

Erfassung von Lernstrategien mittels Fragebogen

Joachim Lompscher

Es wird ein revidierter Fragebogen zur Erfassung von Lernstrategien bei Schülern 4., 6. und 8. Klassen vorgestellt und über eine erste Pilotstudie mit diesem Fragebogen (n = 421) berichtet. Er weist gute bis befriedigende psychometrische Werte auf und liefert differenzierte Ergebnisse über die Ausprägung von Oberflächen-, Tiefenstrategien, Lerntechniken und metakognitiven Strategien und ihre Relationen zueinander in unterschiedlichen Anforderungsbereichen. Damit werden Ansatzpunkte für die Weiterführung der Untersuchung sowohl im Hinblick auf die Bezugsetzung von Reflexions- und Handlungsebene als auch im Hinblick auf die Einbettung von Lernstrategien in weitere Komponenten der psychischen Tätigkeitsregulation gekennzeichnet.

A learning strategies study by means of questionnaire

A revised questionnaire for the study of learning strategies in 4th, 6th, 8th grade students is described and a first pilot study (n = 421) reported. The questionnaire has good or medium psychometric data and delivers differentiated results about surface and deep structure strategies, learning techniques and metacognitive strategies as well as their interrelations within different task domains. Thus points of departure are determined for continuing the investigation concerning the relationship between reflection level and action level as well as concerning interrelations of learning strategies with other components of psychic activity regulation.

Das wissenschaftliche Interesse an Lernstrategien ist in den zurückliegenden Jahren stark angestiegen (zum Überblick - s. Baumert 1993, Biggs 1993, Braten 1993, Krapp 1993, Lompscher 1992a, Mandl & Friedrich 1992 u.a.). Zugang zu Lernstrategien kann man prinzipiell auf der Handlungs- und/oder auf der Reflexionsebene finden (Lompscher 1994b). Die zweite Ebene - Erfassung sprachlicher Aussagen von Probanden darüber, wie sie bei der Bewältigung von Lernanforderungen vorgehen, vor allem in schriftlicher Form - wird in der vorliegenden Literatur stark bevorzugt. Auch in unseren Untersuchungen wurde ein Fragebogen entwickelt und eingesetzt, allerdings nicht als einziges Instrument. Die bisherigen Erfahrungen mit dem Fragebogen sind Gegenstand dieses Beitrags. Zusammenhänge zwischen den auf der Reflexions- und auf der Handlungsebene gewonnenen Ergebnissen sowie zwischen Lernstrategien und anderen Komponenten der Lerntätigkeit werden später behandelt.

1. Voraussetzungen, Ziel und Anliegen

Wir haben 1991/92 eine größere Untersuchung zu Lernstrategien konzipiert, konnten jedoch aufgrund der Zerschlagung bis dahin existierender Wissenschaftsstrukturen nur einen Teil davon realisieren (Giest 1994, Krassa 1993a,b, Lompscher 1993a,b). Ein Fragebogen war Bestandteil dieser Untersuchung. Im Unterschied zu anderen Untersuchungen verfolgten wir nicht das Ziel, mit Hilfe des Fragebogens differentiell-psychologische Aussagen zur Einordnung der Probanden auf einem gewissen Kontinuum hinsichtlich bestimmter qualitativer Merkmale von Lernstrategien (oder weiter: von Lernstilen o.ä.) zu gewinnen (vgl. Krapp 1993). Uns interessierte, welche konkreten Lernstrategien von Schülern 4. und 6. Klassen präferiert oder abgelehnt werden (hier bezogen auf Bewertungen anhand vorgegebener Aussagen in einem Fragebogen, also auf der Reflexionsebene). Da ein wesentliches Merkmal jeglichen Lernverhaltens seine Gegenstands- und

Anforderungsabhängigkeit ist, wurden die Aussagen über Lernstrategien auf unterschiedliche Anforderungsbereiche (Strategieklassen) bezogen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden ausführlich dargestellt (Lompscher 1993b).

Im Rahmen der Kooperation mit Kollegen der PH Ludwigsburg entstand die Frage, ob der Fragebogen als diagnostisches Instrument zur Einschätzung von Ergebnissen eines Unterrichtsexperiments (Physik 8. Schuljahr) - zusammen mit anderen Aspekten und entsprechenden Instrumenten - genutzt werden könnte (Grob, v. Rhöneck, Schnaitmann & Völker 1994). Die Prüfung einiger psychometrischer Merkmale (interne Konsistenz, Faktorenstruktur) erbrachte unbefriedigende Ergebnisse, was nicht weiter verwundern mußte, da eine andere Zielstellung zugrunde gelegen hatte. Wir wurden jedoch angeregt, den Fragebogen einer gründlichen Revision zu unterziehen. Es wurde eine neue Version erarbeitet und in einem ersten Schritt erprobt - in Vorbereitung einer relativ komplex angelegten Untersuchung zu Lernstrategien von Schülern 4., 6. und 8. Klassen, die inzwischen durchgeführt wurde und deren Daten z.Z. ausgewertet werden. Hier wird über diesen ersten Schritt berichtet.

2. Struktur und Inhalt des Fragebogens "Wie lernst Du?" (2. Version)

Beibehalten wurde die Gliederung nach inhaltlichen Anforderungsbereichen und deren knappe Kennzeichnung: Strategien

- des Textverstehens (LS1)¹ : Häufig erhaltet Ihr von Eurer Lehrerin oder Eurem Lehrer die Aufgabe, einen Text im Lehrbuch oder in anderen Sachbüchern zu lesen. Manche Texte sind ziemlich schwer.

Wie gehst Du vor, um solche Texte zu verstehen?

- des unterrichtlichen Kommunizierens (LS2): Im Unterricht führt Eure Lehrerin oder Euer Lehrer oft Gespräche mit der Klasse oder hält Euch einen Vortrag zum Thema der Stunde.

Wie gehst Du vor, um dabei etwas zu lernen?

- des Problemlösens (LS3): Eure Lehrer stellen Euch in den verschiedenen Fächern oft Aufgaben, die Ihr lösen sollt. Manche Aufgaben sind ganz schön schwer.

Wie gehst Du vor, um schwierige Aufgaben zu lösen?

- des Organisierens der eigenen Lerntätigkeit (LS4) (am Beispiel des Erledigens von Hausaufgaben): In vielen Fächern bekommt Ihr schriftliche Hausaufgaben. Ihr habt aber noch andere Pflichten und Interessen.

Wie gehst Du vor, damit Du auch Deine Hausaufgaben gut erledigst?

- des Einprägens/Reproduzierens (LS5): Vieles müßt Ihr Euch fest einprägen, damit Ihr es später noch wißt und nutzen könnt oder auch eine Klassenarbeit gut übersteht.

Wie gehst Du vor, um Dir etwas fest einzuprägen?

-des Kooperierens beim Lernen (LS6): Manche Aufgaben im Unterricht oder zu Hause sollt Ihr gemeinsam mit anderen Schülern lösen.

Wie gehst Du vor, wenn Ihr gemeinsam lernt?

Beibehalten wurde auch die Struktur der Wahlmöglichkeiten: Auf einer 4er-Skala sollen die Schüler angeben, ob eine Aussage - immer formuliert aus der Sicht des Schülers (Ich...) - für sie überwiegend, meistens, kaum oder überhaupt nicht zutrifft. Damit ist sowohl eine Differenzierung möglich, die die Schüler weder unter- noch überfordert, als auch eine Zusammenfassung der Antworten in "positive" (Zustimmung) und "negative" (Ablehnung). Die Erfahrungen mit der ersten Version haben gezeigt, daß Schüler auch bereits im 4. Schuljahr im Prinzip in der Lage sind, einen Fragebogen dieser Art zu bearbeiten (Lompscher 1993b, 12). Daß die zustimmenden oder ablehnenden Aussagen der Schüler zu den einzelnen

¹ Die Nummerierung der Anforderungsbereiche hat nichts mit einer Rangreihe o.ä. zu tun, sondern gibt die Abfolge im Fragebogen an.

Strategie-Items nicht identisch mit dem Einsatz dieser Strategien in realen und unterschiedlichen Anforderungssituationen sind oder sein müssen, ergibt sich aus dem Wesen von Fragebögen. Deshalb unsere Unterscheidung zwischen Reflexions- und Handlungsebene. Ein Fragebogen kann eine erste Orientierung ermöglichen, die ggf. auch zur Generierung von Fragen und Hypothesen veranlaßt, und er kann Hinweise auf den Bewußtheitsgrad der Tätigkeit - hier hinsichtlich der Erfahrungen mit Lernstrategien - bei den Schülern geben. Die so gewonnenen Ergebnisse müssen ergänzt und in Beziehung gesetzt werden zu mit anderen Methoden gewonnenen Ergebnissen. So verfahren wir auch.

Die Anzahl der Items in den Anforderungsbereichen wurde in der 2. Version erhöht (von 10 auf 16 bzw. 20). Dabei ging es jedoch weniger um die quantitative, als vielmehr um die qualitative Seite: Unter Einbeziehung von Items des ursprünglichen Fragebogens wurden Items formuliert, die als Repräsentanten unterschiedlicher Dimensionen betrachtet werden können (eine Begutachtung dieser Zuordnung steht allerdings noch aus). In der Literatur werden Dimensionen von Lernstrategien in unterschiedlicher Weise unterschieden, z.B. kognitive, metakognitive und Strategien des Ressourcenmanagements oder - unter dem Aspekt der Komplexität - Lernstile (unter Einbeziehung von Einstellungs- und Motivationsaspekten), Lernstrategien im engeren Sinne und Lerntechniken (vgl. Mandl & Friedrich 1992 u.a.). Da motivationale u.a. Aspekte in unseren Untersuchungen mit spezifischen Instrumenten erfaßt werden, konnten wir uns auf Dimensionen von Strategien konzentrieren. Da wir Lernstrategien als qualitative Aspekte der Realisierung von Lernhandlungen, gerichtet auf die Erreichung von Lernzielen, betrachten (Lompscher 1994a,b) und es uns um die Einschätzung des in bestimmten Schul- und Klassenstufen erreichten Entwicklungsniveaus von Lernstrategien (einschließlich der inter- und intraindividuellen Variabilität) geht, um daraus eventuelle Ansatzpunkte für unterrichtliche und/oder außerunterrichtliche Bemühungen um die Förderung effektiven und selbständigen Lernens ableiten zu können, sollten die Dimensionen mehrere Aspekte abdecken.

- Qualität der kognitiven Auseinandersetzung mit der jeweiligen Lernanforderung: Unterscheidung der kognitiven Strategien nach Oberflächen- und Tiefenstrategien (im Sinne von oberflächlichem Herangehen bzw. Eindringen in die Tiefenstruktur);
- Qualität der Eigenregulation beim Lernen: Unterscheidung von kognitiven und metakognitiven Strategien (letztere im Sinne von Planung, Überwachung, Kontrolle und Bewertung des eigenen Vorgehens bzw. Lernergebnisses);
- Nutzung von Hilfsmitteln zur Bewältigung von Lernanforderungen, was die Automatisierung oder Routinisierung von Lernhandlungen (bis zu einem bestimmten Grad) voraussetzt: Unterscheidung von Strategien im engeren Sinne und Techniken.

Am Beispiel des Anforderungsbereichs Textverstehen soll die Zuordnung von Items zu Dimensionen demonstriert werden.

Oberflächenstrategien:

- 1: Wenn ich einen Text lese, mache ich mir nicht extra Gedanken, wie ich dabei vorgehe.
- 5: Ich lese mir den Text so lange durch, bis ich ihn kann.
- 11: Ich versuche, den Text möglichst genau (Wort für Wort) zu lernen.
- 17: Ich versuche, alle Einzelheiten zu behalten.

Tiefenstrategien:

- 4: Ich versuche, anzuwenden, was ich aus dem Text gelernt habe (eine Aufgabe lösen, etwas erklären, besser verstehen).
- 6: Ich vergleiche, was ich lese, mit dem, was ich schon weiß.
- 8: Ich versuche, beim Lesen herauszufinden, was wichtig ist.
- 10: Ich überlege beim Lesen, womit das zusammenhängt, was im Text dargestellt ist.

- 13: Ich versuche, mir anschaulich vorzustellen, was im Text dargestellt ist.
 14: Ich überlege, wie der Inhalt mit einem oder wenigen Wörtern ausgedrückt werden kann.
 15: Wenn ich etwas nicht verstehe, suche ich nach zusätzlichen Informationen (in Büchern, bei anderen Menschen).
 18: Ich mache mir eine Gliederung aus Stichwörtern zum Text.

Techniken:

- 2: Ich mache mir beim Lesen Notizen.
 9: Ich teile den Text in kleinere Abschnitte ein.
 12: Ich unterstreiche, was ich für wichtig halte.
 19: Ich zeichne mir etwas auf, um den Inhalt besser zu verstehen und zu behalten.

Metakognitive Strategien:

- 3: Ich lese zuerst im Druck hervorgehobene Wörter, Zwischenüberschriften oder andere Hinweise auf den Inhalt.
 7: Ich lese die Aufgabenstellung genau durch und überlege, wie ich am besten vorgehe.
 16: Ich versuche, den Inhalt mit meinen eigenen Worten wiederzugeben.
 20: Nach dem Lesen fasse ich das Wichtigste noch einmal zusammen (mündlich oder schriftlich).

Die Strategie-Formulierungen beziehen sich - im Unterschied zu vielen anderen Fragebögen, in denen Lernstrategien relativ abstrakt und anforderungsunabhängig gekennzeichnet werden - jeweils auf konkrete Anforderungsbereiche. Dies kann und muß noch weiter konkretisiert werden. So hat z.B. Czerniawska (1993) Schüler darüber befragt, welche Lernstrategien sie anwenden, wenn sie in unterschiedlichen Unterrichtsfächern (Geschichte, Geographie, Biologie) mit Lehrbüchern arbeiten. Uns ging es zunächst um Aussagen über die allgemeinen Erfahrungen der Schüler mit Lernstrategien (die sich natürlich immer auf konkrete Lernsituationen und -anforderungen beziehen und stützen). Eine Spezifizierung auf die Bedingungen und Anforderungen unterschiedlicher Unterrichtsfächer, Gegenstandsbereiche oder Aufgabenklassen sollte in Kooperation mit Fachdidaktikern und Fachlehrern ohne größere Schwierigkeiten möglich sein. Bei der Bezugsetzung zur Ebene realer Lernhandlungen ergibt sich die Konkretisierung mit Notwendigkeit - Lernhandlungen haben immer einen konkreten Gegenstand, beim Textverstehen z. B. Inhalt, Struktur, Art des jeweiligen Textes (s. auch Giest 1994, Krassa 1993a,b). Schließlich ist die Art der Befragung selbst nicht ohne Bedeutung: Geschlossene oder offene, schriftliche oder mündliche Befragung, Formulierung der Fragen oder Aufforderungen usw. Insofern geht es im folgenden nur um einen kleinen Ausschnitt aus der möglichen Fülle von Zugängen zu und Aussagen über Lernstrategien.

3. Einsatz des Fragebogens

In Vorbereitung der erwähnten größeren und relativ komplex angelegten Untersuchung konnten wir den Fragebogen (s. Anhang) durch das Entgegenkommen mehrerer Direktoren von Grund- und Gesamtschulen im Umfeld des Großraums Berlin-Potsdam gegen Ende des Schuljahrs 1993/94 in einigen 4., 6. und 8. Klassen erproben. Die Stichprobe bestand aus 421 Schülern, davon 189 Jungen und 232 Mädchen. Die Verteilung auf die Klassenstufen war folgende:

4. Schuljahr:	n = 99
6. " :	n = 132
8. " :	n = 190

Die Befragung wurde von den Klassenlehrern auf der Grundlage einer schriftlichen Anleitung und Erläuterung durchgeführt. Um in den 4. und u.U. in den 6. Klassen eine Überlastung der Schüler zu vermeiden (6 mal 16 bzw. 20 Items und einige Zusatzfragen!), wurde den Lehrern empfohlen, die Bearbeitung des Fragebogens auf mehrere Tage zu verteilen, falls ihrer Einschätzung des konkreten Leistungs- und Entwicklungsstands ihrer Klasse nach dies sinnvoll wäre. Analog sollte der Stand der Lese-Entwicklung berücksichtigt und ggf. die Items vorgelesen werden, was Bearbeitung des Fragebogens im gemeinsamen Rhythmus mit sich brächte. Verständnisfragen der Schüler sollten geklärt werden, ohne die Wahl der Antwort zu beeinflussen. Das konkrete Vorgehen wurde erläutert und war auf dem Fragebogen selbst eindeutig gekennzeichnet. Bei der Bearbeitung traten keine größeren Probleme auf. Es kam allerdings vor, daß einzelne Schüler bei manchen Items ihr Kreuz zwischen zwei Antwortmöglichkeiten setzten oder auch mal eine Antwort ausließen. Wir haben dies als Ausdruck von Unsicherheit betrachtet und bei der Wertung berücksichtigt.

Für die maschinelle Auswertung wurden die Antwortmöglichkeiten mit Punkten belegt: Völlige Zustimmung = 4 Punkte bis völlige Ablehnung = 1 Punkt. Halbe Punkte wurden verwendet, um den erwähnten Fällen von Unsicherheit gerecht zu werden. Bei 16 Items war es demnach möglich, in einem Anforderungsbereich zwischen 16 und 64 Punkten bzw. bei 4 Items pro Dimension zwischen 4 und 16 Punkten (bei 8 Items entsprechend zwischen 8 und 32 Punkten) zu erhalten. Dies ist die Grundlage der nachfolgenden Ergebnisdarstellung.²

4. Gesamtüberblick

Die nach Anforderungsbereichen zusammengestellten Skalen wiesen folgende interne Konsistenz (Cronbach's Alpha) auf (Tab. 1).

² Die statistischen Berechnungen wurden von Dipl.-Psych. Cordula Artelt in Zusammenarbeit mit den Psychologiestudenten Martin Krippel und Eric Klas durchgeführt, denen an dieser Stelle für ihr Engagement nochmals gedankt sei.

