

21 Wirkungen und Wirksamkeit von Werkstattunterricht – Empirische Studie zur Öffnung des Sachunterrichts

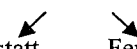
Durchstöbert man Kataloge von Schulbuch- und Lehrmittelverlagen, so gewinnt man den Eindruck, dass große Teile der Inhalte des Sachunterrichts in unseren Grundschulen im Rahmen so genannter Werkstätten oder der nahen verwandten Stationenarbeit erschlossen und angeeignet werden. Wie verbreitet Werkstattunterricht tatsächlich ist und wie er wo umgesetzt wird, ist allerdings nicht belegt: Studien wie die von Brügelmann (1998) beziehen sich auf wichtige Bereiche einer Öffnung des Unterrichts (wie Öffnung gegenüber den Kindern oder der Lebenswirklichkeit), deren Öffnungsgrade sowie die Anteile offener Formen allgemein am gesamten Klassenunterricht; Studien wie die von Ganser (2004) vermischen Unterrichtsmethoden und Sozialformen und geben so nur teilweise Einblick in die Unterrichtswirklichkeit. Zukünftige Forschungsvorhaben sollten deshalb beide Aspekte verbinden: Welche Unterrichtsformen sind mit welcher pädagogisch-didaktischen Qualität wie weit verbreitet. Unabhängig von der bereits vorfindbaren Verbreitung sollte bei der Erforschung von Unterrichtsmethoden zunächst jedoch die Frage nach ihren Wirkungen und ihrer Wirksamkeit im Zentrum stehen: Mit Wirkungen sind hierbei allgemeine Persönlichkeitsmerkmale wie z.B. Selbststeuerung, Selbständigkeit, Eigeninitiative, Einstellung zum schulischen Lernen, Selbstkonzept oder Interessen der Kinder gemeint, mit Wirksamkeit die Steigerung des Wissenszuwachses und die Förderung von Fachleistungen.

21.1 Werkstattunterricht und seine Erforschung

Im Werkstattunterricht werden von der Lehrkraft, eventuell unter Beteiligung der Schülerinnen und Schüler möglichst handlungsintensive und multisensorische Angebote zu einem Fachbereich (z.B. Einmaleins), einem Fach (z.B. Mathematik) oder einem fächerübergreifenden Thema (z.B. Erfindungen und Erfinder) erstellt und in einer vorbereiteten Umgebung über mehrere Tage

hinweg im Unterricht (in einzelnen Stunden und durchgängig) selbstständig erarbeitet. Solche Lernarrangements können unterschiedliche Grade an Offenheit aufweisen, was anhand des vorgestellten Designs (s. u.) näher erläutert wird. Wichtige Elemente des Werkstattunterrichts sind die Selbstkontrollmöglichkeiten und die gemeinsame Reflexion sowohl der arbeitsmethodischen als auch der inhaltlichen Aspekte. Konzeptionelle Varianten des Werkstattunterrichts hinsichtlich seiner inhaltlichen Ausrichtung und der Art der räumlichen Gestaltung zeigt Tabelle 1:

Tabelle 1: Konzeptionelle Formen von Werkstattunterricht

Themen- und zielorientierte Werkstatt			Offene Werkstatt
		FA nach Freinet	
Erfahrungs-Werkstatt	Fertigkeits-Werkstatt		
Büffet Modell	Stationen Modell	Arbeitsplan Modell	freies Werkstattmodell

Der Werkstattunterricht ist bisher so gut wie nicht empirisch erforscht (Wellenreuther 2004, 148). Was vorliegt sind Erfahrungsberichte und konzeptionelle Beschreibungen (z.B. Zürcher 1987, Weber 1998, Wiater u.a. 2002) eine Darstellung von Kindertexten zu Erfahrungen in einer Lernwerkstatt (Schönknecht 1997), eine Umfrage mit Kindern und Lehrkräften aus Südtirol zu positiven und negativen Aspekten (Müller in Wiater u.a. 2002) sowie eine Lehrer-Umfrage zur Ausgestaltung von Werkstattunterricht. Empirisch abgesicherte Aussagen über Wirkungen und Wirksamkeit von Werkstattunterricht sind daraus jedoch noch nicht möglich. Ein Grund hierfür ist das von Brügelmann allgemein angemahnte Problem der Erforschung von Offenem Unterricht: Wenn in Forschungsberichten offener mit lehrergesteuertem Unterricht verglichen wird, ist nur selten klar, was konkret untersucht wurde. Hier auf hatten Giacona/ Hedges bereits in einer der ersten Metaanalysen zum Offenen Unterricht hingewiesen (1982, S. 579). Aus Mangel an Forschungsergebnissen zum Werkstattunterricht wird bei der Interpretation der eigenen Daten auch auf solche unspezifischen Untersuchungen zurückgegriffen.

