreffenden Antworten an.*

	Häufigkeit	Prozent aller Antworten
Grundschule	91	20,2
Hauptschule	52	11,5
Realschule	56	12,4
Gymnasium	84	18,6
Förderschule	56	12,4
berufliche Schule	69	15,3
Gesamtschule	43	9,5
Gesamt	451	100,0

**Tabelle 9: Schulart, komplett**

**In welcher Schulart sind Sie tätig?**

*Zusammengefasste Kategorien.*

	Häufigkeit	Prozent der Befragten
Grundschule	78	18,7
Hauptschule	30	7,2
Realschule	40	9,6
Gymnasium	81	19,4
Förderschule	51	12,2
berufliche Schule	66	15,8
Gesamtschule	43	10,3
mehrfach	28	6,7
Gesamt	417	99,8
fehlend	1	0,2
Gesamt	418	100,0

**Tabelle 10: Schulart, zusammengefasst**

5.1.3. Interne Zusammenhänge

Hinsichtlich des Geschlechts gibt es bei den drei folgenden Variablen hochsignifikante<sup>26</sup> Unterschiede zwischen Männern und Frauen: Tätigkeit, Schulform und Alter. Bei der Tätigkeit liegt diese Abweichung vor allem daran, dass unter den Referendaren der Frauenanteil viel höher ist, während bei den Funktionsstellen (Seminarleiter, Schulleiter) die Männer stärker vertreten sind. Die Divergenz an den Schulen ist wenig überraschend, da beispielsweise an Grundschulen klar die Frauen dominieren, während an Gymnasien oder beruflichen Schulen häufiger Männer unterrichten. Beim Alter gibt es Abweichung dergestalt, dass im Verhältnis zueinander die Frauen etwas jünger und die Männer dementsprechend etwas älter sind. Dies kann aber auch daran liegen, dass sich die Referendare wie zu erwarten sehr stark auf die „jungen“ Alterskategorien verteilen und unter den Referendaren wiederum deutlich mehr Frauen vorzufinden sind. Es kann zusätzlich als weiterer Faktor die Schulform hinzukommen, da beispielsweise diejenigen, die einen Bezug zur Grundschule haben, eher jünger sind, wohingegen die Befragten von Gymnasien und beruflichen Schulen eher älter sind.

<sup>26</sup> Als Test legen wir Chi-Quadrat Pearson zugrunde, wobei je nach Anzahl der Zeilen und Spalten unterschiedliche Verfahren berechnet werden. Hochsignifikant sind die Ergebnisse dann, wenn wir die Nullhypothese mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1% und weniger zurückweisen können, während wir von signifikanten Befunden sprechen, wenn dieser Wert 5% und weniger beträgt.

Bei näherer Betrachtung der Bundesländer werden nur die drei Länder berücksichtigt, die genügend große Fallzahlen mitbringen: Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Zunächst ist erkennbar, dass sich in allen drei Ländern ein ähnliches Tätigkeitsprofil präsentiert. Anders hingegen sieht es bei den Schularten aus, hier gibt es hochsignifikante Divergenzen<sup>27</sup>. So ist die Reihenfolge der Nennung unterschiedlich, z. B. wird von Befragten aus Niedersachsen die Grundschule an erster Stelle genannt, wohingegen Befragte aus Hessen am häufigsten an Gymnasien unterrichten oder aber Gesamtschulen in Niedersachsen kaum eine Rolle spielen, während sie unter den Befragten aus Hessen und Nordrhein-Westfalen recht stark vertreten sind. Daneben ist die Frauenquote in den einzelnen Ländern hochsignifikant verschieden. Während sie in Hessen knapp unter 50% liegt, beträgt ihr Wert für Niedersachsen fast 70% und in Nordrhein-Westfalen befindet sie sich ungefähr dazwischen mit knapp 60%. Dies hängt vermutlich mit den verschiedenen Häufigkeitsverteilungen der Schulformen unter den Befragten aus den unterschiedlichen Bundesländern zusammen. Ein weiterer Grund ist vermutlich, dass auch die Altersstruktur in den Bundesländern signifikant voneinander abweicht. Während die Befragten aus Hessen eher älter sind, sind die Befragten aus Nordrhein-Westfalen eher jünger und die Befragten aus Niedersachsen vom Altersschnitt zwischen diesen beiden Bundesländern.

#### 5.1.4. Zusammenfassung

Schon bei der Konzeption dieser Umfrage war klar, dass es kaum möglich sein wird, eine repräsentative Stichprobe zu erhalten. Hierzu müsste ein anderes Verfahren eingesetzt werden, indem etwa streng darauf geachtet würde, möglichst die realen Begebenheiten der Gesamtpopulation in der Stichprobe nachzubilden<sup>28</sup>. Diesen sehr aufwändigen und ressourcenintensiven Weg konnten wir nicht beschreiten, weshalb wir einige Einschränkungen hinsichtlich der Repräsentativität in Kauf genommen haben. Somit haben die Aussagen zunächst nur Gültigkeit für die Befragten selbst. Darüber hinaus kann vermutet werden, auch aufgrund der relativ hohen Fallzahlen, dass die Befragungsergebnisse zumindest übertragbar sind auf Didacta-Besucher aus dem Schulbereich. Zudem ist es möglich, dass sich einige der Ergebnisse von der Tendenz her in einer repräsentativen Stichprobe zeigen würden, wenngleich bei dieser Annahme eine (eher geringe) Irrtumswahrscheinlichkeit nicht ausgeschlossen werden kann.

---

<sup>27</sup> Allerdings ist hier der Chi-Quadrat-Test nur eingeschränkt aussagekräftig, da nicht in allen Zellen der erforderliche Wert von mindestens 5 erreicht wird.

<sup>28</sup> Um einige notwendige Voraussetzungen anzudeuten: beispielsweise müsste erfasst werden, welche Lehrkräfte in der Stadt und auf dem Land wohnen. Oder es müsste sich unter den Befragten widerspiegeln, wie viel Lehrkräfte an großen und an kleinen Schulen unterrichten. Des Weiteren sollten auch diejenigen Lehrkräfte erfasst werden, die die Didacta *nicht* besuchen.

## 5.2. Einsatz digitaler Medien

Innerhalb der Didacta-Umfrage konzentrierten wir uns beim Frageblock „Einsatz digitaler Medien“ auf folgende Aspekte: Bewertung der technische Ausstattung an den Schulen, Häufigkeit des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht, Erfordernis neuer Unterrichtsmethoden aufgrund des Medieneinsatzes und Wunsch nach mehr Fortbildung zu diesem Thema.

### 5.2.1. Häufigkeitsverteilung

**Technische Ausstattung an den Schulen.** Die Befragten sollten die technische Ausstattung an ihrer Schule in Schulnoten bewerten. Als Mittelwert ergibt sich 3,12 mit einer Standardabweichung von 1,19. Dieser Mittelwert täuscht aber etwas über die Häufigkeitsverteilung hinweg, aus der hervorgeht, dass lediglich 1/3 der Befragten mit schlechter als „ausreichend“ urteilt. Daraus folgt, dass die technische Ausstattung aus der Sicht der meisten Befragten gegeben ist. (siehe Tabelle 11: Beurteilung der technischen Ausstattung).

#### Wie bewerten Sie die technische Ausstattung an Ihrer Schule in Schulnoten?

	Häufigkeit	Prozent
sehr gut	19	4,5
gut	122	29,2
befriedigend	136	32,5
ausreichend	83	19,9
ungenügend	37	8,9
mangelhaft	18	4,3
ungültig	2	0,5
fehlend	1	0,2
Gesamt	418	100,0

**Tabelle 11: Beurteilung der technischen Ausstattung**

**Einsatz digitaler Medien im Unterricht.** Die Antworten auf die Frage, wie häufig digitale Medien im Unterricht eingesetzt werden, zeigt, dass es kaum noch Lehrer gibt, die die digitalen Medien nie einsetzen, dass aber auch nur in Ausnahmefällen digitale Medien regelmäßig im Unterricht Verwendung finden. So geben nur etwas mehr als ¼ der Befragten an, digitale Medien regelmäßig zu nutzen, wohingegen die größte Gruppe mitteilt, dies eher selten zu tun (siehe Tabelle 12: Häufigkeit des Medieneinsatzes).

#### Wie oft setzen Sie digitale Medien (PC, DVD, CD, Internet etc.) im Unterricht ein?

	Häufigkeit	Prozent
regelmäßig	115	27,5
häufig	123	29,4
selten	157	37,6
nie	21	5,0
ungültig	2	0,5
Gesamt	418	100,0

**Tabelle 12: Häufigkeit des Medieneinsatzes**

**Neue Methoden infolge neuer Medien.** Einigkeit herrscht bei der Frage, ob der Einsatz digitaler Medien im Unterricht neue Methoden erfordert. Über 80% der Befragten stimmen einer entsprechenden Aussage zu, wobei knapp die Hälfte innerhalb dieser Gruppe dies uneingeschränkt tut (siehe Tabelle 13: Medieneinsatz erfordert neue Methoden).

**Erfordert der Einsatz digitaler Medien (PC, DVD, CD, Internet etc.) im Unterricht neue Unterrichtsmethoden?**

	Häufigkeit	Prozent
ja, auf jeden Fall	166	39,7
eher ja	179	42,8
eher nein	54	12,9
nein, auf keinen Fall	7	1,7
keine Meinung	6	1,4
ungültig	1	0,2
fehlend	5	1,2
Gesamt	418	100,0

**Tabelle 13: Medieneinsatz erfordert neue Methoden**

**Wunsch nach Fortbildung zum Medieneinsatz.** Weitgehend einig sind sich die Befragten in Bezug auf Fortbildung zum Medieneinsatz: Gut 80% wünschen sich mehr Fortbildung (siehe Tabelle 14: Wunsch nach mehr Fortbildung). Es sei aber angemerkt, dass von einem Wunsch nicht direkt auf eine Handlungsabsicht und von dieser wiederum noch nicht auf ein entsprechendes Verhalten geschlossen werden kann. Auch das Phänomen der „soziale Erwünschtheit“ ist bei dieser Frage zu berücksichtigen.

**Wünschen Sie sich mehr Fortbildung zum Thema „Einsatz digitaler Medien im Unterricht“?**

	Häufigkeit	Prozent
ja, auf jeden Fall	154	36,8
eher ja	178	42,6
eher nein	69	16,5
nein, auf keinen Fall	7	1,7
keine Meinung	10	2,4
Gesamt	418	100,0

**Tabelle 14: Wunsch nach mehr Fortbildung**

### 5.2.2. Interne Zusammenhänge

Der Fortbildungswunsch wird von der jeweiligen technischen Ausstattung der Schulen, aus denen die Befragten kommen, kaum tangiert. Die Antworten auf den eben behandelten Fragenkomplex liegen alle sehr nah beieinander; es ist keine klare Tendenz ersichtlich, vielmehr sind es einzelne, unsystematische „Ausreißer“, die beobachtet werden können (beispielsweise ist unter denjenigen Befragten, die die technische Ausstattung an ihrer Schule mit „sehr gut“ benoten, die Ablehnung am höchsten). Insgesamt zeigt sich, dass der Fortbildungswunsch in der Gruppe am größten ist, die ihre technischen Rahmenbedingungen als mittelmäßig bewerten; bei denjenigen, deren Technik als schlecht beurteilt wird, ist der Fortbildungswunsch am geringsten, wobei diese Abweichungen eher schwach ausgeprägt sind. Der Fortbildungswunsch scheint – was aber nur eine leichte Tendenz ist – umso stärker zu sein, je häufiger mit digitalen Medien im Unterricht gearbeitet wird. Die Gruppe derjenigen, die digitale Medien im Unterricht nicht verwenden, lässt sich hier allerdings nicht einordnen; bei einer Auswertung mit aggregierten Werten werden die Differenzen nivelliert. Demgegenüber lässt sich erwartungskonform ein klarer Zusammenhang nachweisen zwischen dem Wunsch nach Fortbildung und der Einschätzung, dass der Unterrichtseinsatz digitaler Medien auch neuer Methoden bedarf. So ist deutlich zu erkennen, dass diejenigen, die sich mehr Fortbildung wünschen, auch betonen, dass digitale Medien im Unterricht mit neuen Methoden einhergehen sollten; bei einer Berechnung mit aggregierten Werten lässt sich hierfür ein hochsignifikanter Zusammenhang nachweisen.

Nicht zuletzt ist darüber hinaus aber ein weiterer Einflussfaktor auf den Einsatz digitaler Medien im Unterricht festzuhalten: die Bewertung der Technik. Es lässt sich (hochsignifikant) nachweisen, dass es umso häufiger zum Medieneinsatz kommt, je besser die Technik an der Schule beurteilt wird – wobei dieser Zusammenhang auch in umgekehrter Richtung denkbar und insofern von einer Wechselwirkung auszugehen ist.

Schließlich zeigt sich, dass die Einschätzung, der Einsatz digitaler Medien im Unterricht bedürfe neuer Methoden, auch durch den Medieneinsatz bestimmt ist. Denn hier wird eine hochsignifikante Tendenz sichtbar: Je erfahrener die Befragten beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht sind, desto eher stimmen sie auch der Aussage zu, dass mit dem Unterrichtseinsatz digitaler Medien neue Methoden einhergehen müssen.

### 5.2.3. Zusammenhang: Merkmale der Befragten

Im Folgenden soll gezeigt werden, welchen Einfluss die Merkmale der Befragten auf die Antworten im Fragenblock zum Einsatz digitaler Medien ausüben.

*Wie bewerten Sie die technische Ausstattung an Ihrer Schule in Schulnoten?*<sup>29</sup>

Es gibt einen Zusammenhang zwischen der Bewertung der technischen Ausstattung und dem Tätigkeitsfeld: Von den Lehrern wird im Verhältnis zu den beiden anderen Subgruppen die Technik am besten bewertet, von den Funktionsträgern<sup>30</sup> hingegen am schlechtesten; die Referendare liegen dazwischen. Als weiterer Faktor kommt die Schulart hinzu: Haupt-, Real- und Gesamtschulen werden in ihren technischen Ressourcen schlechter beurteilt als die übrigen Schulen, die relativ nah beieinander liegen. Daneben lässt sich bei den Länder-Mittelwerten der Technik-Bewertung folgende Reihenfolge feststellen: Hessen liegt mit 2,75 vorne, es folgen Nordrhein-Westfalen mit 3,05 und Niedersachsen mit 3,17. Schließlich haben Alter und Geschlecht Einfluss auf die Beurteilung der technischen Ausstattung: Während Männer tendenziell etwas schlechter bewerten als Frauen, beurteilen jüngere eher etwas schlechter als ältere – wobei beide Ergebnisse in der Häufigkeitsverteilung recht uneinheitlich sind.

