

Lernstrategien - metakognitive Aspekte

Joachim Lompscher

Die Schüler hatten den Fragebogen "Wie lernst Du?" zu bearbeiten.

6 Klassen von Lernstrategien waren Gegenstand der Befragung: Textverarbeitungs-, Kommunikations-, Problemlöse-, Organisations-, Gedächtnis- und Kooperationsstrategien. Jede Klasse wurde durch 10 Items repräsentiert - Aussagen, zu denen vier Antwortmöglichkeiten vorgegeben waren. Der Beitrag stellt einen Zwischenbericht der Auswertung dar, in dem die Präferenzen und Ablehnungen der Schüler hinsichtlich der einzelnen Strategien (Items) im Vergleich von 4. und 6. Klassen, Mädchen und Jungen sowie weitere Aussagen der Schüler analysiert werden.

Learning Strategies - Metacognitive Aspects

A questionnaire "How do you learn?" was administered. Its content are 6 classes of learning strategies: text processing, communication, problem solving, organization, memory, and cooperation strategies. Each strategy class was represented by 10 items (in form of statements) and the pupils could select one of four given answers. The paper represents an intermediate report on preferences and rejections of the strategies (items) comparing 4th and 6th grade female and male students as well as some additional statements of the children.

Problem- und Zielstellung

Lernstrategien sind mehr oder weniger komplexe, bewußt oder unbewußt eingesetzte Vorgehensweisen zur Erreichung von Lernzielen. Sie kennzeichnen Sequenzen von Lernhandlungen unter dem Aspekt ihrer Verlaufsqualitäten. Kognitive, metakognitive, emotionale u.a. Komponenten bilden dabei eine Einheit. Wissen und Reflektieren über Lernstrategien ist nicht identisch mit Beherrschung und realer Ausführung von Lernstrategien.¹ Daraus folgt jedoch nicht, daß der erste Aspekt im Vergleich zum zweiten bedeutungslos wäre. Bewußtwerden und Bewußtmachen von Lernstrategien kann eine wichtige Bedingung für das Erkennen von Stärken und Schwächen in der eigenen Lerntätigkeit und Ausgangspunkt für Bemühungen um deren Veränderung, um die Ausbildung effektiver und rationeller Lernstrategien sein.² Insofern ist es legitim und notwendig, danach zu fragen, was Kindern bereits im frühen und mittleren Schulalter in dieser Hinsicht bekannt ist und welche Wertungen sie dazu vornehmen. Schüler der 4. bzw. 6. Klasse verfügen bereits über mehrjährige Erfahrungen schulischen und außerschulischen Lernens. Sie waren und sind mit unterschiedlichen Lernanforderungen konfrontiert, deren Bewältigung unterschiedliche Anstrengung, unterschiedliche Handlungen verlangt und in unterschiedlichem Maße gelingt. Selbst wenn in der Grundschule der systematischen Ausbildung der Lerntätigkeit (vgl. dazu Lompscher 1988) nur ungenügende Aufmerksamkeit gewidmet und hier vieles noch - mehr oder weniger - dem Selbstlauf überlassen wird ("Der Ernst des Lebens kommt später!"), sollte man erwarten, daß die Schüler durchaus bereits auf ihre Lerntätigkeit reflektieren und - wenn auch situationsabhängig und wenig differenziert - Lernstrategien im Hinblick auf die Bewältigung bestimmter Lernanforderungen bewerten. Der Schulalltag liefert dafür viele Hinweise. Die Literatur zu Lernstrategien ist allerdings bisher stärker auf das mittlere und höhere Schulalter sowie auf Studenten orientiert (Literaturüberblick - s. Lompscher 1992a, Mandl & Friedrich 1992, Nold 1992).

¹ Ausführlicher zum Problem der Lernstrategien – s. Lompscher 1992a, S. 19 ff.

² Zu Ergebnissen der Metakognitionsforschung – s. Aebli & Ruthemann 1987, Haselhorn 1992a, b, Perleth 1992, Schneider 1989, Schneider & Weinert 1990, Sodian 1992, Weinert & Kluwe 1984, Weinert & Perlmutter 1988 u.a.

Was die Schüler über ihre Lernstrategien wissen und denken muß natürlich in Beziehung gesetzt werden zu den von ihnen real eingesetzten Lernstrategien. Dies erfordert differenzierte Beobachtung unter geeigneten, ggf. speziell dafür geschaffenen Bedingungen. Unterrichtshospitationen waren zwar in dieser Untersuchungsetappe geplant, konnten jedoch nicht realisiert werden. Verlauf und Ergebnisse der o.a. Gruppen- und Einzelversuche zur Begriffsbildung und zum Problemlösen erbrachten jedoch instruktive Einblicke in entsprechende Lernstrategien, worüber in den nachfolgenden Beiträgen die Rede sein wird. Auf dieser Grundlage wollen wir im weiteren versuchen, Zusammenhänge zwischen Reflexionsebene und realer Handlungsebene herzustellen. Dies bleibt aber auch eine wesentliche Aufgabe künftiger Untersuchungsetappen.

Mit dem Fragebogen "Wie lernst Du?" haben wir versucht zu erfassen, ob bzw. wie weit die Schüler zwischen einzelnen Strategien innerhalb einer Strategiekategorie und zwischen Strategiekategorien differenzieren, welche sie bevorzugen und welche sie ablehnen. Da nicht anzunehmen war, daß sie über ihre Lernstrategien aufgrund bisheriger Reflexion ausführlich selbst Auskunft geben könnten (weder wird im Unterricht in der Regel darauf differenziert eingegangen, noch reflektieren die Schüler in der Grundschule von sich aus differenziert darüber), haben wir Auswahlantworten vorgegeben. Die Anforderung an die Schüler bestand also nicht darin, aktiv Strategiekennnisse zu reproduzieren, sondern sie sollten die verbalen Angebote prüfen und mit Bezug auf die eigenen Erfahrungen bewerten. Dabei ist durchaus anzunehmen, daß sich die Schüler mit manchen (vielen?) dieser Angebote erstmalig konfrontiert sahen. An der Ernsthaftigkeit und Interessiertheit, mit der die meisten Probanden den Fragebogen bearbeiteten, wie auch an der Tatsache, daß manche ihre Antworten nachträglich korrigierten, war aber zu erkennen, daß sie die Aussagen tatsächlich mit ihrer Erfahrung verglichen und auf dieser Grundlage eine Wahl trafen. Nur in einzelnen Fällen war ein formales, inhaltsindifferentes Kreuzchen-Setzen zu beobachten, z.B. bei rein symmetrischer Anordnung der Kreuze oder auch bei entsprechenden schriftlichen oder mündlichen Repliken. Die gleichartige Wahl gegensätzlicher Aussagen braucht nicht Ausdruck eines formalen Kreuzchen-Setzens zu sein, da man annehmen muß, daß die Schüler bei der Beschäftigung mit den einzelnen Aussagen und deren Wertung - zumindest in bestimmten Fällen - konkrete Situationen aktualisierten und das Verhalten natürlich situationsabhängig ist. Dazu kommt, daß im Grundschulalter der Verhaltenskonsistenz sowieso relativ enge Grenzen gesetzt sind, so daß selbst in gleichartigen Situationen intraindividuell unterschiedliches Verhalten auftreten kann. Es wäre deshalb - unter anderem - zu prüfen, in welchem Maße bei den Schülern stabile Wahlen innerhalb einer Strategiekategorie und über die Strategiekategorien hinweg auftreten.

Worin besteht nun überhaupt der Aussagewert der Wahlen? Natürlich ist die Bevorzugung oder Ablehnung bestimmter Strategien nicht mit der realen Ausführung oder Nicht-Ausführung entsprechender Lernhandlungen gleichzusetzen. Man kann noch nicht einmal erwarten, daß die Wahlen direkt Auskunft über die Kenntnisse der Schüler geben, welche Lernstrategien günstig oder ungünstig sind bzw. welche es überhaupt gibt. Die Fragen und vorgegebenen Antworten haben die Schüler jedoch veranlaßt, ihre bisherigen Lernerfahrungen zu aktualisieren und auf dieser Grundlage Wertungen vorzunehmen. Sie wurden durch den Fragebogen zur Reflexion angeregt, und man könnte deshalb von einem - mehr oder weniger ausgeprägten und differenzierten - Bewußt-Werden von Lernstrategien, gewissermaßen von Strategiekennnissen in statu nascendi sprechen. Das wird auch durch die eigenen schriftlichen Ergänzungen eines Teils der Schüler bestätigt. Schließlich sind die Aussagen zur Zufriedenheit mit der eigenen Lerntätigkeit (im Hinblick auf ausgewählte Lernstrategien) und die Aussagen - wiederum nur eines Teils der Probanden, da die Beantwortung freigestellt war - über als notwendig angesehene Veränderungen der eigenen Lerntätigkeit in gleicher Richtung zu interpretieren (s.u.). Dabei haben sicher auch die von den Lehrern gehörten, in qualitativer und quantitativer Hinsicht wahrscheinlich sehr unterschiedlichen Hinweise auf das Wie des Lernens Einfluß auf das Wahlverhalten der Schüler (manche Ergänzungsaussagen treten in bestimmten Klassen gehäuft auf). Wenn diese Schüler nun

u.U. nur reproduzieren, "was die Lehrer hören wollen", so ist dies bei unserem Gegenstand kein Mangel oder gar Betrug, sondern ebenfalls ein Aspekt des Bewußtwerdens von Lernstrategien.

Als wichtigen Beleg für unsere Sichtweise betrachten wir die Tatsache, daß es - trotz der zu erwartenden Vielfalt der individuellen Lernerfahrungen und der dementsprechend unterschiedlichen Wahlen - starke Übereinstimmungen zwischen den 4. wie auch zwischen den 6. Klassen sowie zwischen 4. und 6. Klassen hinsichtlich der Bevorzugung bzw. Ablehnung von konkreten Lernstrategien gibt. Hätten die Schüler ihre Kreuzchen mehr oder weniger zufallsbedingt gesetzt, wären solche Konzentrationen bei bestimmten Lernstrategien über die Klassen hinweg nicht denkbar.³

Dies war zumindest für die 4. Klassen keineswegs als selbstverständlich vor auszusetzen: Je jünger die Schüler, desto größer ist der Unsicherheitsfaktor hinsichtlich der Korrektheit schriftlicher Beantwortung von Fragebogen-Items, besonders bei einem Befragungsgegenstand, der bisher wenig Diskussions- und Reflexionsgegenstand war. Obwohl das Lernen eine zeitlich umfangreiche und subjektiv mehr oder weniger bedeutsame Tätigkeit der Kinder ist, wird sie ihnen hinsichtlich ihrer Struktur, Komponenten, Verlaufskriterien und -merkmale, Potenzen usw. nur ungenügend bewußt. Sie setzen sich noch wenig damit auseinander, wie sie die verschiedenen Lernanforderungen bewältigen, welche Vorgehensweisen effektiv, welche nicht effektiv sind und unter welchen Bedingungen, wie sie in dieser Hinsicht an sich arbeiten müßten etc. Das hängt vor allem damit zusammen, daß einer systematischen und langfristig angelegten Ausbildung der Lerntätigkeit, speziell auch der Bewußtmachung und der bewußten Nutzung von Lernstrategien im Unterricht der Grundschule - und nicht nur da - ungenügende Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Was wir mit dem Fragebogen erfassen konnten war weitgehend das Ergebnis spontaner Metakognition der Schüler auf dem Hintergrund ihrer Lern-, speziell Unterrichtserfahrungen und darin eingeschlossen auch die - mehr oder weniger sporadischen - Hinweise ihrer Lehrerinnen und Lehrer auf diese oder jene Strategieaspekte.

In diesem Kontext enthält der Fragebogen gewissermaßen ein psychologisch-didaktisches Moment: Durch die Fragen und Auswahlantworten wurden die Kinder angeregt, ihre eigenen Lernerfahrungen zu prüfen und zu werten. Damit erhielten sie auch gewisse Anregungen für ihre weitere Lerntätigkeit. Nun ist zwar nicht zu erwarten, daß die Bearbeitung des Fragebogens bei den Schülern Schlußfolgerungen bezüglich der Gestaltung ihrer Lerntätigkeit auslöst und deren Realisierung bewirkt, aber nach Abschluß einer solchen Untersuchung läge es nahe, mit den Schülern ihre Antworten auszuwerten, Begründungen zu diskutieren, effektive und weniger effektive Lernstrategien zu unterscheiden und zu begründen, Schlußfolgerungen für die weitere Lerntätigkeit abzuleiten und Bedingungen für deren Realisierung zu schaffen. Entsprechende Empfehlungen wurden den Lehrern auch gegeben, und die Weiterführung der Untersuchung ist in besonderem Maße auf den Ausbildungsaspekt gerichtet. Der Fragebogen enthält dafür bereits einige inhaltliche Ansatzpunkte.

Schließlich muß noch darauf verwiesen werden, daß die Metakognition in engen Wechselbeziehungen mit der Motivation steht. Die Aussagen zu Lernstrategien werden deshalb immer auch von Lerneinstellungen und Lernmotiven beeinflusst. Wir haben in den Fragebogen einige Fragen aufgenommen, die - im Zusammenhang mit Lernstrategien - Einstellungsaspekte anzielten. Allerdings ist dies nicht systematisch genug geschehen. Die Wechselbeziehung zwischen Metakognition und Motivation wird deshalb vor allem aus der Bezugsetzung zwischen den Daten des Fragebogens "Wie lernst Du?" und denen weiterer Verfahren, die speziell Motivations-, Emotions- und Einstellungsaspekte erfassen, zu klären sein.

Aufbau, Inhalt und Einsatz des Fragebogens

³ Wir haben den Fragebogen auch einer Gruppe von Lehramtsstudenten - mit entsprechenden Hinweisen - vorgelegt. Selbst in diesem Fall gab es - neben deutlichen Unterschieden - auch zahlreiche Übereinstimmungen mit unserer Stichprobe.

Für den Fragebogen wurden 6 Klassen von Lernstrategien ausgewählt, die sich auf häufig im Unterricht oder im Zusammenhang damit geforderte und ausgeführte Lernhandlungen beziehen:

LS 1:

Lesen von Lerntexten und Wiedergabe ihres Inhalts
(Textverarbeitungsstrategien)

LS 2:

Teilnahme an Unterrichtsgesprächen und Lehrervorträgen
(Kommunikationsstrategien)

LS 3:

Bewältigen schwieriger Lernaufgaben (Problemlösestrategien)

LS 4:

Erledigen von Hausaufgaben (Organisationsstrategien, bezogen auf die eigene Lerntätigkeit)

LS 5:

Einprägen und Aktualisieren von Lernstoff
(Gedächtnisstrategien)

LS 6:

Gemeinsames Lösen von Lernaufgaben (Kooperationsstrategien)

Zu jeder Strategiekategorie wurden 10 Aussagen über Strategien unterschiedlicher Wertigkeit vorgegeben, die aus einer größeren Anzahl aufgrund von Gutachterurteilen ausgewählt worden waren.⁴ Die Schüler sollten bei jeder Aussage ankreuzen, ob sie für sie völlig, weitgehend, kaum oder überhaupt nicht zutreffend sei. Eine 4-stufige Skala wurde gewählt, damit die Schüler einerseits abgestufte Wahlmöglichkeiten in Richtung Zustimmung bzw. Ablehnung hatten, dies aber andererseits genügend überschaubar für sie blieb. Außerdem sollte die Tendenz zur Mitte aufgelöst werden. Zu jeder Strategiekategorie konnten die Schüler anschließend Ergänzungsaussagen formulieren, wovon in unterschiedlichem Maße, insgesamt aber nicht häufig Gebrauch gemacht wurde. Bei 3 Strategiekategorien wurde zusätzlich gebeten einzuschätzen, wie zufrieden der Schüler bzw. die Schülerin mit seiner/ihrer Lerntätigkeit (im Hinblick auf die jeweilige Strategiekategorie) ist - dies nicht bei allen Strategiekategorien, um Sättigung und Überforderung zu vermeiden. Im Anschluß an die Beantwortung dieser Frage - auf der gleichen 4-stufigen Skala - konnten die Schüler aufschreiben, was sie in dieser Hinsicht verändern müßten. Auch diese Äußerungsmöglichkeit wurde nur zum Teil genutzt, wobei es deutliche Unterschiede zwischen einigen Schulklassen gab. Freie schriftliche Äußerungen bereiten vielen Schülern - nicht nur im 4., sondern auch noch im 6. Schuljahr - erhebliche Schwierigkeiten, so daß sie entsprechende Anforderungen, wenn möglich, umgehen. Dies gilt natürlich in besonderem Maße bei Anforderungen, die Reflexion auf die eigene Lerntätigkeit voraussetzen.

Wir haben versucht, die Aussagen zu den Strategiekategorien so zusammenzustellen, daß Strategien unterschiedlichen Anforderungsniveaus im Hinblick auf die Qualität der Lerntätigkeit angesprochen werden, wobei die Übergänge zwischen den Stufen fließend sind:

- a) Strategien, die auf wenig reflektierte Übernahme und Ausführung einer Lerninstruktion bei relativ geringer Eigenaktivität hindeuten;
- b) Strategien, die in elementarer Form aktives, rationelles Vorgehen bei der Lösung entsprechender Lernaufgaben darstellen;
- c) Strategien, die ein relativ entwickeltes und mehr oder weniger komplexes, aktives, rationelles Vorgehen enthalten.

⁴ Die Zusammenstellung der Items erfolgte unter Berücksichtigung der in der Literatur dargestellten Befragungen (vgl. Chipman, Segal & Glaser 1985, Schneider 1989, Weinstein, Goetz und Alexander 1988 u.a.).

Die Zuordnung zu diesen Qualitäts- oder Niveaustufen ist jedoch mit erheblichen Unwägbarkeiten verbunden. Die subjektive Interpretation der Aussagen durch die Schüler variiert in Abhängigkeit von ihren Erfahrungen und Einstellungen. Auch eine "objektive" Anforderungsanalyse kann das reale Prozeßgeschehen, das mit der jeweiligen Aussage angezielt wird, nur in globaler Form kennzeichnen. Gleiche Anforderungen sind für Schüler unterschiedlicher Leistungsstärke nicht gleich, und eine bestimmte Strategie kann im Hinblick auf unterschiedlich anspruchsvolle Anforderungen (Lesetexte, Fragen, Aufgaben etc.) unterschiedlich effektiv und angemessen sein. Wir verzichten deshalb zunächst auf eine Zuordnung der ausgewählten Items zu qualitativen Niveaustufen, zumal der Fragebogen erstmalig an einer größeren Stichprobe eingesetzt wurde und weiterer Überprüfung und Revision bedarf, u.a. durch Bezugsetzung zu Daten, die mit anderen Methoden gewonnen wurden.