21.2 Ausgang und Design der eigenen Untersuchung

Anlass für das im Folgenden vorgestellte Forschungsprojekt war die Evaluation der Augsburger Lernwerkstatt, einem Kooperationsprojekt des Lehrstuhls für Schulpädagogik der Universität Augsburg und dem Schulamt der Stadt Augsburg. Die so genannten Werkstatttage, die seit der Gründung der Lernwerkstatt im Jahre 1993 durchgeführt werden, standen dabei im Mittelpunkt. Die bisher praktizierte Variante, dass Schulklassen für einen Vormittag in die Lernwerkstatt kamen und dort zu einem vorbereiteten Rahmenthema arbeiten, erwies sich in einer Vorstudie als nicht angemessen erforschbar: zum einen in forschungsmethodischer Hinsicht, da das notwendigerweise reichhaltige Angebot mit freier Inhaltswahl nicht im gleichen Zeitraum in Klassen lehrergesteuert unterrichtet werden konnte, zum anderen in pädagogisch-didaktischer Hinsicht, da auch der kompetente Umgang mit geöffneten Unterrichtsformen wie dem Werkstattunterricht gelernt werden muss und sich Gewöhnungseffekte hinsichtlich eines ansonsten überwiegend lehrergesteuerten Unterricht negativ auswirken (Peschel 2003, S. 297f.).

Das Forschungsdesign der vorgestellten quasiexperimentellen Untersuchung sah wie folgt aus: Fünf Grundschulklassen (zwei 3., drei 4. Klassen) aus verschiedenen Teilen Augsburgs und Umgebung arbeiteten in der zweiten Hälfte des Schuljahres 2005/06 eine Woche lang jeden Tag zwei Schulstunden an insgesamt acht Stationen zum Thema „Erfindungen und Erfinder“. Fünf davon waren Pflichtstationen (Schiffe, Flugmaschinen, Rad, Kompass, Papier), drei Wahlstationen (Schrift, Schreibgeräte, Rechenmaschinen). Die Festlegung erfolgte in diesem Fall aus forschungsmethodischen Gründen, da die fünf Pflichtstationen von den jeweiligen Parallelklassen der Experimentalgruppe in der jeweils gleichen Woche mit gleicher Zeitvorgabe in Form von direkter Instruktion (mit vorgegebenen Stundenmodellen und Materialien) erarbeitet wurden. Bezogen auf verschiedene Öffnungsmomente des Unterrichts (nach Hartinger 2005) sahen die beiden Unterrichtsforen, wie in Tabelle 2 ersichtlich, aus.

Als Grundlage des Vergleichs der beiden Gruppen (WU – DI) wurden u. a. die Noten der Kinder in den Fächern Deutsch, Mathematik und Heimat- und Sachunterricht aufgenommen und der Anteil von Kindern mit Migrationshintergrund erhoben. In der Woche vor und der Woche nach der Intervention wurden in einem Vor- bzw. Nachtest jeweils die Motivation (mittels deutscher Übersetzung des SRQ-LD von Deci/ Ryan), die Interessen an den Themen sowie das Vorwissen bzw. der neue Wissensstand der Kinder getestet. Die 120 Kinder der WU-Gruppe (58 w; 62 m) unterschieden sich in den

dabei erhobenen Daten bis auf das Vorwissen (s.u.) nicht signifikant von den 117 Kindern der DI-Gruppe (56 w; 61 m), sodass fast gleiche Ausgangsbedingungen herrschten.