*Wie oft setzen Sie digitale Medien (PC, DVD, CD, Internet etc.) im Unterricht ein?*

Männer verwenden geringfügig häufiger digitale Medien als Frauen. Außerdem wird deutlich, dass ab einem Alter von 30 Jahren häufiger mit digitalen Medien im Unterricht gearbeitet wird als dies in jüngeren Jahren, also bei Befragten unter 30 Jahren, der Fall ist. Als Moderatorvariable könnte hier die angegebene Tätigkeit in Erwägung gezogen werden, da ermittelt werden kann, dass Referendare hochsignifikant seltener digitale Medien einsetzen als Lehrer. Daneben spielt aber auch eine hochsignifikante Rolle, an welcher Schulart die Befragten beschäftigt sind, da beispielsweise Lehrer an beruflichen Schulen oder an Gesamtschulen häufiger digitale Medien verwenden als dies etwa bei Befragten von Grundschulen der Fall ist. Einige dieser genannten Faktoren könnten auch mit dafür verantwortlich sein, dass eine hochsignifikante „Reihenfolge“ bei den Bundesländern errechnet werden kann, was den Einsatz digitaler Medien angeht. Geordnet nach der Häufigkeit des Medieneinsatzes, ergibt sich als Abfolge Hessen, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen.

*Erfordert der Einsatz digitaler Medien (PC, DVD, CD, Internet etc.) im Unterricht neue Unterrichtsmethoden?*

Eine genauere Betrachtung offenbart, dass die Meinung zu dieser Frage davon abhängt, in welcher Funktion die Befragten an ihrer Schule tätig sind: Lehrer stimmen am deutlichsten zu, und auch Schulleiter lassen sich eher den entschiedenen Befürwortern zuordnen. Referendare hingegen äußern ihre Zustimmung weniger stark, und bei den Seminarleitern überwiegt sogar die Ablehnung. Allerdings sind diese Unterschiede nur im Grad der Zustimmung festzustellen; werden die Antwortkategorien zusammengefasst, so nivellieren sich in

<sup>29</sup> Zur besseren Orientierung wird die jeweils betroffene Fragestellung dem Abschnitt vorangestellt.

<sup>30</sup> In dieser Gruppe sind diejenigen Befragten zusammengefasst, die entweder Seminarleiter oder Schulleiter sind.

den aggregierten Werten die Unterschiede. Ein vergleichbares Ergebnis zeigt sich, wenn ein Blick auf die Schulform geworfen wird: Auch hier ist es vor allem die Stärke der Zustimmung, die unterschiedlich ausfällt. So stimmen beispielsweise berufliche Schulen und Realschulen deutlich stärker zu als die übrigen Schulen; andererseits ist an Gymnasien die Ablehnung schwächer ausgeprägt. Von daher liegen bei einem Mittelwertvergleich diese drei Schularten vorn, was den Grad der Zustimmung anbelangt.

Als einzig hochsignifikanter Faktor bei den soziodemografischen Merkmalen stellt sich das Alter heraus; allerdings ist das Antwortmuster recht komplex, sodass sich keine klare Tendenz herauslesen lässt. Erkennbar aber ist, dass mit zunehmendem Alter die Zustimmung stärker ausfällt, wobei dieser Trend ab 50 wieder abnimmt. Weniger von Bedeutung für das Antwortverhalten ist das Geschlecht der Befragten. Bezüglich der Bundesländer lässt sich festhalten, dass hier vor allem die Zustimmungentschiedenheit variiert: So wird die Aussage von Befragten aus Hessen deutlich stärker unterstrichen als dies bei Befragten aus Nordrhein-Westfalen und noch weniger bei Niedersachsen der Fall ist.

*Wünschen Sie sich mehr Fortbildung zum Thema „Einsatz digitaler Medien im Unterricht“?*

Von Lehrern wird deutlich stärker der Wunsch nach Fortbildung geäußert als von Schulleitern und Referendaren; bei Seminarleitern geht das Antwortmuster eher in Richtung Ablehnung. Auch bei den Schulformen ist es vor allem die Entschiedenheit in der Zustimmung, die zwischen den Schularten differiert: So ist beispielsweise an beruflichen Schulen und an Realschulen eine deutlichere Zustimmung erkennbar als etwa an Förderschulen. Wenn wir uns nun mit dem Einfluss der soziodemografischen Merkmale beschäftigen, so fällt zunächst auf, dass das Geschlecht irrelevant ist. Die Variable „Alter“ präsentiert sich uneinheitlich, obschon es den Anschein hat, dass tendenziell mit zunehmendem Alter der Wunsch nach mehr Fortbildung stärker wird – allerdings fallen die über 60-Jährigen mit entschiedenster Ablehnung auf; außerdem scheint der Fortbildungswunsch bei der Gruppe der 26 bis 30-Jährigen stärker ausgeprägt zu sein als bei den 30 bis 40-Jährigen. Insgesamt sind die Unterschiede, wenn sie mit umkodierten Variablen berechnet werden, eher gering, aber immerhin signifikant. Hinsichtlich der Bundesländer gibt es kaum Abweichungen; lediglich eine geringfügig schwächere Zustimmung aus Nordrhein-Westfalen ist zu konstatieren.

#### 5.2.4. Zusammenfassung

Die Antworten zu diesem Fragenkomplex lassen sich folgendermaßen komprimieren: Die technische Ausstattung scheint an den Schulen weitgehend gegeben zu sein. Der Einsatz digitaler Medien im Unterricht erfolgt zwar unregelmäßig und bei einem großen Teil der Befragten (knapp 40%) selten, dennoch wird von mehr als der Hälfte der Befragten mindestens häufig mit digitalen Medien im Unterricht gearbeitet. Daneben sind sich die Befragten in zwei Punkten einig: Der Medieneinsatz erfordert es, dass neue Methoden zum Zuge kommen und aufgrund dieser Einstellung wird auch von über 3/4 der Befragten mehr Fortbildung hierzu gewünscht.

In Bezug auf die internen Zusammenhänge wurde deutlich, dass nur an manchen Stellen Wechselwirkungen zu verzeichnen sind. So geht mit der Einschätzung, dass mit dem Medieneinsatz neue Unterrichtsmethoden erforderlich sind, auch der

Wunsch nach mehr Fortbildung einher. Daneben ist erkennbar, dass vor allem Befragte, die öfter mit digitalen Medien im Unterricht arbeiten, diese Einstellung bezüglich neuer Methoden teilen, wobei der Medieneinsatz umso häufiger stattfindet, je besser die technische Ausstattung an der Schule benotet wird.

Darüber hinaus wurde überprüft, inwieweit sich die Merkmale der Befragten auf das Antwortverhalten in diesem Fragebogenbereich auswirken. Hinsichtlich der Technik waren hauptsächlich kleinere und eher diffuse Abweichungen festzustellen, sodass hier insgesamt kaum von bedeutsamen Zusammenhängen auszugehen ist. Auch der Wunsch nach mehr Fortbildung sowie die Überzeugung, dass der Medieneinsatz mit neuen Unterrichtsmethoden verbunden sein müsse, zeigen sich nur schwach von soziodemographischen oder schulischen Attributen beeinflusst. Lediglich am Grad der Zustimmung sind Unterschiede zu bemerken. Hierbei hat nur das Alter einen statistisch nachweisbaren Effekt auf die Frage, ob die Auffassung geteilt wird, dass der Einsatz digitaler Medien im Unterricht neue Methoden notwendig macht. Wird hingegen die Frage zum Medieneinsatz in Verbindung mit den Merkmalen der Befragten gesetzt, so treten klar erkennbare Abweichungen auf, etwa hinsichtlich Schulform und Tätigkeit. Vermutlich ist deshalb auch ein Länder-Unterschied bei dieser Frage nachzuweisen.

### 5.3. Lehrerfortbildung

Im Fragenkomplex zur Lehrerfortbildung haben wir unser Augenmerk darauf gerichtet, die Präferenzen der Befragten herauszufinden. Einmal, indem wir aus drei Fortbildungsszenarien eine favorisierte Form wählen lassen und zum anderen, indem nach dem bevorzugten Lernstil gefragt wird, wobei sich dies auf zwei Dimensionen aufteilt: alleine vs. kooperativ und autodidaktisch vs. angeleitet.

#### 5.3.1. Häufigkeitsverteilung

**Favorisierte Form der Fortbildung.** Präsenz-Veranstaltung und Blended Learning werden – beinahe gleichauf – deutlich bevorzugt. Online-Kurse ziehen nur eine Minderheit der Befragten vor. Neben den klassischen Präsenzveranstaltungen scheint also durchaus ein Bedarf an Mischformen wie dem Blended Learning-Ansatz zu bestehen (siehe Tabelle 15: Präferenz bezüglich Form der Fortbildung).

#### Welche Form der Fortbildung favorisieren Sie?

	Häufigkeit	Prozent
Präsenz-Veranstaltung	190	45,5
Blended Learning	180	43,1
Online-Kurs	34	8,1
keine Meinung	9	2,2
ungültig	5	1,2
Gesamt	418	100,0

**Tabelle 15: Präferenz bezüglich Form der Fortbildung**

**Verschiedene Formen des Lernens.** Die Befragten wurden sowohl gefragt, ob sie lieber alleine oder lieber kooperativ lernen (siehe Tabelle 16: Präferenz bezüglich alleine vs. kooperativ) als auch, ob sie es bevorzugen, autodidaktisch oder angeleitet zu lernen (siehe Tabelle 17: Präferenz bezüglich autodidaktisch vs. angeleitet). Beide Male waren die Voten recht eindeutig: Die überwiegende Mehrheit zieht es vor, gemeinsam unter Anleitung zu lernen.

#### Wenn Sie sich entscheiden müssten: Lernen Sie lieber alleine oder im Team?

	Häufigkeit	Prozent
lieber alleine	98	23,4
lieber im Team/kooperativ	309	73,9
ungültig	7	1,7
fehlend	4	1,0
Gesamt	418	100,0

**Tabelle 16: Präferenz bezüglich alleine vs. kooperativ**

#### Wenn Sie sich entscheiden müssten: Bevorzugen Sie es, autodidaktisch zu lernen oder werden Sie lieber professionell angeleitet?

	Häufigkeit	Prozent
lieber autodidaktisch	108	25,8
lieber professionell angeleitet	294	70,3
ungültig	16	3,8
Gesamt	418	100,0

**Tabelle 17: Präferenz bezüglich autodidaktisch vs. angeleitet**

### 5.3.2. Interne Zusammenhänge

Es ist nicht überraschend, dass diejenigen Befragten, die es vorziehen, alleine zu lernen, auch signifikant öfter die Online-Variante wählen, während es die eher kooperativ orientierten Lerner favorisieren, Präsenz-Angebote wahrzunehmen; bezüglich Blended Learning gibt es nur eine minimale Abweichung. Die Variable „autodidaktisch vs. angeleitet“ wirkt sich dahingehend aus, dass diejenigen Befragten, die es präferieren, angeleitet zu lernen, sich bei einer Wahlmöglichkeit auch eher für eine Präsenzfortbildung entscheiden. Demgegenüber liegt bei Autodidakten eine hochsignifikante Bevorzugung der Wahlmöglichkeiten Blended Learning und Online-Kurs vor. Dies könnte aber auch darin begründet sein, dass Autodidakten in hochsignifikanter Weise angeben, lieber alleine zu lernen.

### 5.3.3. Zusammenhang: Merkmale der Befragten

*Welche Form der Fortbildung favorisieren Sie?*

Das Geschlecht ist bei der Fortbildungspräferenz nur dahingehend relevant, dass Frauen eher Präsenzveranstaltungen bevorzugen und Männer etwas häufiger den Online-Kurs wählen. Der Einfluss des Alters bleibt diffus: Ältere und Jüngere unterscheiden sich nur unsystematisch voneinander. Bleiben die jüngste und älteste Gruppe, die sich im Antwortmuster sehr ähneln und von den übrigen Befragten bezüglich Präsenz und Blended Learning etwas abheben, allerdings unberücksichtigt, zeigt sich erstaunlicherweise, dass die Jüngsten am häufigsten die Präsenz-Veranstaltung wählen. Die Länderperspektive offenbart ein abweichendes Antwortverhalten, allerdings ist dies nicht statistisch signifikant. Es ist aber erkennbar, dass in Hessen eher Präsenzveranstaltungen gewählt werden, während in Niedersachsen stärker Blended Learning sowie Online-Kurse bevorzugt werden und Nordrhein-Westfalen ungefähr „dazwischen“ liegt.

Bezogen auf Schularten wird Präsenzfortbildung vor allem von Förder- und Grund- sowie, allerdings nicht mehr ganz so deutlich ausgeprägt, von Gesamtschulen favorisiert. An den übrigen Schulformen wird im Verhältnis dazu etwas stärker Blended Learning bevorzugt. Den Online-Kurs wählen Befragte an Gymnasien, Haupt- und Realschulen am häufigsten, wobei mit geringem Abstand die beruflichen Schulen folgen. Lehrer und Referendare weisen ein ähnliches Antwortverhalten auf und wählen kaum den Online-Kurs. Die Schulleiter entscheiden sich im Verhältnis dazu zwar häufiger für den Online-Kurs, bei der Präsenzveranstaltung liegen sie aber gleichauf, während Seminarleiter die Optionen Blended Learning und Präsenzveranstaltung deutlich seltener ankreuzen und stattdessen hochsignifikant öfter für den Online-Kurs votieren als die übrigen Befragten.

*Wenn Sie sich entscheiden müssten: Lernen Sie lieber alleine oder im Team?*

Bei der Entscheidung für das Lernen allein oder im Team scheinen soziodemographische Merkmale kaum von Belang zu sein. Beispielsweise spielt das Geschlecht bei dieser Entscheidung keine Rolle. Auch beim Alter sind die Unterschiede eher gering, zudem gibt es keine erkennbare Tendenz. Lediglich die über 60-Jährigen fallen heraus, da sie häufiger als die übrigen Befragten angeben, lieber alleine zu lernen; allerdings ist die Fallzahl dieser Altersgruppe äußerst gering. Die Herkunft des Bundeslandes spiegelt sich spürbar, jedoch nicht signifikant, in den

Antworten wider: So geben Befragte aus Hessen häufiger an, insbesondere im Vergleich zu den befragten Niedersachsen, das Lernen im Team zu bevorzugen.