Der Fragebogen wurde - nach entsprechender Erläuterung und auf der Grundlage einer Instruktionvorgabe - von den Klassenlehrern eingesetzt, und zwar verteilt über mehrere Tage, um Überlastung und Sättigung zu vermeiden. Den Schülern wurde erklärt, daß es bei der Bearbeitung des Fragebogens nicht um richtige oder falsche Antworten geht, sondern darum, welche Erfahrungen und Meinungen sie selbst im Hinblick auf bestimmte Lernaufgaben haben. "Daraus kann man selbst etwas lernen und auch anderen Schülern helfen, besser zu lernen." Aufbau und Antwortmodus des Fragebogens wurden den Schülern an einem Beispiel demonstriert. Während der Bearbeitung des Fragebogens wurde wiederholt auf die entsprechende Frage und die Antwortskala hingewiesen, um ein mechanisches Ausfüllen möglichst zu vermeiden. Mit ganz wenigen Ausnahmen waren die Schüler mit Interesse und ernsthaftem Engagement bei der Sache. In diesem Teil des Forschungsberichts werden die Bevorzugungen und Ablehnungen der Schüler bezüglich der einzelnen Items und Zusatzfragen ausgewertet. Korrelationen zu den mit anderen Methoden gewonnenen Daten werden später dargestellt. Um die Wahl- und Wertungstendenzen der Schüler möglichst eindeutig zu erfassen und Unsicherheiten und Schwankungen der Schüler bei der Niveaustufung auszuschalten, haben wir die Antwortkategorien A und B bzw. C und D zusammengefaßt. Bevorzugungen und Ablehnungen ergänzen sich jeweils zu 100 %. Unsere Stichprobe umfaßte insgesamt 268 Schüler:

158 Schüler aus acht 4. Klassen, davon
68 Mädchen (w) und
90 Jungen (m) sowie
110 Schüler aus sechs 6. Klassen, davon
55 Mädchen (w) und
55 Jungen (m).

Die Probandenzahl ist nicht identisch mit der im Einleitungsbeitrag mitgeteilten Gesamtzahl, da aufgrund der zeitlichen Verteilung der Gesamtuntersuchung manche Schüler durch Krankheit o.a. teilweise ausfielen. Sie schwankt auch etwas zwischen den Strategieklassen, da der Fragebogen über mehrere Tage verteilt wurde und einzelne Schüler fehlten. Selbst innerhalb einer Strategiekategorie schwankte die Probandenzahl in manchen Fällen, da einige Schüler nicht zu jeder Aussage ihre Wahl trafen. An der Befragung nahmen alle Schüler einer Klasse teil bis auf wenige Ausnahmen, wenn die Eltern die vorher eingeholte Zustimmung nicht erteilt hatten.

Textverarbeitungsstrategien (LS 1)

Tab. 1 gibt einen Überblick über Bevorzugungen und Ablehnungen der Schüler 4. und 6. Klassen (insgesamt und getrennt nach Mädchen und Jungen), wobei wir die Items nach der Höhe der Bevorzugungen in der Gesamtstichprobe geordnet haben. Um Vergleiche zwischen 4. und 6. Klassen sowie zwischen Mädchen und Jungen im Hinblick auf die Bevorzugung/Ablehnung der 10

Items zu erleichtern, sind die gleichen Daten noch einmal graphisch dargestellt (Abb. 1-3).⁵ In der Rangreihe, wie sie in Tabelle und Abbildungen auftreten, beinhalten die Items folgende Aussagen:

Rangplatz	Item	Aussage
1	8	Ich versuche, den Text möglichst genau wiederzugeben.
2	3	Ich lese und versuche herauszufinden, was wichtig ist.
3	10	Ich versuche, das Wichtigste kurz zusammenzufassen (im Kopf, mündlich oder schriftlich).
4	2	
5	7	Ich lese mir den Text mehrmals durch
6	9	Ich überlege, was ich schon weiß und was mir neu ist.
7	1	Ich versuche, ob ich den Inhalt mit meinen eigenen Worten wiedergeben kann.
8	6	Ich lese den Text einmal durch und bin fertig.
9	4	Ich überlege mir ein Beispiel zu dem, was im Text dargestellt ist.
10	5	Ich unterstreiche, was ich für wichtig halte. Ich mache mir Notizen.

Zwei Items (8 und 3) werden von mindestens 75% unserer Stichprobe bevorzugt, weitere vier (10, 2, 7 und 9) von etwa zwei Dritteln. Alle diese Items enthalten Aussagen, die auf wichtige Aspekte der Textverarbeitung hinweisen - die Orientierung auf wesentliche Textaussagen oder -passagen, die Reproduktion als Mittel des Eindringens in und des Einprägens von Textinhalten, das Reflektieren auf und das Differenzieren zwischen Bekanntem und Unbekanntem, das wiederholte Rezipieren. In Abhängigkeit von den Lernanforderungen und -situationen, die die Schüler dabei im Auge hatten, und ihren eigenen Lernvoraussetzungen können diese Strategieaspekte allerdings unterschiedlich interpretiert werden.

So kann die Bevorzugung von Item 8 auch auf eine - gerade in der Grundschule (u.a. aufgrund des noch eingeschränkten Sprachschatzes) ziemlich verbreitete - Tendenz hinweisen, sich bei der Reproduktion von Textinhalten möglichst wenig vom Original zu lösen (was manchmal den Anschein mechanisch-sinnlosen Auswendiglernens erweckt, der sich bei genauerer Analyse durchaus nicht immer - obwohl in manchen Fällen schon - bestätigt). Auch die Bevorzugung von Item 2 kann - bezüglich der Rezeption - in eine analoge Richtung interpretiert werden. Das mehrmalige Lesen muß - ohne Reflexion auf den eigenen Verstehensprozeß und das eigene Vorwissen sowie daraus abgeleitete Ziel- und Prozeßmodifikationen (z.B. Konzentration auf bestimmte Passagen oder Begriffe, Erfassen bestimmter Zusammenhänge oder Sachverhalte) - nicht automatisch effektivitätssteigernd wirken, u.U. sogar im Gegenteil. Daß die Mehrheit der Schüler die genannten sechs Items unterstützt, weist aber auf jeden Fall darauf hin, daß sie - wenn auch in elementarer Form und mit unterschiedlichen Akzenten - solche Strategieaspekte erkennen und überlegt bewerten.

⁵ Der Einfachheit halber sind in den Diagrammen nur die Bevorzugungen abgebildet. Die Ablehnungen bilden jeweils die Ergänzung zu 100 %.

Tab.1: Bevorzugungen und Ablehnungen der Items von LS 1 durch die Schüler (in %)

Rp.	It.	Bevorzugungen			Ablehnungen			
		Kl.	w + m	w	m	w + m	w	m
1	8	4.	79,49	73,53	83,33	20,51	26,47	16,67
		6.	83,33	77,77	88,88	16,67	22,23	11,12
		4. + 6.	81,06	75,41	85,42	18,94	24,59	14,58
2	3	4.	74,52	67,65	80,22	25,48	32,35	19,78
		6.	76,63	76,36	74,07	23,37	23,64	25,93
		4. + 6.	75,38	71,54	77,93	24,62	28,46	22,07
3	10	4.	65,60	70,59	61,54	34,40	29,41	38,46
		6.	77,98	75,92	81,48	22,02	24,08	18,52
		4. + 6.	68,79	72,36	68,96	31,21	27,64	31,04
4	2	4.	70,51	74,63	67,39	29,49	25,37	32,61
		6.	63,55	67,27	57,41	36,45	32,73	42,59
		4. + 6.	67,68	71,31	63,70	32,32	28,69	36,30
5	7	4.	67,74	58,21	75,55	32,26	41,79	24,45
		6.	67,59	67,31	66,67	32,41	32,69	33,33
		4. + 6.	67,68	62,18	72,22	32,32	37,82	27,78
6	9	4.	64,52	66,67	63,74	35,48	33,33	34,26
		6.	69,72	69,09	70,37	30,28	30,91	29,63
		4. + 6.	66,67	67,77	66,21	33,33	32,23	33,79
7	1	4.	43,67	36,76	48,91	56,33	63,24	51,09
		6.	57,27	60,00	55,55	42,73	40,00	44,45
		4. + 6.	49,25	47,15	51,37	50,75	52,85	48,63
8	6	4.	43,54	37,70	46,43	56,46	62,30	53,57
		6.	29,63	23,64	35,85	70,37	74,36	64,15
		4. + 6.	37,65	31,03	42,33	62,35	68,97	57,67
9	4	4.	30,76	23,53	36,67	69,24	76,47	63,33
		6.	34,86	38,88	31,48	65,14	61,12	68,52
		4. + 6.	32,45	30,33	34,72	67,55	69,67	65,28
10	5	4.	24,52	17,65	30,34	75,48	82,35	69,66
		6.	42,20	40,00	44,44	57,80	60,00	55,56
		4. + 6.	31,82	27,64	35,66	68,18	72,36	64,34

Abkürzungen: Rp. = Rangplatz
 It. = Item
 Kl. = Klassenstufe

Abkürzungen: Rp. = Rangplatz
It. = Item
Kl. = Klassenstufe

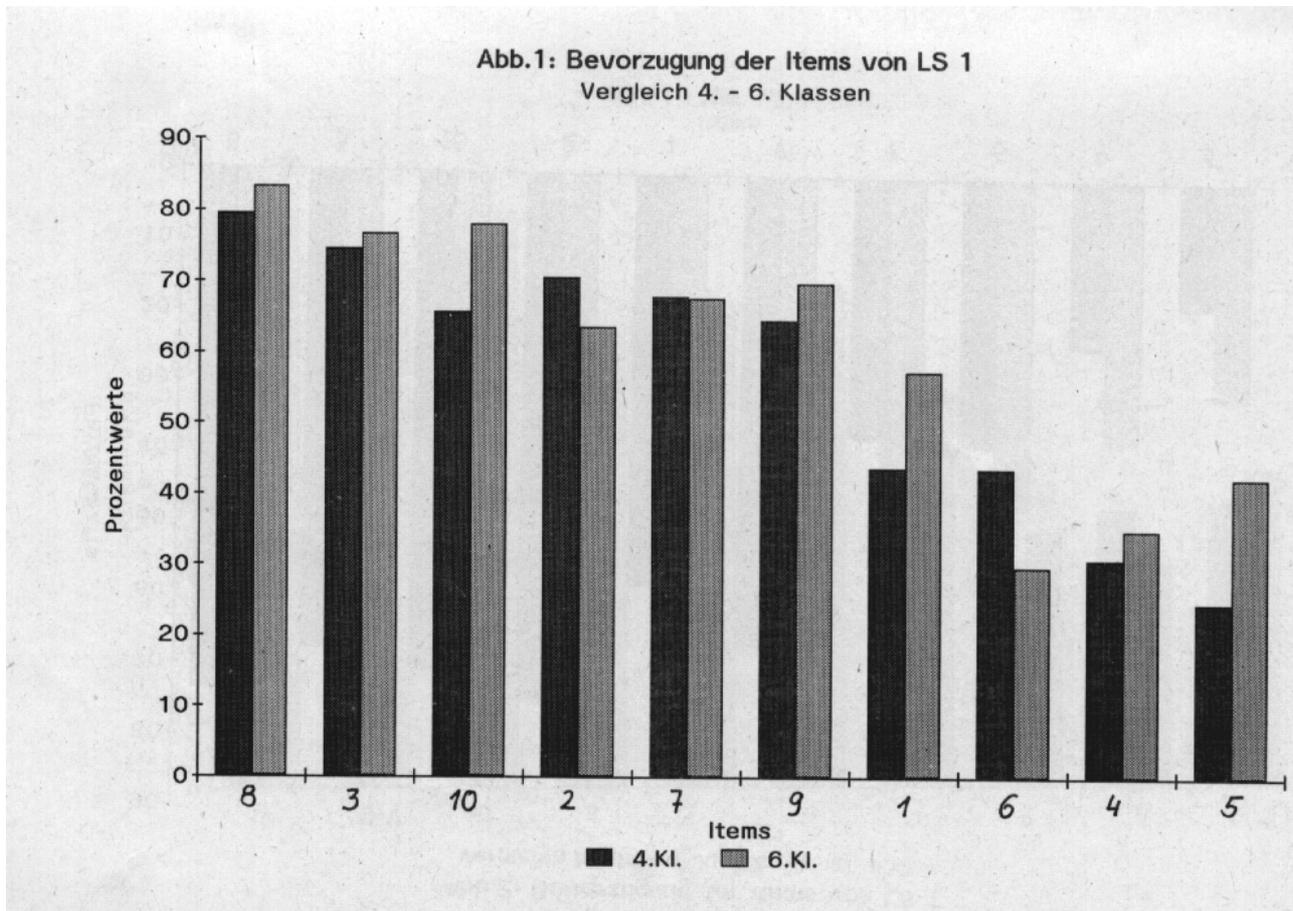
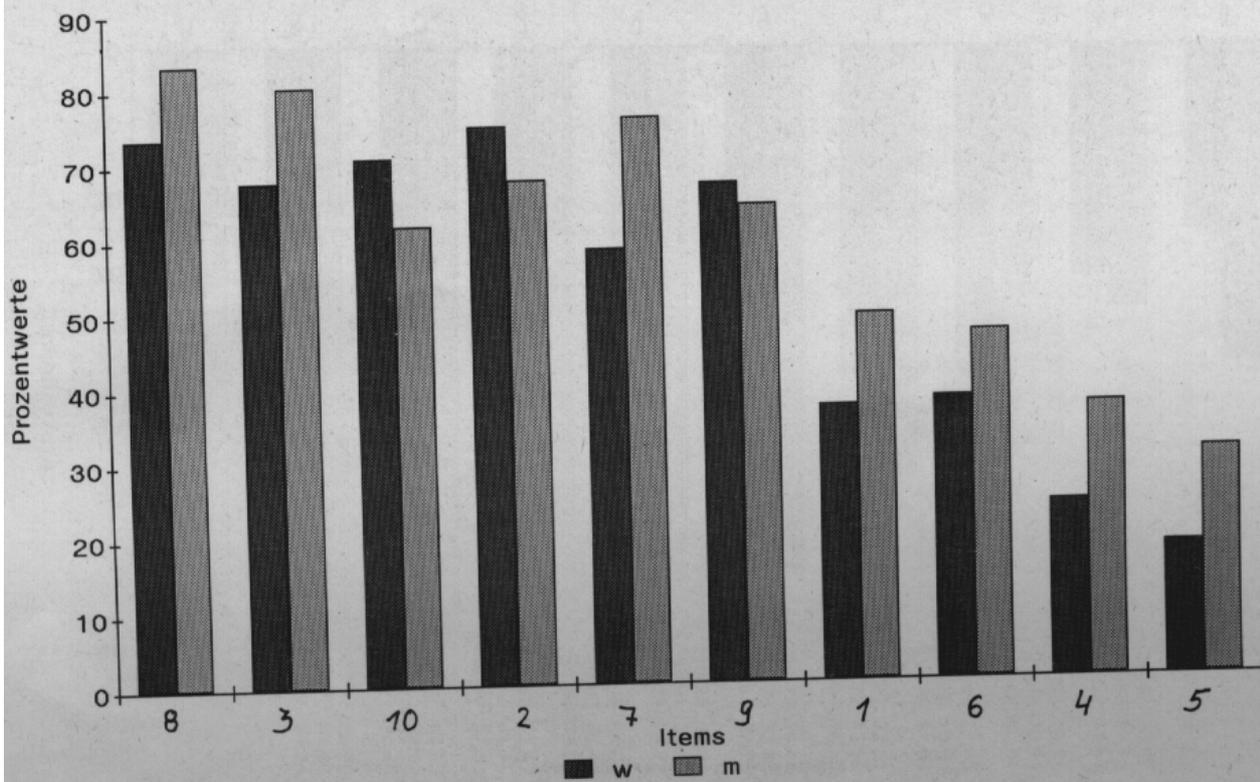
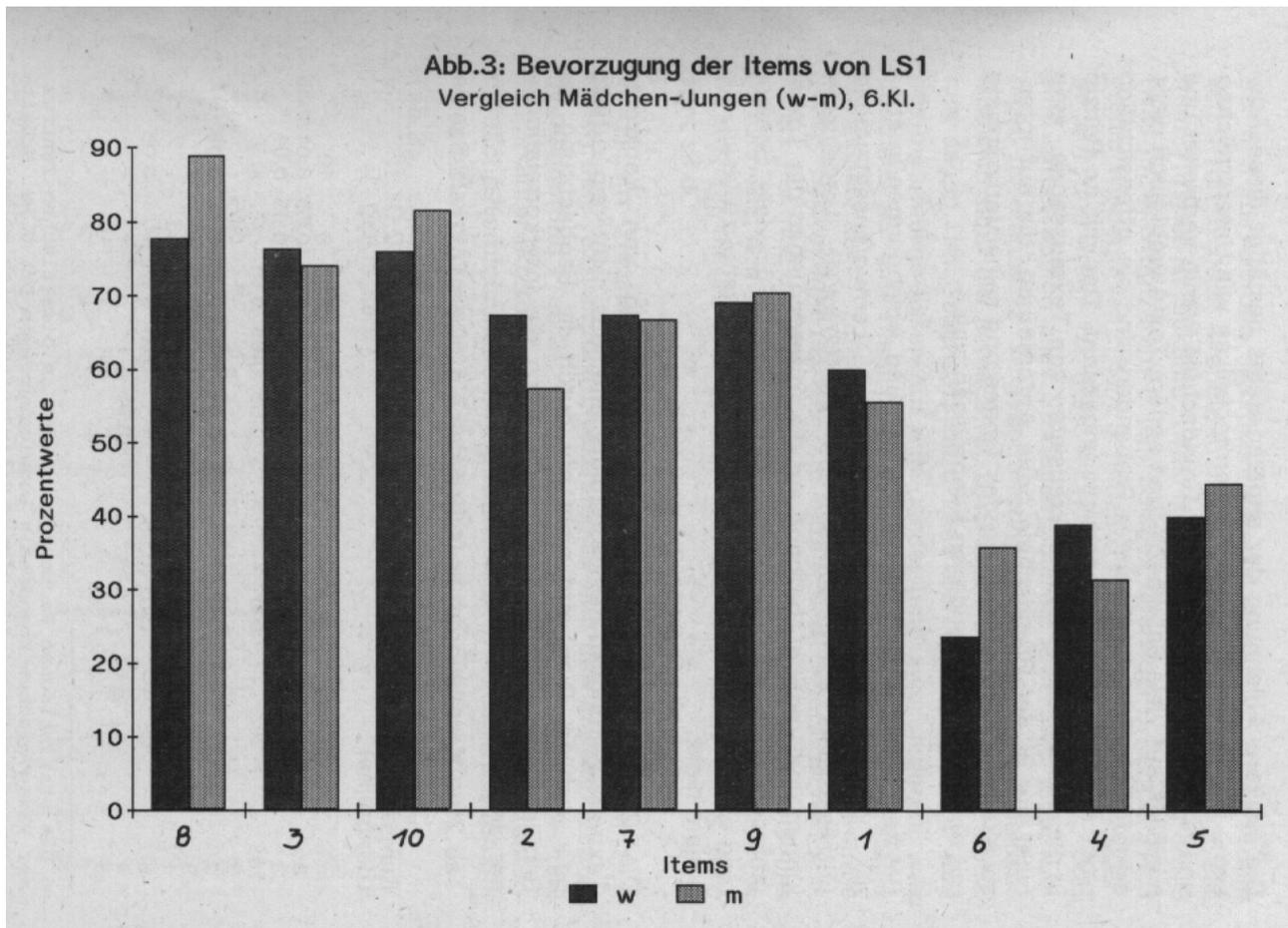


Abb.2: Bevorzugung der Items von LS 1
Vergleich Mädchen-Jungen (w-m), 4.Kl.