Tabelle 2: Öffnungsgrade von Experimental- und Kontrollgruppe

	Werkstattunterricht	Direkte Instruktion
<i>Lerninhalte</i>	8 Angebote, 5 Pflicht	5 vorgegebene Inhalte
<i>Aufgaben</i>	freie Wahl aus mehreren	verbindliche Vorgabe
<i>Lernwege</i>	als Anregung vorgegeben	verbindliche Vorgabe
<i>Sozialform</i>	freie Wahl	verbindliche Vorgabe
<i>Zeiteinteilung</i>	freie Einteilung, gebunden durch 5 Pflichtstationen	verbindliche Vorgabe
<i>Raumnutzung</i>	Angebote an Stationen, Möglichkeiten darüber hinaus	verbindliche Vorgabe
<i>Selbstkorrektur</i>	wo möglich und sinnvoll vorhanden	nicht vorgesehen

21.3 Lernzuwachs im Werkstattunterricht und in der direkten Instruktion

Brügelmann fasst die Grundtendenzen bisheriger Forschungen zur Effizienz einer Öffnung des Unterrichts folgendermaßen zusammen: „Im fachlichen Bereich sind die Leistungen offener Ansätze im Mittel etwas niedriger, zugleich streuen die Leistungen oft breiter. Dagegen schneiden offene Ansätze im Bereich der Grundqualifikationen, der Einstellungen und der Persönlichkeitsentwicklung besser ab“ (1998, S. 12). Die auch für den Aspekt Lerngewinn wesentlich positiveren Ergebnisse zum Offenen Unterricht aus der Studie von Peschel (2003) sollen hier nicht unerwähnt bleiben, können aber sicher nicht generalisiert werden. Sie zeigen, was Lipowsky in einer eher kritischen Zusammenfassung äußert, dass „nicht die Unterrichtsform an sich, sondern die Art und Weise ihrer Realisierung etwas über die Effizienz und Qualität aussagt“ (2002, S. 140). Sein Bedenken gegenüber offenen Lernsituationen liegt dabei in dem Verdacht begründet, „dass Grundschul Kinder mit der selbstgesteuerten Entfaltung didaktisch anspruchsvoller, entdeckender

und herausfordernder Aktivitäten [, die für den Lernzuwachs sehr bedeutsam sind, D.M.] überfordert sind“ (ebd., S. 143).

In der vorliegenden Studie zeigte sich in den in Vor- und Nachtest identischen Fragen zum Vorwissen bzw. neuen Wissensstand nach durchgeführter Intervention folgendes Bild (vgl. Abb.1):

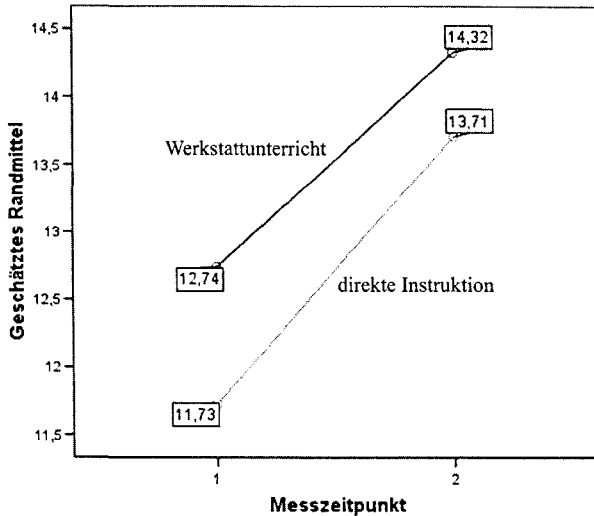


Abb. 1: Lernzuwachs der Vergleichsgruppen

Bei gleichen Ausgangsbedingungen erreichte die WU-Gruppe im Vortest (12,74 von 20 Punkten) einen höheren mittleren Punktwert als die DI-Gruppe (11,73 von 20 Punkten). Der durchschnittliche Punktzuwachs lag bei der WU-Gruppe mit 1,59 Punkten niedriger als bei der DI-Gruppe mit 1,99 Punkten, wobei die Streuung bei dieser (erstaunlicherweise) breiter war. Worauf kann dieser Unterschied nach den vorliegenden Daten zurückgeführt werden, welche signifikanten Zusammenhänge existieren zwischen den erhobenen Faktoren? Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung erbrachte die im Folgenden vorgestellten Daten (vgl. Tab. 3).