Auch die Abweichungen, die durch die schulischen Merkmale bedingt sind, weisen keine statistische Signifikanz auf. Dennoch ist bei der Schulart zu beobachten, dass Vertreter von Realschulen öfters angeben, das Teamlernen höher zu schätzen. Ebenfalls überdurchschnittliche Werte bei dieser Präferenz zum kooperativen Lernen finden sich bei Gesamt- und Förderschulen, jedoch nicht so deutlich wie bei den Realschulen. Auch die Tätigkeit scheint mitzubestimmen, ob eher ein gemeinschaftlicher Lernstil gewählt wird: Während Lehrer und Referendare nahezu gleich in ihrem Antwortverhalten sind, geben Seminarleiter öfter an, das Teamlernen zu bevorzugen; übertroffen werden sie dabei noch von den Schulleitern, die dies am häufigsten von allen Tätigkeitsgruppen angeben.

*Wenn Sie sich entscheiden müssten: Bevorzugen Sie es, autodidaktisch zu lernen oder werden Sie lieber professionell angeleitet?*

Ein signifikanter Abstand ist zwischen Männern und Frauen aus den Daten herauszulesen: Frauen ziehen es mehr vor, angeleitet zu lernen. Die einzelnen Altersgruppen sind erneut sehr uneinheitlich, sodass hier kaum davon ausgegangen werden kann, dass diese Variable bedeutsam ist. Die Verschiedenheit der Länder ist zwar nicht statistisch signifikant, dennoch ist ein ungleiches Antwortverhalten zu vermerken, da Befragte aus Hessen häufiger das autodidaktische Lernen wählen als die befragten Niedersachsen; die Nordrhein-Westfalen liegen „dazwischen“.

Die schulischen Merkmale führen bei dieser Frage kaum zu Ungleichheiten. So ist bei den Schularten festzuhalten, dass die Antworten recht nah beieinander liegen; den größten Abstand gibt es zwischen Befragten aus Gymnasien, die eher autodidaktisch-orientierte Lerner sind, und Befragten aus Hauptschulen, die mehr zum angeleiteten Lernen tendieren. Auch die Tätigkeit gibt wenig Aufschluss darüber, wie sich die Befragten bei dieser Frage entscheiden. Einzig die Seminarleiter heben sich von den anderen Befragten dadurch ab, dass sie viel seltener für das autodidaktische Lernen votieren.

#### 5.3.4. Zusammenhang: Einsatz digitaler Medien

*Welche Form der Fortbildung favorisieren Sie?*

Diejenigen Befragten, die die Technik an ihrer Schule schlecht bewerten, bevorzugen den Online-Kurs hochsignifikant häufiger als die übrigen Befragten. Ansonsten sind die Ergebnisse relativ uneinheitlich, es wird aber beim Mittelwert erkennbar, dass sich drei Gruppen herausbilden: Befragte, die die Präsenzveranstaltung wählen, beurteilen die technische Ausstattung an ihrer Schule eher mittelmäßig; diejenigen, die sich für Blended Learning entscheiden, benoten etwas besser; die schlechtesten Noten werden, wie schon erwähnt, von denjenigen Befragten vergeben, die den Online-Kurs favorisieren.

Etwas überraschend ist das Ergebnis, dass der Online-Kurs von denjenigen Befragten hochsignifikant bevorzugt wird, die seltener mit digitalen Medien im Unterricht arbeiten – vor allem im Vergleich zu denjenigen Befragten, die regelmäßig digitale Medien im Unterricht verwenden. Gleichzeitig, und das ist weniger überraschend, wählt diejenige Gruppe der Befragten, die selten oder nie digitale Medien im Unterricht einsetzt, aber auch öfter die Präsenzveranstaltung und seltener

Blended Learning-Angebote. Diejenigen Befragten, die beim Medieneinsatz geübter sind, sind beim Blended Learning stärker vertreten, wobei sich an dieser Variante noch am klarsten ein Trend erkennen lässt: Je häufiger die Befragten digitale Medien im Unterricht einsetzen, desto eher entscheiden sie sich für Blended Learning.

Auch die Frage, ob der Medieneinsatz neue Unterrichtsmethoden bedingt, steht in einem etwas unklaren Verhältnis zur Frage nach der bevorzugten Form der Fortbildung: Je größer die Zustimmung zu der Aussage ist, dass der Medieneinsatz neue Unterrichtsmethoden erfordert, umso weniger wird der Online-Kurs für die eigene Fortbildung gewählt (hochsignifikanter Trend). Umgekehrt verhält es sich mit Blended Learning: Diese Fortbildungsform wird umso häufiger gewählt, je stärker der Aussage zugestimmt wird. Bei der Wahl der Präsenzveranstaltung ist kein derartiges Muster erkennbar; vielmehr ähneln sich hier die Angaben bis auf die sehr kleine Gruppe der Befragten, die diese Aussage entschieden ablehnen und deutlich seltener Präsenzfortbildung auswählen.

Der Wunsch nach mehr Fortbildung wirkt sich auf die Präferenzen hinsichtlich der Form der Fortbildung nicht aus. Lediglich diejenigen Befragten, die in sehr kleiner Anzahl entschieden den Wunsch nach mehr Fortbildung ablehnen, fallen dadurch auf, dass sie seltener für Blended Learning und dafür häufiger für den Online-Kurs stimmen.

*Wenn Sie sich entscheiden müssten: Lernen Sie lieber alleine oder im Team?*

Die Wahrnehmung der technischen Ausstattung an der eigenen Schule ist kaum relevant für die Favorisierung des Lernens allein oder im Team. Es existiert eine sehr geringe Abweichung dahingehend, dass diejenigen Befragten, die lieber alleine lernen, die Technik minimal besser bewerten. Befragte, die das Lernen alleine bevorzugen, arbeiten seltener im Unterricht mit digitalen Medien, wobei diese Divergenz nicht sehr stark ist. Die Meinung, dass beim Medieneinsatz auch neue Unterrichtsmethoden vonnöten seien, weist wiederum keine Verbindung zur Wahl einer Lern-Vorliebe auf; lediglich die sehr wenigen Befragten, die diese Meinung vehement abstreiten, weichen mit ihren Antworten stark ab. Anhand eines Mittelwertvergleichs lässt sich gut erkennen, dass Befragte, die lieber kooperativ lernen, eindeutiger dem Wunsch nach mehr Fortbildung zustimmen. Allerdings liegt dies, wie die Häufigkeitsverteilung zeigt, lediglich am Grad der Zustimmung.

*Wenn Sie sich entscheiden müssten: Bevorzugen Sie es, autodidaktisch zu lernen oder werden Sie lieber professionell angeleitet?*

Mithilfe der Mittelwerte wird eine leicht bessere Bewertung der technischen Ausstattung an der Schule durch diejenigen Befragten deutlich, die das autodidaktische Lernen bevorzugen. Möglicherweise ist dies auch der Grund dafür, dass dieselben Befragten signifikant häufiger digitale Medien im Unterricht einsetzen, obschon diejenigen Befragten, die gar nicht mit digitalen Medien im Unterricht arbeiten, viel häufiger auch dem autodidaktischen Lernen zugeneigt sind – allerdings ist diese Befragtengruppe sehr klein. Im Hinblick auf die Frage, ob durch den Medieneinsatz neue Unterrichtsmethoden erforderlich sind, unterscheiden sich die beiden Lerngruppen kaum. Befragte, die dem autodidaktischen Lernen den Vorzug geben, geben jedoch signifikanter seltener den Wunsch nach mehr Fortbildung an.

### 5.3.5. Zusammenfassung

Die Meinung der Befragten zur Lehrerfortbildung ist recht eindeutig: Online-Kurse werden nur von einer Minderheit gewünscht, für die Variante Blended Learning jedoch scheint ein großes Interesse vorhanden zu sein. Außerdem wird deutlich, dass das angeleitete, kooperative Lernen von 2/3 der Befragten bevorzugt wird.

Die internen Zusammenhänge sind wenig überraschend: "Autodidakten" bevorzugen stärker das Lernen alleine und diejenigen, die lieber alleine lernen, entscheiden sich häufiger für einen Online-Kurs.

Die Merkmale der Befragten sind bei den Fragen zur Fortbildung kaum relevant. Es lassen sich zwar immer wieder unterschiedliche Antworten vorfinden, jedoch ist dies oftmals nicht signifikant. Dementsprechend fällt auf, dass die Präferenzen bei der Form der Fortbildung sowohl vom Geschlecht als auch von der ausgeübten Tätigkeit abzuhängen scheinen. Darüber hinaus bleibt festzuhalten, dass die Wahl für einen eher autodidaktischen oder eher angeleiteten Lernstil in gewisser Weise mit dem Geschlecht der Befragten verknüpft zu sein scheint, da Männer stärker dem autodidaktischen Lernen zugeneigt sind.

Die Zusammenhänge mit dem Fragebogenblock zum Medieneinsatz sind deutlicher: Die bevorzugte Form der Fortbildung wird dadurch beeinflusst, wie die technische Ausstattung an der Schule beurteilt wird (bei besserer Bewertung wird etwas häufiger Blended Learning, und bei schlechterer Beurteilung wird etwas öfter Online-Kurs gewählt), wie häufig es tatsächlich zum Medieneinsatz kommt (geübtere Befragte wählen häufiger Blended Learning sowie ungeübtere Befragte öfter Präsenzveranstaltungen wählen) und ob die Meinung vertreten wird, dass durch den Medieneinsatz neue Methoden angewendet werden müssen (bei Zustimmung wird häufiger Blended Learning und bei Ablehnung öfters der Online-Kurs gewählt). Auch die Entscheidung, eher dem autodidaktischen Lernen zugeneigt zu sein, hat statistische Relevanz für den Medieneinsatz („Autodidakten“ setzen häufiger digitale Medien ein) oder den Wunsch nach Fortbildung („Autodidakten“ verspüren diesen Wunsch etwas schwächer). Demgegenüber ist es weniger bzw. nur graduell bedeutsam, ob der Befragte lieber alleine oder lieber im Team lernt.

## 5.4. Intel® Lehren für die Zukunft

Gegenstand dieses Abschnitts bilden zwei Fragen zur Fortbildungsinitiative von Intel®, mit denen ermittelt werden soll, wie bekannt sowohl der Intel®-Grundkurs als auch der Intel®-Aufbaukurs sind und wie hoch die Teilnahmequote unter den zufällig ausgewählten Befragten der Didacta ist.

### 5.4.1. Häufigkeitsverteilung

**Bekanntheitsgrad des Intel®-Grund- und Aufbaukurses.** Während 2/3 der Befragten den Intel®-Grundkurs nicht kennen (siehe Tabelle 18: Bekanntheitsgrad Intel®-Grundkurs), sind es beim Intel®-Aufbaukurs über 80% der Befragten, die bisher nicht damit in Berührung gekommen sind (siehe Tabelle 19: Bekanntheitsgrad Intel®-Aufbaukurs). Noch deutlicher wird dies bei der Teilnahmequote. Knapp 1/5 aller Befragten hat am Intel®-Grundkurs teilgenommen, wohingegen lediglich 6% der Befragten dies in Bezug auf den Intel®-Aufbaukurs angeben.

#### Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft“? (Grundkurs)

	Häufigkeit	Prozent
ja, ist mir bekannt	60	14,4
ja, ich war/bin Teilnehmer	80	19,1
nein	277	66,3
fehlend	1	0,2
Gesamt	418	100,0

Tabelle 18: Bekanntheitsgrad Intel®-Grundkurs

#### Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“?

	Häufigkeit	Prozent
ja, ist mir bekannt	46	11,0
ja, ich war/bin Teilnehmer	23	5,5
nein	343	82,1
ungültig	1	0,2
fehlend	5	1,2
Gesamt	418	100,0

Tabelle 19: Bekanntheitsgrad Intel®-Aufbaukurs

### 5.4.2. Interne Zusammenhänge

Es lässt sich nachweisen, dass die Kenntnis der beiden Intel®-Kurse hochsignifikant miteinander verbunden ist: Diejenigen Befragten, die den Intel®-Grundkurs nicht kennen, haben auch, von äußerst geringen Ausnahmefällen abgesehen, keine Kenntnis vom Intel®-Aufbaukurs. Daneben stellen die Absolventen des Intel®-Grundkurses auch die größte Gruppe an Teilnehmern des Intel®-Aufbaukurses, allerdings nur im Verhältnis zu den übrigen Befragten. Denn auch innerhalb ihrer Gruppe, das sind alle Befragten, die am Intel®-Grundkurs teilgenommen haben, überwiegen klar diejenigen, die den Intel®-Aufbaukurs nicht kennen.

#### 5.4.3. Zusammenhang: Merkmale der Befragten

Die Analyse der Zusammenhänge zwischen den Angaben zur Intel® Fortbildungsinitiative und Merkmalen der Befragten werden im Folgenden etwas anders gehandhabt als bisher: Zunächst werden die soziodemographischen Eigenschaften sowohl für den Intel®-Grundkurs als auch für den Intel®-Aufbaukurs „abgeklopft“; erst danach wird erläutert, wie sich dies in Bezug auf schulische Merkmale darstellt.

*Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft“? (Grundkurs)*

Frauen kennen den Intel®-Grundkurs hochsignifikant seltener und dementsprechend Männer öfter, wobei die Geschlechtsdifferenz bei den Teilnehmern am geringsten ist. Das Alter übt kaum Einfluss auf diese Frage aus: Es gibt keine erkennbare Tendenz und die Abweichungen zwischen den Altersgruppen sind eher gering; lediglich unter den Jüngeren, vor allem den bis 25-Jährigen, ist der Intel®-Grundkurs weniger bekannt. Eindeutiger ist der Zusammenhang mit dem Bundesland der Befragten: Diejenigen, die aus Hessen stammen, kennen den Intel®-Grundkurs hochsignifikant häufiger und weisen deshalb auch eine höhere Teilnahmequote auf.

*Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“?*

Der Blick auf den Intel®-Aufbaukurs offenbart etwas andere Zusammenhänge. Während es beim Bekanntheitsgrad ebenfalls die Männer sind, die hier hochsignifikant höhere Werte erreichen, so sind unter den Frauen geringfügig mehr Teilnehmer am Intel®-Aufbaukurs zu finden. Erneut scheint das Alter für die Frage nach der Bekanntheit des Intel®-Aufbaukurses nicht von Belang zu sein, wobei ihn die Jüngsten abermals am seltensten kennen. Bei den Bundesländern bleibt der Abstand zwischen Hessen und den beiden übrigen Ländern bestehen: In Hessen ist der Intel®-Aufbaukurs deutlich häufiger bekannt und auch bei der Teilnehmerquote liegt es klar vorne, während kein einziger Befragter aus Nordrhein-Westfalen am Intel®-Aufbaukurs teilnimmt.

*Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft“? (Grundkurs)*

Im Hinblick auf die Tätigkeit lassen sich zwei Gruppen unterscheiden: Lehrer und Schulleiter, die in allen drei Antwortkategorien sehr ähnlich antworten, sowie Referendare und Seminarleiter, die den Intel®-Grundkurs seltener kennen. Befragte von Gymnasien, Gesamt- und Realschulen geben seltener an, den Intel®-Grundkurs nicht zu kennen; sie weisen auch eine etwas höhere Teilnahmequote auf.

*Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“?*

Der Intel®-Aufbaukurs ist unter den Befragten der verschiedenen Tätigkeitsfelder weitgehend gleich (un-)bekannt. Als einziger Unterschied kristallisiert sich heraus, dass Seminar- und Schulleiter häufiger Teilnehmer am Intel®-Aufbaukurs sind. Ähnlich wie zuvor beim Intel®-Grundkurs sieht es beim Intel®-Aufbaukurs bezüglich der Schulformen aus: Auch hier geben Befragte aus Gymnasien, Real- und Gesamtschulen weniger oft an, ihn nicht zu kennen und stellen auch eine etwas höhere Beteiligungsrate.

#### 5.4.4. Zusammenhang: Einsatz digitaler Medien

*Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft“? (Grundkurs)*

Ein Zusammenhang zwischen dem Fragenkomplex „Medieneinsatz“ und der Frage zum Intel®-Grundkurs ergibt sich, wenn man die vergebenen Noten für die technische Ausstattung an der Schule betrachtet: Je schlechter die Bewertung ausfällt, desto weniger ist der Intel®-Grundkurs bekannt bzw. desto seltener wird daran teilgenommen. Ähnlich verhält es sich bei der Häufigkeit des Medieneinsatzes, wobei im Nachhinein aufgrund der gewählten Frageformulierung nicht erkennbar ist, ob hier eine ursächliche Relation vorliegt. Befragte, die häufiger mit digitalen Medien im Unterricht arbeiten, geben hochsignifikant öfter an, den Intel®-Grundkurs zu kennen oder ihn besucht zu haben. Weit weniger deutlich, aber immer noch erkennbar, ist die Verknüpfung mit der Frage, ob der Medieneinsatz auch zur Anwendung neuer Unterrichtsmethoden führen müsse: Diejenigen Befragten, die diese Einschätzung teilen, kennen den Intel®-Grundkurs tendenziell etwas öfter und haben ihn minimal häufiger absolviert. Werden die Fragen nach dem Intel®-Grundkurs und nach einem generellen Fortbildungsbedürfnis gekoppelt, so zeigt sich, dass je stärker der Fortbildungswunsch ist, desto eher ist der Intel®-Grundkurs auch bekannt.

*Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“?*

Die Frage nach dem Intel®-Aufbaukurs wird von der Bewertung der technischen Ausstattung offenbar nicht beeinflusst. Nur die beiden „äußeren“ Noten, d. h. die beste und die schlechteste Beurteilung, liegen nicht auf gleicher Linie mit den übrigen Gruppen; es ist aber darauf hinzuweisen, dass in diesen beiden Kategorien nur sehr geringe Fallzahlen das Ergebnis bestimmen. Ähnlich wie beim Intel®-Grundkurs ist auch beim Intel®-Aufbaukurs festzustellen, dass er signifikant bekannter ist, je häufiger die Befragten digitale Medien im Unterricht einsetzen. Keine Auswirkung scheint die Frage zu haben, ob der Medieneinsatz neue Methoden erfordert. Zumindest entsteht hier ein sehr unklares Bild, da sich die Positionen der uneingeschränkten und der eingeschränkten Zustimmung stärker voneinander unterscheiden als die beiden Gruppen, die entweder der „eher ja“ oder „eher nein“-Kategorie angehören. Auch der Wunsch nach Fortbildungsangeboten steht in keinem eindeutigen Verhältnis zur Frage nach dem Intel®-Aufbaukurs. Es fällt lediglich auf, dass alle Befragten, die keinerlei Wunsch nach mehr Fortbildung verspüren, den Intel®-Aufbaukurs nicht kennen, wobei diese Gruppe äußerst klein ist.

#### 5.4.5. Zusammenhang: Lehrerfortbildung

*Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft“? (Grundkurs)*

Koppelt man die Fragen zur Fortbildungsinitiative von Intel® mit dem Fragenkomplex zur Fortbildung, fällt als erstes auf, dass diejenigen Befragten, die als Fortbildung einen Online-Kurs bevorzugen, am wenigsten mit dem Intel®-Grundkurs anfangen können. Die Gruppe, die sich für Blended Learning entscheidet, kennt ihn dagegen und hat auch öfter daran teilgenommen. In etwa „dazwischen“ liegen die Befragten, die die Präsenzveranstaltung gewählt haben. Keinen Ausschlag bei der Frage nach dem Intel®-Grundkurs hat, ob die Befragten lieber alleine oder lieber im Team lernen. Etwas klarer wird der Einfluss, den die Entscheidung ausübt, ob eher

autodidaktisches oder angeleitetes Lernen bevorzugt wird: Die Gruppe der „Autodidakten“ gibt etwas seltener an, den Intel®-Grundkurs nicht zu kennen und besitzt eine etwas höhere Teilnahmequote.

*Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“?*

Hinsichtlich des Intel®-Aufbaukurses spielt es eine eher untergeordnete Rolle, welche Form der Fortbildung die Befragten präferieren. Lediglich die Gruppe der Befragten, die Blended Learning wählen, sticht dadurch etwas heraus, dass sie etwas seltener den Intel®-Aufbaukurs nicht kennt und auch etwas mehr Teilnehmer stellt. Abermals ist es für die Frage zum Intel®-Aufbaukurs nicht relevant, ob die Befragten lieber alleine oder lieber im Team lernen. Es macht ebenfalls kaum einen Unterschied für diese Frage, ob die Befragten lieber autodidaktisch oder lieber angeleitet lernen; es ist lediglich eine schwache Abweichung dahingehend festzustellen, dass Autodidakten etwas häufiger den Intel®-Aufbaukurs kennen.

#### 5.4.6. Zusammenfassung

Der Bekanntheitsgrad der Fortbildungsinitiative von Intel® ist erstaunlich gering, dies gilt sowohl für den Intel®-Grundkurs als auch für den Intel®-Aufbaukurs, wobei letzterer kaum eine Rolle in der Fortbildungswahrnehmung der Befragten zu spielen scheint. Weniger überraschend ist, dass es eine deutliche Verbindung zwischen diesen beiden Fragen gibt.

Als Einflussfaktoren wurde von Seiten der Befragten-Merkmale erkennbar, dass für die Kenntnis vom Intel®-Grundkurs oder dem Intel®-Aufbaukurs das Geschlecht mit ausschlaggebend ist: Männer kennen beide hochsignifikant häufiger. Für die Teilnahmequote ist für beide Fortbildungsinitiativen darüber hinaus das Bundesland entscheidend: Befragte aus Hessen kennen beide viel häufiger und waren auch hochsignifikant öfter Teilnehmer. Die schulischen Aspekte kommen hingegen weniger zum Tragen, wenngleich ersichtlich ist, dass an manchen Schularten oder auch unter bestimmten Tätigkeitsgruppen die Kenntnis bzw. Teilnahme etwas stärker verbreitet ist: dies gilt für Befragte von Gymnasien, Real- und Gesamtschulen.

Daneben spielt es für beide Intel®-Kurse eine Rolle, wie häufig die Befragten digitale Medien im Unterricht einsetzen: Befragte, die beim Medieneinsatz geübter sind, kennen beide Kurse öfter und waren auch häufiger Teilnehmer. Darüber hinaus gilt für den Intel®-Grundkurs, dass er zusätzlich hochsignifikant mit der Bewertung der technischen Ausstattung an der Schule zusammenhängt: je besser die Technik benotet wird, umso mehr wird daran teilgenommen. Schließlich ist noch festzuhalten, dass die Präferenzen hinsichtlich Fortbildung nur schwach bedeutsam für die beiden Intel®-Kurse sind. Es besteht allerdings Anlass zur Vermutung, dass diejenigen Befragten, die Blended Learning bevorzugen oder lieber autodidaktisch lernen, etwas stärker an der Fortbildungsinitiative von Intel® interessiert sind.

### **5.5. Zusammenfassung Studenten-Fragebogen**

Bevor wir näher darauf eingehen, welche Zusammenhänge sich zeigen bezüglich der Fragen zur Intel®-Fortbildungsinitiative, werden zuvor noch knapp die Ergebnisse der fast 70 Studenten-Fragebögen zusammenfasst. Auffällig ist, dass die Frauenquote bei über 80% liegt. Dies liegt vermutlich daran, dass knapp 40% der Befragten das Grundschul-Lehramt anstreben. Zwar wird bei etwas mehr als der Hälfte der Studenten bereits im Studium der Einsatz digitaler Medien behandelt – dennoch wünschen sich über 80% von Ihnen, noch mehr darüber zu erfahren; immerhin bejahen gut  $\frac{3}{4}$  der Studenten, dass der Medieneinsatz entsprechende Unterrichtsmethoden erfordert. An der Technik-Ausstattung der Universitäten sollte dies übrigens nicht scheitern, da diese im Schnitt mit einer guten 3 bewertet wird.

Werfen wir zuletzt noch einen kurzen Blick auf die Lernpräferenzen der Studenten. Sie bevorzugen mehrheitlich, mit knapp 60%, das Blended-Learning-Angebot, wohingegen der Online-Kurs fast gar nicht gewünscht ist. Über 1/3 von ihnen lernt lieber alleine und noch etwas mehr, nämlich über 40%, favorisiert das autodidaktische Lernen. Hier zeigen sich also deutliche Abweichungen zu den Antworten der Lehrkräfte.

Mit der letzten Frage sollte noch der Bekanntheitsgrad des Intel®-Grundkurs ermittelt werden: knapp 90% kennen ihn nicht. In diesem Zusammenhang abschließend noch der Hinweis, dass beinahe 50% der Befragten aus Niedersachsen stammen und weitere 20% aus Nordrhein-Westfalen.

## **6. Ausblick Didacta-Umfrage**

Der vorliegende Abschnitt liefert einen ersten Überblick zu den Ergebnissen der Didacta-Umfrage zum Thema Lehrerfortbildung. Er stellt lediglich den ersten Schritt dar, denn nun müssen weitere Analysen folgen. Insofern wäre es an dieser Stelle auch verfrüht, bereits Empfehlungen abzuleiten. So ist beispielsweise angedacht, als nächstes gezielter nachzuforschen, inwieweit die vielfach vorgefundenen Zusammenhänge auf eine Wirkungsrichtung hin bestimmt werden können oder inwiefern sich übergeordnete Muster herausbilden. Dazu wird auch ein Abgleich mit den Evaluationsergebnissen der wissenschaftlichen Begleitung des Intel®-Aufbaukurses vorgenommen, da sich hier interessante Parallelen auftun könnten. Darüber hinaus soll in einer zweiten Auswertungsphase der Fokus auf besonders interessante Teilfragen gelegt werden, um mit dieser Zielperspektive stärker einzelne Aspekte zu beleuchten.

## 7. Erfassung der Rahmenbedingungen

Ausgangslage dieser Erhebung war die Beobachtung, dass die Rahmenbedingungen für die Umsetzung des Intel®-Aufbaukurses in den Ländern unterschiedlich sind. Deshalb sollte systematisch erfasst werden, inwiefern die Rahmenbedingungen in den Ländern divergieren. So kann anhand der gesammelten Daten bei der länderspezifischen Analyse besser berücksichtigt werden, welche Rahmenbedingungen den Intel®-Aufbaukurs beeinflussen und dadurch vermutlich differenzierter beurteilt werden, inwieweit Länder-Unterschiede zu erklären sind. Befragt wurden dabei ausschließlich die Entscheidungsträger in den Ländern, wobei die Umfrage in drei Bereiche untergliedert war: allgemeine Daten, Mentoren und organisatorische Aspekte. Insgesamt wurden 18 Fragebögen online freigeschaltet, jeweils einer pro Bundesland sowie zusätzlich je ein Fragebogen für Österreich und Süd-Tirol. Ausgefüllt wurden 14 Fragebögen<sup>31</sup>.

Im Folgenden werden erste Ergebnisse vorgestellt, wobei zunächst die Ergebnisse in einem allgemeinen Überblick zusammengefasst werden. Danach erfolgt eine gesonderte Analyse derjenigen Länder, die in der Gesamtevaluation eine für statistische Operationen ausreichend hohe Fallzahl erreichen. Dieser Abschnitt wird untergliedert in zwei Bereiche: einmal werden die fünf „erfolgreichen“ Länder (im Sinne von überdurchschnittlich hoher Beteiligung am Zertifizierungsprozess) gemeinsam betrachtet und danach zwei von ihnen kontrastierend gegenübergestellt.

### 7.1. Allgemeiner Überblick

#### 7.1.1. organisatorische Aspekte

Zunächst zeigt sich, dass der Beginn erster Vorarbeiten<sup>32</sup> bezüglich des Intel®-Aufbaukurses in den verschiedenen Ländern in einer Zeitspanne von über zwei Jahren fällt: nämlich von August 2002 bis Oktober 2004. Bis zur tatsächlichen Umsetzung des Aufbaukurses dauert es dann zusätzlich etwas über fünf Monate im Durchschnitt, wobei dieser Wert zwischen 0 bis 13 Monaten schwankt und in den Zeitraum zwischen Mai 2003 bis Februar 2005 fällt. Die Umsetzung selbst verläuft in mannigfacher Ausprägung. In den Ländern bestehen hierbei unterschiedlich ausdifferenzierte Ansätze, wenngleich es letztlich häufig auf eine Art "Pyramiden-Modell" hinausläuft. Dies bedeutet, es werden oftmals zentral durch einen Landesmentor einige Regionalmentoren geschult, koordiniert sowie betreut. Die Regionalmentoren wiederum schulen dann zumeist lokal die Schulmentoren und diese sorgen für die Umsetzung in den Kollegien. Zuweilen besteht aber auch kein derartiges System, sondern stattdessen lediglich eine Anlaufstelle, sodass gelegentlich eine etwas größere "Hol-Schuld" von Seiten der Interessenten besteht.