Tab. 1: Cronbach's Alphas der Anforderungsbereiche ³
(in Klammern die Werte für Jungen und Mädchen)

Textverstehen (LS 1)	.79	(J.: .82; M.: .74)
unterrichtliches Kommunizieren (LS 2)	.75	(J.: .72; M.: .76)
Problemlösen (LS 3)	.85	(J.: .82; M.: .86)
Organisieren der eigenen Lern- tätigkeit (LS)	.80	(J.: .81; M.: .79)
Einprägen/Reproduzieren (LS 5)	.82	(J.: .83; M.: .81)
Kooperieren beim Lernen (LS 6)	.87	(J.: .88; M.: .87)

Bezogen auf die Klassenstufen wurden folgende Werte für die interne Konsistenz festgestellt (Tab. 2).

Tab. 2: Cronbach's Alphas der Anforderungsbereiche, differenziert nach Klassenstufen

	4	6	8
Textverstehen (LS1)	.79	.80	.79
Unterrichtliches Kommun. (LS2)	.74	.73	.74
Problemlösen (LS 3)	.88	.82	.84
Organisieren der eig. Lernt.(LS 4)	.76	.76	.82
Einprägen/Reproduzieren (LS 5)	.83	.80	.82
Kooperieren beim Lernen (LS 6)	.83	.87	.88

Zwischen den Anforderungsbereichen ergaben sich folgende Korrelationen (Tab. 3).

Tab. 3: Korrelationen zwischen den Anforderungsbereichen

LS 2	.65				
LS 3	.63	.66			
LS 4	.51	.59	.56		
LS 5	.62	.62	.68	.65	
LS 6	.46	.57	.60	.54	.57
	LS 1	LS 2	LS 3	LS 4	LS 5

³ Bei Eliminierung von Items mit Trennschärfe-Indizes größer .10 (1-2 Items pro Anforderungsbereich, insgesamt 7 Items) erhöhen sich die Alphas in der Regel um 1-2 Punkte an der 2. Stelle hinter dem Punkt.

Die Anforderungsbereiche sind einerseits für die Schüler klar voneinander unterscheidbar, andererseits eng miteinander verbunden. Die Items eines Anforderungsbereichs haben genügend gemeinsame Varianz, um von den Schülern dem jeweiligen Anforderungsbereich zugeordnet werden zu können. Das gilt sowohl für die Stichprobe im Ganzen, als auch für die Teilstichproben nach Geschlechtern und nach Klassenstufen, wobei allerdings auch gewisse Schwankungen zu verzeichnen sind. Zugleich sind die Korrelationskoeffizienten zwischen den Anforderungsbereichen hochsignifikant, wobei offensichtlich die vorrangig kognitiven Anforderungsbereiche Textverstehen (LS1), unterrichtliches Kommunizieren (LS 2), Problemlösen (LS 3) und Einprägen/Reproduzieren (LS 5) stärker miteinander korrelieren als mit den beiden anderen Anforderungsbereichen. Eine Ausnahme bildet die Korrelation zwischen Einprägen/Reproduzieren und Organisieren der eigenen Lerntätigkeit (LS 4), die ziemlich hoch ist. Da letzteres auf das Erledigen von Hausaufgaben bezogen war, kann vermutet werden, daß diese Anforderung für die Schüler Gemeinsamkeiten mit der Anforderung des Einprägens/Reproduzierens besitzt. Die niedrigsten Korrelationen ergaben sich zwischen Textverstehen und Kooperieren (LS 6) sowie Organisieren der eigenen Lerntätigkeit (LS4) und zwischen den beiden zuletzt genannten Anforderungsbereichen. Die Unterschiedlichkeit der Anforderungen läßt dies durchaus als plausibel erscheinen. Innerhalb jedes Anforderungsbereichs waren die oben genannten Dimensionen mit je 4 Items vertreten (nur bei Textverstehen und Problemlösen die Dimension Tiefenstrategien mit je 8). Die interne Konsistenz dieser Teilklassen ist aus Tab. 4 zu entnehmen.

Tab.4: Cronbach's Alphas der Strategie-Dimensionen

	Strategie-Dimensionen			
	Oberflächenstr.	Tiefenstr.	Techniken	Metakogn. Str.
Textverstehen	.49	.68	.43	.50
unterr. Kommuniz.	.48	.56	.52	.26
Problemlösen	.17	.79	.52	.59
Einprägen/Reprod.	.46	.66	.46	.64
Organisieren d. Lern.	-.13	.70	.62	.64
Kooperieren beim Lern.	.57	.75	.57	.70

Die Werte für die Strategie-Dimensionen liegen z.T. erheblich niedriger als die der entsprechenden Anforderungsbereiche. Die Differenzierung zwischen den Dimensionen und die gleichartige Behandlung der Items einer Dimension ist nicht so klar ausgeprägt, wie man vielleicht erwarten könnte. Hier kann sich die Formulierung von Items und ihre Zuordnung zu Dimensionen oder auch die Differenzierungsfähigkeit der Schüler bzw. die Unterschiedlichkeit ihrer Lernerfahrungen und Präferenzen auswirken. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß die Anzahl der Items pro Dimension ziemlich gering ist (4 bzw. in wenigen Fällen 8).

Zunächst sei hier nur festgestellt, daß die Tiefenstrategien fast durchweg und die metakognitiven Strategien in einigen Anforderungsbereichen die höchsten Werte erreichen. Die größten Schwankungen zwischen den Anforderungsbereichen weisen die Oberflächenstrategien auf.

Wir verzichten darauf, die Alpha-Werte für die Strategie-Dimensionen differenziert nach Klassenstufen und Geschlechtern anzuführen, da die Teilstichproben und Teilskalen zu klein sind, um noch befriedigende Werte zu erbringen. Die berechneten Werte schwanken sehr stark, und es lassen sich keine Regelmäßigkeiten erkennen.

Faßt man jedoch die Items der einzelnen Dimensionen über die Anforderungsbereiche hinweg zusammen, so ergeben sich folgende Cronbach's Alphas für die Dimensionen:

Oberflächenstrategien	.75 bzw. .80 nach Eliminierung von 5 Items mit Trennschärfe-Indizes größer .10)
Tiefenstrategien	.92
Techniken	.81 (auch nach Eliminierung eines Items nach den gleichen Kriterien wie oben)
Metakogn. Strategien	.85 bzw. .86 (nach Eliminierung eines Items - s.o.)

Trotz der Unterschiedlichkeit der Anforderungsbereiche zeigte sich doch eine hohe gemeinsame Varianz bei den Strategiedimensionen - am deutlichsten bei Tiefen- und metakognitiven

Strategien. Ganz ähnlich Werte erhielt Adey (persönliche Mitteilung), der eine englische Version des Fragebogens bei etwa 120 Londoner 14-15jährigen Schülern (vergleichbar unserem 8. Schuljahr) einsetzte. Auch die Cronbach's Alphas für die Anforderungsbereiche sind denen unserer Stichprobe sehr nahe.

Tab. 5: Korrelationen zwischen den Anforderungsbereichen im Hinblick auf Oberflächenstrategien

	LS 2	LS 3	LS 4	LS 5	LS 6
LS 1	.38	.26	.16	.41	.22
LS 2		.33	.18	.31	.32
LS 3			.26	.30	.34
LS 4				.24	.14
LS 5					.28

Tab.6: Korrelationen zwischen den Anforderungsbereichen im Hinblick auf Tiefenstrategien

	LS 2	LS 3	LS 4	LS 5	LS 6
LS 1	.52	.64	.54	.58	.42
LS 2		.51	.43	.48	.48
LS 3			.62	.65	.50
LS 4				.62	.52
LS 5					.48

Tab. 7: Korrelationen zwischen den Anforderungsbereichen im Hinblick auf Techniken

	LS 2	LS 3	LS 4	LS 5	LS 6
LS 1	.43	.36	.22	.35	.17
LS 2		.41	.36	.50	.18
LS 3			.27	.55	.33
LS 4				.35	.26
LS 5					.25

Tab. 8: Korrelationen zwischen den Anforderungsbereichen im Hinblick auf metakognitive Strategien

	LS 2	LS 3	LS 4	LS 5	LS 6
LS 1	.32	.33	.23	.31	.29
LS 2		.43	.39	.32	.43
LS 3			.41	.42	.48
LS 4				.51	.48
LS 5					.49

Wir wollen nun prüfen, ob die Korrelationen zwischen den Anforderungsbereichen hinsichtlich der Strategie-Dimensionen weitere Hinweise geben (Tab. 5 - 8).

Alle Korrelationen sind hochsignifikant. Selbst der niedrigste Korrelationskoeffizient von .14 weist noch ein Signifikanzniveau von .004 auf, was natürlich auch mit der Stichprobengröße zusammenhängt.

Hinsichtlich der Tiefenstrategien weisen die Anforderungsbereiche insgesamt deutlich engere Korrelationen auf als bei den anderen Strategie-Dimensionen. Dies steht im Zusammenhang mit der Feststellung zu den Alphas und läßt vermuten, daß, wer sich Strategien des geistigen Durchdringens von Lernstoff zu eigen gemacht hat, dazu tendiert, diese bei unterschiedlichen Lernanforderungen einzusetzen. Ähnliches gilt, allerdings auf niedrigerem Niveau, für die metakognitiven Strategien, die - im Vergleich zu Oberflächenstrategien und auch Techniken - größere Ausgewogenheit zeigen. Für die Entwicklung und Bewertung metakognitiver Strategien scheinen das Kooperieren und das Problemlösen eine wichtige Rolle zu spielen. Oberflächenstrategien und Techniken scheinen in den verschiedenen Anforderungsbereichen einen unterschiedlichen Stellenwert zu besitzen. So korreliert bei Oberflächenstrategien das Organisieren der eigenen Lerntätigkeit (hier das Erledigen von Hausaufgaben) besonders gering mit Textverstehen, unterrichtlichem Kommunizieren und Kooperieren beim Lernen. Bei den Techniken sind die Korrelationen des Textverstehens und des unterrichtlichen Kommunizierens mit dem Kooperieren ebenso niedrig, während sie zwischen Textverstehen, unterrichtlichem Kommunizieren, Problemlösen und Einprägen/Reproduzieren relativ hoch sind. Dies erscheint plausibel, handelt es sich doch um vorrangig kognitive Anforderungsbereiche im Unterschied zum Kooperieren oder zum Organisieren der eigenen Lerntätigkeit. Allerdings ist der Stellenwert oder Einsatz von Lerntechniken oder die Frage nach einem mehr oder weniger tiefgründigen vs. oberflächlichen Vorgehen bei der Bewältigung von Lernanforderungen nicht allein aus diesen Zusammenhängen zu klären. Motivationale, gegenständliche u.a. Aspekte müssen dazu einbezogen und berücksichtigt werden.

Wir betrachten jetzt die Lernstrategien in den einzelnen Anforderungsbereichen genauer.

5. Weitere Ergebnisse zu den Anforderungsbereichen

5.1 Strategien des Textverstehens (LS 1)

Zunächst interessiert, ob bzw. in welchem Maße die Strategie-Dimensionen innerhalb des Anforderungsbereichs Zusammenhänge aufweisen. Tab. 9 gibt die Korrelationskoeffizienten für die Gesamtstichprobe an.

Tab. 9: Korrelationen zwischen den Strategie-Dimensionen beim Textverstehen

	Tiefenstr.	Techniken	Metakogn. Str.
Oberflächenstr.	.38	.19	.30
Tiefenstr.		.48	.49
Techniken			.40

Alle Korrelationen sind hochsignifikant. Die engsten Zusammenhänge bestehen zwischen Tiefen- und metakognitiven Strategien sowie Techniken. Dies erscheint plausibel, da einerseits Techniken die kognitive Verarbeitung des Textes durch die Nutzung von Hilfsmitteln unterstützen und andererseits metakognitive Strategien eine wichtige Rolle bei

intensiver geistiger Tätigkeit spielen. Der relativ enge Zusammenhang zwischen Techniken und metakognitiven Strategien unterstützt die Aussage. Daß die Korrelationen nicht noch höher sind, weist auf den interindividuell durchaus unterschiedlichen Stellenwert dieser Strategien hin. Niedrigere Korrelationen zwischen Oberflächen- und metakognitiven Strategien und insbesondere Techniken ergänzen die Interpretation vom Gegenteil her. Daß zwischen Tiefen- und Oberflächenstrategien auch ein relativ enger Zusammenhang besteht, kann damit erklärt werden, daß die Schüler nicht streng zwischen diesen gegensätzlichen Strategien bzw. Dimensionen unterscheiden, auch Oberflächenstrategien wohl als legitim für die Bewältigung von Textverstehensanforderungen ansehen und nutzen, was sowohl mit ihren Lernvoraussetzungen und -erfahrungen als auch mit inhaltlichen, motivationalen, sozialen und anderen Präferenzen und Situationen zusammenhängen kann. Nicht in jedem Fall besteht z.B. das Ziel oder das Interesse, sich mit einem Text intensiv zu beschäftigen.

Die Aussagen zu den Strategie-Dimensionen beruhen auf den Antworten (Wahlen) zu den einzelnen Items. Es ist also u.a. zu prüfen, ob die einer Dimension zugeordneten Items in etwa gleicher Weise gewählt, wie stark also der Zusammenhang zwischen ihnen ist, wobei eine volle oder weitgehende Übereinstimmung der Wahlen innerhalb einer Dimension natürlich nicht zu erwarten ist - unterschiedliche subjektive und objektive Faktoren sind daran beteiligt. Wir haben die Korrelationen zwischen der jeweiligen Dimension und den sie konstituierenden Items (Tab. 10 - geordnet nach der Höhe der Korrelationskoeffizienten) sowie die Korrelationen zwischen allen Items einer Dimension berechnet.

Tab. 10: Korrelationen zwischen einer Dimension und den ihr zugeordneten Items³

Item-Nr. und Korrelationskoeffizienten				
Oberflächenstrat.	5: .72;	11: .68;	17: .60;	1: .45
Tiefenstrategien	14: .59;	10: .57;	8: .56;	15: .53
Techniken	9: .66;	12: .64;	19: .58;	2: .52
Metakogn. Strat.	20: .66	3: .62;	16: .61	7: .53

Alle Korrelationen sind hochsignifikant. Das gilt auch für die 4 weiteren Items der Dimension Tiefenstrategien, die in die Tabelle nicht aufgenommen wurden (niedrigster Koeffizient: .47). Auch die Interkorrelationen innerhalb der Dimension sind in den meisten Fällen hochsignifikant.

Für die Gesamtstichprobe der Schüler aus 4., 6. und 8. Klassen dürften die Strategie-Dimensionen des Textverstehens und die ihnen zugeordneten Items die erforderliche Eindeutigkeit aufweisen. Was ergibt eine Differenzierung nach Klassenstufen? Wir betrachten dazu zunächst die arithmetischen Mittelwerte (AM) und Standardabweichungen (SD) (Tab. 11).

Tab. 11: Mittelwerte und Standardabweichungen der Dimensionen des Textverstehens in den Klassenstufen 4, 6 und 8

	4		6		8	
	AM	SD	AM	SD	AM	SD

³ Formulierung der Items - s.o.

Oberflächenstrat.	10,60	2,29	10,70	2,34	9,84	2,21
Tiefenstrategien	11,38	1,85	11,34	1,69	10,93	1,98
Techniken	8,21	2,23	8,22	1,93	8,08	2,22
Metakogn. Strat.	10,86	2,32	11,24	2,26	11,52	2,04

Da die Punktwerte zwischen 4 und 16 variieren können (4 Items mit je 4 Ausprägungen, bei den Tiefenstrategien entsprechend normalisiert) bedeutet der Mittelwert 10 eine unentschiedene Antwort - weder Zustimmung noch Ablehnung; Werte über 10 gehen in Richtung Zustimmung, Werte unter 10 in Richtung Ablehnung. Die Standardabweichungen deuten die Schwankungsbreite der Wahlen an, z.B. bei den Oberflächenstrategien in Klasse 4 zwischen 8,31 und 12,89. Extreme Zustimmungen und Ablehnungen waren selbstverständlich auch vorhanden, die Tendenz zur Mitte ist aber deutlich ausgeprägt.

Vergleicht man die Dimensionen und Klassenstufen, so zeigt sich übereinstimmend eine stärkere Zustimmung zu Tiefenstrategien und eine stärkere Ablehnung von Techniken - mit geringen Unterschieden zwischen den Klassenstufen. Bei den Oberflächenstrategien deutet sich eine Abnahme des Mittelwertes zum 8. Schuljahr hin an, bei den metakognitiven Strategien eine Zunahme. Dies zeigt auch Abb. 1, die die prozentualen Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen - oberhalb bzw. unterhalb des Mittelbereichs (Wert 10) - für die Dimensionen und Klassenstufen wiedergibt.

Die Unterschiede zwischen den Geschlechtern in den Klassenstufen (Abb. 2 - 4) sind nicht stark ausgeprägt und bestätigen das Bild von Abb. 1.