Tabelle 3: Varianzanalyse mit Messwiederholung zu Einflussfaktoren auf Lernzuwachs

<i>Einflussvariable(n) auf Lernzuwachs</i>	<i>Signifikanz</i>	<i>Effektstärke (η^2)</i>
Setting (WU – DI)	p = 0,950	$\eta^2 = 0,000$
Note (\emptyset aus D, M, und HSU)	p = 0,856	$\eta^2 = 0,009$
Geschlecht	p = 0,616	$\eta^2 = 0,002$
Geschlecht * Setting	p = 0,011	$\eta^2 = 0,044$
Migrationshintergrund	p = 0,000	$\eta^2 = 0,168$
Migr. * Setting	p = 0,650	$\eta^2 = 0,011$

Die Ergebnisse zeigen sehr deutlich, dass in der vorliegenden Untersuchung nicht bereits die Teilnahme an einer der beiden Unterrichtsformen über mehr oder weniger Lernerfolg entschied. Ein Zusammenhang zwischen der schulischen Leistungsfähigkeit, repräsentiert durch die Schulnoten, und dem Lernzuwachs war ebenfalls nicht nachweisbar. Dies bestätigt Forschungsergebnisse aus der Sonderpädagogik, dass Schüler in Sonderschulen „im Offenen Unterricht durchschnittlich gleiche Leistungen wie traditionell unterrichtete Schüler“ erzielen (Reiß u.a. 1992, S. 23), widerspricht aber der Mehrzahl von Untersuchungen, die im Leistungsbereich für leistungsschwache Schülerinnen und Schüler negative Effekte in offenen Lernsituationen (Brügelmann 1998, S. 27), positive Effekte durch direkte und Strategieinstruktion berichten (Grünke 2006). Ein wesentlicher Grund für diesen Befund liegt sicherlich in der Berücksichtigung des als wesentlich erkannten Aspekts der Strukturiertheit (vgl. Helmke 2004, S. 61ff, Meyer 2004, S. 25ff) sowohl der Lernmaterialien als auch der Organisation des Werkstattunterrichts durch Pflichtstationen, Dokumentation der durchgeführten Arbeiten und Reflexion in täglichen Abschlusskreisen, wie dies für den naturwissenschaftlich orientierten Sachunterricht bereits Möller herausgestellt hat (2001).

Ein erster nachweisbarer Erklärungszusammenhang für Lernerfolg besteht jedoch zwischen dem Geschlecht und der Teilnahme an einer der beiden Unterrichtsformen: In der vorliegenden Untersuchung schnitten die Jungen im Durchschnitt besser in der offeneren Form des Werkstattunterrichts, die Mädchen besser in der geschlosseneren Form der direkten Instruktion ab.