Bei den Maßnahmen zur Bekanntmachung des Aufbaukurses rangieren die Punkte „Amtliches Anschreiben“ und „Information im Internet“ bei den Häufigkeiten der Nennungen vorne, nämlich bei  $\frac{3}{4}$  der Befragten. Knapp die Hälfte der Befragten

<sup>31</sup> Um die Teilnahmequote zu erhöhen, haben wir den Ländern Anonymität zugesichert. Deshalb werden in diesem Bericht auch keine Länder benannt.

<sup>32</sup> Im Fragebogen haben wir zum Begriff „Vorarbeiten“ folgende Beispiele angeführt: „Bitte geben Sie denjenigen Zeitpunkt an, als es eine Einigung mit Intel bezüglich des Intel®-Aufbaukurses gab. Dies muss nicht unbedingt eine schriftlich fixierte Vereinbarung in Form einer "Memory of Understanding" sein, es kann auch die mündliche Absprache sein, die Übereinkunft bezüglich des Intel®-Grundkurses für den Intel®-Aufbaukurs zu verlängern.“

geben noch an, dass sie per Email an die Schulen auf den Intel®-Aufbaukurs aufmerksam gemacht haben. Demgegenüber stellen große Auftaktveranstaltungen eine Ausnahme dar, die nur zweimal vorkommen. Insgesamt werden im Schnitt 2 Maßnahmen pro Land ergriffen, die Spanne liegt hierbei zwischen einer bis fünf Aktivitäten.

In fast allen Ländern werden Finanzmittel für den Intel®-Aufbaukurs eingesetzt. Mit Abstand am häufigsten werden Gelder für Regionalmentoren verwendet, ansonsten ist der Mitteleinsatz eher uneinheitlich gestreut, etwa für das Medienpaket. In der Regel werden knapp zwei Maßnahmen parallel finanziert, wobei die Spanne von 0 bis 3 reicht.

Uneinheitlich ist auch die Lage bei der Schwerpunktsetzung<sup>33</sup>. Während zwei Länder keinerlei spezifische Ausrichtung im Rahmen des Intel®-Aufbaukurses angeben, so gibt es vier Länder, die gar drei Schwerpunkte parallel verfolgen. Insgesamt ist die Konzentration auf zwei Schwerpunkte üblich. Am häufigsten, nämlich bei der Hälfte der Befragten, ist dies die Einbindung des Intel®-Aufbaukurses in die Lehrerausbildung. Demgegenüber wird die verbindliche Integration von Referendaren/innen nur in zwei Ländern praktiziert.

Dies ist übrigens unabhängig davon, ob die Lehrkräfte im Land verpflichtet sind, einen Fortbildungsnachweis zu erbringen. Diese Verpflichtung besteht in sieben der 14 befragten Länder, allerdings ist dies mehr oder weniger verbindlich aufzufassen und hat keine Bedeutung für die abgeschlossenen Zertifizierungen.

### 7.1.2. Mentoren

Im Konzept des Intel®-Aufbaukurses nehmen die Mentoren eine bedeutsame Rolle ein. Sie sind eine wichtige Schnittstelle und deshalb gab es einen speziellen Frageblock zu den Mentoren. Zunächst wurde untersucht, welche Maßnahmen ergriffen wurden, um Mentoren „anzuwerben“. Dabei werden zwei unterschiedliche Ansätze deutlich, die zum Teil parallel verfolgt werden: Neben der gezielten Ansprache von Master-Teachers<sup>34</sup> wird auch auf die Beteiligung von interessierten Lehrkräften gehofft. Insgesamt ist eine große Bandbreite, nämlich von 1 bis 4 Maßnahmen vorzufinden, wobei im Schnitt knapp 2 "Strategien" simultan verfolgt werden.

Die Mentorenausbildung erfolgt in unterschiedlichen Ausprägungen, dabei überwiegt mit großem Abstand die (klassische) Präsenzveranstaltung (mit unterschiedlicher Dauer: halbtags, ganztags oder mehrtägig). Daneben wird zweimal auf reines Selbststudium gesetzt und zweimal ein Blended-Learning-Konzept verfolgt, wobei auch bei den Präsenzs Schulungen oftmals nachgelagerte Betreuung stattfindet, da überwiegend zentrale Ansprechpartner verfügbar sind sowie ein Support per Email und Telefon angeboten wird. Hinsichtlich der Mindestdauer bei der Mentorenausbildung lässt sich allerdings keine einheitliche Regelung feststellen.

---

<sup>33</sup> Im Fragenbogen haben wir vier Kategorien vorgegeben und einen Punkt „Sonstiges“ angeboten (es konnten mehrere Punkte angekreuzt werden). Die vier vorgegebenen Kategorien waren: „Einführung im Seminar als verpflichtender Baustein; Einführung im Seminar als optionaler Baustein; Schwerpunktprogramm in der Lehrerfortbildung; Einbindung in die Lehrerausbildung“

<sup>34</sup> Dies waren speziell geschulte Lehrkräfte, die im Rahmen des Intel®-Grundkurses zum Einsatz kamen (vergleichbar mit den Mentoren im Intel®-Aufbaukurs).

Häufig existiert nicht einmal eine entsprechende Regelung, ansonsten liegt diese Vorgabe zwischen 4 Stunden bis 10 Tagen.

Hinsichtlich der Mentoren bleibt abschließend noch festzuhalten, dass großteils eine Vergütung der Mentoren geleistet wird, entweder auf finanzielle Art (bei acht von 14 Befragten; wobei die Höhe in einem Land sogar individuell an der Schule ausgehandelt wird) oder durch zeitliche Entlastung (in vier von 14 Ländern). Daneben wird in einem Land beides gewährt und in den übrigen zwei Ländern keinerlei Vergütung geboten.

### 7.1.3. sonstige Angaben

Abschließend wurde noch gefragt, inwiefern eine Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs in der Schulverwaltung dokumentiert wird, etwa indem ein Stundenwert oder eine Punktezahl im Rahmen einer Fortbildungsverpflichtung „verrechnet“ wird. Während in vier Ländern keine derartige „Verrechnung“ vorgenommen wird, da es dort keine Fortbildungspflicht gibt, so wird dies in den anderen Ländern zumindest festgehalten, selbst wenn keine Fortbildungsverpflichtung besteht, wobei der „verrechnete“ Stundenwert zwischen 20 bis 40 Stunden liegt.

Daneben wurde noch um eine Einschätzung zu einer Beobachtung aus der Gesamtevaluation des Intel®-Aufbaukurses gebeten. In der formativen Evaluation des Intel®-Aufbaukurses zeigt sich nämlich, dass viele Lehrkräfte und Mentoren angeben, nur unzureichend über jene zeitlichen Ressourcen zu verfügen, die eine solch anspruchsvolle Fortbildungsmaßnahme erfordert. Hierbei zeigt sich zunächst, dass diese Zeitproblematik durchaus gegeben zu sein scheint. Dennoch ist die Bewertung unterschiedlich. Während manche Befragte darauf hinweisen, dass es weniger am „Zeitfaktor“ als vielmehr am für Lehrkräfte ungewohnten Ansatz des Intel®-Aufbaukurses liegt, der ein weitgehend selbstorganisiertes Engagement im Team vorsieht. Andere wiederum führen gerade diese Offenheit als Vorteil des Konzepts an und weisen darauf hin, dass letztlich die dadurch mögliche Zeitentlastung für den Unterricht entscheidend ist und auch dementsprechend kommuniziert werden sollte. Daneben werden aber auch weitere Hindernisse angeführt, etwa mangelnde technische Ausstattung oder fehlende Unterstützung durch die Schulleitung.

## 7.2. Spezielle Analyse

### 7.2.1. Einleitung

Im Folgenden soll nun auf ausgewählte Länder eingegangen werden, wobei nur Länder berücksichtigt wurden, die bei der Gesamtevaluation auf mindestens 200 ausgefüllte Fragebögen kommen, also eine ausreichende Fallzahl aufweisen. Insgesamt erfüllen fünf Länder diese Bedingung; es handelt es sich um drei alte Bundesländer, einen Stadtstaat und ein neues Bundesland. Bevor auf die einzelnen Länder eingegangen wird sollen zuvor die Rahmenbedingungen in diesen Ländern beschrieben werden, da dies eventuell Anhaltspunkte liefern könnte, weshalb dort öfters eine Beteiligung an der Gesamtevaluation und somit auch am Zertifizierungsprozess vorzufinden ist. An dieser Stelle ist jedoch anzumerken, dass dies nicht zusammenhängt mit der Anzahl registrierter Benutzer. Aus datenschutzrechtlichen Gründen sind diese Informationen zwar nicht zugänglich, aus internen Unterlagen mit aggregierten Werten geht indessen hervor, dass es Länder

gibt, die viele Teilnehmer am Intel®-Aufbaukurs stellen, obgleich diese kaum Zertifikate erwerben bzw. sich kaum an der Gesamtevaluation beteiligen (selbst wenn eine Verpflichtung in diesem Land besteht, Fortbildungen nachzuweisen).

### 7.2.2. Betrachtung von fünf Ländern

In vier Ländern wurden die Vorarbeiten am Intel®-Aufbaukurs im Frühjahr 2004 gestartet (im fünften Land im Oktober 2004) und innerhalb kurzer Zeit, nämlich zwei bis vier Monate später kam es schon zur konkreten Umsetzung, also spätestens im Sommer 2004 (bzw. im fünften Land im Februar 2005). Hierzu werden viermal recht ausdifferenzierte Konzepte zur Umsetzung des Intel®-Aufbaukurses im Fragebogen genannt, ein Land fügt sogar als Zusatzinformationen einen diesbezüglichen Runderlass des zuständigen Ministeriums an. Zudem wird der Intel®-Aufbaukurs in drei Ländern als Schwerpunktprogramm in der Lehrerfortbildung implementiert. Parallel wird er in drei Ländern als optionaler Bausteine im Seminar verankert und in zwei Ländern wird er darüber hinaus in die Lehrerausbildung integriert. So wird auch von drei Ländern angegeben, Gelder für die Integration des Intel®-Aufbaukurses in das Fortbildungsangebot des Landes aufzuwenden. Generell werden in den fünf Ländern die Mittel für verschiedene Maßnahmen verwendet, wobei vier Länder ihre Ausgaben auf drei Aktivitäten verteilen und ein Land die Gelder für zwei Bereiche einsetzt. So werden im Rahmen des Intel®-Aufbaukurses in vier Ländern die Schulung von Regionalmentoren sowie in je drei Ländern die Ausbildung von Schulmentoren und sonstige Ausgaben wie beispielsweise die Medienpakete finanziert.

In vier Ländern wurde der Intel®-Aufbaukurs mittels amtlicher Schreiben bekannt gemacht, zusätzlich werden viermal mit Links im Internet Informationen darüber verbreitet – einmal wird ausschließlich dieser Weg gewählt. Hingegen werden in keinem dieser Länder Emails an Schulen verschickt oder Auftaktveranstaltungen durchgeführt. Hinsichtlich der „Anwerbung“ von Mentoren werden in den fünf Ländern verschiedene Strategien verfolgt, in der Regel zwei parallel, wobei in zwei Ländern gar drei Methoden simultan angewendet wurden. So wurden jeweils in vier von fünf Ländern Master-Teacher angesprochen und/oder die Dienstvorgesetzten wurden gebeten, geeignete Lehrkräfte vorzuschlagen. Daneben stand aber auch in zwei Ländern Interessenten explizit die Möglichkeit offen, sich zur Mentoren-Ausbildung anzumelden.

Diese Ausbildung der Mentoren selbst erfolgt in allen fünf Ländern per Präsenzschiung, wobei dies zweimal in Form eintägiger, zweimal mittels mehrtägiger Veranstaltungen geschieht und einmal über ein Blended-Learning-Konzept. Hierbei wird in zwei Ländern eine festgelegte Mindestdauer von 7 bzw. 8 Stunden genannt. Für die Unterstützung der Mentoren sind in jedem der fünf Länder Ansprechpartner verfügbar sowie ein Support über Email und Telefon. Darüber hinaus erhalten in allen fünf Ländern die Mentoren eine finanzielle Vergütung, in einem Land ist dies sogar gekoppelt mit zeitlicher Entlastung, wobei die Honorierung in einem Land an die erfolgreiche Zertifizierung der Teilnehmer geknüpft ist<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Dies könnte zur verhältnismäßig hohen Zertifizierungsquote beitragen. Denn aus der Mentoren-Befragung wissen wir, dass Mentoren, die eine finanzielle Vergütung oder zeitliche Entlastung erhalten, sowohl zufriedener als auch aktiver sind.

Abschließend ist noch festzuhalten, dass in drei der fünf Länder eine Fortbildungsverpflichtung für Lehrkräfte besteht. Nichtsdestotrotz wird in allen fünf Ländern die Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs dokumentiert, wobei dies in drei Ländern mit einem Wert von 40 Stunden geschieht. Daneben wird von den Befragten aus allen fünf Ländern bestätigt, dass die geringen zeitlichen Ressourcen durchaus als Hindernis anzusehen sind, wenngleich betont wird, dass es deshalb umso wichtiger ist, auf den langfristig zeitsparenden Mehrwert der Fortbildung hinzuweisen<sup>36</sup>.

Als erstes Fazit lässt sich nach dieser Darstellung festhalten, dass es zwar bei den Rahmenbedingungen einige Unterschiede zwischen diesen fünf Ländern gibt, etwa hinsichtlich der Fortbildungspflicht, der Schwerpunktsetzung oder der Einbindung von Referendaren, gleichwohl daneben manche, möglicherweise entscheidende Gemeinsamkeiten bestehen, beispielsweise die finanzielle Honorierung der Mentoren, die Mentorenausbildung mittels Präsenzveranstaltung oder die Bekanntmachung des Intel®-Aufbaukurses per amtlichen Schreibens (es gibt jedoch in den beiden letztgenannten Punkte jeweils eine Ausnahme: so wird in einem Land explizit ein Blended-Learning-Szenario zur Schulung der Mentoren umgesetzt und die Bekanntmachung des Intel®-Aufbaukurses geschieht in diesem Land lediglich über eine Information auf einer Webseite – also nicht mittels amtlichen Schreibens).