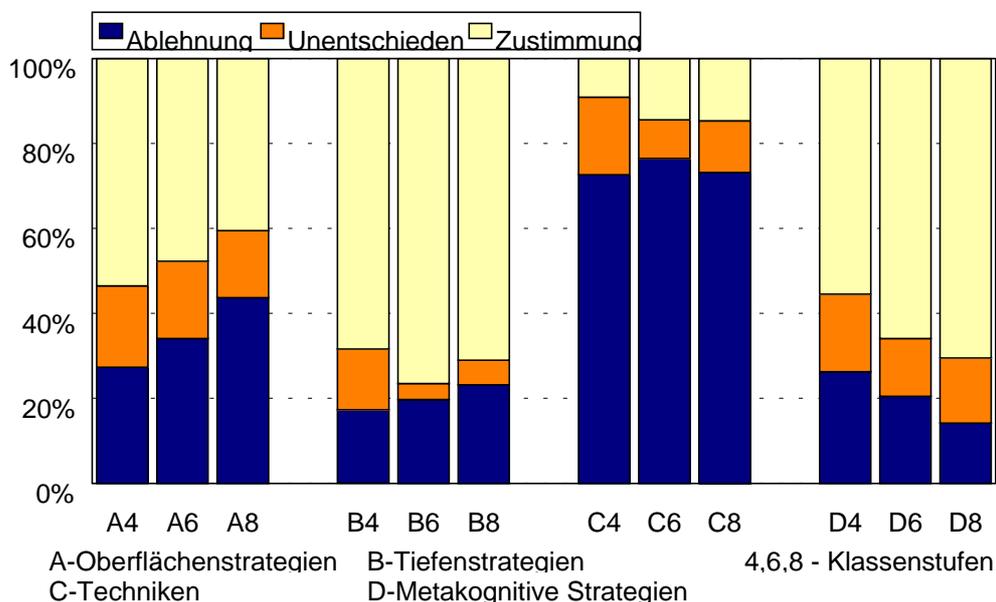


Abb.1: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmung und Ablehnung für die Dimensionen des Textverstehens in den Klassenstufen 4, 6 und 8

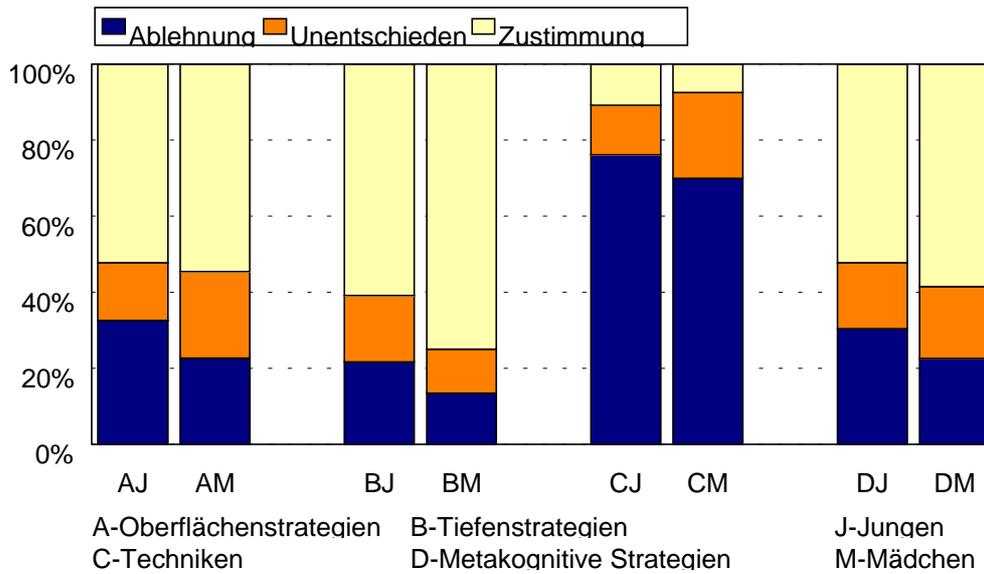


Abb.2: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des Textverstehens in Klassenstufe 4 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

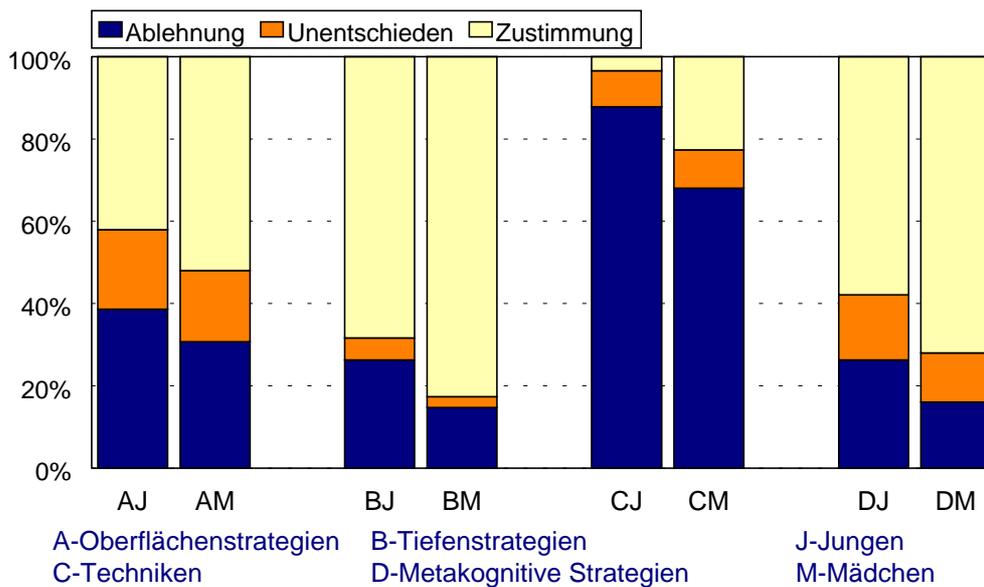


Abb.3: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimension des Textverstehens in Klassenstufe 6 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

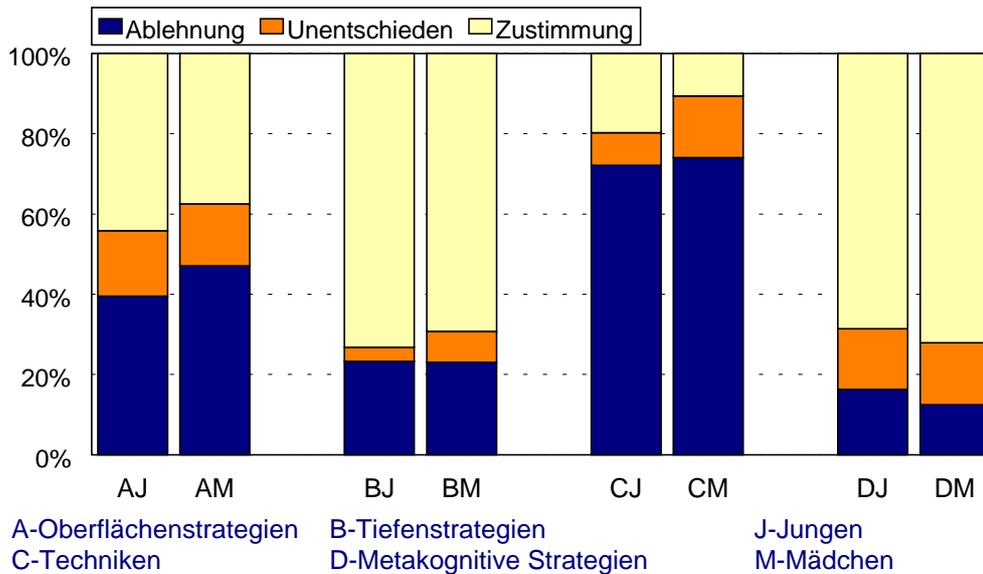


Abb.4: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimension des Textverstehens in Klassenstufe 8 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

Was die Beziehungen zwischen den Dimensionen angeht, werden die weiter oben gemachten Aussagen bestätigt: Die Bevorzugung von Tiefenstrategien muß nicht mit der Ablehnung von Oberflächenstrategien oder mit der Zustimmung zu metakognitiven Strategien und Techniken übereinstimmen. Die angesprochenen Lerntechniken sind für die Schüler noch nicht zu selbstverständlichen Hilfsmitteln bei der Arbeit an und mit Texten geworden. Unter schulischen Bedingungen können sie auch häufig gar nicht genutzt werden, oder es besteht keine Notwendigkeit dafür (wenn die Lehrtexte keine besonderen Schwierigkeiten enthalten oder durch drucktechnische Mittel schon stark aufbereitet sind o.a.) bzw. wird sogar verboten, in den Lehrtexten zu unterstreichen o.ä. (z.B. bei Leihexemplaren). Die Zustimmung zu metakognitiven Strategien nimmt nach Klasse 8 hin zu und die zu Oberflächenstrategien nimmt ab, was zweifellos Ausdruck der Entwicklung von Strategien und Niveau des Textverstehens ist, was sich aber durchaus nicht in einer stärkeren Präferenz für Tiefenstrategien niederschlagen muß. Tiefen- und Oberflächenstrategien stellen für die Schüler keinen Gegensatz dar. Dies wäre auch nicht sinnvoll, da es Lernsituationen und -anforderungen gibt, für die Oberflächenstrategien ausreichen. Andererseits scheint die Differenzierung von Lernstrategien unter dem Aspekt ihrer Effektivität bei den Schülern noch wenig ausgeprägt zu sein - je jünger, desto weniger: Das einfache wiederholte Lesen z. B. wird durchaus als Strategie des Eindringens in einen Text verstanden. Dahinter dürfte die häufig bei Schülern anzutreffende Identifizierung von Verstehen und Einprägen zum Zwecke des Reproduzierens stehen. Hier liegen Ansatzpunkte für eine intensivere und systematischere Förderung der Strategie-Entwicklung. Die Ergebnisse zu den anderen Anforderungsbereichen werden in gleicher Weise wie zum Textverstehen dargestellt, wobei Wiederholungen soweit wie möglich vermieden werden sollen.

5.2 Strategien des unterrichtlichen Kommunizierens (LS 2)

Die Korrelationen zwischen den Strategie-Dimensionen in der Gesamtstichprobe zeigt Tab. 12.

Tab. 12: Korrelationen zwischen den Strategie-Dimensionen beim unterrichtlichen Kommunizieren

	Tiefenstr.	Techniken	Metakogn. Str.
Oberflächenstr.	.37	.33	.44
Tiefenstr.		.29	.42
Techniken			.40

Alle Korrelationen sind hochsignifikant. Daß zwischen Tiefen- und metakognitiven Strategien sowie und zwischen metakognitiven Strategien und Techniken enge Zusammenhänge bestehen, ist plausibel. Aber auch die Oberflächenstrategien weisen enge Zusammenhänge mit den anderen Dimensionen auf. Etwas geringer ist der Zusammenhang zwischen Tiefenstrategien und Techniken. Es gilt das bereits beim Textverstehen Gesagte. Differenzierter wird das Bild bei Betrachtung der Korrelationen zwischen je einer Dimension und den ihr zugeordneten Items (Tab. 13).

Tab. 13: Korrelationen zwischen einer Dimension und den ihr zugeordneten Items ⁵

Item-Nr. und Korrelationskoeffizienten				
Oberflächenstrat.	16: .62;	5: .61;	9: .61;	1: .57
Tiefenstrategien	8: .72;	14: .66;	4: .61;	12: .58
Techniken	6: .69;	2: .67;	10: .63;	15: .57
Metakogn. Strat.	3: .67;	7: .63;	11: .56;	13: .34

⁵ Zur Identifikation der einzelnen Items - s. Anhang (Dies gilt auch für die nachfolgenden Abschnitte zu den anderen Anforderungsbereichen.)

Betrachten wir die Unterschiede zwischen den Klassenstufen (Tab. 14 und Abb. 5).

Tab. 14: Mittelwerte und Standardabweichungen der Dimensionen des unterrichtlichen Kommunizierens in den Klassenstufen 4, 6 und 8

	4		6		8	
	AM	SD	AM	SD	AM	SD
Oberflächenstrat.	12,82	2,06	12,15	1,73	11,62	1,97
Tiefenstrategien	12,77	1,91	12,18	2,06	11,93	2,19
Techniken	8,77	2,16	8,19	2,25	7,99	2,25
Metakogn. Str.	11,86	1,61	11,71	1,77	11,06	1,96

In allen Dimensionen deutet sich ein leichter Abfall der Mittelwerte zu den höheren Klassenstufen hin an, z.T. verbunden mit einem Anwachsen der Standardabweichungen, was bei negativer Ausprägung der SD in den Ablehnungsbereich führt, analog bei den metakognitiven Strategien. Wenn man noch das Überwiegen der Ablehnungen der Techniken einbezieht, entsteht der Eindruck eines mit der Klassenstufe zunehmenden Unbehagens der Schüler im Hinblick auf die Kommunikation im Unterricht.

Im Vergleich zum Textverstehen nehmen die Oberflächenstrategien nach Abb. 5 eine wesentlich stärkere Stellung ein, wobei die Zustimmung sogar stärker ausgeprägt ist als bei den Tiefenstrategien. In beiden Dimensionen nimmt die Zustimmung mit der Klassenstufe ab. Gleiches gilt für die metakognitiven Strategien und die Techniken, wobei letzteren insgesamt nur wenig zugestimmt wird. Der Eindruck des mit der Klassenstufe zunehmenden Unbehagens hinsichtlich des unterrichtlichen Kommunizierens bestätigt sich hier. Man kann auch vermuten, daß der Ausbildung diesbezüglicher Strategien im Unterricht unzureichende Aufmerksamkeit gewidmet wird (wiederum etwa im Vergleich zu Textverstehensstrategien). Die Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen (Abb. 6-8) sind in 4. und 6. Klassen größer als in 8. Klassen, wobei die Mädchen in der Regel bei allen Dimensionen mehr Zustimmungen geben - evt. ein Ausdruck des „Bravseins“, das in 8. Klassen größerer Eigenständigkeit und Selbstvertrauen der Mädchen Platz macht? Die Unterschiede sind jedoch insgesamt nicht sehr erheblich, und die Wahlen von Jungen und Mädchen bewegen sich in den einzelnen Dimensionen jeweils in gleicher Richtung.

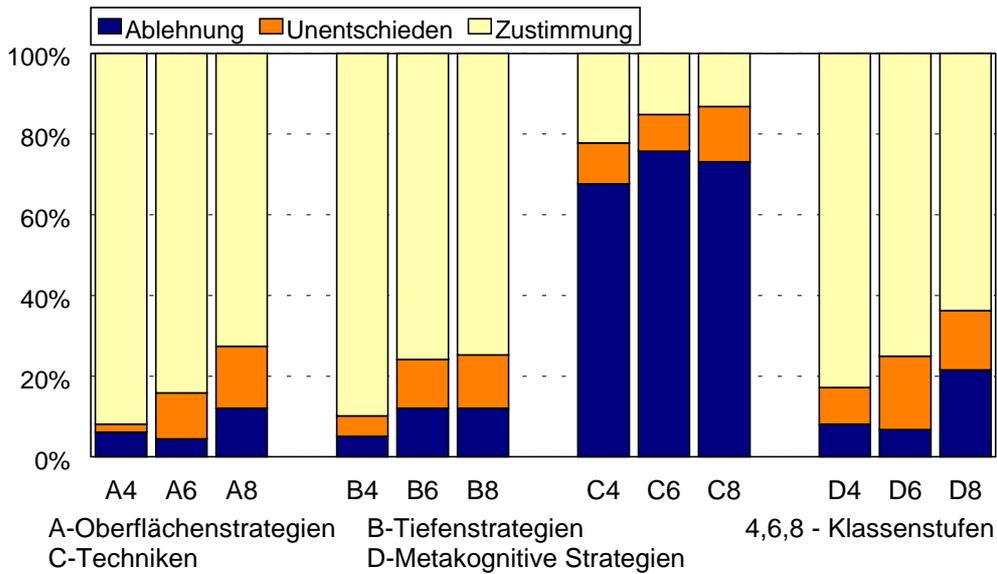


Abb.5: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmung und Ablehnung für die Dimensionen des unterrichtlichen Kommunizierens in den Klassenstufen 4, 6 und 8

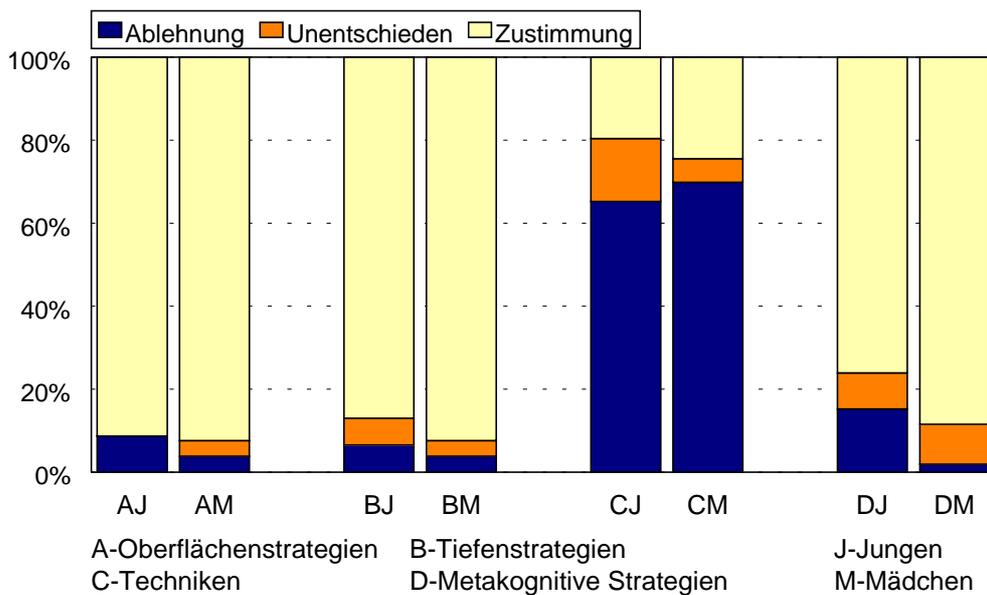


Abb.6: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des unterrichtlichen Kommunizierens in Klassenstufe 4 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

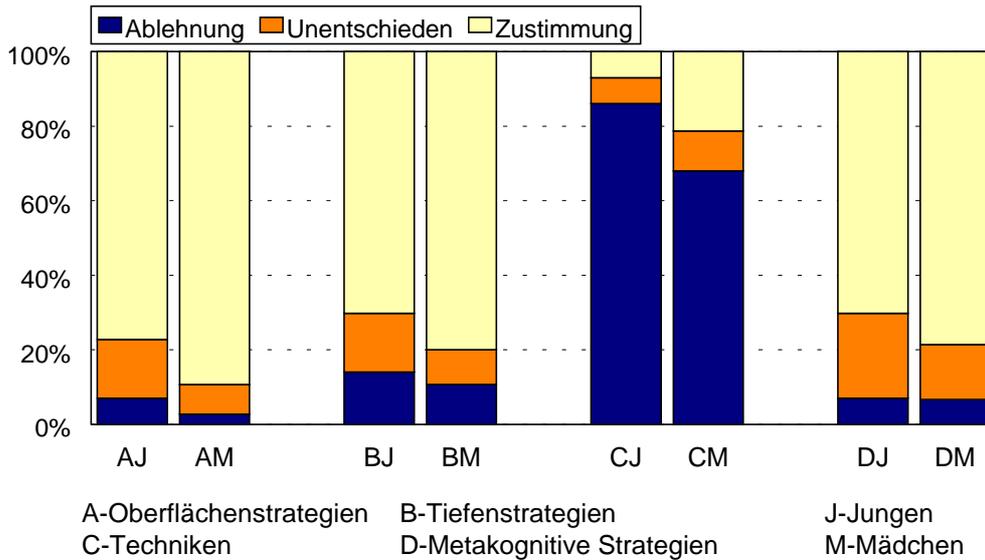


Abb.7: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des unterrichtlichen Kommunizierens in Klassenstufe 6 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

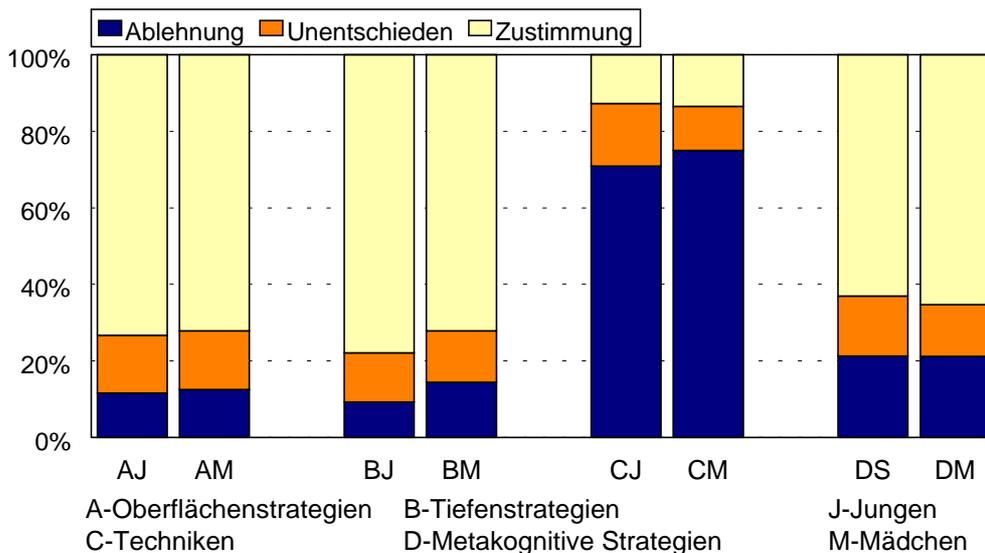


Abb.8: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des unterrichtlichen Kommunizierens in Klassenstufe 8 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

5.3. Strategien des Problemlösens (LS 3)

Die stärkeren Zusammenhänge zwischen den Strategie-Dimensionen in der Gesamtstichprobe (Tab. 15) zeigen sich auch hier zwischen Tiefenstrategien, metakognitiven Strategien und Techniken sowie zwischen metakognitiven Strategien und Techniken. Aber auch die Korrelationen zwischen Oberflächenstrategien und den anderen Dimensionen sind hoch signifikant.