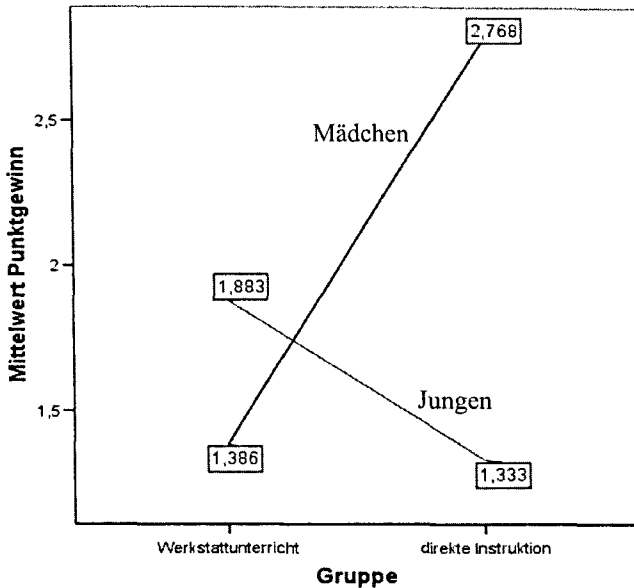


Abb. 2: Lernzuwachs (Punktergebnis) Jungen und Mädchen in den Vergleichsgruppen

Auch dieses Ergebnis deckt sich wieder mit einem Teil der vorliegenden Untersuchungen und widerspricht einem anderen. Insgesamt liegen zur Bedeutung des Faktors Geschlecht in Bezug auf Unterrichtsmethoden nur wenige empirische Ergebnisse vor. Bereits in den 1970er Jahren berichtete Bennett, dass Jungen der unteren Leistungsebenen im informellen (offenen) Unterricht sowohl im Rechnen als auch im Lesen besser abschnitten als in gemischtem und formellen (lehrergesteuertem) Unterricht, was auf die Mädchen nicht zutrifft (1979, S. 102ff). In einer Studie zum Anfangsunterricht konstatiert Poerschke, dass Jungen mit unterdurchschnittlichen kognitiven Lernvoraussetzungen beim Schriftspracherwerb mehr von Frontalunterricht profitierten, Mädchen mit durch- bzw. überdurchschnittlichen Voraussetzungen mehr von (gutem) offenem Unterricht (1999, S. 149). Zur Interpretation der Daten der vorliegenden Studie scheint ein weiterer Aspekt wichtig, der dem Umstand Rechnung trägt, dass in der Grundschule ca. 2 – 3mal mehr Jungen als Mädchen externalisierende Verhaltensauffälligkeiten zeigen (Myschker 2005, S. 72ff): „Wenn hyperaktive Kinder aktiv an ihrer Lernumwelt beteiligt werden und es ihnen gestattet ist, ohne stigmatisiert zu wer-

den, sich frei zu bewegen, dann könnte ihr Lerngewinn hier größer sein als in mehr kontrollierten Klassenräumen“ (Flynn/ Rapoport 1976, S. 100). Diese Vermutung konnten Goetze u.a. in mehreren Studien bestätigen (1989). Die Beobachtung von 20 Mädchen und 33 Jungen aus der WU-Gruppe mittels eines in Anlehnung an Kammermeyer und Kohlert (2002) gestalteten Beobachtungsverfahrens verdeutlicht ebenfalls einen hierbei wichtigen Aspekt, nämlich die Zeitnutzung bzw. das konzentrierte Arbeiten:

Tabelle 4: Beobachtungsdaten (20 w, 33 m der WU-Gruppe)

	Ø Zeit an einer Station	Orientierungszeit	systematisches Arbeiten	unsystematisches Arbeiten
Mädchen	19 min	15 %	78 %	7 %
Jungen	19 min	21 %	63 %	16 %

Die relativ nahe beieinander liegenden Daten spiegeln die ebenfalls ähnlichen Lernzuwächse von Jungen und Mädchen der WU-Gruppe wider. Der massive Leistungsvorsprung der Mädchen der DI-Gruppe insgesamt wie auch gegenüber dem schlechten Abschneiden der Jungen der DI-Gruppe sollte Impuls für weitere Forschungen sein.

Der Faktor mit der größten Effektstärke bezogen auf beide Vergleichsgruppen und einer leichten Tendenz hinsichtlich eines Vorteils einer von beiden Unterrichtsformen ist der Migrationshintergrund. Insbesondere für den Schriftspracherwerb liegen bereits eindeutige Ergebnisse vor, die für Kinder mit Migrationshintergrund eher geschlossene Lerngänge empfehlen (Schründer-Lenzen/Merkens 2006). Die Daten der vorliegenden Studie erbrachten zwar keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Migrationshintergrund und Unterrichtsform. Einzeln betrachtet zeigt sich aber doch eine deutliche Tendenz. Werden die Daten der WU-Gruppe und der DI-Gruppe getrennt einer Varianzanalyse mit Messwiederholung unterzogen, ergeben sich folgende Werte für den Einfluss des Migrationshintergrundes auf den Lernzuwachs: im Werkstattunterricht $\eta^2 = 0,235$ ($p < 0,001$), in der Direkten Instruktion $\eta^2 = 0,176$ ($p = 0,003$). Da der Werkstattunterricht als Form materialgeleiteten Lernens, in dem ansonsten von der Lehrkraft mündlich übermittelt Informationen in großem Maße über zu erlesende Texte vermittelt werden, überrascht das moderate Ergebnis hierbei noch fast. Es ist aber zugleich Anstoß, zum einen gerade auch für eher geisteswissenschaftlich orientierte Themen des Sachunterrichts sowie Leistungsüberprüfungen Wege einer Re-