Die stärkere Ablehnung der anderen Items bestätigt diese Aussage. Die Verwendung solcher Lerntechniken wie Unterstreichen und Notizen-Machen ist in der Grundschule wenig verbreitet und mit Blick auf viele Schulbuch- und andere Texte wohl auch nicht erforderlich. Für viele unserer Probanden sind sie offensichtlich nicht relevant oder auch schlicht unbekannt. Das gilt im Prinzip in gleicher Weise für das Konkretisieren von Textaussagen - eine nicht nur in der Grundschule hohe Anforderung, die auf intensive kognitive Durchdringung des Textes und seine Verknüpfung mit den bereits vorhandenen Kenntnissen zielt.

Bei Item 1 halten sich Bevorzugungen und Ablehnungen in etwa die Waage. Hier spielen subjektive Lernvoraussetzungen (intellektuelles Entwicklungsniveau, Lernfähigkeit, Lerneinstellungen und -motive), bezogen auf die Anforderungen der Texte, wahrscheinlich eine besonders große Rolle: Für viele Schüler mag es tatsächlich ausreichen, solche Texte einmal zu lesen, für andere nicht.

Die Zustimmung zu bzw. die Ablehnung von konkreten Textverarbeitungsstrategien erfolgte durchaus nicht rein zufällig oder wahllos. Dies wird nicht nur durch die Beobachtung der Schüler nahegelegt, sondern auch durch die Interkorrelationen der einzelnen Items (Tab.2).⁶

⁶ Die statistischen Rechnungen wurden am Didaktischen Zentrum der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg von Dr. G.W. Schnaitmann durchgeführt, für dessen Unterstützung hier nochmals gedankt sei.

Tab.2: Korrelationen zwischen den einzelnen Textverarbeitungsstrategien

Items (Rangreihe)	Items (Abfolge im Fragebogen)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	-	-	0,01	-	-	0,01	0,01	x	0,05	0,01
3	-	-	x	-	-	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01
10	-	-	0,01	-	-	0,05	0,05	0,01	-	x
2	-	x	-	-	-	-	-	-	0,05	-
7	-	-	0,05	-	-	0,01	x	0,01	0,05	0,05
9	-	0,05	0,05	-	-	-	0,05	0,05	x	-
1	x	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	0,01	0,05	-	x	0,01	0,01	-	0,05
4	-	-	-	x	-	0,05	-	-	-	-
5	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-

Bei 6 Items wurden signifikante Korrelationen ($r = 0,05$ oder $0,01$) mit 5 oder 4 anderen Items festgestellt. So hängt das Item 7 (was ist bekannt, was ist neu) zusammen mit Item 3 (was ist wichtig), Item 6 (ein Beispiel überlegen), Item 8 (Text genau wiedergeben), Item 9 (Inhalt mit eigenen Worten wiedergeben) und Item 10 (das Wichtigste zusammenfassen). Dies sind offensichtlich alles Strategien, die auf eine mehr oder weniger differenzierte Textverarbeitung gerichtet sind. Analoges läßt sich über die Items 3, 6, 8, 9 und 10 mit ihren Korrelationen sagen. Im Gegensatz dazu korrelieren das einmalige und das mehrmalige Lesen nur miteinander (und zwar negativ), was durchaus auf eine mehr oder weniger ausgeprägte Lernstrategie hinweisen kann, zumal die Aussage sich nicht auf konkrete Texte, Schwierigkeitsgrade o.ä. bezog. Das Unterstreichen korreliert nur mit der Konkretisierung an einem Beispiel, und das Notizen-Machen weist keinerlei Korrelationen auf. Das sind die Strategien, die für die Schüler offensichtlich noch wenig relevant sind.

In diesem Zusammenhang seien auch die Korrelationen zwischen den Textverarbeitungsstrategien und den anderen Strategien angeführt (Tab.3). Wir beschränken uns hier auf die Anzahl signifikanter Korrelationen mit den Strategieklassen 2 (unterrichtliche Kommunikation), 3 (Problemlösen), 4 (Organisation der eigenen Lerntätigkeit), 5 (Gedächtnis) und 6 (Kooperation).

Tab.3: Anzahl signifikanter Korrelationen ($\alpha = 0,05$ oder $0,01$) der Items von LS 1 mit den anderen Strategieklassen

Item	LS 2	LS 3	LS 4	LS 5	LS 6	Summe
8	5	4	1	9	2	21
3	2	1	2	1	-	6
10	4	2	1	5	1	13
2	1	-	2	3	1	7
7	6	3	-	2	3	13
9	3	2	-	2	3	10
1	-	-	-	1	-	1
6	3	4	1	4	2	14
4	1	1	1	2	-	5
5	3	2	1	1	1	8
Summe	27	19	9	30	12	

Ohne hier auf Qualität und Richtung der Zusammenhänge im einzelnen einzugehen, wird eine unterschiedliche Nähe zwischen den Strategieklassen deutlich. Die Textverarbeitungsstrategien (auf metakognitiver Ebene) weisen besonders enge Beziehungen zu Gedächtnis- und zu Kommunikationsstrategien, besonders im Vergleich mit Organisations- und Kooperationsstrategien, auf. Dies scheint ja auch einleuchtend zu sein. Den größten Anteil an diesen Korrelationen haben seitens LS 1 vor allem wiederum solche, die auf mehr oder weniger intensive Textverarbeitung gerichtet sind (die Items 8, 10, 7, 9 und 6). Zwischen dem Item 9 (Inhalt mit eigenen Worten wiedergeben) und zwei Items anderer Strategieklassen waren die Korrelationen negativ: "Ich weiß nicht, was man machen kann, damit man sich Dinge besser merkt" (LS 5, Item 1) und "Die anderen sind mir zu schnell" (LS 6, Item 6). Dies erscheint sinnvoll, denn die Ablehnung des Items 9 stimmt durchaus mit den beiden anderen Aussagen überein, und auch die Umkehrung macht Sinn.

Der Grad der Übereinstimmung zwischen den Teilstichproben ist erstaunlich hoch. Signifikante Unterschiede (Stichprobenverteilung von Prozentwerten) konnten nur in einigen Fällen ermittelt werden (Tab.4).

Tab.4: Signifikante Unterschiede ($\alpha = 0,01$ oder $0,05$) bei Bevorzugungen/Ablehnungen der Items von LS 1

It.	4./6.	4.w/6.w	4.m/6.m	4.w/m	6.w/m	4.w/6.m	6.w/4.m
8	-	-	-	-	0,05	0,01	-
3	-	-	-	0,01	-	-	-
10	0,01	-	0,01	-	-	0,05	0,05
2	-	-	-	-	-	0,01	-
7	-	-	-	0,01	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-
1	0,01	0,01	-	0,05	-	0,01	-
6	0,01	0,05	-	-	0,05	-	0,01
4	-	0,01	-	0,05	-	-	-
5	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	-

Es fällt auf, daß bei den stärker abgelehnten Aussagen (Items 1, 6, 4, 5) häufiger Unterschiede zwischen 4. und 6. Klassen (besonders bei den Mädchen sowie zwischen Mädchen der 4. und Jungen der 6. Klassen) und innerhalb der 4. Klassen (zwischen Mädchen und Jungen) auftreten als bei den sechs anderen Items. In der Regel weisen die Mädchen der 4. Klassen hier weniger Zustimmungen auf als die anderen Teilstichproben. Sie lehnen häufiger ab, sich mit einmaligem Lesen von Texten zu begnügen (Item 1), stimmen aber der Verwendung solcher Techniken wie Unterstreichen und Notizen-Machen (Items 4 und 5) seltener zu. Das Konkretisieren während des Lesens (Item 6) wird von den Mädchen (4. und 6. Klassen) eindeutig bzw. tendenziell weniger eingesetzt als von den gleichaltrigen Jungen, wobei hier die Mädchen der 6. Klassen sogar gegenüber denen der 4. Klassen zurückstehen. Deutliche Unterschiede treten auch im Hinblick auf das Zusammenfassen (Item 10) auf. Hier sind die 6. Klassen - vor allem bei den Jungen - den 4. Klassen eindeutig überlegen (während in den 4. Klassen die Mädchen den Jungen noch tendenziell überlegen sind). Die festgestellten Unterschiede dürften mit der allgemeinen Entwicklungsdynamik in dieser Altersstufe und deren Unterschieden bei Jungen und Mädchen zusammenhängen.

Außer der Bewertung der 10 Items hatten die Schüler die Möglichkeit, eigene Ergänzungen zu formulieren, ihre Zufriedenheit damit, wie sie lernen, einzuschätzen und ihre Meinung dazu zu äußern, was sie selbst verändern müßten, um die Lernanforderungen besser zu bewältigen.

Die Ergänzungsfrage (Was kannst Du.....ergänzen?) beantworteten nur einige wenige Schüler. Die Antworten entsprechen den einfachen Strategien ("zweimal durchlesen", "einmal laut lesen", "den Text merken" u.ä.) oder in Einzelfällen etwas anspruchsvolleren Strategien ("aus dem Kopf aufsagen"). 2 Schüler vermerken, daß sie unterschiedlich vorgehen, was auf die Anforderungsabhängigkeit hindeuten könnte. 10 Schüler einer Klasse vermerken, daß sie Item 6 - eins von den anspruchsvolleren - nicht verstehen.

Die Frage nach der Zufriedenheit mit dem eigenen Lernen beantwortet die Mehrheit der Schüler positiv. Völlig oder weitgehend zufrieden sind in den 4. Klassen 77% und in den 6. Klassen 76,4%, während nur 23 bzw. 23,6% kaum oder überhaupt nicht mit ihrem Lernen zufrieden sind. Die anschließende Frage (Was könntest Du tun, um Texte besser zu verstehen?) wurde nicht von allen Schülern, aber doch von erheblich mehr als die Ergänzungsfrage beantwortet. Die insgesamt 117 Antworten konnten in folgende Gruppen geordnet werden:

*	(Texte) mehrmals (durch-)lesen	46
*	Lehrer (oder Mitschüler) fragen	17
*	spezifischere Aussagen zum Lesen (genau, genauer, gut, langsam, deutlich, laut lesen)	14
*	mehr (Bücher o.a.) lesen	13
*	auf Textverarbeitung zielende Aussagen (schwierige Wörter mehrmals lesen, schwer verständliche Stellen langsam lesen, etwas aufschreiben, Notizen oder Stichpunkte machen, versuchen, sich etwas vorzustellen, erzählen, nachspielen, darüber reden)	12
*	mehr (lesen) üben, lernen	9
*	allgemeinere Hinweise zum Lernen (besser zuhören, gut überlegen, Texte lernen, mehr Zeit verwenden)	6

Im Grunde haben alle Aussagen der Schüler durchaus ihre Berechtigung (wobei auch zu berücksichtigen ist, daß die Schüler auf knappe Antworten orientiert waren). Die meisten Antworten bleiben aber relativ global, und nur eine kleine Gruppe zielt differenzierter auf geistige Verarbeitung von Texten. Bei einigen Aussagen (-Gruppen) fällt auf, daß sie in bestimmten Klassen mehrfach oder sogar gehäuft auftreten. Es ist anzunehmen, daß dies Ausdruck unterrichtlicher Aktivitäten der jeweiligen Lehrerinnen oder Lehrer ist.

Kommunikationsstrategien (LS 2)

Tab. 5 und Abb. 4-6 geben einen Überblick über die gewonnenen Daten. In der Rangreihe ihrer Bevorzugung beinhalten die Items folgende Aussagen:

Rangplatz Item Aussage

1	1	Ich höre einfach zu.
2	10	Ich will möglichst alles behalten, was der Lehrer oder kluge Schüler sagen.
3	9	Wenn ich etwas nicht verstanden habe, stelle ich Fragen.
4	4	Ich überlege, was besonders wichtig ist und was ich mir merken muß.
5	3	Ich überlege, was ich davon schon weiß und was neu für mich ist.
6	6	Ich versuche, auf jede Frage selbst eine Antwort zu finden.
7	8	Ich vergleiche meine Antwort mit der anderer Schüler und melde mich, wenn ich nicht einverstanden bin oder etwas zu ergänzen habe.
8	7	Ich warte, bis die richtige Antwort (auf eine Frage) kommt, und versuche, sie mir einzuprägen.
9	5	Wenn ich zuhöre, sind meine Gedanken manchmal wo ganz anders.
10	2	Ich höre zu und schreibe mir Stichwörter oder Fragen auf.

Außer einer Aussage (Item 2) werden alle anderen von mehr als der Hälfte der Schüler bevorzugt. Besonders stark bevorzugt werden die Items 1, 9 und 10. Einfach zuzuhören ist sicher keine sehr anspruchsvolle Lernstrategie - jedenfalls bezogen auf die in der Grundschule anzutreffenden Lernsituationen und -anforderungen -, aber es ist eine notwendige Grundlage für differenziertere und anspruchsvollere Lernstrategien wie z.B. das Notieren von Stichwörtern während des Zuhörens (Item 2).

Die Nutzung solcher Hilfsmittel erfordert eine komplexere Struktur von Lernhandlungen (hierarchischer Aufbau von Haupt- und Teilhandlungen), die offensichtlich noch wenig ausgeprägt ist und von den Schülern wenig gefordert, nicht systematisch ausgebildet wird. In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, daß über die Hälfte der Schüler akzeptieren, beim Zuhören zeitweise auf andere Inhalte abgelenkt zu sein (Item 5). Die Tatsache, daß die Konzentration auf Unterrichtsgespräche, -vorträge etc. bereits als Problem zum Reflexionsgegenstand wird (wenn auch angeregt durch die Aussage im Fragebogen), weist auf Potenzen in der Entwicklung und Lerntätigkeit der Schüler hin (Zone der nächsten Entwicklung), die als Anknüpfungspunkte für eine systematische und bewußte Ausbildung der Lerntätigkeit genutzt werden können.