Tab. 15: Korrelationen zwischen den Strategie-Dimensionen beim Problemlösen

	Tiefenstr.	Techniken	Metakogn. Str.
Oberflächenstr.	.33	.29	.34
Tiefenstr.		.61	.66
Techniken			.49

Die Korrelationen innerhalb der Dimensionen zeigt Tab. 16.

Tab. 16: Korrelationen zwischen einer Dimension und den ihr zugeordneten Items

Item-Nr. und Korrelationskoeffizienten				
Oberflächenstrat.	19: .62;	11: .53;	1: .48;	2: .44
Tiefenstrategien	12: .67;	7: .66;	9: .64;	13: .63
Techniken	6: .70;	3: .66;	18: .63;	10: .53
Metakogn. Strat.	14: .73;	4: .67;	17: .60;	8: .60

Die Korrelationskoeffizienten sind hochsignifikant bzw. signifikant (mindestens $p = .009$). In einigen wenigen Fällen sind Korrelationen zwischen den Items einer Dimension nicht signifikant. In dieser Skala hatte die Dimension Tiefenstrategien - wie beim Textverstehen - 8 Items, deren Korrelationen alle signifikant sind. Man könnte auf einige dieser Items verzichten, wodurch für die Eindeutigkeit der Dimensionen kein Schaden entstände, insgesamt aber der Aufwand für die Schüler reduziert werden könnte.

Wie sich die Klassenstufen bei den Dimensionen des Problemlösens unterscheiden zeigt Tab. 17.

Tab. 17: Mittelwerte und Standardabweichungen der Dimensionen des Problemlösens in den Klassenstufen 4, 6 und 8

	4		6		8	
	AM	SD	AM	SD	AM	SD
Oberflächenstr.	11,12	2,03	11,31	1,67	10,75	1,72
Tiefenstrateg.	11,71	2,06	11,58	1,86	10,92	2,12
Techniken	10,77	2,39	10,80	2,14	10,75	2,16
Metakogn. Str.	12,38	2,12	11,59	1,96	11,40	2,12

Oberflächen- und Tiefenstrategien haben in 4. und 6. Klassen sehr ähnliche Mittelwerte, in 8. Klassen gehen die Werte etwas zurück. Letzteres gilt für die metakognitiven Strategien von der 4. zur 8. Klassenstufe hin. Die negative Ausprägung der Standardabweichung führt in den Ablehnungsbereich. Die Techniken werden - im Unterschied zu Textverstehen und unterrichtlichem Kommunizieren - hier höher bewertet, und zwar in allen Klassenstufen fast gleich. Abbildungen lassen dies genauer erkennen. Die Oberflächenstrategien werden beim Problemlösen deutlich weniger bevorzugt als etwa beim unterrichtlichen Kommunizieren, besonders in 4. und 8. Klassen, wobei in allen Klassenstufen ein relativ hoher Anteil (um 20 %) unentschlossener Wahlen (Mittelbereich) festzustellen ist (Abb. 9). Demgegenüber ist die Zustimmung zu Tiefenstrategien deutlicher ausgeprägt, in der 8. Klassenstufe jedoch geringer als in den beiden anderen. Techniken spielen in allen Klassenstufen eine erheblich positivere Rolle als in den vorher besprochenen Anforderungsbereichen. Metakognitive Strategien werden hoch bewertet - ähnlich dem unterrichtlichen Kommunizieren, auch mit einem gewissen Abfall vom 4. zum 8. Schuljahr hin.

Die Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen (Abb. 10-12) sind wiederum in den 8. Klassen am geringsten, während in den 4. Klassen die Mädchen Tiefen- und metakognitive Strategien stärker bevorzugen (in der Tendenz auch Techniken) und Oberflächenstrategien stärker ablehnen als Jungen (bei einem relativ hohen Anteil im Mittelbereich), in den 6. Klassen ist die gleiche Tendenz bei Techniken und metakognitiven Strategien deutlich.

Man könnte vermuten, daß das Problemlösen aufgrund seiner allgemeinen kognitiven Anforderung (die sich in Abhängigkeit von Inhalt und Struktur der jeweiligen Probleme und vor allem von der Relation zwischen den konkreten subjektiven Voraussetzungen und den objektiven Anforderungen sehr unterschiedlich darstellen und wirken mag) die Schüler zunehmend anregt, die Notwendigkeit der Aufdeckung von Tiefenstrukturen zu erkennen und oberflächliches Herangehen zu überwinden, will man Problemsituationen bewältigen. Damit steht im Einklang die höhere Bewertung von Hilfsmitteln wie auch metakognitiver Strategien, besonders seitens der Mädchen (was sich im 8. Schuljahr mehr ausgleicht). Abfälle zum 8. Schuljahr hin mögen wiederum auf Schulmüdigkeit o.ä. hindeuten.

5.4. Strategien des Einprägens/Reproduzierens (LS 5)

Die Korrelationen zwischen den Strategie-Dimensionen in der Gesamtstichprobe zeigt Tab. 18.

Tab.18: Korrelationen zwischen den Strategie-Dimensionen beim Einprägen/Reproduzieren

	Tiefenstr.	Techniken	Metakogn. Str.
Oberflächenstr.	.41	.43	.51
Tiefenstr.		.58	.51
Techniken			.46

Die Tiefenstrategien zeigen sehr enge Zusammenhänge mit Techniken und metakognitiven Strategien, aber auch - wie in den anderen Anforderungsbereichen - mit den Oberflächenstrategien, wenn auch weniger ausgeprägt. Alle Korrelationen sind hochsignifikant.

Innerhalb der Dimensionen ergaben sich folgende Korrelationen (Tab. 19).

Tab. 19: Korrelationen zwischen einer Dimension und den ihr zugeordneten Items

Item-Nr. und Korrelationskoeffizienten				
Oberflächenstrat.	10: .71;	5: .62;	14: .62;	1: .42
Tiefenstrategien	13: .71;	7: .71;	3: .69;	11: .67
Techniken	15: .63;	6: .63;	4: .63;	9: .50
Metakogn. Strat.	8: .73;	12: .72;	16: .66;	2: .62

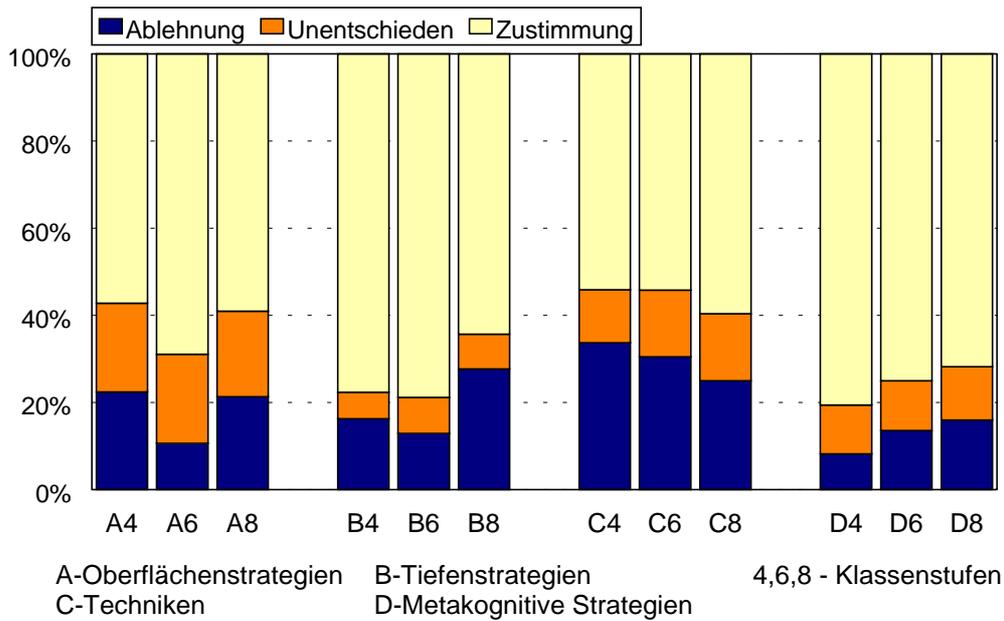


Abb.9: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmung und Ablehnung für die Dimensionen des Problemlösens in den Klassenstufen 4, 6 und 8

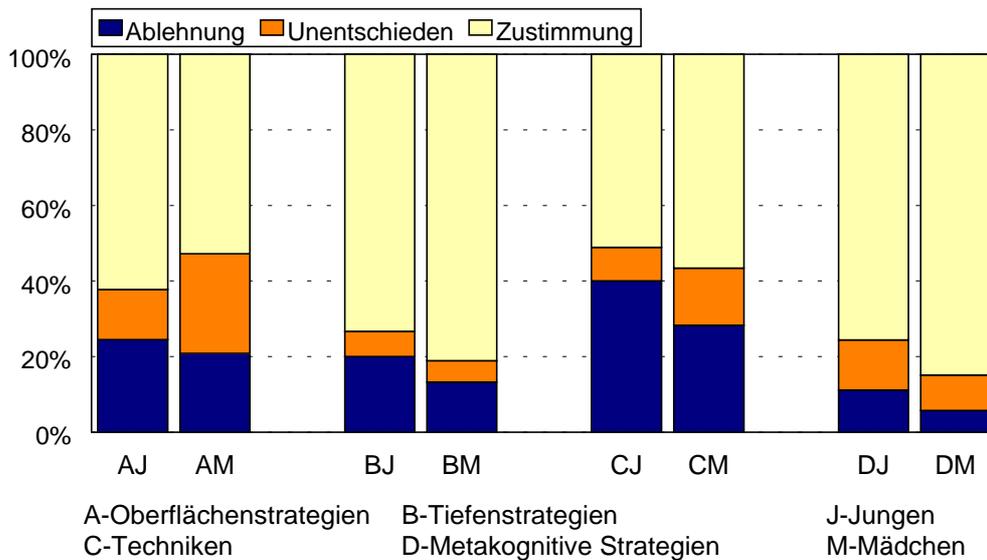


Abb.10: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des Problemlösens in Klassenstufe 4 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

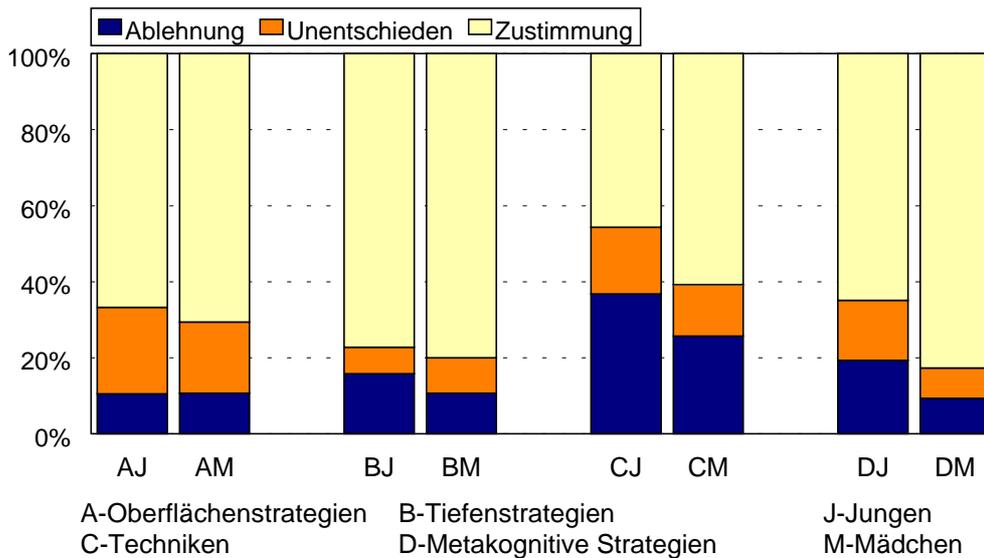


Abb.11: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des Problemlösens in Klassenstufe 6 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

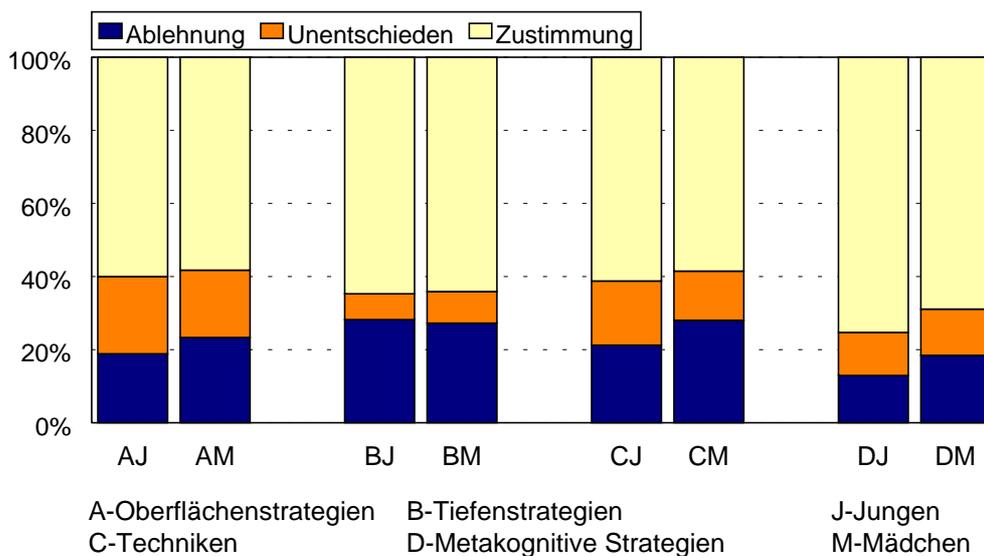


Abb.12: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des Problemlösens in Klassenstufe 8 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

Die Koeffizienten sind hochsignifikant, in den meisten Fällen auch zwischen den einzelnen Items einer Dimension (mindestens $p = .009$). Betrachten wir nun wieder die Klassenstufen (Tab. 20).

Tab. 20: Mittelwerte und Standardabweichungen der Dimensionen des Einprägens/Reproduzierens in den Klassenstufen 4, 6 und 8

	4		6		8	
	AM	SD	AM	SD	AM	SD
Oberflächenstrat.	11,31	2,12	11,89	2,16	11,23	2,27
Tiefenstrategien	11,06	2,49	11,10	2,34	10,21	2,47
Techniken	9,05	2,47	9,37	3,32	9,15	2,32
Metakog. Strateg.	11,74	2,57	12,03	2,20	10,67	2,65

Die Mittelwerte liegen sowohl bei Oberflächen- als auch bei Tiefenstrategien im positiven Bereich, Oberflächenstrategien sogar höher als Tiefenstrategien bei geringeren Standardabweichungen. Die Werte der 8. Klassen gehen gegenüber denen der 6. Klassen zurück. Das gilt auch für Techniken und besonders deutlich für die metakognitiven Strategien, die in 8. Klassen nahe am Mittelbereich liegen (bei Beachtung der Standardabweichung auch deutlich in den negativen Bereich gehen). Die Mittelwerte der Techniken liegen wieder im negativen Bereich, wobei in den 6. Klassen die besonders hohe Standardabweichung auffällt.

Die Abbildungen 13-16 zeigen die Verteilungen differenzierter. Der Vergleich zwischen den Klassenstufen (Abb. 13) zeigt ähnliche Tendenzen wie in anderen Anforderungsbereichen: Höhere Zustimmung zu Oberflächenstrategien als zu Tiefenstrategien (wie beim unterrichtlichen Kommunizieren - im Unterschied zu Textverstehen und Problemlösen), geringe Zustimmung zu Techniken, Abfall zur 8. Klasse hin, besonders stark ausgeprägt bei den metakognitiven Strategien (wie beim unterrichtlichen Kommunizieren und beim Problemlösen, im Unterschied zum Textverstehen).