duzierung allzu textlastiger Unterrichtsgestaltungen zu finden; zum anderen die bereits in Gang gekommenen Bemühungen um frühe und nachhaltige Förderung der deutschen Sprache vor allem, aber nicht nur bei Kinder mit Migrationshintergrund allgemein wie im Rahmen des Sachunterrichts zu forcieren.

21.4 Förderung von Interessen im Werkstattunterricht und in der direkten Instruktion

Ein wichtiger Faktor für die Förderung von Interesse an einem Unterrichtsinhalt ist die Art der methodischen Herangehensweise. Verschiedene Untersuchungen legen nahe, dass Formen, die Schülerinnen und Schüler aktiv beteiligen bzw. eher handlungsorientiert sind, das Interesse – auch gegen üblicherweise geschlechtsspezifisch angenommener Präferenzen – steigern können (Hartinger/Fölling-Albers 2002, S. 72ff). Dies gilt in mindestens ebensolchem Maße für lernschwächere Kinder. Hier konnte eine Studie zeigen, „dass ‚lernschwache‘ Kinder sich selbst eher auf der handelnden Ebene Zugang zu Unterrichtsinhalten suchen als auf der kognitiven Ebene“, d.h. auch bereits eher Handlungsorientierung versprechende Medien wählen (Teiwes 2001, S. 61). In der vorliegenden Untersuchung ist die Weckung von Interesse bei lernschwächeren Schüler vielleicht mit ein Grund für den o.g. geringen Zusammenhang zwischen Schulnoten und Lernzuwachs. Konnte die handlungsorientierte Form Werkstattunterricht Interessen aber stärker als die direkte Instruktion wecken? Zunächst konnte durch eine Clusteranalyse eindeutig festgestellt werden, dass die Interessen stark geschlechtsspezifisch verteilt sind. Das Thema Flugmaschinen erhielt auf die Frage „Was interessiert dich beim Thema ‚Erfindungen und Erfinder‘ besonders“ 32% der Interessenangaben (bei bis zu drei Wahlmöglichkeiten pro Kind waren möglich) der Jungen, das Thema Schiffe 25%, während sich die restlichen 43% auf die übrigen sechs Stationen fast gleichmäßig verteilten. Bei den Mädchen dominierte das Interesse am Thema Schrift mit 28%, gefolgt vom Thema Schreibgeräte mit 15% und den Themen Papier und Rechenmaschinen mit jeweils 13%. Die Jungen der WU-Gruppe profitierten hierbei wiederum am stärksten: Ihr Interesse an dem „jungenuntypischen“, für Jungen sogar als problematisch bezeichneten Thema Schrift konnte nachhaltig geweckt werden. 20% gaben im Nachtest an, dass sie das Thema besonders interessant fanden. Damit war es das nunmehr beliebteste Jungenthema, gefolgt von Flugmaschinen mit 18% und Schiffen mit 14%, das knapp vor den mit nunmehr 13% vertretenen Schreibgeräten rangierte. Bei den Jungen der DI-Gruppe verteilten sich die

Interessen zwar auch etwas gleichmäßiger weg von den zunächst favorisierten Themen Flugmaschinen und Schiffen, eine massive Interessenweckung wie in der WU-Gruppe war aber nicht festzustellen. Im Fall der Mädchen konnte ein wünschenswerter Interessenzuwachs bei den technischen Themen Flugmaschinen, Schiffe oder Rad nicht nachgewiesen werden. Das Thema Schrift war im Vor- wie im Nachtest das beliebteste, an Beliebtheit hinzugewinnen konnten die Themen Schreibgeräte und vor allem Papier.