### 7.2.3. Vergleich zweier Länder

Deshalb wurde als nächster Schritt untersucht, welches Bild sich ergibt, wenn die Ergebnisse der Gesamtevaluation nach diesen Ländern differenziert werden. Dabei wurde zunächst deutlich, dass es sehr große Abweichungen gibt. Indessen sind die Unterschiede aber nicht durchgängig kohärent, sondern je nach Frage zeigt sich eine andere Antwortverteilung bei den Befragten aus den Ländern. So kann es sein, dass in einem Land höhere Kompetenzzuwächse im Bereich Kooperation angegeben werden, während in einem anderen Land ein höherer Lerngewinn bezüglich Medienkompetenz konstatiert wird. An anderer Stelle wiederum, etwa bei der Bewertung der Lernplattform, wird das positivste Urteil von Befragten eines dritten Landes gefällt. Es ist also kein durchgängiger Trend erkennbar.

Im Rahmen dieses Textes würde eine detaillierte Beschreibung dieser Befunde zu weit führen. Deshalb werden zwei aus diesen fünf Ländern für eine Analyse ausgewählt. Als Kriterium dient die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses. So wird das Land, in dem der Intel®-Aufbaukurs am positivsten unter den fünf Ländern beurteilt wird, mit dem Land, in dem der Intel®-Aufbaukurs am schlechtesten bei den fünf Ländern abschneidet, kontrastiert. Ersteres ist fortan Land A, letzteres Land B.

Zunächst wird überprüft, inwieweit sich die Rahmenbedingungen in diesen Ländern darstellen, bevor dann die Ergebnisse der Gesamtevaluation beleuchtet werden.

Beide Länder haben nach einer kurzen Vorbereitungsphase den Intel®-Aufbaukurs im Sommer 2004 gestartet. Alles in allem überwiegen bezüglich der

---

<sup>36</sup> Am Ende des Online-Fragebogens hatten die Ansprechpartner der Länder die Gelegenheit, zu folgender Frage Stellung zu beziehen: „In der formativen Evaluation des Intel®-Aufbaukurses zeigt sich, dass viele Lehrkräfte und Mentoren/innen angeben, nur unzureichend über jene zeitlichen Ressourcen zu verfügen, die eine solch anspruchsvolle Fortbildungsmaßnahme erfordert. Was ist Ihre Einschätzung zu dieser Zeit-Problematik: sehen Sie diesbezüglich Handlungsbedarf? Wenn ja: welche Maßnahmen würden Sie vorschlagen/haben Sie eingeleitet? Mit welchen Maßnahmen könnte der Aufbaukurs der Situation der Lehrkräfte entgegen kommen?“

Rahmenbedingungen die Gemeinsamkeiten, beispielsweise besteht in beiden Ländern keine Fortbildungspflichtung für Lehrkräfte. Aus diesem Grund soll lediglich kurz auf die Unterschiede eingegangen werden. Während in Land B drei Schwerpunkte bei der Umsetzung des Intel®-Aufbaukurs verfolgt werden, u. a. die Einbindung ins Seminar und in die Lehrerausbildung, so konzentriert sich Land A auf einen spezifischen Aspekt. Außerdem wurden in Land B gezielt Master-Teacher angesprochen und in Land A nicht. Zudem existiert in Land A keine festgelegte Mindestdauer für die Mentoren-Ausbildung.

Die Vermutung ist nun, dass dies kaum ausschlaggebende Attribute darstellen, sondern stattdessen vielmehr Aspekte des schulischen Umfelds und sonstige Merkmale aus der Gesamtevaluation als bedeutsamere Faktoren in Frage kommen. Denn es zeigt sich, dass schon die Frauenquote stark voneinander abweicht. Während in Land A über 80% der Befragten dem weiblichen Geschlecht angehören, so sind es in Land B knapp unter 60%. Zudem sind die Befragten aus Land A etwas älter. Dies könnte auch der Grund sein, dass Befragte aus Land A einen höheren Zuwachs an Medien- und Methodenkompetenz angeben – wohl auch, weil Befragte aus Land B deutlich erfahrener im Umgang mit digitalen Medien sind und deshalb viel seltener als Befragte aus Land A seit der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs mit digitalen Medien und offenen Lehr-/Lernformen im Unterricht zu arbeiten, also weniger über einen direkten Lerngewinn berichten. In gewisser Weise ist die geringere Vorerfahrung beim Unterrichtseinsatz digitaler Medien von Befragten aus Land A etwas überraschend, da bei ihnen gleichzeitig das Medienkonzept zur Verwendung digitaler Medien im Unterricht an ihren Schulen etwas ausdifferenzierter ist als dies bei Befragten aus Land B der Fall ist. Darüber hinaus haben Befragte aus Land A viel stärker ihre kooperative Kompetenz gestärkt – vermutlich deshalb, da bei ihnen die Teamarbeit während des Intel®-Aufbaukurs etwas besser funktioniert hat, denn die Befragten aus Land A und B äußern sich nur minimal unterschiedlich zum Ausmaß bereits praktizierter Kooperation an ihrer Schule, diesbezügliche Vorerfahrung ist hierbei also nicht relevant. Ebenso könnte die schlechtere Bewertung des Intel®-Aufbaukurses durch Befragte aus Land B darauf zurückzuführen sein, dass sie die Trainingsplattform negativer bewerten als Befragte aus Land A<sup>37</sup>. Des Weiteren könnte das bessere Abschneiden des Intel®-Aufbaukurses bei Befragten aus Land A auch darauf zurückzuführen sein, dass von diesen Befragten E-Learning in der Lehrerfortbildung stärker befürwortet wird oder sie die technische Ausstattung an ihrer Schule etwas besser einschätzen. All dies sind bereits bekannte Faktoren, die das Urteil bezüglich des Intel®-Aufbaukurses beeinflussen (siehe Block I).

Nichtdestotrotz zeigen sich einige unerwartete Befunde, die nicht in dieses Erklärungsmuster einzufügen sind (siehe Block I). So berichten Befragten aus Land B häufiger von aktiver Unterstützung seitens ihrer Schulleitung als Befragte aus Land A<sup>38</sup>. Besonders auffällig ist indessen, vor allem vor dem Hintergrund bisherige Erkenntnisse, dass Befragte aus Land A ihre zeitlichen Ressourcen schlechter

---

<sup>37</sup> Gleichzeitig haben Befragte aus Land B mehr Erfahrung beim Umgang mit anderen Lernplattformen.

<sup>38</sup> Erstaunlicherweise betonen diese Befragten aus Land A wiederum stärker als Befragte aus Land B, dass diese Schulleiterunterstützung wichtig ist. Es könnte sein, dass sie gerade deshalb die Wichtigkeit der Schulleiterunterstützung betonen, da sie weniger Unterstützung erfahren haben (und sie eventuell „vermisst“ haben).

beurteilen als Befragte aus Land B – es könnte also sein, dass diese beiden Variablen, nämlich die Unterstützung durch die Schulleitung und der Zeitfaktor, für die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses weniger bedeutsam sind als andere Variablen, etwa der tatsächliche Lernerfolg.

Zuletzt könnten auch noch zwei andere Einflussgrößen in Betracht gezogen werden. Insbesondere die Schulform könnte eine Rolle spielen. Während gut 60% der Befragten aus Land A an Grund- und 22% an Realschulen unterrichtet, so sind ca. 45% der Befragten aus Land B an Real-, weitere 27% an Hauptschulen und nochmals 25% an Gymnasien beschäftigt. Als zweiter Faktor kommt schließlich noch hinzu, dass auch die Motivlage in den beiden Ländern voneinander abweicht, da Befragte aus Land A viel häufiger angeben, auch aufgrund aktuellen Bedarfs sowie bildungspolitischer Vorgaben am Intel®-Aufbaukurs teilzunehmen.

## **8. Fazit Erfassung der Rahmenbedingungen**

Somit lässt sich abschließend resümieren, dass die unterschiedliche Bewertung des Intel®-Aufbaukurses in den beiden analysierten Ländern aufgrund vielfältiger Differenzen zustande zu kommen scheint. Zwar sind bei den Rahmenbedingungen einige Abweichungen festzustellen, vermutlich fallen die festgestellten Unterschiede bei der Gesamtevaluation aber stärker ins Gewicht, vor allem die darin zutage tretenden Merkmale der Befragten. So ist beispielsweise davon auszugehen, dass die ungleiche Verteilung über die Schulformen bedeutsam ist.

Zusätzlich lassen sich Anhaltspunkte darüber ableiten, welches Gewicht einzelnen Einflussfaktoren zukommt. Denn scheinbar ist die Unterstützung durch die Schulleitung oder ein gewisser zeitlicher Spielraum weniger wichtig für die Beurteilung des Intel®-Aufbaukurses als etwa eine funktionierende Teamarbeit oder ein höher eingestuftes Lerngewinn. Diese Anhaltspunkte sind also hilfreich bei der weiteren Analyse des Bedingungsgefüges, das die Bewertung des Intel®-Aufbaukurses beeinflusst.

Es muss dabei aber auch betont werden, dass die Ergebnisse zur Erhebung der Rahmenbedingungen ohnehin eher heuristischen Wert besitzen. Immerhin ist zu bedenken, dass es sich um insgesamt lediglich 14 Fragebögen handelt bzw. pro Land nur ein Ansprechpartner als „Datenquelle“ herangezogen wurde. Sinn und Zweck dieser Erhebung war vor allem, zusätzliche Hintergrundinformationen zu erlangen sowie systematisch zu sammeln und auf dieser Grundlage die Daten der Gesamtevaluation gezielter untersuchen zu können. Insofern sind auch die von uns angeführten Überlegungen und Interpretationen mit großer Vorsicht zu behandeln.

## 9. Resümee

Nachdem nun in drei vorangegangenen „Blöcken“ die einzelnen Erhebungen beschrieben und auch schon erste Fazits gezogen wurden, soll abschließend eine nochmalige Zusammenfassung aller bisherigen Ergebnisse erfolgen, wobei nun zusätzlich noch Empfehlungen abgeleitet werden.

Der Intel®-Aufbaukurs in seiner Konzeption als Blended Learning-Angebot hat sich bis dato bewährt. Diese neue Form der Fortbildung wird von der Zielgruppe positiv bewertet und führt zu Lernerfolg: Die Teilnehmer äußern sich mehrheitlich zufrieden, berichten von Erweiterungen ihrer Kompetenzen und erhöhter Motivation der Schüler im Unterricht. Auch wenn noch nicht alle Ziele erreicht werden – wobei zu beachten ist, dass wir mit unserer Evaluation nicht alle Wirkungen überprüfen können – kann man festhalten: *An der Kombination von Online-Lernen, Teamlernen und arbeitbegleitendem Lernen sollte festgehalten werden.* Dieses Konzept auszubauen und fortzuführen lohnt sich: Es erweist sich als praktikabel und es ist aus theoretischer Sicht und vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse der letzten Jahre empfehlenswert.

Keinen nennenswerten Veränderungsbedarf gibt es darüber hinaus bei der Mentoren-Schulung und bei der Qualität der Inhalte. Verbesserungspotenzial sehen wir allerdings bei der Usability der Plattform. Zudem sollte man darüber nachdenken, wie man die Komponente „arbeitsbegleitendes Lernen“ stärken und deren Nutzen für die Teilnehmer erhöhen könnte.

Bei unseren Erhebungen wird allerdings auch deutlich, dass eine große Gruppe unter den Befragten bereits eine Affinität zu E-Learning und digitalen Medien besitzt. Und diese Gruppe ist deutlich zufriedener und profitiert etwas stärker vom Intel®-Aufbaukurs als diejenigen Befragten, die geringere Vorerfahrung besitzen. Das bedeutet allerdings nicht, dass Vorerfahrung für den Lernerfolg Voraussetzung ist. Vielmehr ist es so, dass gerade diejenigen Befragten, die *seit* der Teilnahme am Intel®-Aufbaukurs digitale Medien im Unterricht einsetzen, einen noch höheren Zuwachs an Medienkompetenz konstatieren. *Daraus folgt für uns, dass es mehr Anstrengung bedarf, auch diejenigen Lehrerinnen und Lehrer für den Intel®-Aufbaukurs zu gewinnen, deren Erfahrungen mit dem Lernen und Lehren mit digitalen Medien noch gering sind.*

Dies ist umso wichtiger als dass auch die Didacta-Umfrage gezeigt hat, dass der Intel®-Aufbaukurs noch weitgehend unbekannt ist. Wenn er bekannt ist, dann wiederum bei denen, die E-Learning-Erfahrung haben. Ob das allein eine Frage des Marketings ist und welche Rolle dabei länderspezifische Besonderheiten spielen, können wir allerdings nicht entscheiden. Trotzdem plädieren wir dafür, *durch besseres Marketing mehr Lehrer sowohl zur Teilnahme als auch zur Zertifizierung zu motivieren.* Dabei sollten vor allem die bisher ermittelten Wirkungen und Potenziale seriös kommuniziert werden. Zudem wäre es wünschenswert, die Attraktivität der Zertifizierung zu erhöhen.

Wie schon erwähnt, lassen sich *eindeutige* Einflussfaktoren auf Akzeptanz und Wirkungen des Intel®-Aufbaukurses nicht ermitteln. Oftmals sind sogar Faktorenbündel vorzufinden, in denen fördernde oder hemmende Einflüsse geballt auftreten. *Unsere Aufgabe wird sein, im letzten halben Jahr unserer begleitenden*

*Evaluation genau diesen Aspekt noch eingehender zu analysieren.* Ziel ist es, die Gewichtung einzelner Faktoren besser zu bestimmen. Dazu haben wir kürzlich einige Änderungen am Abschlussfragebogen vorgenommen.