Zu den Geschlechtsunterschieden (Abb. 14-16): Die Oberflächenstrategien werden von den Mädchen stärker bevorzugt als von den Jungen, besonders ausgeprägt in 6. Klassen. In dieser

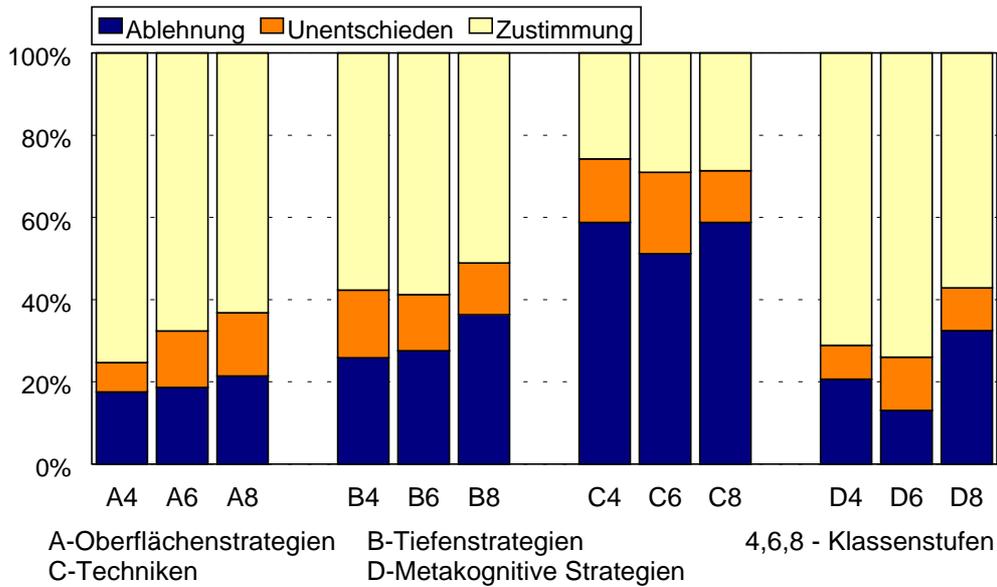


Abb.13: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmung und Ablehnung für die Dimensionen des Einprägens/Reproduzierens in den Klassenstufen 4, 6 und 8

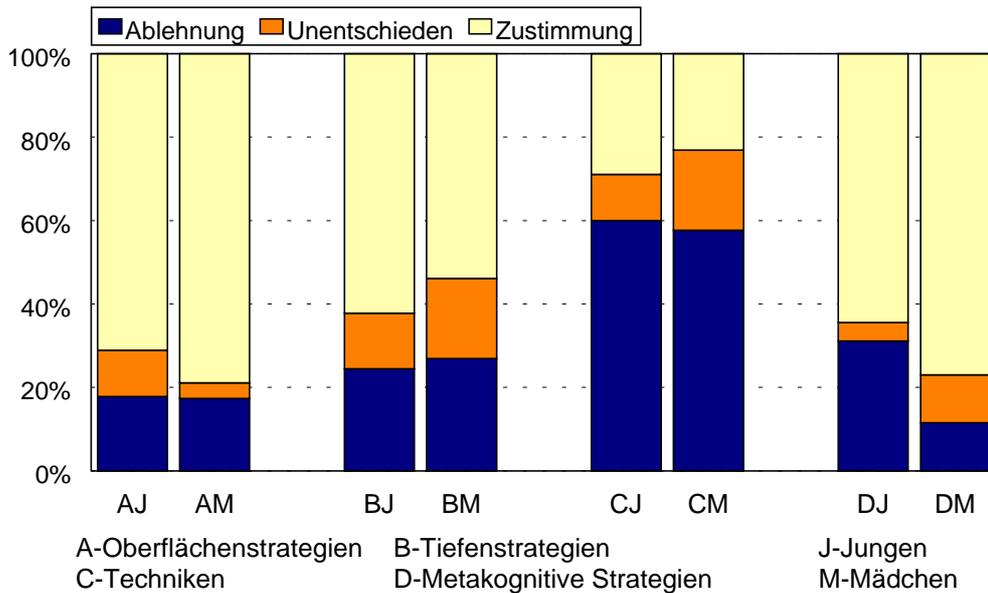


Abb.14: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des Einprägens/Reproduzierens in Klassenstufe 4 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

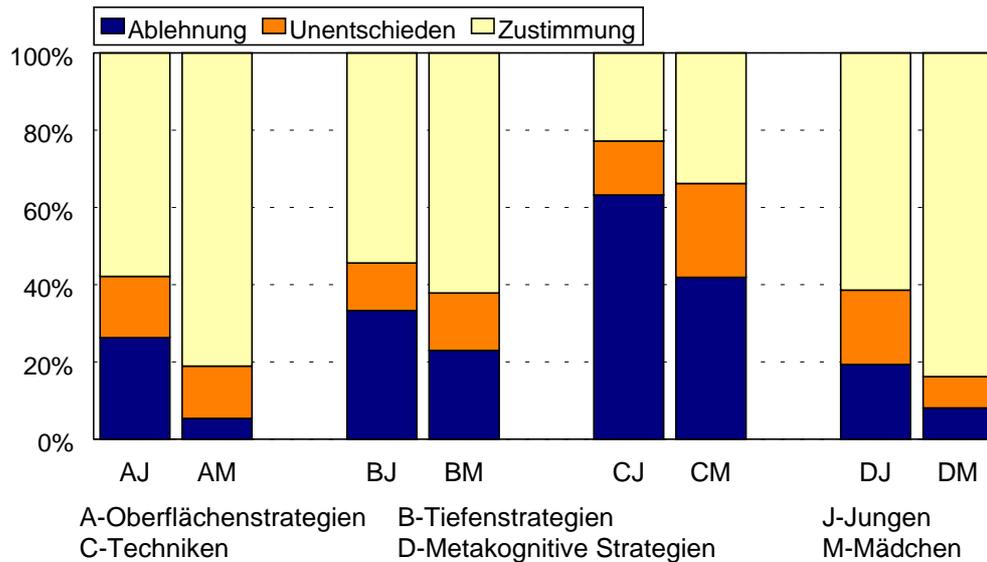


Abb.15: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des Einprägens/Reproduzierens in Klassenstufe 6 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

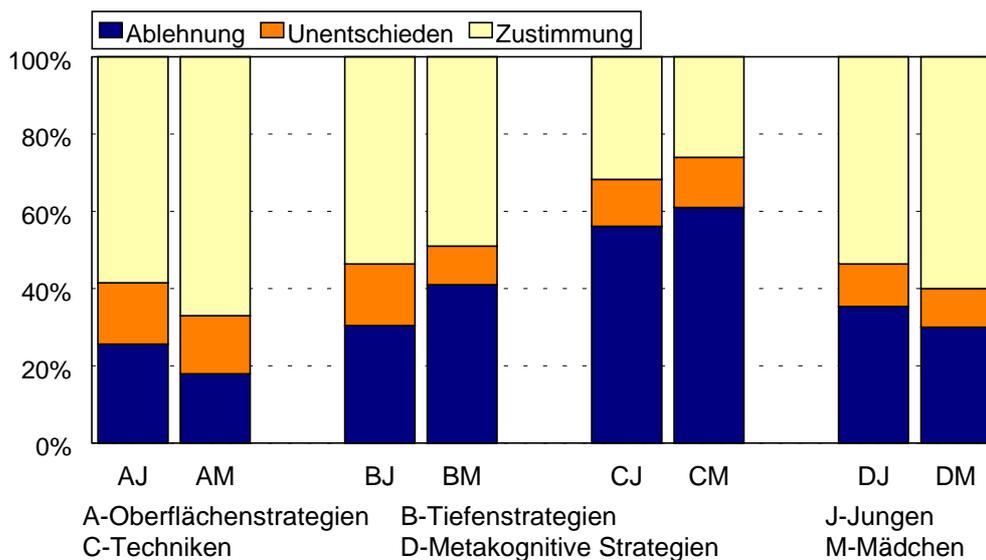


Abb.16: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des Einprägens/Reproduzierens in Klassenstufe 8 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

Klassenstufe bevorzugen die Mädchen auch die Tiefenstrategien mehr als die Jungen, während es in 4. und 8. Klassen umgekehrt ist. Die metakognitiven Strategien werden durchweg von den Mädchen stärker bevorzugt, wieder besonders in den 6. Klassen ausgeprägt, die auch - im Unterschied zu den anderen Klassenstufen - die Techniken mehr bevorzugen (und mehr unentschieden wählen). Auch in diesem Anforderungsbereich fallen die Techniken im Vergleich zu den anderen Dimensionen insgesamt deutlich ab - etwa vergleichbar mit dem Niveau beim unterrichtlichen Kommunizieren.

Wir hatten beim Vergleich der Anforderungsbereiche im Abschnitt 4 (Gesamtüberblick) auf engere Beziehungen zwischen Textverstehen, unterrichtlichem Kommunizieren, Problemlösen und Einprägen/Reproduzieren im Unterschied zu den beiden anderen Anforderungsbereichen hingewiesen. Jetzt werden auch die Unterschiede zwischen ihnen deutlicher: Da sich Art und Intensität der vorrangig (keineswegs ausschließlich!) kognitiven Anforderungen zwischen den Bereichen stark unterscheiden, bieten sie auch unterschiedliches Anregungspotential für die Entwicklung von Lernstrategien (und anderen Komponenten der Lerntätigkeit). Dies ist wiederum nicht kognitivistisch verengt gemeint, da entscheidende Entwicklungsdeterminanten z.B. im emotional-motivationalen Bereich liegen. Man kann nach den bisherigen Ergebnissen vermuten, daß das Problemlösen, z.T. auch das Textverstehen besonders intensiv zur Entwicklung und Ausdifferenzierung von Lernstrategien beitragen (immer in Abhängigkeit von weiteren objektiven und subjektiven Bedingungen), während Kommunikations- und Gedächtnisanforderungen in dieser Hinsicht weniger positiv wirken. Unterrichtsgespräche und -vorträge machen bekanntlich einen beträchtlichen Anteil des Unterrichts aus. Es scheint, daß dies bei den Schülern - zumindest zum Teil - eher zu Unbehagen und Abwehr hinsichtlich der erfaßten Strategie-Dimensionen und -Items führt als zu deren Entwicklung. Ähnliches mag für „reine“ Gedächtnisanforderungen gelten, vor allem wenn den Schülern der Zusammenhang zwischen Verstehen und Einprägen, Behalten, Aktualisieren und Nutzen von Gedächtnisbesitz ungenügend bewußt ist. Dies hat unmittelbar mit der Frage nach dem Sinn der Lerntätigkeit oder konkreter Lernanforderungen für die Schüler zu tun. Zugleich stellt sich die Frage, ob bzw. wie den Schülern Nutzen und Art von Lernstrategien durch die Schule nahegebracht, Lernstrategien gewissermaßen als Lerngegenstand betrachtet und behandelt werden - damit sie von den Schülern bewußt, effektiv, anforderungs- und bedeutungsadäquat als Mittel der Lerntätigkeit genutzt werden können.

5.5 Strategien des Organisierens der eigenen Lerntätigkeit - Erledigen von Hausaufgaben (LS 4)

Die Korrelationen zwischen den Strategie-Dimensionen in der Gesamtstichprobe (Tab. 21) weisen deutlich zwei „Blöcke“ aus: Die Tiefenstrategien hängen sehr eng mit metakognitiven Strategien und Techniken zusammen und letztere miteinander, während die Korrelationen der Oberflächenstrategien erheblich geringer ausgeprägt sind, am geringsten mit den Tiefenstrategien (allerdings ist selbst diese Korrelation noch hochsignifikant).

Tab. 21: Korrelationen zwischen den Strategie-Dimensionen bei der Organisation der eigenen Lerntätigkeit

	Tiefenstr.	Techniken	Metakogn. Str.
Oberflächenstr.	.13	.21	.20
Tiefenstr.		.58	.62
Techniken			.64

Innerhalb der Dimensionen ergeben sich folgende Korrelationen (Tab. 22).

Tab. 22: Korrelationen zwischen einer Dimension und den ihr zugeordneten Items

Item-Nr. und Korrelationskoeffizienten				
Oberflächenstrat.	7: .54;	1: .49;	14: .47;	3: .28
Tiefenstrategien	8: .78;	4: .71;	13: .69;	11: .69
Techniken	9: .74;	2: .68;	15: .67;	6: .65
Metakogn. Strat.	12: .75	16: .72;	10: .71;	5: .56

Die Korrelationen bei den Tiefenstrategien, den Techniken und den metakognitiven Strategien sind hochsignifikant. Wie nach den bisher mitgeteilten Ergebnissen zu erwarten, liegen die Koeffizienten bei den Oberflächenstrategien insgesamt niedriger, und die Korrelationen zwischen den Items sind nur zum Teil signifikant oder sogar negativ signifikant. Nur zwischen Item 7 und 14 sowie zwischen 1 und 3 sind die Korrelationen signifikant. Die Formulierung der Items macht dies verständlich: „Hausaufgaben mache ich, wenn ich Zeit dafür habe“ (Item 7) und „Ich will mit den Hausaufgaben immer so schnell wie möglich fertig werden“ (Item 14); „Das Wichtigste bei Hausaufgaben ist, daß sie sauber und ordentlich aussehen“ (Item 1) und „Wenn Hausaufgaben zu machen sind, dann muß man die eben machen“ (Item 3).

Die Techniken des Organisierens hatten wir auf Planung und Zeiteinteilung konzentriert (was allerdings z.T. zu Überschneidungen mit metakognitiven Strategien führte):

Item 9: Ich versuche, meine Zeit gut einzuteilen, damit ich alles schaffe.

Item 2: Ich mache mir einen Tages- oder Wochenplan, damit ich nichts vergesse.

Item 15: Ich bereite erst vor, was ich für die Arbeit brauche, dann erledige ich eine Aufgabe nach der anderen.

Item 6: Ich überlege, in welcher Reihenfolge ich die Aufgaben erledigen will, und mache sie dann in dieser Reihenfolge.

Die hohe Korrelation zwischen Techniken und metakognitiven Strategien (Tab.21) ist sicher auch darauf zurückzuführen.

Die Differenzierung nach Klassenstufen (Tab. 23) zeigt folgendes:

Tab. 23: Mittelwerte und Standardabweichungen der Dimensionen der Organisation der eigenen Tätigkeit in den Klassenstufen 4, 6 und 8

	4		AM SD	8	
	AM	SD		AM	SD
Oberflächenstrat.	12,04	1,99	11,93,61	11,74	1,87
Tiefenstrategien	11,55	2,40	11,02,38	9,48	2,74
Techniken	12,23	2,49	11,02,49	9,84	2,62
Metakogn. Strat.	12,77	2,32	12,12,42	10,67	2,75

Die Mittelwerte der Oberflächenstrategien liegen in allen Klassenstufen über denen der Tiefenstrategien, die zudem größere Standardabweichungen aufweisen. Techniken und metakognitive Strategien weisen abfallende Mittelwerte von Klasse 4 nach Klasse 8 auf, wobei sie in Klasse 8 in den negativen Bereich oder in seine Nähe geraten (bei Beachtung der Standardabweichung noch stärker). Da dies auch für die Tiefenstrategien gilt, entsteht insgesamt wieder der Eindruck, daß sich in Klasse 8 das Unbehagen oder der Widerstand gegenüber schulischen Anforderungen - hier hinsichtlich des Erledigens von Hausaufgaben als Beispiel für die Organisation der eigenen Lerntätigkeit - deutlich verstärkt oder zumindest die Haltung der Schüler sich interindividuell, vielleicht auch intraindividuell (selektive Beziehung zu unterschiedlichen Anforderungen) weiter ausdifferenziert.

Die Abbildungen 17-20 vermitteln ein differenziertes Bild. Beim Vergleich der Klassenstufen (Abb. 17) fällt vor allem auf, daß die Tiefenstrategien erheblich weniger bevorzugt werden als die Oberflächenstrategien und von Klasse 4 nach Klasse 8 ein deutlicher Abfall eintritt, besonders stark in Klasse 8. Ähnliches gilt auch für die Techniken (allerdings auf höherem Niveau als beim Einprägen/Reproduzieren oder beim unterrichtlichen Kommunizieren) und für die metakognitiven Strategien.

Bezieht man die Geschlechter mit ein (Abb. 18-20), so zeigt sich in den 4. Klassen, daß die Mädchen die Oberflächenstrategien weniger und die Tiefenstrategien mehr bevorzugen als die Jungen. Deutlich weniger wird von den Mädchen den Techniken zugestimmt, während die Unterschiede bei den metakognitiven Strategien unerheblich sind. In den 6. Klassen stimmen die Mädchen den Tiefenstrategien ebenfalls - und zwar ganz erheblich - mehr zu als die Jungen. Gleiches gilt für die Techniken und die metakognitiven Strategien. In den 8. Klassen zeigt sich - auf insgesamt deutlich niedrigerem Niveau - ein anderes Bild: Die Mädchen stimmen den Oberflächenstrategien deutlich mehr, den Tiefenstrategien und auch den Techniken deutlich weniger zu. Bei den metakognitiven Strategien haben die Mädchen ein gewisses Übergewicht.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse, was praktische Erfahrungen und spezielle Untersuchungen besagen: Hausaufgaben sind für viele Schüler eine mehr oder weniger unangenehme Pflicht, der man sich schnell und möglichst mit geringem Aufwand entledigt. (Es sei hier auch an den engen Zusammenhang zum Anforderungsbereich Einprägen/Reproduzieren und an die Ergebnisse zu diesem Anforderungsbereich erinnert - s. Abschnitt 4 bzw. 5.4.) Diese Haltung verstärkt sich von Klassenstufe zu Klassenstufe, zwischen den Geschlechtern unterschiedlich ausgeprägt. Bekanntlich wird über das Für und

Wider von Hausaufgaben viel diskutiert, und zunehmend wird auf das Stellen von Hausaufgaben, besonders in der Grundschule, verzichtet.

Von daher ist diese Anforderung als Repräsentant für das Organisieren der eigenen Lerntätigkeit wohl wenig geeignet.