Tab. 5: Bevorzugungen und Ablehnungen der Items von LS 2 durch die Schüler (in %)

Rp. It.	Kl.	Bevorzugungen			Ablehnungen		
		w + m	w	m	w + m	w	m
1 1	4.	88,05	86,76	89,25	11,95	13,24	10,75
	6.	88,99	90,76	87,04	11,01	9,09	12,96
	4.+6.	88,43	88,62	88,43	11,57	11,38	11,57
2 10	4.	89,24	91,18	89,25	10,76	8,82	10,75
	6.	70,64	67,27	74,07	29,36	32,73	25,93
	4.+6.	81,65	80,49	83,67	18,35	19,51	16,33
3 9	4.	81,13	89,70	79,57	18,87	10,30	20,43
	6.	81,48	89,09	79,63	18,52	10,91	20,37
	4.+6.	81,27	89,43	79,59	18,73	10,57	20,41
4 4	4.	72,96	75,00	71,74	27,04	25,00	28,26
	6.	74,31	70,91	79,63	25,69	29,09	20,37
	4.+6.	73,51	73,17	74,66	26,49	26,83	25,34
5 3	4.	72,96	69,12	60,87	27,04	30,88	39,13
	6.	69,44	58,93	77,78	30,56	41,07	22,22
	4.+6.	71,53	64,52	67,12	28,47	35,48	32,88
6 6	4.	73,58	75,00	72,04	24,42	25,00	27,96
	6.	65,14	69,09	61,11	34,86	30,91	38,89
	4.+6.	70,15	72,36	68,03	29,85	27,64	31,97
7 8	4.	62,26	64,71	60,21	37,74	35,29	39,79
	6.	59,26	56,36	60,38	40,74	43,64	39,62
	4.+6.	61,05	60,97	60,27	38,95	39,03	39,73
8 7	4.	58,86	50,00	64,13	41,14	50,00	35,87
	6.	62,38	68,52	57,41	37,62	31,48	42,59
	4.+6.	60,30	58,20	61,64	39,70	41,80	38,36
9 5	4.	55,97	59,70	53,76	44,03	40,30	46,24
	6.	54,63	51,85	57,41	45,37	48,15	42,59
	4.+6.	55,43	55,28	55,10	44,57	44,72	44,90
10 2	4.	10,56	5,88	14,13	89,44	94,12	85,87
	6.	28,44	27,27	29,63	71,56	72,73	70,37
	4.+6.	17,78	15,48	19,86	82,22	84,52	80,14

Abb.4: Bevorzungen der Items von LS2
Vergleich 4. - 6. Klassen

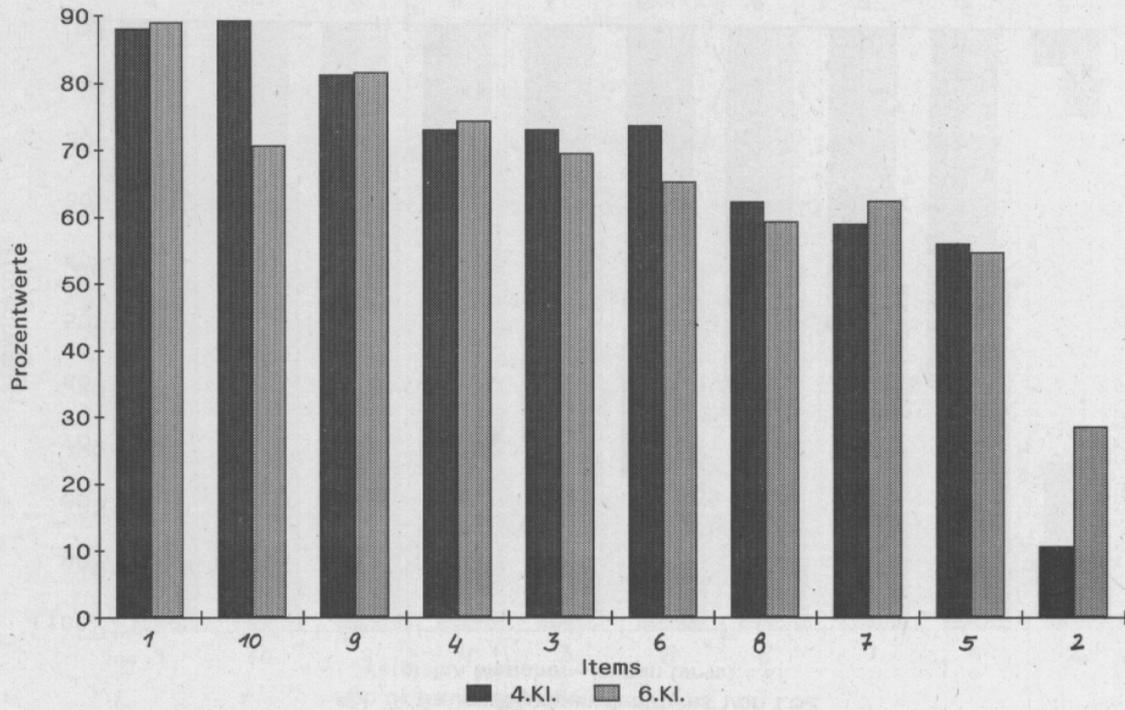


Abb.5: Bevorzungen der Items von LS2
Vergleich Mädchen-Jungen (w-m),4.Kl.

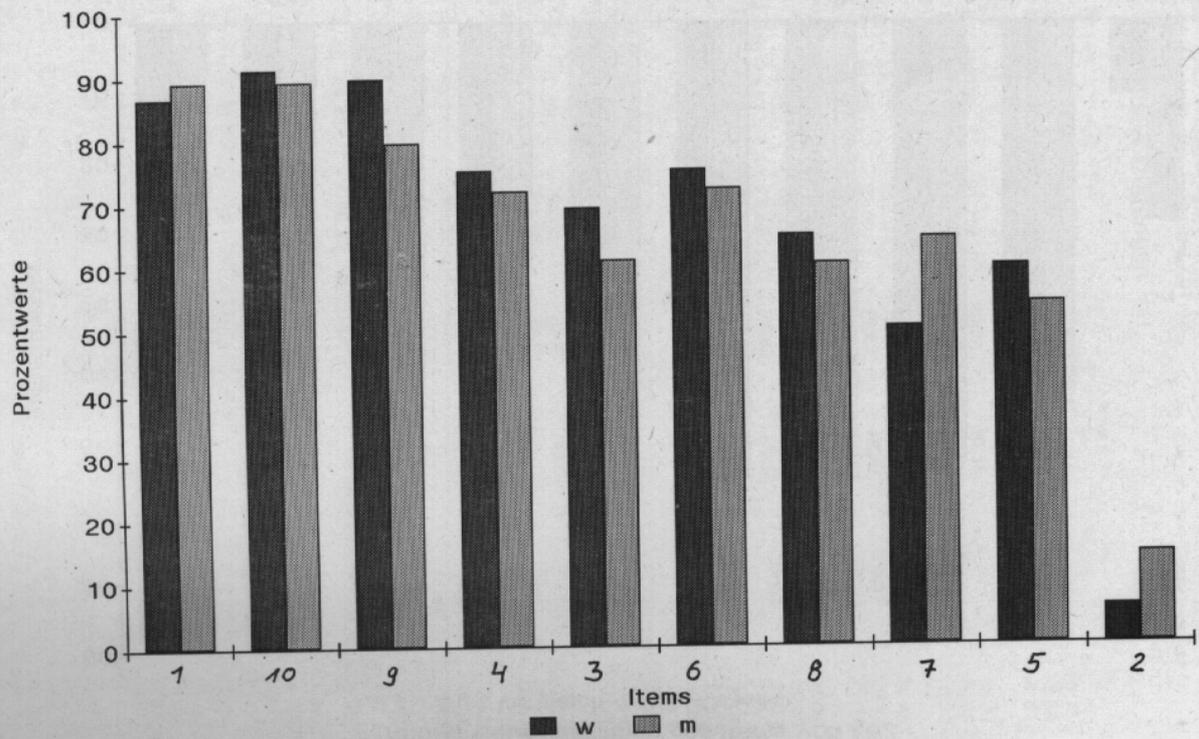
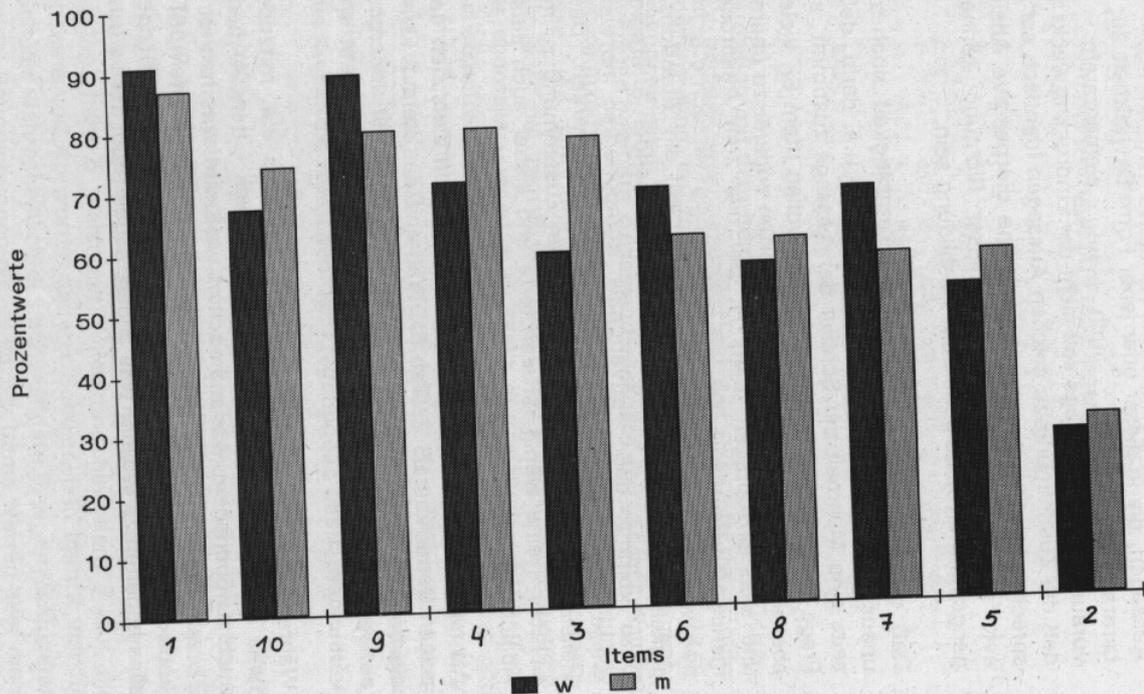


Abb.6: Bevorzugen der Items von LS2
Vergleich Mädchen-Jungen (w-m),6.Kl.



Das gilt auch für die in den Items 9, 4, 3, 8 formulierten Aussagen, die in dieser oder jener Form Bewußtheit der eigenen Lerntätigkeit (wenn auch auf elementarem Niveau) voraussetzen. Allerdings soll nicht der Eindruck erweckt werden, daß die Zustimmung zu solchen Aussagen identisch sei mit entsprechenden Handlungen. Aber schon die positive Absicht und evt. sporadisches Handeln in dieser Richtung können Ausgangspunkte für zielgerichtete Ausbildung sein.

Daß die Reflexion auf die eigene Lerntätigkeit noch ziemlich unausgeglichen und instabil ist, zeigt sich u.a. darin, daß einerseits eine Mehrheit der Schüler der Aussage zustimmt, auf jede Frage selbst eine Antwort finden zu wollen (Item 6), viele davon aber auch bereit sind, fertige Antworten anderer zu übernehmen und sich einzuprägen (Item 7). Der hier zum Ausdruck kommende Widerspruch sollte nicht als Betrugsversuch o.ä. interpretiert werden, sondern weist wohl eher auf die Situationsabhängigkeit des Lernverhaltens und entsprechender Strategien hin. Dazu kommt, daß motivationale Komponenten notwendigerweise in Aussagen über Lernstrategien mitwirken. Das wird vielleicht am deutlichsten in der hohen Zustimmung zu Item 10 sichtbar - eine wenig differenzierte und sicher auch illusionäre Absicht.

Als nächster Schritt folgt die Interkorrelation zwischen den einzelnen Items von LS 2 (Tab.6). Während das Item 2 keine und die Items 1,3 und 5 nur 1-2 Zusammenhänge mit anderen Items aufweisen, sind die Items 4 und 6 besonders eng mit anderen verbunden.

Während des Unterrichtsgesprächs, Vortrags o.ä. mitzudenken (was ist besonders wichtig und zu merken - Item 4) bedeutet auch zu überlegen, was man schon weiß und was neu ist (Item 3), auf Fragen selbst eine Antwort zu suchen (Item 6) oder Antworten anderer Schüler sich einzuprägen (Item 7) oder gar alles behalten zu wollen, was andere sagen (Item 10 - s.o.).

Tab.6: Korrelationen zwischen den einzelnen Kommunikationsstrategien

Items (Rangreihe)	Items (Abfolge im Fragebogen)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	x	-	-	-	-	-	0,05	-	0,05	-
10	-	-	-	0,01	-	0,01	0,01	0,05	-	x
9	0,05	-	-	-	-	0,05	-	0,05	x	-
4	-	-	0,01	x	0,05	0,01	0,05	-	-	0,01
3	-	-	x	0,01	-	0,05	-	-	-	-
6	-	-	0,05	0,01	-	x	-	0,01	0,05	0,01
8	-	-	-	-	-	0,01	-	x	0,05	0,05
7	0,05	-	-	0,05	-	-	x	-	-	0,01
5	-	-	-	0,05	x	-	-	-	-	-
2	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-

Die Korrelation mit dem Item 5 (Gedanken sind manchmal woanders) ist negativ, was zumindest auf das Bemühen der Schüler um Konzentration im Unterricht hindeutet (Aufmerksamkeitsschwankungen sind ja durchaus normal), aber auch auf mehr oder weniger bewußte Auseinandersetzung mit diesem Aspekt der Lerntätigkeit (nicht zuletzt angeregt durch entsprechende Hinweise und Aufforderungen der Lehrer). Die Zusammenhangsstruktur bei Item 6 (auf jede Frage eine Antwort suchen) enthält ebenfalls - wenn auch nicht durchgängig - Strategien, die auf kognitive Aktivität im Unterricht orientiert sind. Das gilt auch - mit Einschränkung - für Schüler, die die etwas illusionäre Aussage von Item 10 unterstützt haben. Immerhin ist dieses Item mit den Items 4, 6, 7 und 8 verbunden. Auch die anderen Korrelationen sind sinnvoll interpretierbar und weisen darauf hin, daß die Kinder die Aussagen des Fragebogens überlegt gewertet haben.

Die Anzahl der Korrelationen zwischen den Kommunikationsstrategien und den anderen Strategieklassen gibt Tab.7 wieder. Es verwundert nicht, daß die Items 4 und 6 die meisten Korrelationen mit Items der anderen Strategieklassen aufweisen und die am Ende der Rangreihe stehenden die wenigsten. Item 5 weist auf Ablenkung hin, Item 7 auf die Übernahme von Antworten anderer Schüler, und Item 2 war für die Schüler wahrscheinlich das schwierigste bzw. am wenigsten vertraute. Bevorzungen dieses letzten Items weisen aber mehrere Zusammenhänge zu Textverarbeitungsstrategien und einige zu Gedächtnisstrategien auf. Insgesamt erweisen sich die Strategien der unterrichtlichen Kommunikation am engsten verbunden mit denen der Textverarbeitung und des Problemlösens. Es handelt sich dabei vorwiegend um Aussagen, die bei diesen unterschiedlichen Anforderungen auf kognitive Aktivität gerichtet sind. Zu vermerken ist allerdings noch, daß eine Korrelation des Items 4 und zwei des Items 10 negativ waren. Bei Item 4 ist es eine Aussage zur Kooperationsbereitschaft (LS 6, Item 7), wofür die Interpretation schwierig ist; bei Item 10 ist es das Aufgeben bei Schwierigkeiten (LS 3, Item 2) und das Erledigen von Hausaufgaben, "wenn ich dafür Zeit habe" (LS 4, Item 6). Die negative Korrelation erweist sich als sinnvoll.

Tab.7: Anzahl der signifikanten Korrelationen ($\alpha = 0,05$ oder $0,01$) der Items von LS 2 mit den anderen Strategieklassen

Items	LS 1	LS 3	LS 4	LS 5	LS 6	Summe
1	3	1	3	2	1	10
10	3	4	2	3	1	13
9	1	5	-	1	2	9
4	7	6	2	7	1	23
3	4	4	1	3	1	13
6	3	4	2	3	2	14
8	1	1	-	3	4	9
7	2	-	-	-	1	3
5	-	1	-	-	-	1
2	4	-	-	2	-	6
Summe	26	26	10	24	13	

Ein Vergleich zwischen den Teilstichproben ergab folgende Ergebnisse (Tab.8).

Tab.8: Signifikante Unterschiede ($\alpha = 0,01$ oder $0,05$) bei Bevorzugungen/Ablehnungen der Items von LS 2

lt.	4./6.	4.w/6.w	4.m/6.m	4.w/m	6.w/m	4.w/6.m	6.w/4.m
1	-	-	-	-	-	-	-
10	0,01	0,01	-	-	-	0,05	0,01
9	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-
6	0,05	-	-	-	-	0,01	-
8	-	-	-	-	-	-	-
7	-	0,01	-	0,05	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
2	0,01	0,01	-	0,01	-	0,01	0,05

Obwohl insgesamt die Übereinstimmungen zwischen 4. und 6. Klassen sowie zwischen Mädchen und Jungen überwiegen, sind die (wenigen) signifikanten (wie auch tendenzielle) Unterschiede aufschlußreich. So wird das Item 10 ("alles behalten") von Schülern 6. Klassen (besonders von den Mädchen) deutlich zurückhaltender beurteilt als von denen 4. Klassen, und dem Item 2 ("Stichwörter o.a. notieren") stimmen deutlich mehr 6.-Kläßler zu als 4.-Kläßler. Dies kann als

Hinweis auf Entwicklungsfortschritte in der Lerntätigkeit gewertet werden. Andererseits steigt die Unterstützung für Item 7 ("richtige Antwort abwarten") bei den Mädchen von der 4. zur 6. Klasse deutlich an (bei den Jungen ist die Tendenz umgekehrt), während das Item 6 ("selbst Antwort finden") von den 6.-Kläßlern, insbesondere von den Jungen, zurückhaltender als von den 4.-Kläßlern bewertet wird. Kommt darin evt. schon Schulroutine oder Schulumüdigkeit bzw. Resignation gegenüber schulischen Anforderungen zum Ausdruck? Vielleicht aber auch zunehmend selektive Haltung zu Lerngegenständen und -anforderungen!

Der insgesamt hohe Anteil von Bevorzugungen der meisten Aussagen sollte aber nicht verdecken, daß oft ein Viertel bis zur Hälfte der Schüler eine gegenteilige Position eingenommen hat.

Wie weit andere als die bisher angebotenen Interpretationen bei diesen Schülern eine Rolle gespielt haben, kann nicht festgestellt werden. Auf jeden Fall weisen diese Antworten auf Bedarf und Anknüpfungspunkte im Hinblick auf die Ausbildung entsprechender Lernstrategien hin.

Die Ergänzungsaussagen können relativ wenig zur Kennzeichnung der Kommunikationsstrategien beitragen. Nur wenige Schüler sind überhaupt in der Lage (oder auch bereit), die vorgegebenen Aussagen durch eigene Erfahrungen oder Überlegungen zu ergänzen:

*	ich vergleiche (mit Gesprochenem o.a.)	3
*	ich erzähle, was ich weiß	1
*	dem Nachbarn ins Ohr flüstern (Methode mancher Lehrer, mehrere Schüler unabhängig zu Wort kommen zu lassen)	1
*	Notizen machen (und evt. nur "mit einem Ohr"inhören)	2
*	ich gehe ganz normal vor (!)	1
*	ich möchte alles im Kopf behalten, einprägen	2
*	Vorträge sind manchmal langweilig, ich habe keine Lust, Interesse nur vorgetäuscht	3

Konkrete und differenzierte Aussagen können die Schüler zu dieser Klasse von Lernstrategien offensichtlich - bis auf Ausnahmen - noch nicht selbständig formulieren. In einer 4. Klasse trat relativ gehäuft (5 mal) der Hinweis darauf auf, daß die Schüler Angst haben, sich zu melden oder selbst Fragen zu stellen. Daß eine solche Situation für die Lerntätigkeit, speziell für die Entwicklung effektiver Lernstrategien, ungünstig ist, versteht sich von selbst.