Die von uns erforschten Erfolgs- bzw. Hemmfaktoren sind vor allem externe Faktoren, und diese lassen sich nicht unmittelbar durch den Intel®-Aufbaukurs beeinflussen. Dies engt die Möglichkeiten entsprechend ein, den Erfolg des Intel®-Aufbaukurses durch Änderungen direkt am Fortbildungsangebot zu erhöhen. *Vielmehr bedarf es Überlegungen, wie sich das Ressourcenmanagement an den Schulen im Zusammenhang mit dem Intel®-Aufbaukurs verbessern lässt.* Personelle, soziale, technische und zeitliche Ressourcen haben großen Einfluss auf eine erfolgreiche Implementation des Intel®-Aufbaukurses. Deshalb erscheint es uns sinnvoll, diesen Aspekt stärker als bisher in das Gesamtkonzept mit aufzunehmen. Uns ist klar, dass dies die Anforderungen an die „Macher“ eines Fortbildungsangebots möglicherweise übersteigt, denn mit der Implementationsfrage begibt man sich geradewegs in schulpolitische Entscheidungsbereiche. *Dennoch halten wir es für empfehlenswert, dieses Problem aktiv anzugehen.*

## Literaturverzeichnis

- Aufenanger, Stefan (2004): Evaluation der Pilotphase von „Intel Lehren für die Zukunft - Aufbaukurs“ (Intel II-Projekt). Abschlußbericht. unveröffentlichtes Dokument. Universität Hamburg, Hamburg.
- Aufenanger, Stefan (2005): Macht Fernsehen wirklich „dick, dumm, krank und traurig“? unveröffentlichtes Manuskript. Online verfügbar unter [http://www.mediaculture-online.de/fileadmin/bibliothek/aufenanger\\_pfeiffer/aufenanger\\_pfeiffer.pdf](http://www.mediaculture-online.de/fileadmin/bibliothek/aufenanger_pfeiffer/aufenanger_pfeiffer.pdf), zuletzt geprüft am 04.07.2006.
- Betz, Wolf-Peter (1996): Lehrerfortbildung. Entwicklung von Schule und Beruf ; 40 Jahre HILF 1951 - 1991. Bochum: Kamp.
- Bienengräber, Ute & Vorndran, Oliver (2002): Welche Fortbildung wollen Lehrerinnen und Lehrer? Eine Umfrage im "Netzwerk Medienschulen". In: Computer + Unterricht, Jg. 2002, Nr. 47, S. 32–33.
- Böhmer, Maria (1983): Zentrale und dezentrale Lehrerfortbildung. Entwicklung, Strukturen und Innovationen. Weinheim: Beltz (Reihe Beltz Forschungsberichte).
- Bökenkamp, Marina & Hendricks, Wilfried & Schnetter, Karoline (2005): Intel® Lehren für die Zukunft. Evaluationsbericht. IBI – Institut für Bildung in der Informationsgesellschaft e. V. Berlin, o. O.
- Boos-Nünning, Ursula (1979): Professionelle Orientierung, Berufszufriedenheit, Fortbildungsbereitschaft. Eine empirische Untersuchung bei Grund- und Hauptschullehrern. Königstein/Ts.: Hain (Reihe Monographien Ergebnisse der Sozialwissenschaften).
- Brockmann, Heinz-Wilhelm & Jegendorf, Lothar (1990): Brennpunkte der Lehrerfortbildung. Positionen - Aufgaben - Entwicklungen. Hildesheim: Olms (Reihe Hildesheimer Beiträge zu den Erziehungs- und Sozialwissenschaften, Bd. Bd. 32).
- Bülow, Gudrun (1983): Zum Problem der Kompetenzgewinnung für Lehrende im Medienbereich. Ausbildungsgänge zum Medienlehrer im internationalen Vergleich. Frankfurt am Main: Lang (Reihe Europäische Hochschulschriften Reihe 11, Pädagogik, Bd. 145).
- Bürg, Oliver (2005): Akzeptanz von E-Learning in Unternehmen. Die Bedeutung von institutionellen Rahmenbedingungen, Merkmalen des Individuums und Merkmalen der Lernumgebung für die Akzeptanz von E-Learning. Berlin: Logos.
- Daschner, Peter (2004): Dritte Phase an Einrichtungen der Lehrerfortbildung. In: Blömeke, Sigrid & Reinhold, Peter & Tulodziecki, Gerhard & Wildt, Johannes (Hg.): Handbuch Lehrerbildung. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt [u.a.], S. 290–301.
- Eder, Ferdinand & Khinast, Günter (1984): Lehrerfortbildung. Konzepte und Analysen; Materialien zur Fortbildung der Gymnasiallehrer. Linz: Trauner (Reihe Reihe sozialwissenschaftliche Materialien, Bd. 4).
- Feierabend, Sabine & Klingler, Walter (2003): Lehrer/-Innen und Medien 2003. Nutzung, Einstellungen, Perspektiven. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Online verfügbar unter <http://www.mpfs.de/fileadmin/Einzelstudien/Lehrerbefragung.pdf>, zuletzt geprüft am 04.07.2006.
- Feierabend, Sabine & Rathgeb, Thomas (2006): KIM-Studie 2005 Kinder und Medien Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, Online verfügbar unter <http://www.mpfs.de/fileadmin/Studien/KIM05.pdf>, zuletzt geprüft am 04.07.2006.

- Fuchs, Thomas & Wößmann, Ludger (2005): Computer können das Lernen behindern. Institut für Wirtschaftsforschung e.V. (ifo Schnelldienst, 18). Online verfügbar unter <http://www.cesifo-group.de/link/pm-2005-10-05-anl.pdf>, zuletzt geprüft am 04.07.2006.
- Ganz, Alexander & Reinmann, Gabi (2005): Intel® Lehren für die Zukunft - online trainieren und gemeinsam lernen": Erste Evaluationsergebnisse des Aufbaukurses. Herausgegeben von Professur für Medienpädagogik, Universität Augsburg, Augsburg. (Arbeitsberichte, 9).
- Genger, Angela & Edelhoff, Christoph Müser Eveline (Hg.) (1981): Wirksamkeit von Lehrerfortbildung für pädagogisches Handeln in der Schule. Dokumentation der dritten überregionalen Fachtagung der Lehrerfortbildner im Hessischen Institut für Lehrerfortbildung. Kassel.
- Graudenz, Ines & Plath, Ingrid & Kodron, Christoph (1995): Lehrerfortbildung auf dem Prüfstand. Erfahrungen, Wirkungen, Erwartungen ; eine Befragung von Grundschullehrkräften in Hessen. Baden-Baden: Nomos-Verl.-Ges. (Reihe Gesellschaft und Bildung, Bd. 10).
- Haenisch, Hans (1987): Ein Jahr danach. Wirkungen einer Lehrerfortbildungsmaßnahme. Herausgegeben von Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Soest.
- Haenisch, Hans (1992): Lehrerarbeit und Lehrerfortbildung. Eine empirische Untersuchung zu Fortbildungseinstellungen, -aktivitäten und -präferenzen sowie zu den Bedingungen des Zugangs zu und der Informationen über Lehrerfortbildung. Soest: Soester Verlagskontor (Reihe Lehrerfortbildung in Nordrhein-Westfalen).
- Haenisch, Hans (1994): Wie Lehrerfortbildung Schule und Unterricht verändern kann. Eine empirische Untersuchung zu den Bedingungen der Übertragbarkeit von Fortbildungserfahrungen in die Praxis. Herausgegeben von Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Soest.
- Haenisch, Hans (1995): Was bewirkt Lehrerfortbildung in der Schule? Eine Untersuchung der Wirkungen ausgewählter Schwerpunktmaßnahmen der Lehrerfortbildung in Nordrhein-Westfalen. Herausgegeben von Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Soest.
- Halász, Gábor & Santiago, Paulo & Ekholm, Mats & Matthews, Peter & McKenzie, Phillip (2004): Anwerbung, berufliche Entwicklung und Verbleib von qualifizierten Lehrerinnen und Lehrern. Länderbericht: Deutschland. Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. Direktion Bildungswesen. Abteilung für Bildungs- und Ausbildungspolitik, o. O.
- Hamm, Ingrid (2001): Medienkompetenz. Wirtschaft, Wissen, Wandel. Gütersloh: Verl. Bertelsmann Stiftung.
- Hannafin, Michael J. (2001): Computer, Internet, Multimedia - Potentiale für Schule und Unterricht. Ergebnisse einer Schul-Evaluation ; Kurzfassung. Gütersloh: Verl. Bertelsmann-Stiftung.
- Häuptle, Eva, & Reinmann, Gabi (2006). Notebooks in der Hauptschule: Eine Einzelfallstudie zur Wirkung des Notebook-Einsatzes auf Unterricht, Lernen und Schule. : Universität Augsburg (Im Auftrag der Stiftung Bildungspakt Bayern, Abschlussbericht – kompakt). Online verfügbar unter [http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de/downloads/dokumente/2006/Notebook-Klassen\\_Abschlussbericht.pdf](http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de/downloads/dokumente/2006/Notebook-Klassen_Abschlussbericht.pdf), zuletzt geprüft am 07.07.2006.
- Heck, Gerhard & Schurig, Manfred (1982): Lehrerfort- und Lehrerweiterbildung. Theoretische Grundlagen und praktische Verwirklichung in Deutschland nach 1945. Darmstadt: Wiss. Buchges. (Reihe Wege der Forschung, Bd. 432).

- Heller, Werner & Rosenmund, Moritz (2002): Das Weiterbildungsangebot und seine Nutzung. Eine Analyse des Anmeldeverhaltens der Zürcher Lehrkräfte in den Jahren 1997 - 1999. Zürich: Verl. Pestalozzianum.
- Herzig, Bardo (2004): Medienpädagogische Kompetenz. In: Blömeke, Sigrid & Reinhold, Peter & Tulodziecki, Gerhard & Wildt, Johannes (Hg.): Handbuch Lehrerbildung. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt [u.a.], S. 578–594.
- Höllriegel, Katja (2005): Virtuelle Lehrerfortbildung - Potentiale des E-Learning in der medienpädagogischen Fortbildung von Lehrkräften am Beispiel der Untersuchung eines virtuellen Moduls zur Einführung in die Medienpädagogik. Magisterarbeit. Betreut von Gabi Reinmann. Augsburg. Universität Augsburg, Professur für Medienpädagogik.
- Institut für Lehrerfort- und -weiterbildung (Hg.) (1975): Lehrerfort- und -weiterbildung. Konzepte - Erfahrungen - Kritik. Unter Mitarbeit von Wilfried Hartmann, Karl Heinz König und Ulrich Kröll et al. Institut für Lehrerfort- und -weiterbildung, Mainz.
- Kanwischer, Detlef (2003): E-Learning und/oder Präsenzlernen? Die Fallgruppe Geographiefachberater. Abschlussbericht des Projektes. Herausgegeben von Lehrplanentwicklung und Medien Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Bad Berka: Thüringer Institut für Lehrerfortbildung, Lehrplanentwicklung und Medien (ThILLM). Impulse, Bd. 41.
- Klieme, Eckhard & Avenarius, Hermann & Blum, Werner & Döbrich, Peter & Gruber, Hans & Prenzel, Manfred et al. (2003): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. Bonn: BMBF (Reihe Bildungsreform, Bd. 1).
- Knaut, Gisela (2003): Fortbildungsbericht 2002. Herausgegeben von Jugend und Kinder Ministerium für Schule und Landesinstitut für Schule, Soest.
- Kröll, Ulrich (1980): Institutionalisierte Lehrerfortbildung. Konzepte, Modelle und ihre Praxis. Weinheim: Beltz.
- Krüger, Peter (1978): Lehrerfortbildung. Voraussetzungen, Möglichkeiten, Grenzen. Oldenburg.
- Krützer, Beate & Probst, Heike (2005): IT-Ausstattung der allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland. Bestandsaufnahme 2005 und Entwicklung 2001 bis 2005. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn, Berlin.
- Kuwan, Helmut & Waschbüsch, Eva (1998): Delphi-Befragung 1996/1998 - Abschlußbericht zum "Bildungs-Delphi". Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft - Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen. Unter Mitarbeit von Gerd Gidion, Angelika Graf und Heike Maresch. Herausgegeben von Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), München.
- Landert, Charles (1999): Lehrerweiterbildung in der Schweiz. Ergebnisse der Evaluation von ausgewählten Weiterbildungssystemen und Entwicklungslinien für eine wirksame Personalentwicklung in den Schulen ; nationales Forschungsprogramm 33, Wirksamkeit unserer Bildungssysteme. Chur: Rüegger.
- Lehrerfortbildung online. Evaluation des Fortbildungsprojektes Förderdiagnostik-Online (2002): Bönen: Verl. für Schule und Weiterbildung Dr.-Verl. Kettler (Reihe Lehrerfortbildung in Nordrhein-Westfalen).
- Leimeier, Walter (2005): Lehren und Lernen mit neuen Medien. Multimediale und kommunikationsintensive Erweiterungsmöglichkeiten im Deutsch- und Kommunikationsunterricht der Sekundarstufe II. Dissertation. Betreut von Wilfried Hendricks. Berlin. Technische Universität Berlin, Institut für Berufliche Bildung und

- Arbeitslehre. Online verfügbar unter [http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2005/1164/pdf/leimeier\\_walter.pdf](http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2005/1164/pdf/leimeier_walter.pdf), zuletzt geprüft am 07.07.2006.
- Mandl, Heinz & Hense, Jan & Kruppa, Katja (2003): SEMIK. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Programmbegleitung und zentralen Evaluation. Grünwald: FWU.
- Mandl, Heinz & Reinmann-Rothmeier, Gabi & Gräsel, Cornelia (1998): Gutachten zur Vorbereitung des Programms "Systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr- und Lernprozesse". Bonn: BLK Geschäftsstelle (Reihe Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Bd. 66).
- Meyer, Rolf (1985): Lehrerfortbildung und Evaluation. Eine Untersuchung zur Evaluation in der Lehrerfortbildung in Niedersachsen. Dissertation. Betreut von Hans Klages. Hannover. Universität Hannover, Fachbereich Erziehungswissenschaften I.
- Miethner, Johannes & Schulte, Sven (2005): Wissensinstrukteur zum Lernberater – über den Einfluss neuer Medien und die Veränderung der Lehrerrolle. Ergebnisse einer Befragung von Lehrern und Schülern. In: Schulverwaltung, Jg. 28, Nr. 10, S. 333–335.
- Wirksamkeit und Zukunft der Lehrerfortbildung in Nordrhein-Westfalen. Abschlußbericht der Evaluationskommission (1996): Düsseldorf: Concept Verlag GmbH (Reihe Strukturförderung im Bildungswesen des Landes Nordrhein-Westfalen, Bd. 56).
- OECD (Hg.) (2000): Lernen für das Leben: Erste Ergebnisse von PISA 2000. Paris.
- Peter, Andrea (1996): Aktion und Reflexion. Lehrerfortbildung aus international vergleichender Perspektive. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Prenzel, Dieter (1995): Zur Lehrerfortbildung in Brandenburg/Berlin Ost. Erfahrungen, Wirkungen und Erwartungeneine Befragung von Lehrerinnen und Lehrern der Grundstufe. Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung.
- Preuß-Kippenberg, Ingrid (1980): Umfrage zur Lehrerfort- und Lehrerweiterbildung im Lande Bremen. Auswertung und Interpretation einer Befragung Bremer Lehrer. Herausgegeben von Organisationseinheit Lehrerbildung der Universität Bremen, Universität Bremen, Bremen.
- Reckmann, Herbert (1992): Fortbildungsorientierungen von Lehrerinnen und Lehrern. Empirische Befunde zur Planung und Gestaltung von Lehrerfortbildung. Soest: Soester Verlagskontor (Reihe Lehrerfortbildung in Nordrhein-Westfalen).
- Reckmann, Herbert & Haenisch, Hans (1987): Lehrertätigkeit und Lehrerfortbildung. Problemsicht und Funktionsverständnis der oberen Schulaufsicht. Herausgegeben von Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Soest.
- Reinmann, Gabi (2005a): Blended learning in der Lehrerbildung. Grundlagen für die Konzeption innovativer Lernumgebungen. Lengerich: Pabst Science Publ.
- Reinmann, Gabi (2005b): Intel® Lehren für die Zukunft - online trainieren und gemeinsam lernen: Qualität - Evaluation - Innovation. Herausgegeben von Professur für Medienpädagogik, Universität Augsburg, Augsburg. (Arbeitsberichte, 7).
- Schiersmann, Christiane & Busse, Johannes & Krause, Detlev (2002): Medienkompetenz - Kompetenz für neue Medien. Studie im Auftrag des Forum Bildung ; Workshop am 14. September 2001 in Berlin. Bonn: Forum Bildung (Reihe Materialien des Forum Bildung, Bd. 12).
- Schmidt, Arno (1980): Kursgestaltung und Evaluation. Hannover: Schroedel (Reihe Ergebnisse aus der Arbeit der niedersächsischen Lehrerfortbildung, Bd. 32).