21.5 Fazit und Diskussion

Bei annähernd gleichen Ausgangsbedingungen erreichten die Klassen der Experimentalgruppe im Werkstattunterricht einen etwas niedrigeren, durch Punktegewinn in einem identischen Vor- und Nachtest repräsentierten Lernzuwachs, als die Kontrollgruppe in der direkten Instruktion (vgl. Abb. 1). Auf der Grundlage der vorliegenden Daten erwies sich hierbei jedoch nicht das Setting an sich als entscheidender Einflussfaktor. Mittels Varianzanalyse zeigte sich generell der Migrationshintergrund als stärkster Einflussfaktor auf den Lernzuwachs. Dies galt unabhängig vom Setting, wobei die Effektstärke für den Werkstattunterricht etwas größer war. Als weiterer wichtiger Faktor konnte das Geschlecht identifiziert werden, und zwar in starker Abhängigkeit von der Unterrichtsform. Die Jungen schnitten im Werkstattunterricht etwas besser ab als in der direkten Instruktion, während die Mädchen in der direkten Instruktion wesentlich erfolgreicher abschnitten als im Werkstattunterricht (vgl. Abb. 2). Auch die Förderung von Interessen zeigte starke geschlechtsspezifische Unterschiede. Waren die Interessen im Vortest noch klischeehaft verteilt, konnte der Werkstattunterricht die Jungen für Themen wie Schrift oder Schreibgeräte interessieren. Eine ähnliche Entwicklung für die Mädchen hin zu Themen wie Flugmaschinen oder Schiffe konnte in keiner der beiden Unterrichtsformen erreicht werden.

Hieraus die Konsequenz zu ziehen, in Forschung wie Unterrichtspraxis müsste versucht werden herauszufinden, welche methodische Form für welchen Lernbereich, für welche Schülerinnen und Schüler und für welche Lehrkräfte am geeignetsten ist erscheint jedoch nicht sinnvoll. Die bereits in den dargestellten fremden und eigenen Forschungsergebnissen sehr differenzierten Daten führen vielmehr zu der Forderung der Lehr-Lern-Forschung, Methodenvielfalt zu praktizieren, da „eine Mono-Lehrkultur nicht nur unangemessen, sondern sogar unfair wäre“ (Helmke 2004, S. 65) – und wie in der vorliegenden Studie ebenfalls belegt, den unterschiedlichen Lernzielen gegenüber unangemessen und den unterschiedlichen Schülerinnen und Schülern

gegenüber unfair. Forschung und Unterrichtspraxis sollten deshalb Wege suchen und überprüfen, die eine produktive Verbindung lehrergesteuerter und offener Unterrichtsformen eingehen. Neben dem Erwerb der jeweiligen Kompetenzen in der einen wie in der anderen Form wird das erfolgreiche „Switchen“ zwischen beiden hierbei von besonderer Bedeutung sein.