Problemlösestrategien (LS 3)

In Tab. 9 und Abb. 7-9 sind die Ergebnisse wieder nach der Rangreihe der Bevorzugungen in der Gesamtstichprobe dargestellt. In dieser Reihenfolge bedeuten die Items folgende Aussagen:

Rangplatz	Item	Aussage
1	1	Ich probiere mehrmals, eine Lösung zu finden.
2	10	Ich kontrolliere zwischendurch und am Schluß, ob ich auch keinen Fehler gemacht habe.
3	9	Ich überlege mir, was ich schon weiß und wie ich das nutzen kann, um eine Lösung zu finden.
4	3	Ich suche Hilfe bei anderen (Mitschülern, beim Lehrer, bei den Eltern oder anderen)
5	6	Ich lese mir die Aufgabe genau durch (oder ich sehe mir die Aufgabensituation in der Natur, beim Experimentieren oder anderem genau an), um herauszubekommen, worum es eigentlich geht.
6	8	Ich überlege mir, worin meine Schwierigkeit bei der Aufgabe besteht.
7	5	Ich versuche, im Lehrbuch oder an anderen Stellen Hinweise zu finden, wie man solche schwierigen Aufgaben löst.
8	7	Ich schreibe mir auf, was gegeben und gesucht ist und wenn ich ein Zwischenergebnis erreicht habe.
9	4	Ich suche im Lehrbuch oder an anderen Stellen, ob ich die Lösung finde.
10	2	Wenn ich eine Aufgabe nicht lösen kann, lasse ich es sein.

Besonders stark (über 75%) bevorzugt werden die Items 1, 10, 9 und 3. Die Schüler stimmen damit einerseits dem in der Grundschule (und nicht nur da) verbreiteten undifferenzierten Versuch-Irrtum-Vorgehen und - wenn es nicht zum Erfolg führt - dem Versuch zu, Hilfe von anderen zu erlangen (hier auch undifferenziert formuliert). Damit weisen sie zwar nicht auf anspruchsvolle Strategien selbständigen Problemlösens hin, wohl aber zumindest auf die Bereitschaft und eine gewisse Beharrlichkeit in dieser Hinsicht. In etwa gleichem Umfang werden aber auch zwei Aussagen befürwortet, die recht differenzierte und anspruchsvolle Strategien formulieren (Items 9 und 10). Hier ist die Zustimmung zur verbalen Aussage sicher leichter als die Realisierung entsprechenden Handelns, wie praktische Erfahrungen und empirische Untersuchungen zeigen (z.B. Bruner 1973; Chi, Glaser & Farr 1988; Dörner 1989; Glaser 1988; Hinz 1989; Köster 1982,1988; Neber 1973,1988; Neber, Wagner & Einsiedler 1978). Aber die elementare Einsicht und die gute Absicht sind zumindest

Tab.9: Bevorzugungen und Ablehnungen der Items von LS 3 durch die Schüler (in %)

Rp.	It.	Kl.	Bevorzugungen			Ablehnungen		
			w + m	w	m	w + m	w	m
1	1	4.	88,46	97,01	81,52	11,54	2,99	18,48
		6.	87,04	94,44	79,63	12,96	5,56	20,37
		4.+6.	87,88	95,87	80,82	12,12	4,13	19,18
2	10	4.	80,64	77,61	74,72	19,36	22,39	25,28
		6.	81,65	80,00	83,33	18,35	20,00	16,67
		4.+6.	81,06	78,69	77,93	18,94	21,31	22,07
3	9	4.	76,77	80,30	74,72	23,23	19,70	25,28
		6.	79,82	78,18	81,48	20,18	21,82	18,52
		4.+6.	78,03	79,34	77,24	21,97	20,66	22,76
4	3	4.	79,49	83,58	76,92	20,51	16,42	23,08
		6.	74,31	80,00	68,52	25,69	20,00	31,48
		4.+6.	77,36	81,97	73,79	22,64	18,03	26,21
5	6	4.	66,88	68,18	66,29	33,12	31,82	33,71
		6.	73,39	70,91	72,22	26,61	29,09	27,78
		4.+6.	69,58	69,42	28,53	30,42	30,58	31,47
6	8	4.	57,69	47,76	66,29	42,31	52,24	33,71
		6.	84,26	78,18	90,57	15,74	21,82	9,43
		4.+6.	68,56	61,47	75,35	31,44	38,53	24,65
7	5	4.	59,09	53,03	63,33	40,91	46,97	36,67
		6.	71,56	74,54	68,52	28,44	25,46	31,48
		4.+6.	64,26	62,81	65,28	35,74	37,19	34,72
8	7	4.	46,45	49,25	44,44	53,55	50,75	55,56
		6.	65,35	76,47	54,00	34,65	23,53	46,00
		4.+6.	53,91	61,02	48,20	46,09	38,98	51,80
9	4	4.	37,82	34,33	39,56	62,18	65,67	60,44
		6.	44,04	38,18	50,00	55,96	61,82	50,00
10	2	4.	25,97	32,31	21,98	74,03	67,69	78,02
		6.	48,62	50,90	46,30	51,38	49,10	53,70
		4.+6.	35,36	40,83	31,03	64,64	59,17	68,97

Abb.7: Bevorzungen der Items von LS3
Vergleich 4. - 6. Klassen

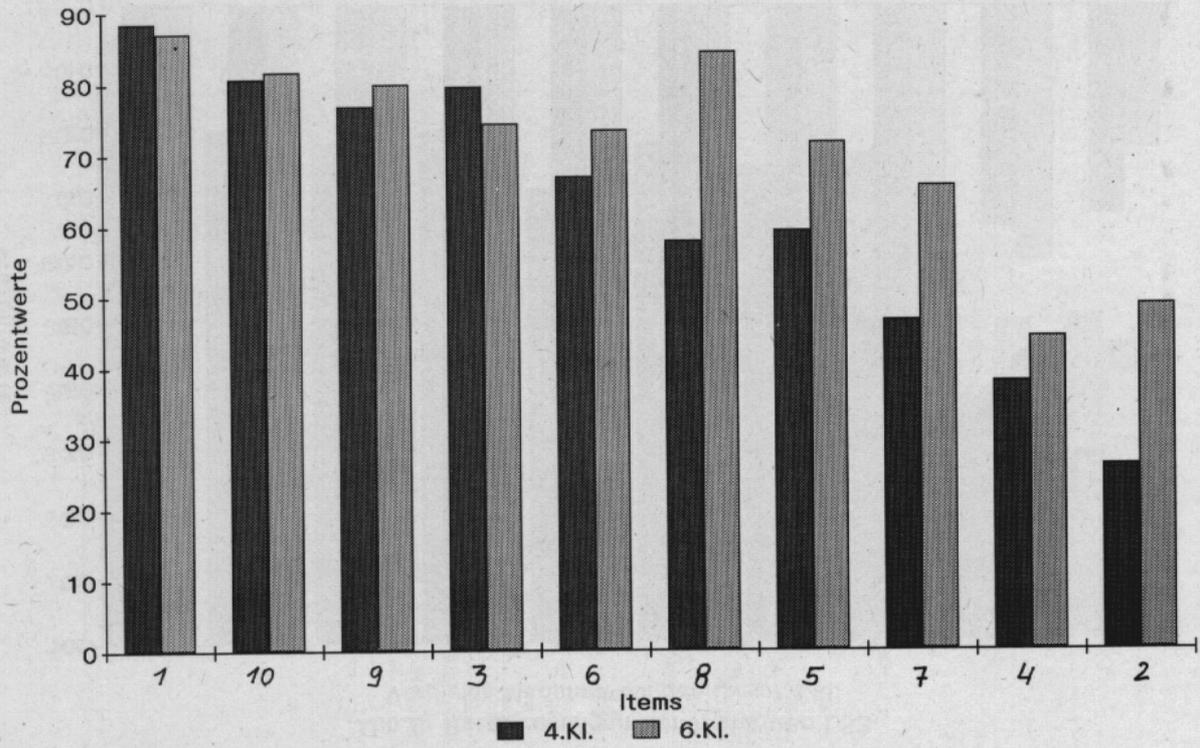
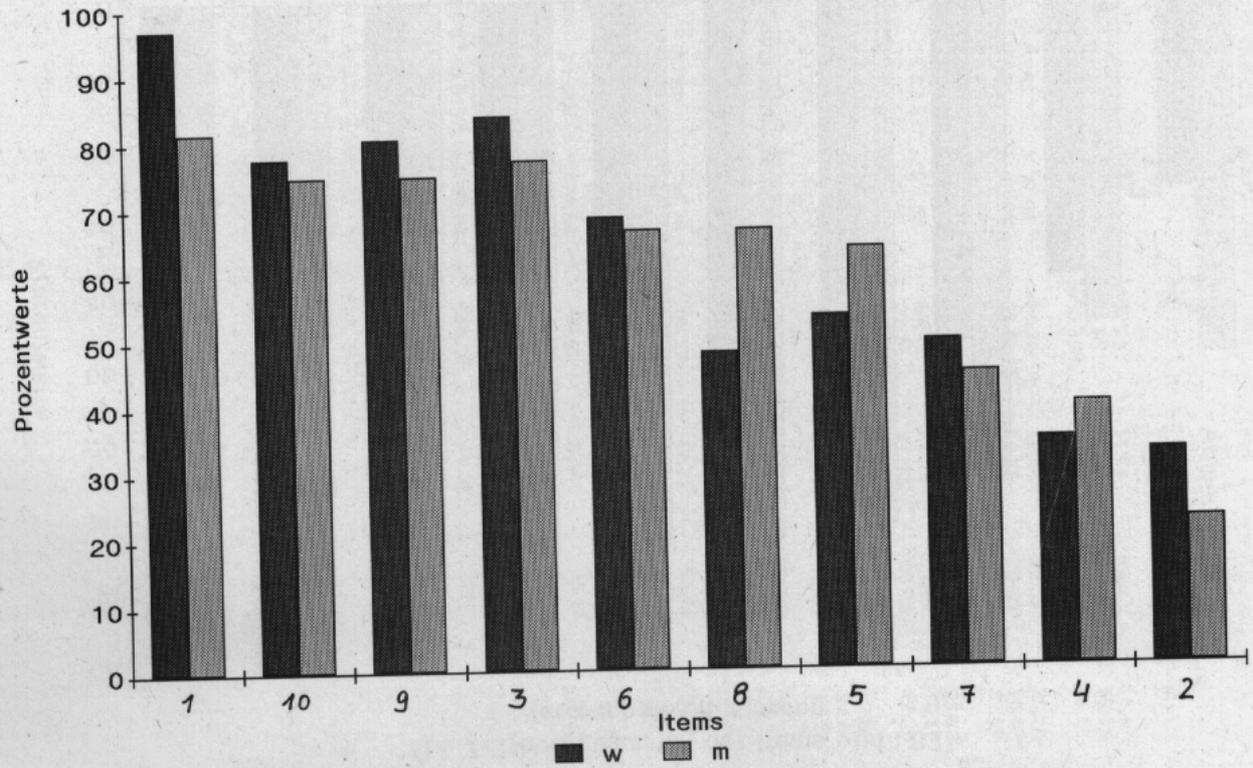
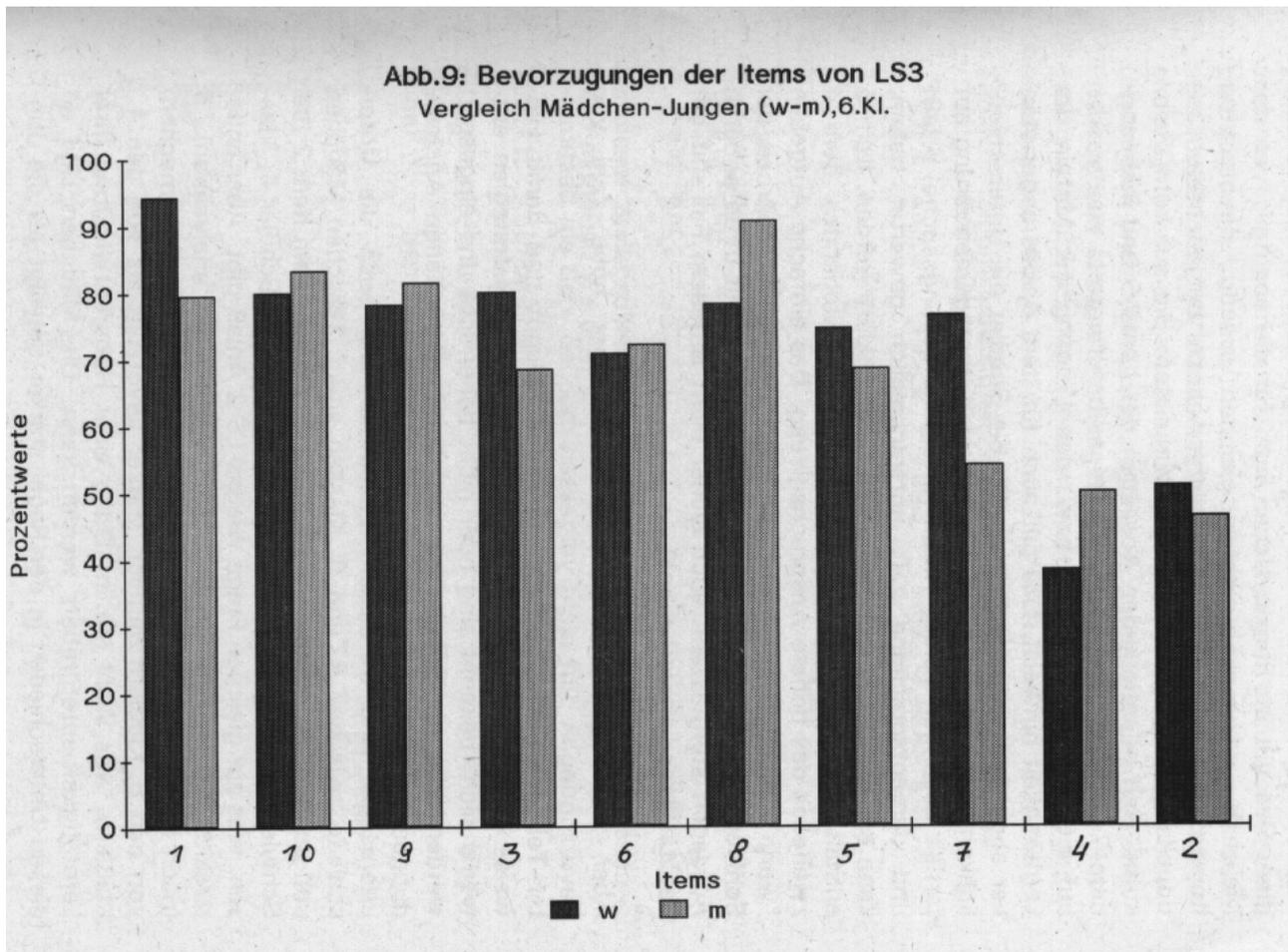


Abb.8: Bevorzungen der Items von LS3
Vergleich Mädchen-Jungen (w-m),4.Kl.





Anknüpfungspunkte für die Ausbildung entsprechender Strategien. Das gilt im Prinzip sicher auch für die ebenfalls von der Mehrheit - wenn auch nicht im gleichen Umfang - bevorzugten Items 6, 8, 5 und 7, die wesentliche Aspekte zielgerichteten, rationellen Problemlöseverhaltens formulieren. Die auf hohe Selbständigkeit orientierenden Aussagen der Items 5 und insbesondere 7 werden aber deutlich weniger befürwortet, was wieder auf die Beherrschung von bzw. den Umgang mit Mitteln der Lerntätigkeit hinweist. Das gilt auch für Item 4, das sogar stärker abgelehnt wird als Item 5. Ob die Schüler die Unterschiedlichkeit der Anforderungen dieser beiden Items (Orientierung auf fertige Lösungen versus Hilfen für eigene Lösungssuche) erfaßt und dementsprechend z.T. unterschiedlich gewertet haben, kann anhand der Fragebogendaten nicht geklärt werden. Item 5 enthält gegenüber dem unmittelbar davor stehenden Item 4 zweifellos das höhere Anspruchsniveau. Das einfache Aufgaben "wenn's nicht klappt" wird von einer deutlichen Mehrheit der Schüler abgelehnt, was durchaus in Einklang mit ihren anderen Aussagen steht (wenn auch sicher nicht in jedem Fall mit der Realität ihres Lernverhaltens).

Aber wiederum - die mehr oder weniger hohe Zahl von Bevorzugungen darf nicht vergessen machen, daß ein bestimmter Teil der Stichprobe die Aussagen ablehnt und damit Hinweise darauf gibt, daß die entsprechenden Lernstrategien entweder nicht bekannt sind oder nicht beherrscht und eingesetzt werden oder die Schüler zu den damit verbundenen Anstrengungen nicht bereit sind.

Interessant sind in diesem Zusammenhang auch die Unterschiede zwischen 4. und 6. Klassen sowie zwischen Mädchen und Jungen. So stimmen die Schüler 6. Klassen dem Item 2 (bei Schwierigkeiten aufgeben) deutlich mehr zu als Schüler 4. Klassen, was zur gleichen Frage wie bei LS 2 Anlaß gibt. Aber andererseits werden die Items 8 (Schwierigkeiten analysieren), 5 (nach Hinweisen für Vorgehen suchen) und 7 (Notizen machen) von den 6.-Kläßlern deutlich stärker bevorzugt als von den 4.-Kläßlern, was wohl nur im Sinne einer Höherentwicklung ihrer

Lerntätigkeit interpretiert werden kann. Die Mädchen sind an diesen Unterschieden in der Regel stärker beteiligt als die Jungen. Demgegenüber sind die Jungen der 6. Klassen mehr als die anderen Teilgruppen auf Suche nach fertigen Lösungen orientiert (Item 4), und das mehrfache Probieren (Item 1) wird von den Jungen deutlich zurückhaltender beurteilt als von den Mädchen. Ob dies mehr als Skepsis gegenüber Versuch-Irrtum-Verfahren oder mehr als Ausdruck für geringere Beharrlichkeit beim Problemlösen interpretiert werden sollte, kann anhand der Fragebogendaten nicht entschieden werden (vgl. aber die Ergebnisse zu Item 4 und 2).