5.6. Strategien des Kooperierens beim Lernen (LS 6)

Betrachten wir zunächst wieder die Korrelationen zwischen den Strategie-Dimensionen in der Gesamtstichprobe (Tab. 24).

Tab. 24: Korrelationen zwischen den Strategie-Dimensionen hinsichtlich des Kooperierens beim Lernen

	Tiefenstr.	Techniken	Metakogn. Str.
Oberflächenstr.	.49	.47	.50
Tiefenstr.		.52	.72
Techniken			.59

Obwohl auch die Oberflächenstrategien relativ hohe Korrelationskoeffizienten aufweisen, sind die Zusammenhänge zwischen Tiefen- und metakognitiven Strategien und zwischen metakognitiven Strategien und Techniken deutlich enger. Allerdings ergeben sich nicht zwei so klar unterscheidbare „Blöcke“ wie etwa bei der Organisation der Lerntätigkeit.

Tab. 25 zeigt die Korrelationen innerhalb der Dimensionen.

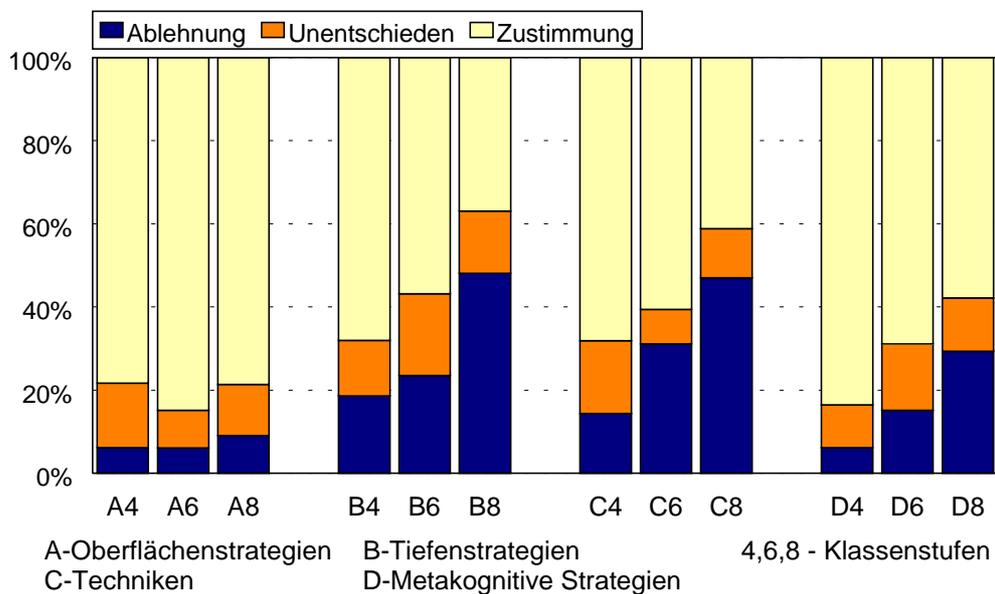


Abb.17: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmung und Ablehnung für die Dimensionen der Organisation der eigenen Lerntätigkeit in den Klassenstufen 4, 6 und 8

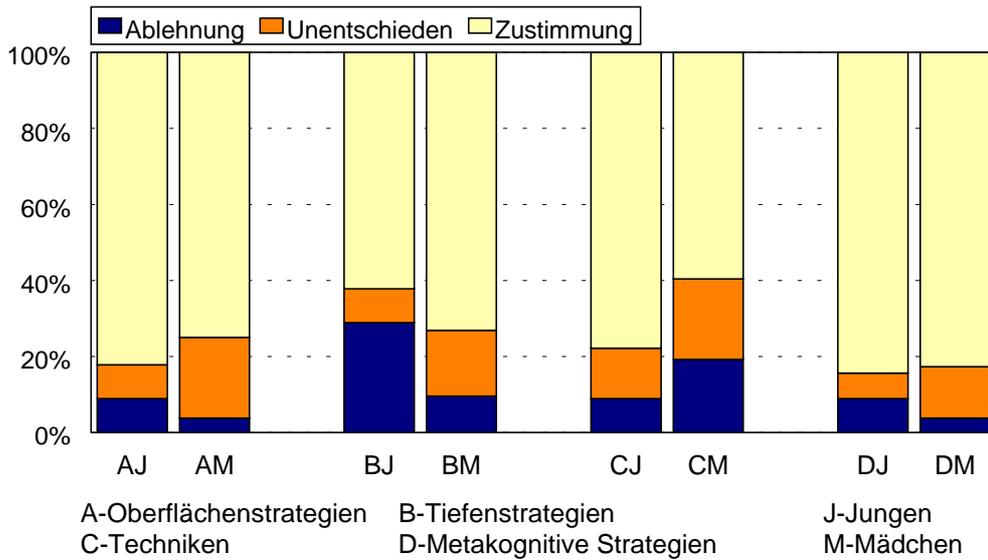


Abb.18: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen der Organisation der eigenen Lerntätigkeit in Klassenstufe 4 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

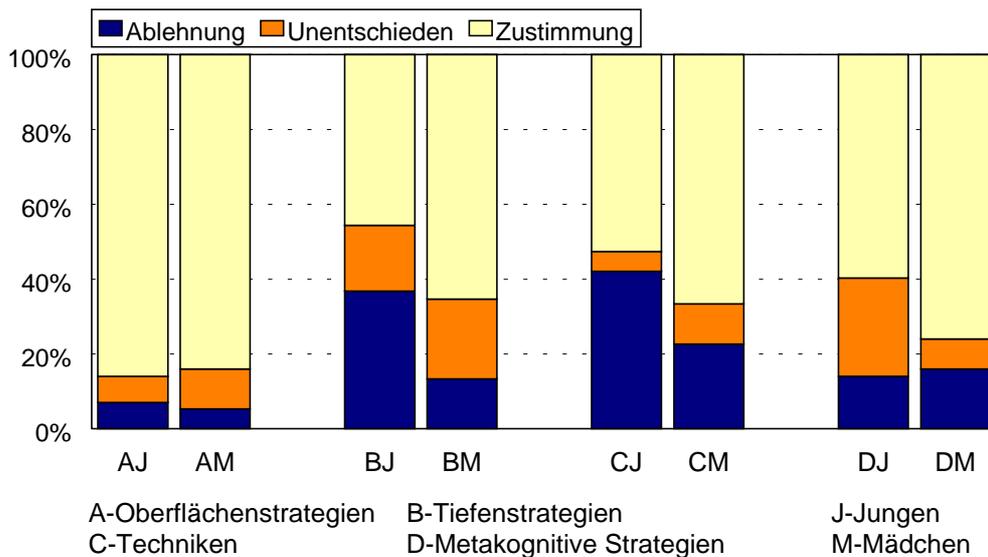


Abb.19: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen der Organisation der eigenen Lerntätigkeit in Klassenstufe 6 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

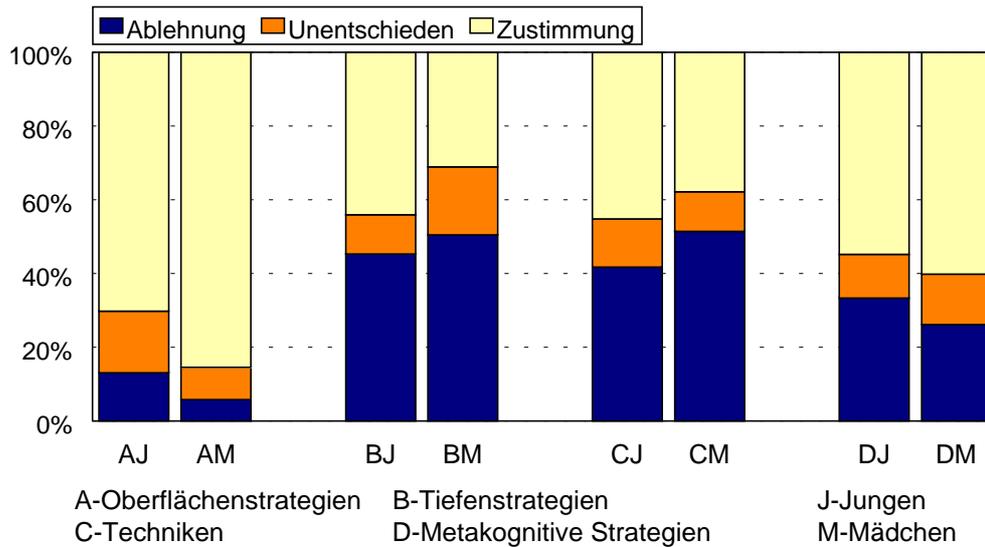


Abb.20: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen der Organisation der eigenen Lerntätigkeit in Klassenstufe 8 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

Tab. 25: Korrelationen zwischen einer Dimension und den ihr zugeordneten Items

Item-Nr. und Korrelationskoeffizienten				
Oberflächenstrat.	9: .66;	1: .65;	14: .65;	5: .62
Tiefenstrategien	8: .74;	4: .74;	13: .74;	10: .69
Techniken	3: .73;	16: .72;	7: .67;	12: .44
Metakogn. Strat.	2: .75;	15: .72;	6: .70	11: .63

Alle Korrelationen - auch zwischen den Items einer Dimension - sind signifikant (Ausnahme: Item 12, das den Aspekt der Schnelligkeit im Zusammenarbeiten mit anderen thematisiert). Hier muß vermerkt werden, daß die Dimension Techniken in diesem Anforderungsbereich „zweckentfremdet“ wurde: statt Nutzung von Hilfsmitteln haben wir mit den Items Wertungen zum Kooperieren formuliert.

Einen Vergleich der Klassenstufen ermöglicht Tab. 26.

Tab. 26: Mittelwerte und Standardabweichungen der Dimensionen des Kooperierens beim Lernen in den Klassenstufen 4, 6 und 8

	4		6		8	
	AM	SD	AM	SD	AM	SD
Oberflächenstrat.	11,34	2,62	10,75	2,32	10,42	2,20
Tiefenstrateg.	12,39	2,22	11,92	2,43	11,03	2,77
Techniken	11,77	2,19	11,69	2,22	10,97	2,56
Metakogn. Strat.	12,76	2,23	11,97	2,52	11,01	2,68

Die Mittelwerte aller Dimensionen liegen im Zustimmungsbereich, fallen aber von Klasse 4 nach Klasse 8 hin leicht ab - bei z.T. anwachsenden Standardabweichungen (außer den Oberflächenstrategien). Die Mittelwerte der Tiefenstrategien liegen hier über denen der Oberflächenstrategien, etwa auf dem gleichen Niveau wie die der metakognitiven Strategien. Abb. 21 zeigt den Abfall im Zustimmungsbereich von Klasse 4 nach Klasse 8 hin bei allen Dimensionen. Dabei wächst auch die Ablehnung, wobei der Anstieg kontinuierlich erfolgt oder mal bei Klasse 6, mal bei Klasse 8 stärker ist. Den Tiefenstrategien wird zwar stärker zugestimmt als den Oberflächenstrategien, aber in

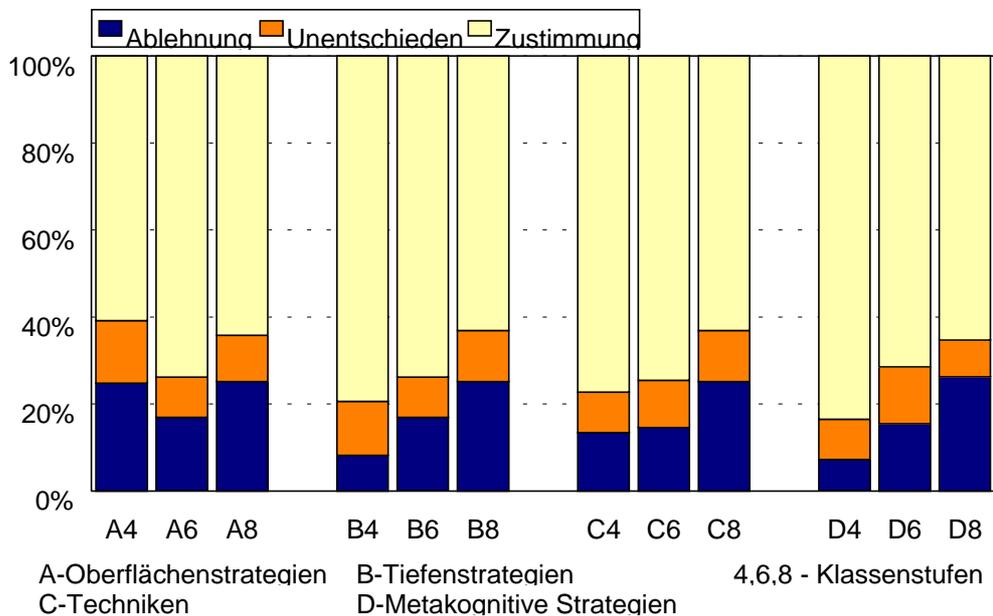


Abb.21: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmung und Ablehnung für die Dimensionen des Kooperierens in den Klassenstufen 4, 6 und 8

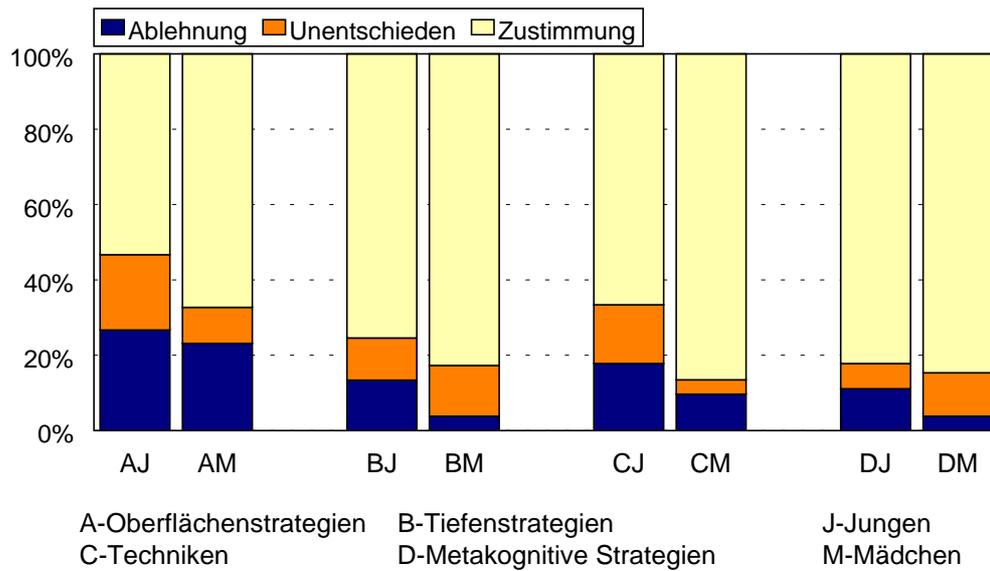


Abb.22: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des Kooperierens in Klassenstufe 4 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

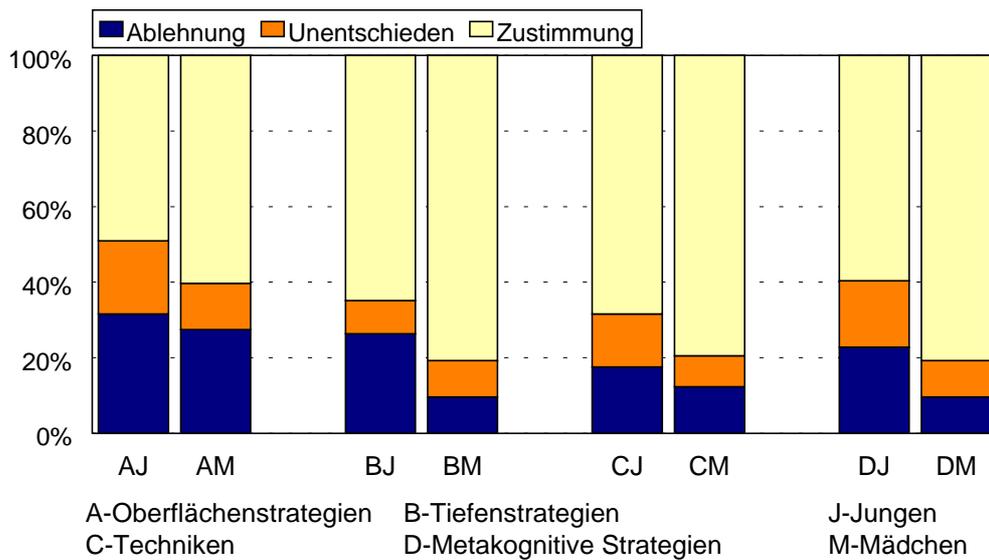


Abb.23: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des Kooperierens in Klassenstufe 6 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

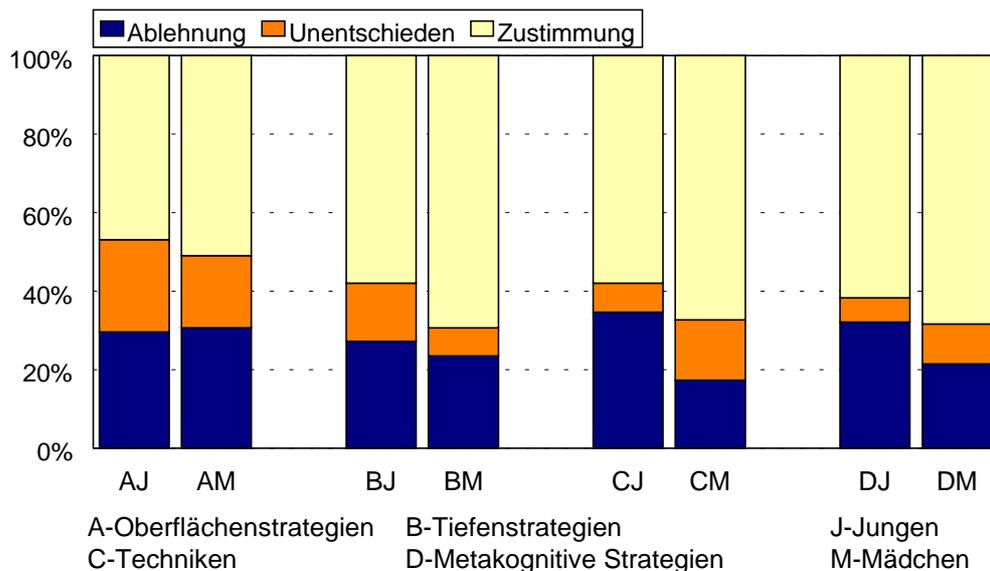


Abb.24: Prozentuale Häufigkeiten der Zustimmungen und Ablehnungen für die Dimensionen des Kooperierens in Klassenstufe 8 (Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen)

Klasse 8 ist auch die Ablehnung der Tiefenstrategien nicht viel geringer als die der Oberflächenstrategien (wo der Mittelbereich stärker besetzt ist).