- Schmidt, Arno & Ruprecht, Horst (1979): Lerntheoretische Grundlagen, Modelle und Möglichkeiten. Hannover: Schroedel (Reihe Ergebnisse aus der Arbeit der niedersächsischen Lehrerfortbildung, Bd. 31).
- Scholl, Wolfgang & Prasse, Doreen (2001): Was hemmt und was fördert die schulische Internet-Nutzung? Ergebnisse einer Evaluation der Initiative "Schulen ans Netz": Probleme und Lösungsmöglichkeiten. In: Computer + Unterricht, Jg. 2001, Nr. 41, S. 21–23.
- Scholz, Gerold (1984): Lehrerfortbildung als notwendiger und notwendig selbstbestimmter Lernprozess zur Professionalisierung des beruflichen Handelns von Lehrern. Dissertation. Betreut von G. Beck. Frankfurt am Main. Johann Wolfgang Goethe-Universität zu Frankfurt am Main, Fachbereich Erziehungswissenschaft.
- Schramke, Wolfgang (Hg.) (1998): Lehrerfortbildung - Praxis und Perspektiven I. Universität Oldenburg, Zentrum für pädagogische Berufspraxis, Oldenburg. (Oldenburger Vor-Drucke, 39).
- Schumacher, Friedhelm (Hg.) (2004): Innovativer Unterricht mit neuen Medien. Grünwald: FWU.
- Schwetlik, Rudolf (1998): Lehrerfortbildung. Eine Studie zur Erfassung subjektiver Einschätzungen von Grundschullehrerinnen und -lehrern bezüglich der Lehrerfortbildung im Fach Heimat- und Sachkunde. Hamburg: Kovaéc (Reihe Schriftenreihe Erziehung - Unterricht - Bildung, Bd. 67).
- Seidel, Thomas (2001): Online-Angebote für Lehrerinnen und Lehrer. Internet-integrierte Modelle zur Lehrerfortbildung und Wissensaneignung. In: Computer + Unterricht, Jg. 2001, Nr. 41, S. 36–43.
- Seidel, Thomas (o. J.): Die Akzeptanzproblematik bezüglich des Einsatzes der Computer- und Netztechnologie im Unterricht bei Berliner Lehrkräften. Freie Universität Berlin, Online verfügbar unter [http://www.cmr.fu-berlin.de/~tseidel/Untersuchung%20zur%20Akzeptanz/Akzeptanz\\_inh.htm](http://www.cmr.fu-berlin.de/~tseidel/Untersuchung%20zur%20Akzeptanz/Akzeptanz_inh.htm), zuletzt geprüft am 07.07.2006.
- Spitzer, Manfred (2005): Vorsicht Bildschirm. Elektronische Medien, Gehirnentwicklung, Gesundheit und Gesellschaft. Stuttgart: Klett (Reihe Transfer ins Leben, Bd. 1).
- Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hg.) (2005): Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz. Erläuterungen zur Konzeption und Entwicklung ; (am 16.12.2004 von der Kultusministerkonferenz zustimmend zur Kenntnis genommen). München: Luchterhand in Wolters Kluwer Deutschland. Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz.
- Stolpmann, B. Eric, Breiter, A. & Jahnz, T. (Juni 2003). Lernen mit Neuen Medien und Informationstechnologien in Schulen der Stadtgemeinde Bremen: Zusammenfassung einer Erhebung in Schulen und unter Lehrkräften im April 2003 (ifib Forschungsbericht Nr. 1). Bremen: ifib - Institut für Informationsmanagement Bremen.
- Tietgens, Hans (1989): Kann die Lehrerfortbildung von der Erwachsenenbildung lernen? Lehrer lernen. Lehrerfortbildung und Erwachsenenbildung im Gespräch. Herausgegeben von Akademie für Lehrerfortbildung Dillingen. Dillingen, S. 35–63.
- Tulodziecki, Gerhard (2004): Digitale Medien in Unterricht und Schule - Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele. Vortragsskript. Online verfügbar unter [http://dimel.uni-paderborn.de/dimel/grundlagen/digitale\\_medien.pdf](http://dimel.uni-paderborn.de/dimel/grundlagen/digitale_medien.pdf), zuletzt geprüft am 07.07.2006.

Vorndran, Oliver (2003): Schulen für die Wissensgesellschaft. Ergebnisse des Netzwerkes Medienschulen. Gütersloh: Bertelsmann.

Wilde, Dagmar (2002): Lehren und Lernen mit neuen Medien erfordert Kompetenzen und Konzepte. Das BLK-Projekt "ForMeL G - Fortbildungskonzept zur Entwicklung neuer Lernkulturen in der Grundschule unter Einbeziehung neuer Medien im Klassenraum". Online verfügbar unter <http://www.dagmarwilde.de/service/pdf/formelgschulverw.pdf>, zuletzt geprüft am 07.07.2006.

Wilde, Dagmar (2003). Fortbildungskonzept zur Entwicklung neuer Lernkulturen in der Grundschule unter Einbeziehung neuer Medien im Klassenraum - ForMeL G: Abschlussdokumentation. Berlin (Prozessschritte und Erfahrungen 1999-2003). Berliner Landesinstitut für Schule und Medien. Online verfügbar unter [http://www.fwu.de/semik/publikationen/downloads/be1\\_abschluss.pdf](http://www.fwu.de/semik/publikationen/downloads/be1_abschluss.pdf), zuletzt geprüft am 18.07.2006.

Wolf, Manfred (2002): Von "Intel® Teach to the Future" zu "Intel® Lehren für die Zukunft". Die Adaption des Fortbildungsprogramms für Deutschland. In: Computer + Unterricht, Jg. 2002, Nr. 47, S. 12–13.

## Anhang

Um das Verständnis zu erleichtern, noch kurz ein Hinweis zur Statistik: Als Signifikanzwert haben wir bei den Kreuztabellen auf Chi-Quadrat zurückgegriffen. Als Zusammenhangmaß haben wir uns für Cramer-v entschieden, da es auch bei Tabellen mit beliebigen Dimensionen berechnet werden kann. Zuweilen sind bei höherem Datenniveau auch „aussagekräftigere“ Verfahren möglich, z. B. Kendall-Tau-b. Zudem ist bei reinen 2x2-Tabellen der exakte Chi-Quadrat-Test nach Fischer möglich, zusätzlich kann auf Phi geachtet werden, das in einem solchen Fall denselben Wert wie der Korrelationskoeffizient nach Pearson annimmt.

Daneben sollen hier noch zwei weitere Hinweise erfolgen: zuweilen wird nicht in allen Zellen der Kreuztabelle ein erforderlicher Mindestwert von fünf Fällen erreicht. Bis zu einem gewissen „Ausfallgrad“ ist es nicht unüblich, hier etwas „nachsichtig“ zu sein (als Richtwert: max. 20% der Zellen) – allerdings ist dann natürlich zu bedenken, dass die Aussagekraft des statistischen Verfahrens beeinträchtigt ist.

An manchen Stellen geben wir auch einen Mittelwertvergleich an, wenngleich es streng genommen nicht zulässig ist, Mittelwerte für Daten unterhalb eines intervallskalierten Datenniveaus zu berechnen. Dennoch ist dies gängige Praxis und für eine anschauliche Orientierung durchaus zulässig. Zudem wurde bei den Mittelwerten bei denjenigen Fragen, die eine „keine Meinung“-Option beinhalten, diese Kategorie bei der Berechnung ausgeschlossen.

Zuweilen haben wir einige Variablen auch neu berechnet und die Kategorien zusammengefasst, um ausreichende Fallzahlen für die einzelnen Kategorien zu erlangen, damit das Chi-Quadrat korrekt berechnet werden kann. Der Nachteil ist, dass dadurch ein Informationsverlust in Kauf genommen wird – dies ist aber bei der statistischen „Absicherung“ einer Signifikanz allemal vertretbar. Eine Aufschlüsselung der zusammengefassten Kategorien für die Didacta-Umfrage findet sich nachfolgend in diesem Anhang.

### Zuordnung Didacta-Umfrage: Frage und Variablen-Bezeichnung

An dieser Stelle nun eine Aufstellung, aus der hervorgeht, welche Variablenbezeichnung welcher Frage zugeordnet ist.

Fragebogen-Block	Variable	Frage
<b>Merkmale der Befragten</b> <i>soziodemographisch</i>	Geschlecht	Bitte geben Sie ihr Geschlecht an.
	Alter	Wie alt sind Sie?
	Bundesland	Aus welchem Land kommen Sie?
<i>schulisch</i>	Tätigkeit	Wie sind Sie im Schulumfeld tätig?
	Schulform	In welcher Schulart sind Sie tätig? <i>Bitte kreuzen Sie alle zutreffenden Antworten an.</i>

<b>Einsatz digitaler Medien</b>	Technik	Wie bewerten Sie die technische Ausstattung an Ihrer Schule in Schulnoten?
	Medieneinsatz	Wie oft setzen Sie digitale Medien (PC, DVD, CD, Internet etc.) im Unterricht ein?
	Methoden	Erfordert der Einsatz digitaler Medien (PC, DVD, CD, Internet etc.) im Unterricht neue Unterrichtsmethoden?
	Fortbildungswunsch	Wünschen Sie sich mehr Fortbildung zum Thema „Einsatz digitaler Medien im Unterricht“?

<b>Lehrerfortbildung</b>	Fortbildungsform	Welche Form der Fortbildung favorisieren Sie?
	alleine	<i>Wenn Sie sich entscheiden müssten:</i> Lernen Sie lieber alleine oder im Team?
	autodidaktisch	<i>Wenn Sie sich entscheiden müssten:</i> Bevorzugen Sie es, autodidaktisch zu lernen oder werden Sie lieber professionell angeleitet?

<b>Intel®-Fortbildungsinitiative</b>	Intel1	Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft“? (Grundkurs)
	Intel2	Kennen Sie die Fortbildung „Intel® Lehren für die Zukunft – online trainieren und gemeinsam lernen“?

### Zuordnung Didacta-Umfrage: Antwortmöglichkeiten und zusammengefasste Kategorien

In dieser Tabelle wird aufgelistet, wie die einzelnen Antwortmöglichkeiten in neuen Kategorien zusammengefasst sind, wobei nur diejenigen Fragen erfasst sind, bei denen die Antworten auch umkodiert wurden. Kategorien, die gleich bleiben, wie beispielsweise beim Alter, werden nicht in der Spalte „zusammengefasste Kategorien“ erneut aufgeführt.

Frage	Antwortmöglichkeiten	zusammengefasste Kategorien
Wie alt sind Sie?	bis 25 Jahre 26-30 Jahre 31-40 Jahre 41-50 Jahre 51-60 Jahre über 60 Jahre	<i>wird weggelassen</i>     <i>wird weggelassen</i>
Wie sind Sie im Schulumfeld tätig?	ich bin Lehrer/in in bin Referendar/in ich bin Schulleiter/in ich bin Seminarleiter/in bzw. in der Schuladministration	<i>wird mit der nachfolgenden Antwort kombiniert zu Funktionsstelle</i>
Wie bewerten Sie die technische Ausstattung an Ihrer Schule in Schulnoten?	1 2 3 4 5 6	<i>1 und 2 = gut</i>  <i>3 und 4 = mittel</i>  <i>5 und 6 = schlecht</i>
Wie oft setzen Sie digitale Medien (PC, DVD, CD, Internet etc.) im Unterricht ein?	regelmäßig häufig selten nie	<i>regelmäßig und häufig = geübt</i>  <i>selten und nie = ungeübt</i>
Erfordert der Einsatz digitaler Medien (PC, DVD, CD, Internet etc.) im Unterricht neue Unterrichtsmethoden?	ja, auf jeden Fall eher ja eher nein nein, auf keinen Fall keine Meinung	<i>ja, auf jeden Fall und eher ja = Zustimmung</i>  <i>eher nein und nein, auf keinen Fall = Ablehnung</i> <i>wird weggelassen</i>
Wünschen Sie sich mehr Fortbildung zum Thema „Einsatz digitaler Medien im Unterricht“?	ja, auf jeden Fall eher ja eher nein nein, auf keinen Fall keine Meinung	<i>ja, auf jeden Fall und eher ja = Zustimmung</i>  <i>eher nein und nein, auf keinen Fall = Ablehnung</i> <i>wird weggelassen</i>