Tab.10: Signifikante Unterschiede ($\alpha = 0,01$ Oder $0,05$) bei Bevorzugungen/Ablehnungen der Items von LS 3

lt.	4./6.	4.w/6.w	4.m/6.m	4.w/m	6.w/m	4.w/6.m	6.w/4.m
1	-	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01
10	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	0,01	-
6	-	-	-	-	-	-	-
8	0,01	0,01	-	0,01	0,01	0,01	0,01
5	0,01	0,01	-	-	-	0,01	0,05
7	0,01	0,01	-	-	-	-	0,01
4	-	-	0,05	-	-	0,01	-
2	0,01	0,01	-	-	0,01	0,05	0,01

An dieser Stelle sollen noch die Ergebnisse der Korrelationsanalysen mitgeteilt werden.

Tab.11: Korrelationen zwischen den einzelnen Problemlösestrategien

Items (Rang- reihe)	Items (Abfolge im Fragebogen)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	x	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
9	-	-	-	0,05	0,01	-	0,05	-	x	-
3	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	0,05	x	-	0,01	-	-
8	-	-	-	0,05	0,01	0,01	-	x	-	-
5	-	-	-	0,01	x	0,05	0,01	0,01	0,01	-
7	-	-	-	-	0,01	-	x	-	0,05	-
4	0,05	-	-	x	0,01	-	-	0,05	0,05	-
2	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-

Wie Tab. 11 zeigt, weisen die am häufigsten bevorzugten Strategien (Items 1 und 10) kaum Korrelationen mit anderen Problemlösestrategien auf. Das gilt auch für die Items 3 (Hilfe bei anderen suchen) und 2 (bei Schwierigkeiten aufgeben), nicht ganz so extrem für die Items 6 (Aufgabe durchlesen o.ä.) und 7 (etwas aufschreiben). Es sind Strategien recht unterschiedlichen

Anspruchsniveaus. Am stärksten sind die Zusammenhänge von Item 5: Die selbständige Suche im Lehrbuch oder anderswo nach Hinweisen für das Problemlösen ist einerseits verbunden mit dem einfacheren Suchen nach der Lösung selbst (s.o.), andererseits aber mit den Strategien, die in besonderem Maße aktives selbständiges Problemlösen repräsentieren - Aktualisierung und Nutzung bereits vorhandenen Wissens, aufmerksame Analyse der Problemsituation, Bewußtmachen der Schwierigkeiten und Notizen-Machen. Zusammenhänge dieser Art zeigen sich mehrfach. Die Korrelationen mit den anderen Strategieklassen sind in Tab.12 zusammengestellt.

Tab.12: Anzahl signifikanter Korrelationen ($\alpha = 0,05$ oder $0,01$) der Items von LS 3 mit den anderen Strategieklassen

Items	LS 1	LS 2	LS 4	LS 5	LS 6	Summe
1	-	1	-	-	-	1
10	3	3	2	2	1	11
9	2	4	4	5	1	16
3	-	2	1	-	-	3
6	3	4	-	2	2	11
8	1	1	1	3	1	7
5	6	5	1	6	4	22
7	2	1	-	3	-	6
4	2	3	-	2	2	9
2	1	2	2	1	1	7
Summe	20	26	11	24	12	

In Übereinstimmung mit dem Ergebnis von Tab.11 hat Item 5 die meisten Korrelationen mit anderen Strategieklassen, insbesondere mit Textverarbeitungs-, Gedächtnis- und Kommunikationsstrategien. Auch die Items 9, 10 und 6 weisen eine größere Anzahl von Zusammenhängen mit anderen Strategieklassen auf.

Die Problemlösestrategien insgesamt haben ebenfalls deutlich engere Zusammenhänge mit Kommunikations-, Gedächtnis- und Textverarbeitungsstrategien. Einige Korrelationen sind negativ. Auf eine wurde bereits bei LS 2 hingewiesen. In drei Fällen sind Kooperationsstrategien tangiert: Item 3 korreliert negativ mit der Bereitschaft, die Leitung bei der Kooperation zu übernehmen (LS 6, Item 10), Item 4 mit geringer Kooperationsbereitschaft (LS 6, Item 1) und Item 5 mit der Aussage, in der Gruppe wenig zu Wort zu kommen (LS 6, Item 5), sowie mit der Aussage, nicht zu wissen, was man machen kann, um sich Dinge besser zu merken (LS 5, Item 1). Damit werden die Problemlösestrategien (oder besser: das Problemlöseverhalten) der Schüler - zumindest in der Tendenz - sinnvoll ergänzt.

Bei den wenigen Ergänzungsaussagen dominiert das Fragen (Eltern, Lehrer, jemanden) oder um-Hilfe-Bitten (10 Aussagen). Einige Schüler nennen konkrete Aspekte des Problemlösens wie Selbstkontrolle, Nachschlagen in Büchern, Benutzen von Schmierzetteln (6 Aussagen) oder sehr globale Hinweise wie überlegen, logisch vorgehen, anstrengen, mehr lernen, Lösung finden (7 Aussagen). Mehrere Aussagen beziehen sich auf verschiedene Aspekte des Mathematikunterrichts, was durch die Formulierung der Frage zu LS 3 und des Items 7 angeregt war (Arbeiten mit dem Taschenrechner - 7 Aussagen, von der Grundaufgabe ausgehen - 1, Thema der letzten Stunde anwenden -1).

Die Frage nach der Zufriedenheit bezüglich des LöSENS schwieriger Aufgaben wird - ähnlich wie bei LS 1 - von 80,2% der 4. und 80,4% der 6. Klassen völlig oder weitgehend bejaht, während 19,8% bzw. 19,6% der Schüler kaum oder gar nicht damit zufrieden sind, wie sie schwierige Aufgaben lösen. Was sie selbst tun können, um schwierige Aufgaben besser zu lösen, beantworten die Schüler wie folgt (insgesamt 81 Aussagen):

*	Eltern, Lehrer o.a. fragen	24
*	(mehr) üben	16
*	nachdenken, überlegen, suchen, erinnern	
	konzentrieren, mitschreiben, sich kontrollieren	10
*	besser aufpassen, nicht quatschen u.ä.	8
*	(mehr) lernen	5
*	Im (Lehr)Buch nachsehen, lesen	4
*	(Aufgabe) mehrmals durchlesen	3
*	(auf Schmierzettel, Extrablatt) ausprobieren,	
	Nebenrechnungen machen	5
*	Taschenrechner (benutzen)	3
*	abgucken (!)	3

Die Aussagen bleiben in den meisten Fällen sehr global, orientieren sich auf die Hilfe durch andere oder beschränken sich auf die sicher oft im Unterricht gehörten Aufforderungen, mehr zu üben, zu lernen, aufzupassen etc. Einige Aussagen betreffen wieder speziell das Lernen in Mathematik. Obwohl die Schüler bereits mehrjährige Erfahrungen im Problemlösen besitzen (keineswegs nur bezogen auf mathematische Aufgaben), sind ihnen die dabei eingesetzten bzw. sinnvollerweise einzusetzenden Strategien noch nicht hinreichend bewußt. Für eine systematische Ausbildung von Lernstrategien eröffnet sich hier ein breites Feld.

Organisationsstrategien (LS 4)

Die Items sind wiederum nach der Höhe der Bevorzugungen in der Gesamtstichprobe geordnet (Tab.13 und Abb.10-12) und beinhalten folgende Aussagen:

Rangplatz	Item	Aussage
1	1	Wenn Aufgaben zu machen sind, dann mache ich die eben.
2	2	Ich versuche, so schnell wie möglich damit fertig zu werden.
3	8	Erst bereite ich vor, was ich für die Arbeit brauche, dann erledige ich eine Aufgabe nach der anderen.
4	9	Ich versuche, meine Zeit gut einzuteilen, damit ich alles schaffe.
5	3	Das Wichtigste ist, daß alle Aufgaben ordentlich und sauber gemacht werden.
6	4	Ich beginne mit dem Fach, das mir den meisten Spaß macht.
7	5	Ich überlege eine bestimmte Reihenfolge (erst die schwierigeren oder erst die leichteren Aufgaben) und mache die Aufgaben in dieser Reihenfolge.
8	10	Mir fällt es schwer, mehrere Hausaufgaben nacheinander zu erledigen (mich so lange zu konzentrieren).
9	6	Ich erledige die Aufgaben, wenn ich Zeit dafür habe.
10	7	Manchmal komme ich erst spät oder gar nicht dazu, meine Hausaufgaben zu erledigen.

Fast alle Schüler stimmen zu, daß Hausaufgaben eben gemacht werden müssen (Item 1), und die meisten von ihnen wollen damit schnell fertig werden (Item 2) - hier wird nicht auf Strategien reflektiert, sondern nur festgestellt, daß es sich um eine Pflicht handelt, die man - wohl oder übel - zu erfüllen hat. Das wird auch dadurch unterstrichen, daß für die Mehrheit (insbesondere die Mädchen und stärker in 4. als in 6. Klassen - s.Tab.14) die ordentliche und saubere Erledigung der Hausaufgaben als besonders wichtig akzeptiert wird (Item 3). In den Items 8 und 9 werden Organisationsaspekte dieser Tätigkeit angesprochen (Vorbereitung und Zeiteinteilung), die von etwa 80% der Schüler - mit deutlichen Unterschieden zwischen 4. und 6. Klassen - bevorzugt werden. Die Spezifizierung dieser Aussagen in den Items 4 und 5 wird dagegen eindeutig weniger bevorzugt. Etwa ein Drittel der Schüler lehnt diese Aussagen ab, und etwa die Hälfte der Schüler in 4. und 6. Klassen meint, Schwierigkeiten zu haben, mehrere Hausaufgaben nacheinander zu erledigen (Item 10). Daß viele Schüler die Organisation der eigenen Tätigkeit - in Bezug auf das Erledigen von Hausaufgaben - strategisch nicht ausreichend "im Griff" haben, kommt besonders darin zum Ausdruck, daß nahezu die Hälfte der Gesamtstichprobe (wiederum verstärkt in 6. Klassen und besonders bei den Mädchen) die Erledigung der Hausaufgaben "irgendwie" in ihren Tagesablauf einordnen - "wenn ich Zeit dafür habe" (Item 6), was bei etwa einem Viertel der Stichprobe dazu führt, daß die Schüler manchmal spät oder gar nicht mehr dafür Zeit finden (Item 7) - besonders bei den Jungen sowie bei den Mädchen der 6. Klassen. Natürlich sind auch hier die Lernstrategien eng mit Lerneinstellungen und - andererseits - mit objektiven Lern- und Lebensbedingungen verbunden. Aber die Ausbildung rationeller und effektiver Organisationsstrategien könnte sowohl zur besseren Bewältigung der vor den Schülern stehenden Gesamtheit von Anforderungen als auch - über den dadurch erreichbaren Lernerfolg - zur Einstellungsänderung beitragen.

Tab.13: Bevorzungen und Ablehnungen der Items von LS 4 durch die Schüler (in %)

Rp. It.	Kl.	Bevorzungen			Ablehnungen		
		w + m	w	m	w + m	w	m
1 1	4.	96,10	95,77	96,63	3,90	4,23	3,37
	6.	95,52	92,73	92,31	7,48	7,27	7,69
	4.+6.	94,64	94,44	95,03	5,36	5,56	4,97
2 2	4.	83,12	77,61	84,09	16,88	22,39	15,91
	6.	88,78	89,09	88,46	11,22	10,91	11,54
	4.+6.	85,44	82,93	85,71	14,56	17,07	14,29
3 8	4.	84,97	89,55	81,82	15,03	10,45	18,18
	6.	74,77	81,82	67,31	25,23	18,18	32,69
	4.+6.	80,77	86,06	76,43	19,23	13,94	23,57
4 9	4.	85,71	85,07	86,52	14,29	14,93	13,48
	6.	71,70	67,27	76,47	28,30	32,73	23,53
	4.+6.	80,00	77,05	82,86	20,00	22,95	17,14
5 3	4.	76,62	85,07	69,66	23,38	14,93	30,34
	6.	71,96	75,00	61,54	28,04	25,00	38,46
	4.+6.	74,71	80,31	66,67	25,29	19,69	33,33
6 4	4.	64,28	65,15	64,77	35,72	34,85	35,23
	6.	72,90	74,54	71,15	27,10	25,46	28,85
	4.+6.	67,82	69,42	67,14	32,18	30,58	32,86
7 5	4.	63,64	56,72	68,54	36,36	43,28	31,46
	6.	64,48	65,45	64,70	35,52	34,55	35,30
	4.+6.	63,98	60,65	66,67	36,02	39,35	33,33
8 10	4.	51,30	47,76	52,81	48,70	52,24	47,19
	6.	51,40	49,09	53,85	48,60	50,91	46,15
	4.+6.	51,34	48,36	53,19	48,66	51,64	46,81
9 6	4.	36,84	31,82	40,91	63,16	68,18	59,09
	6.	54,72	60,00	49,02	45,28	40,00	50,98
	4.+6.	44,19	44,63	43,57	55,81	55,37	56,43
10 7	4.	25,49	18,18	31,18	74,51	81,82	68,82
	6.	31,13	31,48	30,77	68,87	68,52	69,23
	4.+6.	27,80	24,17	31,43	72,20	75,83	68,57