Die Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen in den Klassenstufen zeigen in diesem Anforderungsbereich durchgängig die gleiche, wenn auch unterschiedlich stark ausgeprägte Tendenz: In allen Dimensionen und Klassenstufen liegen die Zustimmungswerte der Mädchen über denen der Jungen (Abb. 22-24). Die Oberflächenstrategien werden von etwa der Hälfte der Jungen und von den Mädchen in den 8. Klassen bevorzugt, während in 4. und 6. Klassen mehr Mädchen zustimmen.

Während in den 4. Klassen beide Teilgruppen und in den 6. Klassen die Mädchen den Tiefenstrategien stark zustimmen, ist dieser Anteil besonders bei den Jungen in 8. und auch 6. Klassen deutlich geringer. Mehr als ein Viertel dieser beiden Teilgruppen lehnen sie direkt ab. Metakognitive Strategien werden von den Mädchen der 4. und 6.

Klassen stark bevorzugt (in den 4. Klassen auch von den Jungen), während die 8. Klassen und die Jungen der 4. und 6. Klassen deutlich darunter liegen. Besonders in den 8. Klassen ist der Anteil direkter Ablehnungen, besonders bei den Jungen, sehr hoch. Diese Tendenzen treffen im Prinzip auch auf die „Techniken“, d.h. in diesem Fall auf Wertungen zur Kooperation zu (z.B. Item 3: Ich arbeite gern mit anderen zusammen; Item 16: Vom gemeinsamen Lernen haben alle einen Gewinn).

Dies alles deutet auf erheblichen Widerstand auch gegenüber dem Kooperieren beim Lernen bei einem Teil der Schüler 8. Klassen, z.T. auch 6. Klassen hin. Es ist zu vermuten, daß sich dieser Widerstand oder dieses Unbehagen weniger gegen die Kooperation, sondern mehr gegen das schulische Lernen richtet, denn außerhalb dieser Anforderungen ist ja gerade das Streben nach Kommunikation und Zusammensein mit Gleichaltrigen (was natürlich noch nicht Kooperation bedeutet) stark ausgeprägt. Ähnliches könnte für die Organisation der eigenen Lerntätigkeit gelten: Nicht die eigenständige Organisation wird abgelehnt (Streben nach Selbständigkeit!), sondern der Bezug zur Lerntätigkeit. Natürlich muß diese Interpretation überprüft werden.

6. Zusammenfassung, Schlußfolgerungen, Ausblick

Wir haben in den vorangegangenen Abschnitten versucht, die jeweiligen Ergebnisse zu interpretieren und miteinander in Beziehung zu setzen. Hier soll eine gewisse Verallgemeinerung versucht werden, um daraus Konsequenzen für die weitere Arbeit abzuleiten. Dabei muß beachtet werden, daß in dieser Untersuchung nur Fragebogendaten zur Verfügung standen, die - für sich genommen - natürlich nicht ausreichen, um Qualität und Niveau der Entwicklung von Lernstrategien einzuschätzen. Es geht also vor allem darum, aus den Ergebnissen Fragen und Hypothesen für die weitere Forschung zu gewinnen und den Fragebogen selbst zu bewerten.

6.1 Zum Fragebogen "Wie lernst Du?"

Die Beurteilung des Fragebogens kann hier nur vorläufig erfolgen, da z. Z. noch keine Außenkriterien zur Verfügung stehen. Soweit Durchführung und Ergebnisse des Fragebogens zeigen, ist es auf diesem Wege möglich, Aussagen der Schüler über ihre Bewertung von Lernstrategien zu gewinnen, die einen ersten Ein- und Überblick gestatten und durch andere Methoden ergänzt werden müssen (vgl. auch Baumert 1993, Biggs 1993, Lehtinen 1992 u.a.). Selbst im 4. Schuljahr können die Schüler relativ adäquat mit dem Fragebogen umgehen, was - neben den Beobachtungen der Lehrer - darin zum Ausdruck kommt, daß ihre Wahlen sich nicht prinzipiell von denen älterer Schüler unterscheiden. Damit wird unsere Erfahrung aus der ersten Untersuchung bestätigt (Lompscher 1993b). Man muß allerdings berücksichtigen, daß die Items des Fragebogens die Schüler zum Teil mit Strategien konfrontieren, über die sie bisher wahrscheinlich noch gar nicht reflektiert haben und die sie veranlassen, Lernerfahrungen zu aktualisieren und zu bewerten. Das gilt sicher nicht nur für das 4. Schuljahr. Daß Zustimmung zu bzw. Ablehnung von Lernstrategien auf der Reflexionsebene nicht identisch sind mit deren Nutzung oder Nichtnutzung in realen Anforderungssituationen soll nur der Vollständigkeit halber noch einmal erwähnt werden. Die Reflexion stellt aber einen wichtigen Ansatzpunkt für Bemühungen um die Vervollkommnung bzw. Aneignung von Lernstrategien dar.

Die mitgeteilten Daten zur internen Konsistenz und zu den Interkorrelationen weisen für den Fragebogen als Ganzes gute bis befriedigende psychometrische Eigenschaften aus. Dies wurde auch von Adey bestätigt, der den Fragebogen in englischer Übersetzung 14 - 15jährigen Schülern einer Londoner Schule vorgelegt hat und dessen psychometrische Daten z.T. noch günstiger waren als unsere. Durch den Ausschluß oder Austausch einzelner Items konnte dabei die interne Konsistenz der Dimensions-Skalen über die Anforderungsbereiche hinweg noch erhöht werden.

Im Unterschied zu anderen Fragebögen bezieht der FB "Wie lernst Du?" konkrete Lernstrategien auf unterschiedliche Anforderungsbereiche. Dies kann und muß sicher noch erweitert werden, ermöglicht aber auch in dieser Form bereits einen differenzierteren Einblick in die von Schülern bevorzugten oder abgelehnten Lernstrategien - eben nicht "an sich", sondern anforderungsbezogen. Es wurden Unterschiede zwischen den Anforderungsbereichen deutlich, aber auch Gemeinsamkeiten. Dies sollte weiter verfolgt werden - vor allem auch im Zusammenhang mit dem Vergleich zwischen Reflexions- und Handlungsebene. Lernstrategien müssen für jeden und in jedem Anforderungsbereich bzw. in konkreteren Gegenstands- und Aufgabenbereichen entwickelt werden.

Die Unterscheidung der Strategie-Dimensionen hat sich als sinnvoll und nützlich erwiesen (bis auf die Realisierung der Dimension Techniken beim Kooperieren und beim Organisieren). Dadurch konnten die in unserer ersten Untersuchung zu Lernstrategien (Lompscher 1993b) gewonnenen Ergebnisse weiter ausdifferenziert werden.

Wenn der Fragebogen als Ganzes sich auch bewährt, so muß doch geprüft werden, ob Teile einer Veränderung bedürfen. Das gilt ganz sicher für die Skala Organisieren der eigenen Lerntätigkeit, da sich das Erledigen von Hausaufgaben als problematischer Repräsentant erwiesen hat (s.o.). Auf diese Anforderungsklasse sollte jedoch keineswegs verzichtet werden, da sie ein wichtiger Gradmesser für das Entwicklungsniveau der Lerntätigkeit und sehr bedeutsam für die weitere Persönlichkeitsentwicklung überhaupt ist. Repräsentanten des Organisierens der Lerntätigkeit könnten im Bereich der Freizeit, der Projektarbeit o.ä. gesucht werden, wobei allerdings auch zu prüfen ist, wieweit dafür der Fragebogen ein geeignetes Instrument ist.

Für das Kooperieren beim Lernen ist es uns nicht gelungen, den Aspekt der Techniken, also des Nutzens von Hilfsmitteln, in geeigneter Form einzubeziehen. Hier müßte geprüft werden, ob bzw. welche sozialen Fertigkeiten (kooperative Umgangsformen miteinander, Organisations- und Managementroutinen u.ä.) von Schülern erwartet oder angezielt werden können bzw. sollen. Damit werden Fragen zur Bewertung kooperativen Lernens natürlich nicht hinfällig.

Schließlich muß gefragt werden, ob die 6 ausgewählten Anforderungsbereiche repräsentativ für die Lerntätigkeit der Schüler sind. Wir würden dies voll bejahen, womit aber offen bleibt, ob evt. andere Anforderungsbereiche ergänzt werden sollten, in denen Lernstrategien entwickelt und ausgebildet werden müssen. Dies ist vor allem eine Frage nach der Gegenstands- und Stufenspezifität von Lernanforderungen, deren Beantwortung nur in Zusammenarbeit mit Didaktikern möglich ist. Dabei könnte u.a. geprüft werden, wie der Aspekt produktiven Lernens (Bewältigung schöpferischer Aufgaben, eigenständige Bildung von Lernzielen und -aufgaben, interessen geleitetes Lernen außerhalb der Schule etc.) verstärkt werden könnte.

6.2. Zu den Ergebnissen

Wie mehrfach betont, können die mit dem Fragebogen gewonnenen Erkenntnisse zunächst nur Anlaß für Vermutungen und weiterführende Fragestellungen sein und bedürfen zusätzlicher Bestätigungen. Dies gilt für die unterschiedliche Enge der Zusammenhänge zwischen den Anforderungsbereichen (mehr kognitiv orientierte einerseits, Organisieren und Kooperieren andererseits), für die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Anforderungsbereiche bezüglich der Relationen zwischen den Dimensionen, für die (geringer als erwartet ausgefallenen) Unterschiede zwischen den Klassenstufen und Geschlechtern und die dabei auftretenden Schwankungen, für die Hinweise auf zum 8. Schuljahr hin sich verstärkende Aversionen o.ä. gegenüber schulischem Lernen (s. auch unten).

Die Ergebnisse sind für uns in erster Linie Hinweise auf Bedarf und mögliche Ansatzpunkte für die Förderung oder Anregung der Entwicklung von Lernstrategien im Unterricht oder außerhalb desselben, d.h. für psychologisch-didaktische Ausbildungs- oder Befähigungsbemühungen. In diesem Kontext ist u.a. die Frage relevant, ob bestimmte Anforderungsbereiche oder -arten besonders geeignet sind, den Schülern Sinn und Nutzen von Lernstrategien bewußt zu machen und sie anzuregen, ihre Lerntätigkeit daraufhin zu analysieren und sich um die Aneignung solcher Strategien zu bemühen. Textverstehen und Problemlösen als „Prototypen“ kognitiver Anforderungen scheinen uns solche Bereiche zu sein. Für soziale Anforderungen (bezogen auf die Lerntätigkeit) dürfte Ähnliches für das Kooperieren gelten. Dabei kann auch die interindividuelle Variabilität Berücksichtigung finden, indem die Schüler Gelegenheiten erhalten, mit Lernstrategien zu „experimentieren“, d.h. die für ihre spezifischen Voraussetzungen und Besonderheiten am besten geeigneten herauszufinden und ihren individuellen Lernstil zu entwickeln.

In diesem Zusammenhang vermitteln die Ergebnisse bezüglich der Strategie-Dimensionen wichtige Hinweise. Das gilt für die weitgehende Unterschätzung von Lerntechniken durch die Schüler, für den unterschiedlichen Stellenwert von metakognitiven Strategien in den verschiedenen Anforderungsbereichen, Klassenstufen und Geschlechtern und insbesondere für die Relation von Tiefen- und Oberflächenstrategien (ihre z.T. gleichartige Bewertung, die z.T. geringere Bewertung von Tiefenstrategien im Vergleich zu Oberflächenstrategien u.ä.). Hier entsteht die Frage, ob und nach welchen Kriterien die Schüler solche Strategien unterscheiden und wie sie sie bewerten. Wenn Baumert (1993, 347) feststellt, daß "13-jährige sich im wesentlichen nur hinsichtlich genereller Strategienutzung unterscheiden (und) 15-16-jährige bereits über ein differenziertes Repertoire an Lernstrategien" verfügen, so ergibt sich für uns die Frage, wie solch ein differenziertes Repertoire in der Ontogenese entsteht und sich ausbildet und ob unsere Ergebnisse, die bei Schülern im Alter zwischen 10/11 und 14/15 Jahren gewonnen wurden, hinsichtlich der Schwankungen zwischen Klassenstufen und Geschlechtern in verschiedenen Anforderungsbereichen Ausdruck des noch mangelhaften Differenzierungs- und Stabilisierungsgrads der Lernstrategien sind. Diese Fragen lassen sich nicht mit Fragebögen, noch dazu bei deren einmaligem Einsatz beantworten. Darauf weist auch Baumert hin. Hier wäre eine Längsschnittanalyse notwendig, die sowohl auf der Reflexions- als auch auf der Handlungsebene anzulegen wäre und die sowohl unterschiedliche Anforderungen als auch motivationale und emotionale Aspekte gebührend berücksichtigen müßte.

In diesem Zusammenhang ist die Selbstbewertung der Lerntätigkeit seitens der Schüler von Interesse. Wir haben zu jedem Anforderungsbereich die Zusatzfrage gestellt, ob die Schüler damit, wie sie die jeweilige Anforderungsart bewältigen, zufrieden sind (Beantwortung auf der gleichen 4er-Skala). Tab. 27 enthält den prozentualen Anteil der vollständigen oder weitgehenden Zustimmungen - die Ergänzung auf 100% stellt den Anteil der Ablehnungen und der wenigen unentschiedenen Antworten (Kreuz zwischen B und C o.ä.) dar.

Tab. 27: Zufriedenheit mit der Bewältigung der jeweiligen Lernanforderung (in %)

	4		6		8	
	J	M	J	M	J	M
Textverstehen	73,9	83,0	88,7	84,0	83,7	70,1
Unterr. Komm.	78,3	79,2	82,5	73,3	75,6	59,6
Problemlösen	86,7	77,4	87,7	81,3	82,4	69,9
Einpr./Reprod.	82,2	92,3	91,2	90,5	70,7	76,2
Organ. d. L.	91,1	90,4	87,7	90,7	76,5	78,6
Kooperieren	88,9	88,5	91,2	87,7	81,5	83,7

Insgesamt sind die Schüler damit, wie sie die entsprechenden Lernanforderungen bewältigen, weitgehend zufrieden. Aus dieser Selbstbewertung ergibt sich zunächst für sie keine Notwendigkeit, der Verbesserung bzw. Aneignung von Lernstrategien (oder anderer Komponenten ihrer Lerntätigkeit) besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Um sie in dieser Hinsicht zu größerem Engagement anzuregen, dürfte es wichtig sein, die Entwicklung ihrer Selbstkritik im Hinblick auf die Lerntätigkeit zu fördern, indem z.B. die Relationen zwischen

Lernzielen, Lernhandlungen, Lernergebnissen und Lernaufwand zum Reflexionsgegenstand gemacht und daraus Lernmotivation gewonnen wird. Die Mädchen zeigen in einigen kognitiven Anforderungsbereichen - vor allem im 8. Schuljahr, z.T. auch früher - weniger Zufriedenheit mit ihrer Lerntätigkeit als die Jungen und sind wahrscheinlich einer selbstkritischen Einschätzung eher zugänglich. Ansätze dafür sind auch in der Tatsache zu sehen, daß beim Vergleich der Strategie-Dimensionen (s.o.) die Mädchen häufig bei den metakognitiven Strategien höhere Werte aufwiesen als die Jungen. Diese Ergebnisse stimmen mit der allgemeinen Erkenntnis über den Entwicklungsvorsprung der Mädchen in dieser Altersstufe überein.

Die Einstellung zur eigenen Lerntätigkeit steht in unmittelbarem Zusammenhang mit den Bedingungen der Lerntätigkeit und ihrer subjektiven Bewertung. Wir haben bei mehreren Anforderungsbereichen die Vermutung geäußert, daß die Schüleraussagen auf von Klassenstufe zu Klassenstufe zunehmendes Unbehagen gegenüber schulischen Lernanforderungen hinweisen könnten. Der Fragebogen enthielt - über die 6 Anforderungsbereiche hinaus - noch einige Fragen zur Beurteilung des Unterrichts nach dem gleichen Antwortschema.

Ein Item thematisierte die Ausbildung von Lernstrategien: „Die Lehrer sollen mehr erklären, wie man richtig lernt.“ Während im 4. Schuljahr 53,1 % der Schüler die Aussage als völlig oder weitgehend zutreffend betrachten, sind es im 6. Schuljahr 84,6 % und im 8. Schuljahr 82,9 % (wobei nur im letzten Fall die Geschlechter deutlicher differieren: (Jungen 89,0 %, Mädchen 77,8 %). Man könnte vermuten, daß sich die älteren Schüler - im Vergleich zum 4. Schuljahr - dessen bewußt werden, daß für das Wie des Lernens mehr getan werden müßte. Dies steht im Einklang mit dem zu Tab. 27 Gesagten.

Mehrere Items thematisierten eine Funktion der Lehrer in Relation zu der der Schüler:

- Im Unterricht sollen die Lehrer bestimmen, was gemacht wird. (Item 3)
- Lehrer und Schüler sollen gemeinsam beraten, was im Unterricht gemacht wird. (Item 7)
- Die Schüler sollen selbst auswählen, mit welchen Lernaufgaben sie sich im Unterricht beschäftigen. (Item 9)
- Ich will mitbestimmen, was im Unterricht gemacht wird. (Item 10)

Der Anteil der Zustimmung zu diesen Aussagen ist deutlich unterschiedlich (Tab. 28).