Literatur

- Bennett, N. (1979): *Unterrichtsstil und Schülerleistung*. Stuttgart.
- Brügelmann, H. (1998): *Öffnung des Unterrichts – Befunde und Probleme der empirischen Forschung*. In: Brügelmann, H.; Fölling-Albers, M.; Richter, S. (Hrsg.): *Jahrbuch Grundschule*. Seelze/ Velber, S. 8-42.
- Deci, E.; Ryan, R.: *Self-Regulation Questionnaire (SRQ)*. (<http://psych.rochester.edu/SDT/measures/selfreg.html>)
- Flynn, N.; Rapoport, J. (1976): *Hyperactivity in open and traditional classroom environments*. In: *Journal of specific Education*, 10, S. 98–100.
- Ganser, B. (2004): *Kooperative Sozialformen im Unterricht*. Erlangen.
- Giaconia, R.M.; Hedges, L.V. (1982): *Identifying Features of Effective Open Education*. In: *Review of Educational Research*, 52, pp. 579-602.
- Goetze, H. (1989): *Offenes Unterrichten bei Schülern mit Verhaltensstörungen*. In: Goetze, H.; Neukäter, H. (Hrsg.): *Pädagogik bei Verhaltensstörungen*. Berlin, S. 569-584.
- Grünke, M. (2006): *Fördermethoden. Zur Effektivität von Fördermethoden bei Kindern und Jugendlichen mit Lernstörungen*. In: *Kindheit und Entwicklung*, 15, S. 239-254.
- Harteringer, A. (2002): *Selbstbestimmungsempfinden in offenen Lernsituationen*. In: Spreckelsen, K. u.a. (Hrsg.): *Ansätze und Methoden empirischer Forschung zum Sachunterricht*. Bad Heilbrunn/Obb., S. 174-184.
- Harteringer, A. (2005): *Verschiedene Formen der Öffnung von Unterricht und ihre Auswirkung auf das Selbstbestimmungsempfinden von Grundschulkindern*. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 51, S. 397-414.
- Harteringer, A.; Fölling-Albers, M. (2002): *Schüler motivieren und interessieren*. Bad Heilbrunn/Obb.
- Helmke, A. (2004): *Unterrichtsqualität. Erfassen, Bewerten, Verbessern*. 3. Auflage, Seelze.
- Kammermeyer, G.; Kohlert, C. (2002): *Selbstständiges Arbeiten beim Lernen an Stationen*. Nürnberg. (Berichte und Arbeiten aus dem Institut für Grundschulforschung Nr. 99.)
- Lipowsky, F. (2002): *Zur Qualität offener Lernsituationen im Spiegel empirischer Forschungen*. In: Drews, U.; Wallrabenstein, W. (Hrsg.): *Freiarbeit in der Grundschule. Offener Unterricht in Theorie, Forschung und Praxis*. Frankfurt/M., S. 126-159.
- Meyer, H. (2004): *Was ist guter Unterricht?* Berlin.
- Möller, K. (2001): *Konstruktivistische Sichtweisen für das Lernen in der Grundschule?* In: Rossbach, H.-G. u.a. (Hrsg.): *Forschungen zu Lehr- und Lernkompetenzen für die Grundschule*. Opladen, S. 16-31. (Jahrbuch Grundschulforschung, Bd. 4)
- Myschker, N. (2005): *Verhaltensstörungen bei Kinder und Jugendlichen*. 5. Auflage, Stuttgart.
- Peschel, F. (2003): *Offener Unterricht in der Evaluation*. Baltmansweiler.
- Poerschke, J. (1999): *Anfangsunterricht und Lesefähigkeit*. Münster u.a.

- Reiß, G.; Eberle, G.; Böhm, O. (1992): Offener Unterricht mit lernschwachen Schülerinnen und Schülern – Eine Einführung. In: Reiß, G.; Eberle, G. (Hrsg.): Offener Unterricht – Freie Arbeit mit lernschwachen Schülerinnen und Schülern. Weinheim, S. 9–44.
- Schönknecht, G. (1997): „Hier kann man selber erforschen, was man wissen will!“ In: Meyer, M. u.a. (Hrsg.): Lernmethoden – Lehrmethoden. Seelze, S. 109–111. (Friedrich Jahresheft XV.)
- Schründer-Lenzen, A.; Merckens, H. (2006): Differenzen schriftsprachlicher Kompetenzentwicklung bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund. In: Schründer-Lenzen, A. (Hrsg.): Risikofaktoren kindlicher Entwicklung. Wiesbaden, S. 15–44.
- Teiwes, K. (2001): Evaluation des Konzepts der Regionalen Ökologischen Sachunterrichtssammlung (RÖSA) für Kinder mit Lernbeeinträchtigungen im Grundschulalter. Göttingen.
- Weber, A. (1998): Was ist Werkstatt-Unterricht. Mühlheim a.d. Ruhr.
- Wellenreuther, M. (2004): Lehren und Lernen – aber wie? Baltmannsweiler.
- Wiater, W.; Dalla Torre, E.; Müller, J. (2002): Werkstattunterricht. München.
- (www.opus.ub.uni-erlangen.de/opus/volltexte/2005/141/pdf/Schulentwicklung_Ganser_2004.pdf)
- Zürcher, K. (1987): Werkstatt-Unterricht am Beispiel 1 x 1. Bern.