Abb.10:Bevorzugen der Items von LS4
Vergleich 4. - 6. Klassen

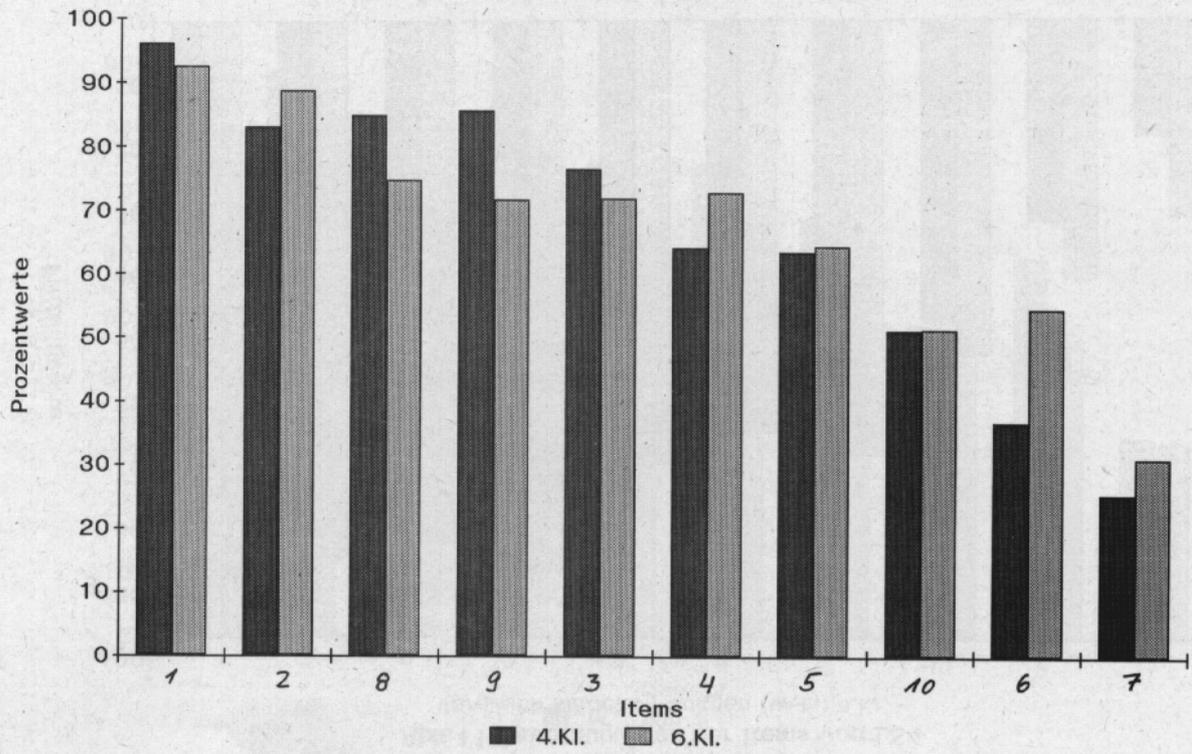
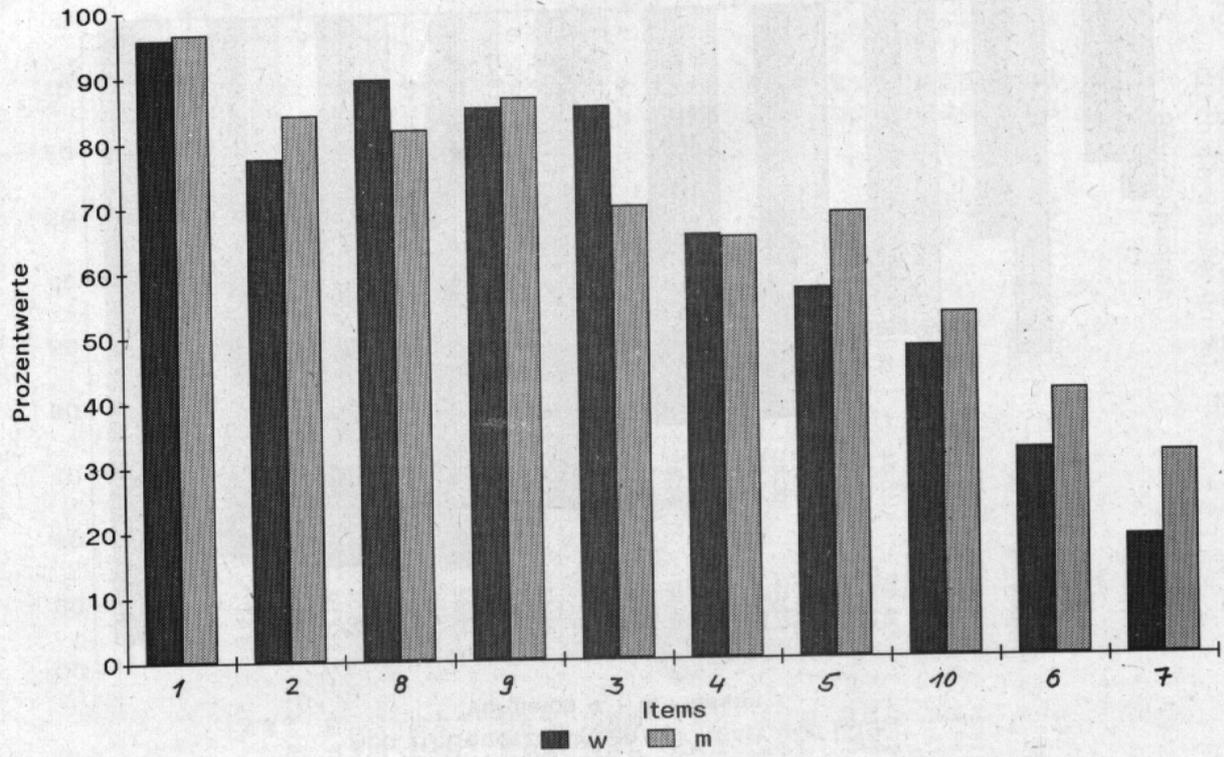
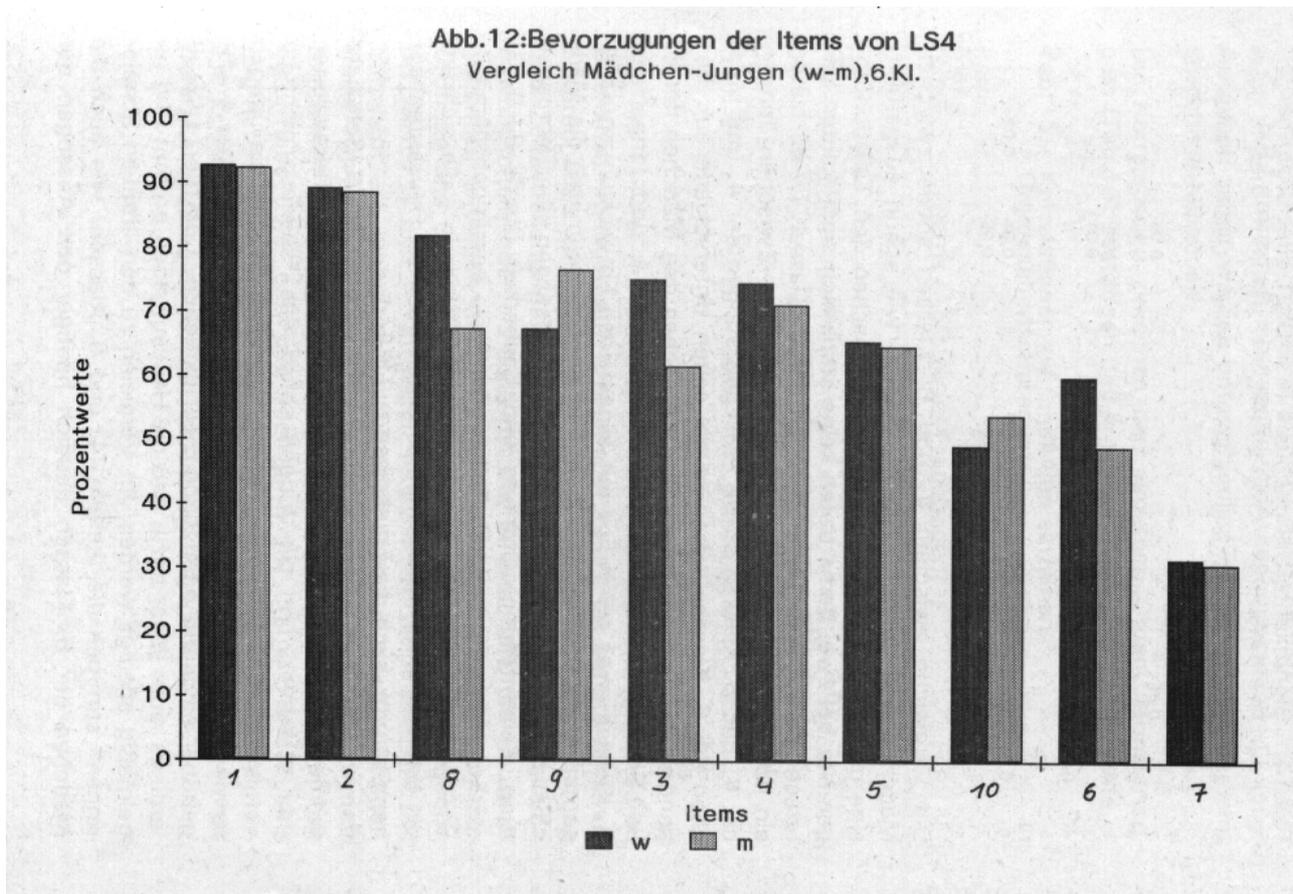


Abb.11:Bevorzungen der Items von LS4
Vergleich Mädchen-Jungen (w-m),4.Kl.





Tab.14: Signifikante Unterschiede (= 0,01 oder 0,05) bei Bevorzugen/Ablehnungen der Items von LS 4

It.	4./6.	4.w/6.w	4.m/6.m	4.w/m	6.w/m	4.w/6.m	6.w/4.m
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	0,05	-	-	-	0,05	-
8	0,01	-	0,01	-	-	-	-
9	0,01	0,01	0,01	-	-	0,05	-
3	-	0,05	-	0,01	-	0,01	-
4	0,05	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	0,05	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-
6	0,01	0,01	-	-	-	0,01	0,01
7	-	0,05	-	0,05	-	0,05	-

Die Vergleiche zwischen 4. und 6. Klassen sowie zwischen Mädchen und Jungen (Tab.14) zeigen, wie schon ausgeführt, eine ganze Reihe von Unterschieden zwischen den Teilstichproben. Nur bei zwei Items treten keine statistisch signifikanten Unterschiede auf. Die Teilstichproben der 6. Klassen (w-m) bieten ein homogeneres Bild als die der 4. Klassen. Zwischen Jungen der 4. und 6. Klassen sowie zwischen Jungen der 4. und Mädchen der 6. Klassen treten relativ selten Unterschiede auf. Besonders häufig sind Unterschiede zwischen den Mädchen der 4. und 6. Klassen sowie

zwischen Mädchen der 4. und Jungen der 6. Klassen, was zweifellos mit allgemeinen Entwicklungsprozessen in dieser Altersstufe zusammenhängt. So stimmen die Mädchen der 4. Klassen in der Regel den Aussagen über Vorbereitung, Zeiteinteilung, Ordnung und Sauberkeit (Items 8, 9, 3) stärker zu als die anderen Teilgruppen - sie bestätigen damit in besonderem Maße das Bild der "braven Schülerin", die sich um die Erfüllung ihrer schulischen Pflichten (hier der Hausaufgaben) bemüht (vgl. auch die Ergebnisse zu LS 1/Item 1, LS 2/Item 10, 7, 6, LS 3/Item 1, 4 u.a.). Im 6. Schuljahr werden die Beziehungen zu Schule und Lernen differenzierter und selektiver, und die Jungen sehen das "sowieso nicht so verbissen". Bei der Spezifizierung (Items 4, 5) sind die Jungen sowie die Mädchen der 6. Klassen in der Regel denen der 4. gegenüber eindeutig oder tendenziell überlegen. Das führt nun allerdings nicht linear dazu, daß die Hausaufgaben prompt und regelmäßig erledigt werden. Im Vergleich zu den "braven Schülerinnen" stimmen die Jungen (4. und 6. Klassen) wie auch die Mädchen der 6. Klassen deutlich häufiger den Aussagen der Items 6 und 7 zu. Neben schulische Aufgaben treten verstärkt auch andere Pflichten und Interessen, und auch die schulischen Aufgaben selbst werden unterschiedlich bewichtet und dementsprechend behandelt.

Die Korrelationen zwischen den einzelnen Organisationsstrategien (Tab.15) bestätigen und ergänzen das bisher Dargestellte.

Tab.15: Korrelationen zwischen den einzelnen Organisationsstrategien

Items (Rang- reihe)	Items (Abfolge im Fragebogen)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	x	-	-	-	-	-	-	0,01	0,05	-
2	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
8	0,01	-	0,05	-	-	-	-	x	0,01	-
9	0,05	-	-	-	-	-	-	0,01	x	-
3	-	-	x	-	0,05	-	-	0,05	-	-
4	-	-	-	x	-	-	-	-	-	0,05
5	-	-	0,05	-	x	-	-	-	-	-
10	-	-	-	0,05	-	0,05	0,05	-	-	x
6	-	-	-	-	-	x	0,01	-	-	0,05
7	-	-	-	-	-	0,01	x	-	-	0,05

Nur ein Teil der Korrelationen weist einen signifikanten Grad an Übereinstimmungen auf, was wiederum auf die bereits eingangs besprochenen Unsicherheiten hinweist. Die auf Vorbereitung und Zeiteinteilung gerichteten Strategien 8 und 9 korrelieren sowohl miteinander als auch mit der Bereitschaft, die Hausaufgaben zu erledigen (Item 1) und z.T. mit der Bewertung von Ordnung und Sauberkeit dabei (Item 3). Die Spezifizierungen in den Items 4 und 5 korrelieren interessanterweise nur mit der Schwierigkeit, mehrere Hausaufgaben nacheinander zu erledigen (Item 10) bzw. wiederum mit der Bewertung von Ordnung und Sauberkeit. Auch die einschränkenden Aussagen "wenn ich Zeit dafür habe" und "erst spät oder gar nicht" (Items 6 und 7) sind eng miteinander und mit dem Item 10 verbunden.

Die Zusammenhänge zwischen den Organisations- und den anderen Lernstrategien sind in Tab.16 wiedergegeben.

Tab.16: Anzahl signifikanter Korrelationen
($r = 0,05$ oder $0,01$)
der Items von LS 4 mit den anderen Strategieklassen

Item	LS 1	LS 2	LS 3	LS 5	LS 6	Summe
1	-	1	1	1	1	4
2	-	-	1	-	-	1
8	2	2	2	1	-	7
9	3	3	1	7	2	16
3	-	2	1	5	-	8
4	-	-	-	-	-	0
5	1	1	2	1	2	7
10	1	-	1	1	-	3
6	2	1	1	1	-	5
7	-	-	1	1	1	3
Summe	9	10	11	18	7	

Zeiteinteilung (Item 9) und Ordnung und Sauberkeit (Item 3) weisen besonders enge Zusammenhänge mit Gedächtnisstrategien auf. Die Zeiteinteilung hat für die Schüler gewisse Bedeutung auch bei Textverarbeitung und unterrichtlicher Kommunikation, weniger beim Problemlösen und bei der Kooperation. Weniger ausgeprägt, aber in gleiche Richtung deuten die Korrelationen bei Item 8 (Vorbereitung). Im ganzen sind jedoch relativ wenige Zusammenhänge mit anderen Strategieklassen feststellbar.

Deutlich mehr Schüler als bei den anderen Strategieklassen haben freie Ergänzungsaussagen gemacht. Sowohl diese Tatsache selbst als auch der Inhalt vieler Aussagen weist darauf hin, daß Hausaufgaben für die Schüler einen bedeutsamen Erfahrungsbereich darstellen. Ihre Aussagen konnten wie folgt gruppiert werden (insgesamt 76 Aussagen):

* Hinweis auf Schwierigkeiten oder Umfang von HA	17
* Bedingungen für Erledigung von HA (Konzentration, Kooperation, mit Musik u.a.)	16
* Wertungen (wichtig, Zeitverschwendung, öfters blöd, langweilig, machen Spaß, mache kaum welche u.ä.)	15
* Zeitangaben (nach der Schule, nach dem Essen, abends u.ä.)	12
* Diskrepanzen zwischen Spielen oder Fernsehen und Pflichterfüllung (HA)	7
* Anforderungen (Sauberkeit, Ordnung, Richtigkeit)	5
* Notwendigkeit einer Erholungspause zwischen Schule und HA-Erledigung	4

Der Organisationsaspekt beim Erledigen von Hausaufgaben spielt zumindest bei den Zeitangaben, den Beziehungen zwischen verschiedenen Tätigkeiten und bei den Tätigkeitsbedingungen eine

Rolle und zeigt, daß Schüler dieser Klassenstufen durchaus über diese Tätigkeit reflektieren und z.T. nach für sie günstigen Realisierungsbedingungen suchen. Zugleich wurde in vielen Formulierungen auch deutlich, daß die Schüler positive wie negative Aussagen recht freimütig machen.

Gedächtnisstrategien (LS 5)

Nach der Höhe der Bevorzugen/Ablehnungen ergibt sich folgende Rangreihe der Items (vgl. Tab.17 und Abb. 13-15):

Rangplatz	Item	Aussage
1	3	Ich wiederhole die Dinge oder Wörter mehrmals.
2	7	Ich kontrolliere mich zwischendurch, ob ich schon alles kann.
3	9	Wenn ich etwas gelernt habe, sage ich es einem anderen auf (Klassenkameraden, Mutti oder Vati oder anderen).
4	4	Ich versuche, die Dinge so zu ordnen, daß man sie sich leichter merken kann
5	2	Ich sehe mir die Dinge genau an oder lese mir die Wörter und Sätze durch, dann merk ich mir das schon.
6	6	Ich spreche beim Wiederholen laut vor mich hin.
7	5	Ich überlege mir, womit die Dinge zusammenhängen.
8	10	Wenn ich etwas gelernt habe, schreibe ich das Wichtigste aus dem Kopf auf, um mich selbst zu kontrollieren.
9	8	Ich schreibe oder zeichne mir was auf.
10	1	Ich weiß nicht, was man machen kann, damit man sich Dinge besser merkt.

Den höchsten Anteil an Bevorzugen unter den Gedächtnisstrategien erreichen die Items 3 und 7 - das Wiederholen und die (darauf bezogene) Selbstkontrolle. Letzterer Aspekt ist auch in Item 9 enthalten, hier verbunden mit der Reproduktion des Einzuprägenden. Ein anderer Strategieaspekt wird in Item 4 betont

Tab.17: Bevorzungen und Ablehnungen der Items von LS 5 durch die Schüler (in%)

Rp.	It.	Kl.	Bevorzungen			Ablehnungen		
			w + m	w	m	w + m	w	m
1	3	4.	74,36	86,76	67,41	25,64	13,24	32,59
		6.	79,44	80,70	75,00	20,56	19,30	25,00
		4. + 6.	76,42	85,36	70,21	23,58	14,64	29,79
2	7	4.	69,23	76,47	64,04	30,77	23,53	35,96
		6.	78,50	78,18	78,85	21,50	21,82	21,15
		4. + 6.	73,00	77,23	69,50	27,00	22,77	30,50
3	9	4.	66,67	83,82	53,93	33,33	16,18	46,07
		6.	61,68	67,27	55,77	38,32	32,73	44,23
		4. + 6.	64,64	76,42	54,61	35,36	23,58	45,39
4	4	4.	66,01	64,70	66,30	33,99	35,30	33,70
		6.	62,62	58,18	65,38	37,38	41,82	34,62
		4. + 6.	64,61	61,79	65,94	35,39	38,21	34,06
5	2	4.	58,97	63,23	53,93	41,03	36,77	46,07
		6.	66,35	60,00	73,08	33,65	40,00	26,92
		4. + 6.	61,98	61,79	60,99	38,02	38,21	39,01
6	6	4.	57,05	61,76	52,80	42,95	38,24	47,20
		6.	57,00	65,45	48,08	43,00	34,55	51,92
		4. + 6.	57,03	63,41	51,06	42,97	36,59	48,94
7	5	4.	57,42	61,76	53,41	42,58	38,24	46,59
		6.	54,20	56,36	51,92	45,80	43,64	48,08
		4. + 6.	56,10	59,35	52,86	43,90	40,65	47,14
8	10	4.	52,90	51,47	53,41	47,10	48,53	46,59
		6.	59,81	61,18	57,69	40,19	38,82	42,31
		4. + 6.	55,72	56,10	55,00	44,28	43,90	45,00
9	8	4.	36,13	31,34	39,32	63,87	68,66	60,68
		6.	45,28	40,00	50,98	54,72	60,00	49,02
		4. + 6.	39,85	35,24	43,57	60,15	64,76	56,43
10	1	4.	27,56	30,88	24,72	72,44	69,12	75,28
		6.	39,62	38,89	40,38	60,38	61,11	59,62
		4. + 6.	32,44	34,43	30,49	67,56	65,57	69,51