Tab. 28: Anteil der Zustimmungen (in %) zur Fremd- und Selbstbestimmung in Klasse 4, 6 und 8 (mit Unterscheidung Jungen - Mädchen)

	4		6		8	
	J	M	J	M	J	M
Item 3	67,7		60,0		51,9	
	56,8	76,9	47,4	71,0	54,7	49,5
Item 7	70,8		83,8		82,9	
	72,7	69,2	78,9	88,0	81,7	83,8
Item 9	38,5		61,5		67,4	
	40,9	36,5	73,7	52,0	70,7	64,6
Item 10	39,6		57,7		66,9	
	36,4	42,3	63,2	53,0	67,1	66,4

Die bestimmende Rolle des Lehrers (Item 3) wird zur 8. Klasse hin zunehmend weniger, aber immer noch von mindestens der Hälfte der Schüler befürwortet, von den Mädchen der 4. und 6. Klassen deutlich stärker als von den Jungen. Das gemeinsame Beraten (Item 7) ist für die Schüler keine absolute Alternative - viele wählen gleich, aber der Anteil der Zustimmungen steigt von der 4. zur 6. Klasse hin deutlich an und hält sich in der 8. Klasse auf gleichem Niveau. Die Mädchen sind nur in der 6. Klasse daran stärker als die Jungen beteiligt. Die beiden anderen Items betonen die Selbstbestimmung der Schüler (allgemein - Item 9, auf die Person bezogen - Item 10). Die Schüler beantworten beide Items gleichsinnig - im 4. Schuljahr überwiegen die Ablehnungen, im 6. und 8. die Zustimmungen, wenn auch durchaus verhalten. Auch hier unterscheiden sich Jungen und Mädchen im 6. Schuljahr in ihren Wertungen deutlich und in gleicher Richtung. Insgesamt sind die Mädchen im 6. Schuljahr (verglichen mit den Jungen) mehr für die bestimmende Rolle des Lehrers und für gemeinsames Beraten, aber weniger für die Selbstbestimmung der Schüler allgemein und auf sich selbst bezogen. Im 8. Schuljahr nähern sich die Auffassungen der Mädchen zu diesen Fragen denen der Jungen weitgehend an.

Die Notwendigkeit, sich Lernstrategien anzueignen, intensiver oder besser zu lernen etc., hängt für Schüler subjektiv nicht zuletzt davon ab, welchen Sinn der Unterricht für sie hat.

Wir gaben dazu zwei Items vor:

- Vieles, was wir lernen müssen, brauchen wir später gar nicht. (Item 5)
- Der Unterricht ist oft langweilig. (Item 6)

Tab. 29: Anteil der Zustimmungen (in %) zu negativen Wertungen über den Unterricht in Klasse 4, 6 und 8 (mit Unterscheidung Jungen - Mädchen)

	4		6		8	
	J	M	J	M	J	M
Item 5	46,9		58,5		69,1	
	50,0	44,2	57,9	59,0	65,9	71,7
Item 6	31,2		71,5		81,2	
	25,0	36,5	71,9	71,0	79,3	82,8

Das Votum ist ziemlich eindeutig (Tab. 29): Beide negative Bewertungen des Unterrichts werden vom 4. zum 8. Schuljahr hin zunehmend befürwortet, wobei der Anstieg hinsichtlich der Langeweile (in der 4. Klasse nur etwa ein Drittel) besonders stark ist. Beide Geschlechter urteilen weitgehend gleich. Wenn in solche Aussagen auch viele unterschiedliche Faktoren eingehen, so ist die mit der Klassenstufe zunehmende Aversion gegen den Unterricht aber nicht zu übersehen, was die Aussagen zu mehreren Anforderungsbereichen (s.o.) bestätigt. Damit stehen auch Einschätzungen der Schüler zur Disziplin und Mitarbeit in der Klasse im Zusammenhang (Tab. 30). Wir hatten folgende Items vorgegeben:

- Unsere Klasse muß disziplinierter werden. (Item 2)
- Viele Schüler arbeiten zu wenig mit. (Item 8)
- Bist Du damit zufrieden, wie Du im Unterricht lernst? (Item 11 - vgl. Tab. 27)

Tab. 30: Anteil der Zustimmungen (in %) zu Aussagen über Disziplin, Mitarbeit und Zufriedenheit in Klasse 4, 6 und 8 (mit Unterscheidung Jungen - Mädchen)

	4		6		8	
	J	M	J	M	J	M
Item 2	67,7		57,7		59,7	
	61,4	73,1	50,9	63,0	46,3	70,7
Item 8	58,3		80,8		74,0	
	59,1	57,7	77,2	84,0	72,0	75,8
Item 11	88,5		85,4		77,3	
	81,8	94,2	87,7	84,0	76,8	77,8

Eine - zwar nicht sehr große und in 6. und 8. Klassen noch zurückgehende - Mehrheit kritisiert die Disziplin in der Klasse, die Mädchen wesentlich stärker als die Jungen. Ähnliches gilt für die Meinung zur Mitarbeit, besonders in 6. und 8. Klassen. Diese negativen Einschätzungen werden aber nicht auf die eigene Person bezogen: Die Zusatzfrage zur Zufriedenheit mit dem eigenen Lernen im Unterricht wird überwiegend positiv beantwortet. Allerdings scheint sich auch hier (vgl. Aussagen zu metakognitiven Strategien und Bewertungen in mehreren Anforderungsbereichen - s.o.) zum 8. Schuljahr hin eine selbstkritische Haltung anzubahnen, die - ebenfalls wie die kritischen Äußerungen zum Unterricht und zur Disziplin und Mitarbeit im Unterricht - einen Ansatzpunkt für gezielte Veränderungs- und Ausbildungsbemühungen bieten könnte.

6.3 Zur Weiterführung der Untersuchungen

Aussagen auf der Reflexionsebene müssen ergänzt und in Beziehung gesetzt werden durch die Erfassung von Lernstrategien in unterschiedlichen realen Lernhandlungen. Hinsichtlich des Textverstehens und des Problemlösens haben wir bereits Daten gewonnen, die sich in der Auswertung befinden. Dabei wird notwendigerweise auch der Gedächtnisaspekt mit erfaßt, und zwar in Kontexten, die breiter und komplexer sind als das zur Erfassung von Gedächtnisstrategien vorzugsweise verwendete Listenlernen (vgl. Bjorklund, Muir-Broadbent & Schneider 1990, Hasselhorn 1992, Perleth 1992, Schneider 1989 u.a.). Weitere Anforderungsbereiche sollten auf der Ebene realer Lernhandlungen im Hinblick auf die Analyse von Lernstrategien einbezogen werden.

Entwicklung und Einsatz von Lernstrategien sind immer in die Wechselbeziehungen zwischen objektiven Anforderungen und subjektiven Voraussetzungen unter konkreten Bedingungen eingebettet. Dabei spielen sowohl die kognitiven als auch die emotional-motivationalen Aspekte eine entscheidende Rolle (Baumert 1993, Braten 1993, Krapp 1993 u.v.a.). Auch wir haben entsprechende Aspekte in die eben erwähnten weiterführenden Untersuchungen einbezogen. Sie werden gegenwärtig ausgewertet.

Ohne der Auswertung dieser Aspekte vorzugreifen, können aus den in diesem Beitrag dargestellten Ergebnissen einige Richtungen der Weiterführung unserer Forschungsarbeit zu Lernstrategien abgeleitet werden:

1. Die punktuelle oder querschnittliche Erfassung von Lernstrategien ermöglicht nur beschränkte Aussagen über den Verlauf ihrer Entwicklung. Eine Längsschnittuntersuchung - selbst über einen begrenzten Zeitraum - könnte dazu differenziertere Erkenntnisse liefern, wobei Lernstrategien nicht isoliert zu betrachten wären (s.o.). Der Entwicklungsverlauf sollte besonders in solchen Zeitabschnitten und unter solchen Bedingungen verfolgt werden, in denen sich die Anforderungen an die Lerntätigkeit wesentlich verändern, z. B. bei Übergängen in eine neue Schulstufe oder einen anderen Schultyp, bei der Einführung in neue Lerngegenstandsbereiche oder neue Tätigkeitsformen. Evt. ließe sich die Strategie-Entwicklung dann mit Bedingungen vergleichen, unter denen sich die Anforderungen an die Lerntätigkeit nicht wesentlich ändern.

2. Die Mehrzahl der Untersuchungen zu Lernstrategien wurde an Studenten durchgeführt. Wir haben unsere Untersuchungen bei jüngeren Schülern begonnen, um elementare (Vor-) Formen entwickelter Lernstrategien und deren Veränderung über mehrere Klassenstufen hinweg erfassen zu können. Dabei konnten einige Entwicklungstendenzen festgestellt werden, wobei die Veränderungen insgesamt weniger stark waren als erwartet. Das wirft die Frage auf, welche Voraussetzungen bis zum 4. Schuljahr unter welchen konkreten Bedingungen entstehen und - andererseits - wie sich die weitere Entwicklung in den Sekundarstufen I und II gestaltet. Der zweite Aspekt scheint vordringlicher, da anzunehmen ist, daß sich zum Ende der Sekundarstufe I aufgrund der Anforderungen und Perspektiven (vor und nach dem

Abschluß der Stufe) sowie allgemeiner entwicklungspsychologischer Veränderungen und in der Sekundarstufe II interindividuell unterschiedliche Entwicklungsprozesse hinsichtlich der Lernstrategien und ihrer Stellung in der Struktur der Lerntätigkeit vollziehen. Eine nach dem Kohortensequenzmodell angelegte Untersuchung etwa im Bereich 9.-11. Schuljahr könnte hierzu Aufschluß geben.

3. Viele Untersuchungen zu Lernstrategien beschränken sich darauf, vorfindbare Entwicklungsverläufe, -probleme etc. zu konstatieren. Wir gehen davon aus, daß die Entwicklung von Lernstrategien Komponente der Entwicklung der Lerntätigkeit im Ganzen (und weiterer Tätigkeitsbereiche) ist und wesentlich von deren Bedingungen abhängt. Daraus folgt die Notwendigkeit, vor allem genauer zu erfassen, wie der Unterricht die Entwicklung der Lernstrategien fördert oder auch behindert. Es ist anzunehmen, daß es komplizierte Wechselbeziehungen zwischen Lehr- und Lernstrategien gibt (Lompscher 1992a, 37ff., 1992b). Hier liegt auch ein wesentlicher Ansatzpunkt für die bewußte Förderung und Ausbildung von Lernstrategien. Damit stellt sich nicht nur die Frage nach geeigneten Lehrstrategien für dieses Anliegen, sondern auch nach Erfordernissen und Potenzen konkreter Anforderungs-, Gegenstands- und Tätigkeitsbereiche und -formen. Es geht - methodologisch gesehen - auch um mehr als "nur" die Erreichung bestimmter didaktischer Ziele und Kriterien (im Sinne eines einfachen Strategie-Trainings). Nach der kausal-genetischen Methode der Kulturhistorischen Schule kann die hypothesengeleitete Ausbildung psychischer Phänomene wesentlich zur Aufklärung ihrer Struktur, Wesensmerkmale und Entwicklungsbedingungen beitragen. Dabei kommt der Berücksichtigung und Beeinflussung der Wechselbeziehungen mit anderen psychischen Regulationskomponenten grundlegende Bedeutung zu.

4. In der Literatur zu Lernstrategien werden unterschiedliche theoretische Konzeptionen und Ziele verfolgt, wobei differentiell- psychologische und diagnostische Aspekte überwiegen (vgl. Krapp 1993, Pintrich et al. 1993, Vizcarro et al. 1993 u.a.). Unser Anliegen war zunächst ein mehr allgemein- und entwicklungspsychologisch orientiertes. Dabei ist der diagnostische Aspekt natürlich nicht nebensächlich, insbesondere dann, wenn psychologisch-didaktische Anliegen (z.B. Ausbildung, Entwicklungsförderung) in den Vordergrund treten. Die bisher gewonnenen und die zu erwartenden Ergebnisse bieten die Möglichkeit, individuelle Besonderheiten und interindividuelle Unterschiede hinsichtlich der Entwicklung und des Einsatzes von Lernstrategien in Wechselwirkung mit anderen Komponenten der Lerntätigkeit zu analysieren, wozu auch die Weiterentwicklung der bisher eingesetzten bzw. noch zu entwickelnden Verfahren zu diagnostischen Instrumenten erforderlich ist. Es wird z.B. angestrebt, die interindividuell unterschiedlichen Kombinationen und Ausprägungen von Lernstrategie-Dimensionen bei Schülergruppen, die sich im Hinblick auf Schulleistung, Lernmotivation, kognitive Leistungsfähigkeit u.a. unterscheiden, zu analysieren, um daraus Ansatzpunkte für die Entwicklungsförderung und Ausbildung zu gewinnen.

5. Hinweise und Anregungen für die Entwicklungsförderung und Ausbildung sind auch durch internationale Vergleiche zu gewinnen, wenn versucht wird, Besonderheiten und Entwicklungstendenzen von Lernstrategien und anderen Komponenten der Lerntätigkeit in unterschiedlichen Schulsystemen und Unterrichtsbedingungen zu analysieren. Wir bereiten gegenwärtig einen solchen Versuch vor, wobei wir uns auch der Probleme und Schwierigkeiten solcher Erhebungen und Vergleiche bewußt sind.

Die hier nur angedeuteten Richtungen und Fragestellungen der weiteren Forschungsarbeit zum Problem der Lernstrategien können freilich nur Schritt für Schritt und in enger interdisziplinärer Kooperation realisiert werden.

Literatur

- Baumert, J. (1993): Lernstrategien, motivationale Orientierung und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Kontext schulischen Lernens. *Unterrichtswissenschaft* 21, 327-354.
- Biggs, J. (1993): What do inventories of students' learning process really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology* 63, 3-19.
- Bjorklund, D.F., Muir-Broadbent, J.E. & Schneider, W. (1990): The role of knowledge in the development of strategies. In Bjorklund, D.F. (Ed.), *Children's strategies* (pp. 93-128). Hillsdale, NJ.: Erlbaum.
- Braten, J. (1993): Cognitive strategies: a multi-componental conception of strategy use and strategy instruction. *Scandinavian Journal of Educational Research* 37, 217-242.
- Czerniawska, E. (1993): Strategies of memorizing texts and memory effects in different learning tasks. Paper presented at the 5th EARLI conference in Aix-en-Provence.
- Giest, H. (1994): Rinderherdenaufgabe - ein Beispiel für Problemlöseanforderungen in der Grundschule. *Lern- und Lehrforschung, LLF-Berichte Nr. 9*, S. 59-113. Potsdam: Universität Potsdam.
- Grob, K., v. Rhöneck, Chr., Schnaitmann, G.W. & Völker, B. (1994): Cognitive abilities, motives, learning strategies and social interactions as components of long-term learning in basic electricity. *Lern- und Lehrforschung, LLF-Berichte Nr. 7*, S. 64-77. Potsdam. Universität Potsdam.
- Hasselhorn, M. (1992): Entwicklung kategorialen Organisierens: Anfänge der Wissensnutzung als Strategie kindlicher Gedächtnistätigkeit. Unveröff. Habilitationsschrift. Göttingen. Universität Göttingen.
- Krapp, A. (1993): Lernstrategien: Konzepte, Methoden und Befunde. *Unterrichtswissenschaft* 21, 291-311.
- Krassa, K. (1993a): „Begriffe ergänzen“ - eine Untersuchung zur Erfassung von Wissenskomponenten. *Lern- und Lehrforschung, LLF-Berichte Nr. 5*. Potsdam: Universität Potsdam.
- Krassa, K. (1993b): „Begriffe bestimmen/Begriffe raten“ - ein Beitrag zur Analyse begrifflichen Wissens bei Schülern 4. und 6. Klassen. *Lern- und Lehrforschung, LLF-Berichte Nr. 6*. Potsdam: Universität Potsdam.
- Lehtinen, E. (1992): Lern- und Bewältigungsstrategien im Unterricht. In Mandl, H. & Friedrich, H.F. (Hrsg.), *Lern- und Denkstrategien* (S. 125-149). Göttingen: Hogrefe.
- Lompscher, Joachim (1992a): Zum Problem der Lernstrategien. *Lern- und Lehrforschung, LLF-Berichte Nr. 1*, S. 18-53. Berlin: Projektgruppe Lern- und Lehrforschung an der Humboldt-Universität.
- Lompscher, Joachim (1992b): Entwicklungsfördernde Gestaltung von Lehrstrategien - Voraussetzungen, Potenzen, Wirkungen. *Lern- und Lehrforschung, LLF-Berichte Nr. 3*, S. 4-14. Berlin: Projektgruppe Lern- und Lehrforschung an der Humboldt-Universität.
- Lompscher, Joachim (1993a): Lernstrategien und Lernleistungen von Schülern der 4. und 6. Klassen. *Lern- und Lehrforschung, LLF-Berichte Nr. 5*, S. 3-8. Potsdam: Universität Potsdam.
- Lompscher, Joachim (1993b): Lernstrategien - metakognitive Aspekte. *Lern- und Lehrforschung, LLF-Berichte Nr. 5*, S. 9-80. Potsdam: Universität Potsdam.
- Lompscher, Joachim (1994a): Learning strategies. An essential component of learning activity. *Lern- und Lehrforschung, LLF-Berichte Nr. 7*, S. 78-95. Potsdam: Universität Potsdam.
- Lompscher, Joachim (1994b): Lernstrategien: Zugänge auf der Reflexions- und der Handlungsebene. *Lern- und Lehrforschung, LLF-Berichte Nr. 9*, S. 114-129. Potsdam: Universität Potsdam.
- Mandl, H. & Friedrich, H.F. (Hrsg.): *Lern- und Denkstrategien*. Göttingen: Hogrefe.

- Perleth, Chr. (1992): Strategienutzung, Metagedächtnis und intellektuelle Begabung. Diss. Universität München.
- Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., Garcia, T. & Mc Keachie, W.J. (1993): Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement* 53, 801-813.
- Schneider, W. (1992): Zum Erwerb von Organisationsstrategien bei Kindern. In Mandl, H. & Friedrich, H.F. (Hrsg.): *Lern- und Denkstrategien* (S. 79-98). Göttingen: Hogrefe.
- Vizcarro, C. (1993): Development of an inventory to measure learning strategies. Paper presented at the 5th EARLI conference in Aix-en-Provence.