Abb.13:Bevorzungen der Items von LS5
Vergleich 4. - 6. Klassen

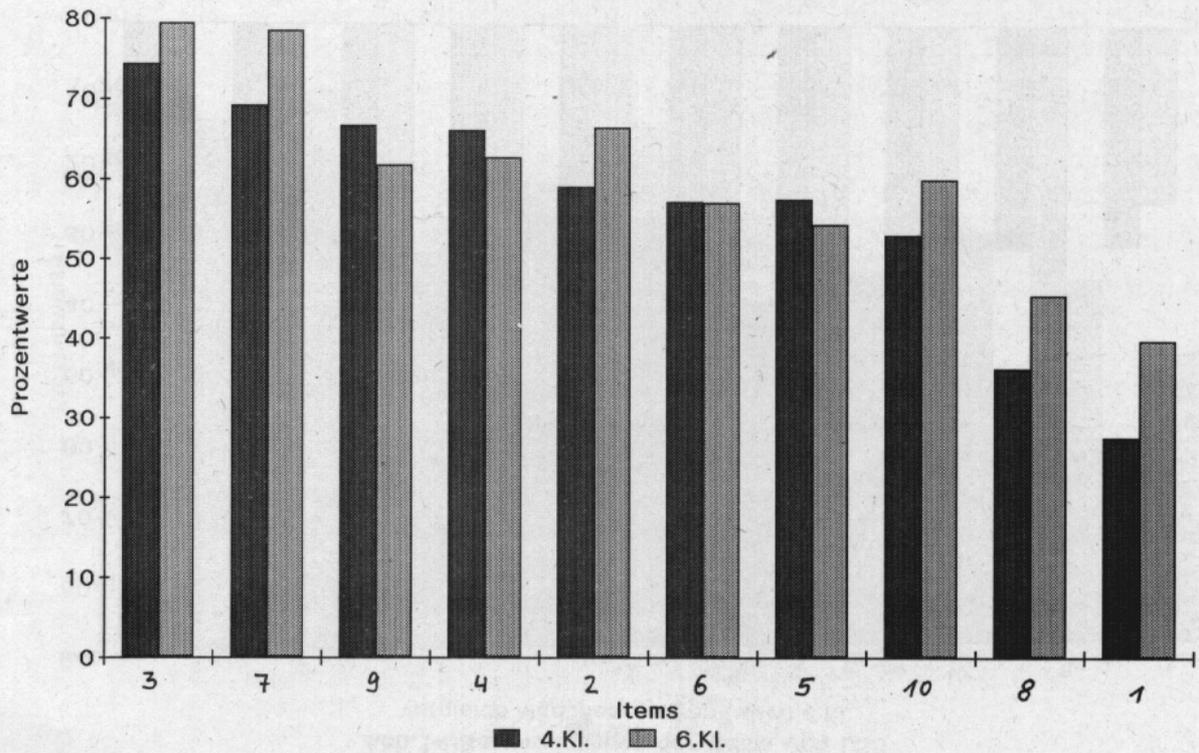
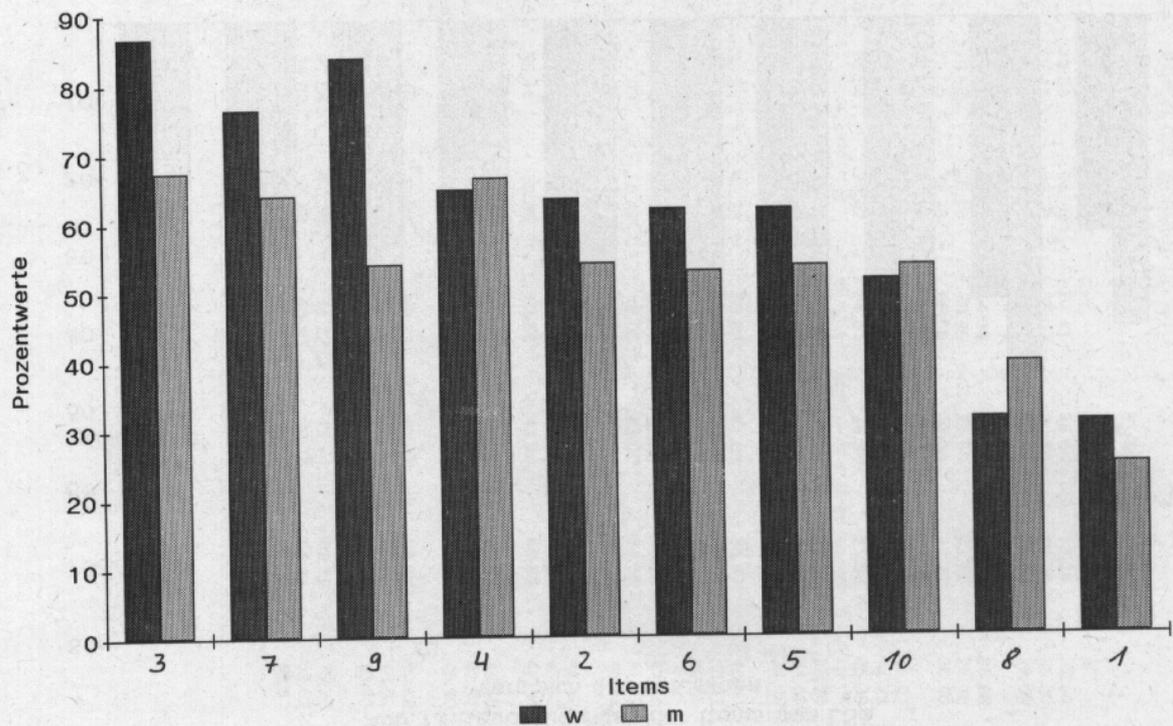
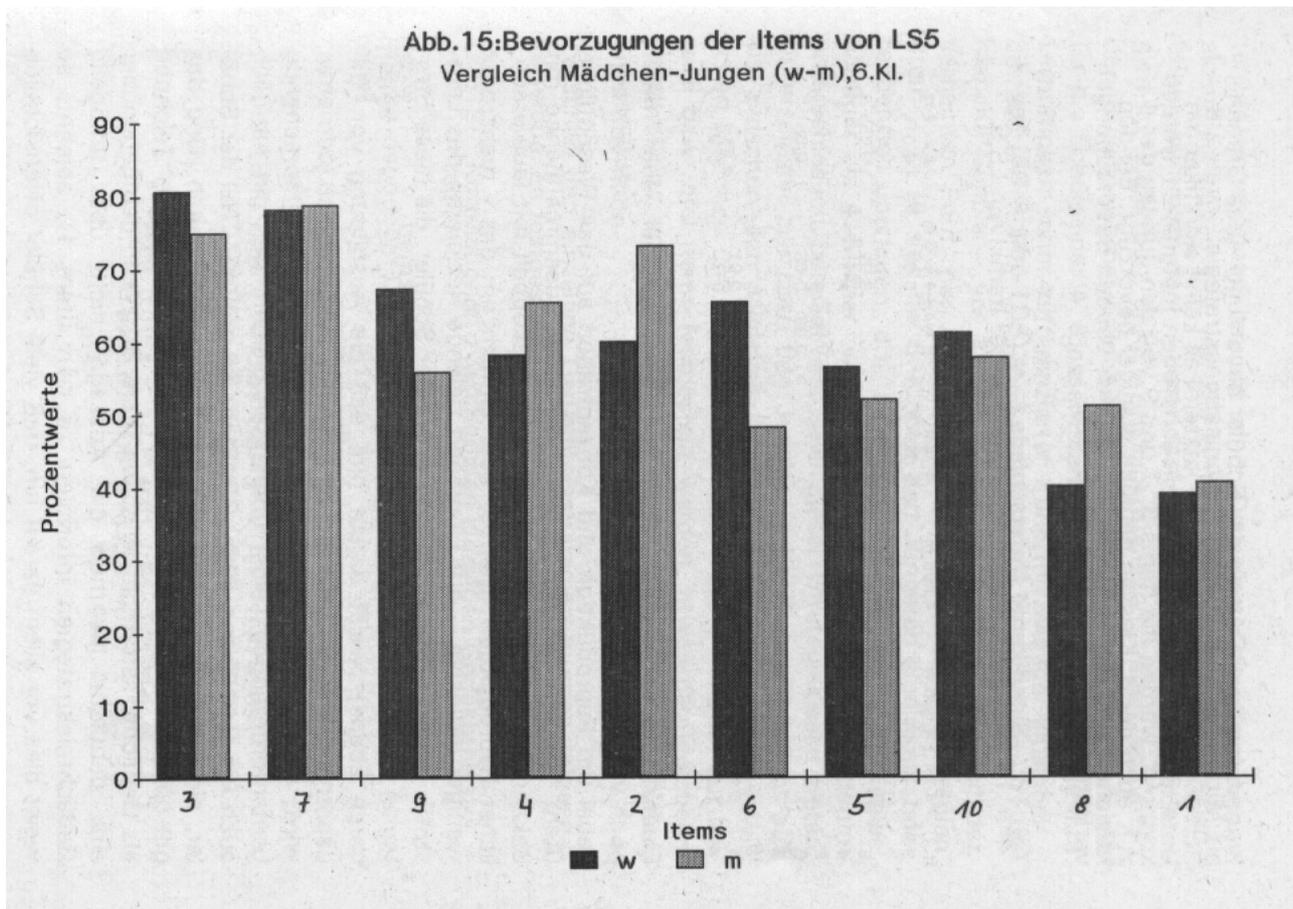


Abb.14:Bevorzungen der Items von LS5
Vergleich Mädchen-Jungen (w-m),4.Kl.





(von knapp zwei Dritteln der Schüler bevorzugt) - das Ordnen als Mittel des Einprägens ("Organisationsstrategie" - vgl. z.B. Schneider 1992). Während im letzten Fall keine signifikanten Unterschiede zwischen den Teilstichproben festgestellt werden konnten, werden die Items 3, 7 und 9 von den Jungen der 4., z.T. auch der 6. Klassen deutlich weniger bevorzugt. Bei den Mädchen sind die 4.-Kläßler z.T. stärker bei den Bevorzugen vertreten als die 6.-Kläßler (Tab. 18).

Tab.18: Signifikante Unterschiede ($\alpha = 0,01$ oder $0,05$) bei Bevorzugen/Ablehnungen der Items von LS 5

lt.	4./6.	4.w/6.w	4.m/6.m	4.w/m	6.w/m	4.w/6.m	6.w/4.m
3	-	-	-	0,01	-	0,05	0,01
7	0,05	-	0,01	0,05	-	-	0,01
9	-	0,01	-	0,01	-	0,01	0,05
4	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	0,01	-	0,05	-	-
6	-	-	-	-	0,05	0,05	0,05
5	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-
8	0,05	-	0,05	-	-	0,01	-
1	0,01	-	0,01	-	-	-	0,01

Eine zweite Gruppe von Items wird zwar weniger, aber immer noch von mehr als der Hälfte der Stichprobe bevorzugt. Es geht dabei um Reproduktion und Konzentration auf das Wesentliche (Item 10), um das Aufdecken inhaltlicher Zusammenhänge mit Bekanntem (Item 5), um Wiederholen, gekoppelt mit lautsprachlicher Reproduktion (Item 6) oder einfach um das - mehr oder weniger intensive -, auf Einprägen zielende Rezipieren des Lernstoffs (Item 2). Der erhebliche Anteil der Schüler, die diese Strategien ablehnen (jedenfalls auf der durch den Fragebogen erfassbaren Ebene), weist darauf hin, daß die Ausbildung von Gedächtnisstrategien offensichtlich wenig systematisch betrieben wird, sodaß viele Schüler sich im Hinblick auf entsprechende Lernanforderungen selbst überlassen bleiben. Das gilt natürlich auch für den - wenn auch nicht ganz so großen - Teil der Schüler, die die erste Gruppe von Items abgelehnt haben. Und das gilt noch mehr für die Mehrheit, die das Notieren oder Zeichnen als Gedächtnisstrategie ablehnen (Item 8). Wenn demgegenüber eine deutliche Mehrheit die Aussage, nicht über rationale Gedächtnisstrategien informiert zu sein (Item 1), ablehnt, so weist dies vor allem darauf hin, daß viele Schüler offensichtlich noch zu wenig bzw. zu undifferenziert auf ihre Lerntätigkeit in dieser Hinsicht reflektieren, sich der Mängel, aber auch der Potenzen ungenügend bewußt sind: Diejenigen, die die Aussage akzeptiert haben (sie war die erste in der vorgelegten Reihenfolge), stimmten dann - zumindest zum Teil - rationellen Strategien zu; diejenigen, die die Aussage abgelehnt haben, stimmten den Aussagen über rationale Strategien z.T. nicht zu. Dies gilt für die Schüler der 4. Klassen stärker als für die der 6., die ihre Lerntätigkeit schon differenzierter - und mit weniger Illusionen - betrachten. (Es ist allerdings auch nicht auszuschließen, daß manche Schüler - vor allem jüngere - Schwierigkeiten mit der verneinten Form der Aussage hatten). Bei einigen Strategien (Item 2, 6, 8) sind die 6.-Kläßler den Jüngeren signifikant oder tendenziell überlegen, d.h. bevorzugen sie rationale Strategien häufiger als 4.-Kläßler, woran Mädchen und Jungen wiederum unterschiedlich beteiligt sind. Bei dieser Strategiekategorie treten Unterschiede zwischen den Jungen (4./6. Klasse) häufiger auf als zwischen den Mädchen (4./6. Klasse), Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen einer Klassenstufe konnten nur bei zwei bzw. drei Items festgestellt werden, etwas häufiger beim Vergleich zwischen Mädchen und Jungen unterschiedlicher Klassenstufen.

Zwischen den einzelnen Gedächtnisstrategien wurden folgende Korrelationen festgestellt (Tab.19).

Tab.19: Korrelationen zwischen den einzelnen Gedächtnisstrategien

Items (Rang- reihe)	Items (Abfolge im Fragebogen)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	-	-	x	-	0,05	0,01	0,01	-	0,05	-
7	-	-	0,01	-	0,01	0,01	x	-	0,01	0,05
9	-	-	0,05	-	0,01	0,01	0,0	0,05	x	0,01
4	-	-	-	x	0,01	-	-	-	-	0,01
2	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	0,01	-	-	x	0,01	-	0,01	0,05
5	-	-	0,05	0,01	x	-	0,01	0,01	0,01	0,01
10	-	-	-	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	x
8	-	-	-	-	0,01	-	-	x	0,05	0,01
1	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Die Items 3, 7 und 9 (Wiederholung, Selbstkontrolle und Reproduktion) sowie 5, 6 und 10 (Überlegen, womit die Dinge zusammenhängen; beim Wiederholen laut sprechen; das Wichtigste zur Selbstkontrolle aufschreiben) sind eng miteinander verbunden. Von den Schülern werden also jeweils mehrere rationale und mehr oder weniger kognitiv anspruchsvolle Strategien bevorzugt. Dies gilt mit Bezug auf Item 4 ("Organisationsstrategie") weniger und auf Item 2 ("genau ansehen oder durchlesen") gar nicht. Item 8 (etwas aufschreiben oder zeichnen) wurde relativ selten bevorzugt. Wer dies tat, hat in der Regel auch einigen anderen rationalen Gedächtnisstrategien zugestimmt. Die fehlenden Korrelationen bei Item 1 ("weiß nicht, was man machen kann...") bestätigen die weiter oben angeführte Interpretation.

Die Beziehungen der Gedächtnisstrategien zu den anderen Strategieklassen sind aus Tab.20 zu entnehmen.

Tab.20: Anzahl signifikanter Korrelationen
 ($r = 0,05$ oder $0,01$)
 der Items von LS 5 mit den anderen Strategieklassen

Item	LS 1	LS 2	LS 3	LS 4	LS 6	Summe
3	2	2	3	3	2	12
7	3	3	4	2	5	17
9	2	6	-	2	2	12
4	2	1	3	2	-	8
2	4	1	2	2	3	12
6	2	-	-	1	2	5
5	5	6	4	2	1	18
10	4	1	5	-	1	11
8	5	4	1	1	1	12
1	1	-	2	3	3	9
Summe	30	24	24	18	20	

Die meisten Gedächtnisstrategien weisen relativ viele Zusammenhänge mit den anderen Strategieklassen auf. Im Vergleich zu Tab.19 hat hier Item 6 wenige und Item 2 viele Korrelationen, ansonsten gibt es starke Übereinstimmung zwischen beiden Matrixen. Bei Item 1 sind zwei Korrelationen negativ (LS 1/Item 9, LS 3/Item 5, was mit der obigen Interpretation übereinstimmt. Das Überlegen von Zusammenhängen (Item 5) als Gedächtnisstrategie ist für die Schüler auch als Textverarbeitungs-, Kommunikations- und Problemlösestrategie relevant. Zwischenkontrollen (Item 7) werden auch beim Problemlösen, bei der Kooperation u.a. bevorzugt (die Korrelation zu LS 6/Item 5 -komme in der Gruppe zu wenig zu Wort- ist allerdings negativ). Hervorhebenswert erscheint noch Item 8, das von einem geringeren Teil der Schüler bevorzugt wurde - wie die analogen Items bei anderen Strategieklassen auch. Wer es hier wählte, hat es in der Regel bei den Textverarbeitungs- und unterrichtlichen Kommunikationsstrategien ebenfalls gewählt.

Kooperationsstrategien (LS 6)

Die Items in der Rangfolge ihrer Bevorzugung/Ablehnung durch die Schüler (Tab. 21 und Abb. 16-18) enthalten folgende Aussagen:

Rangplatz	Item	Aussage
1	4	Wir überlegen gemeinsam, wie die Aufgabe anzupacken ist.
2	3	Man muß die Arbeit so verteilen, daß jeder seinen Beitrag leisten kann.
3	7	Ich arbeite gern mit anderen zusammen.
4	9	Ich höre gern zu, was andere zu einem Problem denken.
5	8	Besonders wichtig ist, daß man sich gegenseitig kontrollieren kann.
6	1	Am liebsten mache ich meine Aufgaben allein.
7	2	Wenn ein anderer Schüler die Leitung übernimmt, mache ich mit.
8	5	In der Gruppe komme ich wenig zu Wort.
9	6	Die anderen sind mir zu schnell.
10	10	Ich übernehme oft die Leitung, wenn wir gemeinsam eine Aufgabe lösen sollen.

Drei Viertel der Gesamtstichprobe äußern eine positive Einstellung zu kooperativer Lerntätigkeit (Item 7), wobei die 4.-Kläßler, besonders die Mädchen, stärker vertreten sind. Aber 62% machen ihre Aufgaben am liebsten allein (Item 1), besonders ausgeprägt bei den Jungen. Ein Teil der Schüler hat demnach eine zwiespältige Haltung zur Kooperation, evt. bezogen auf je unterschiedliche Situationen.

Das kommt auch darin zum Ausdruck, wie die eigene Aktivität im Hinblick auf Kooperation gesehen wird: Nur ein Drittel der Stichprobe übernimmt oft die Leitung (Item 10), etwa die Hälfte macht mit, wenn ein anderer die Leitung übernimmt (Item 2), und etwa drei Viertel hören gern zu, was andere zu sagen haben (Item 9) - ein durchaus wichtiger Aspekt der Kooperation, aber doch ein Zurücknehmen der eigenen Aktivität. Daß solche Einschränkungen hinsichtlich der eigenen Aktivität gemacht werden, mag bei einem Teil der Schüler daran liegen, daß sie unterschiedliche Erfahrungen, auch negative, mit kooperativer Lerntätigkeit gesammelt haben. Immerhin wird von fast der Hälfte den Aussagen zugestimmt, daß sie in der Gruppe zu wenig zu Wort kommen (Item 5) bzw. die anderen zu schnell sind (Item 6). Man muß aber auch in Rechnung stellen, daß in der DDR-Schule Gruppenunterricht und andere Formen kooperativer Lerntätigkeit relativ wenig entwickelt waren und ein großer Teil unserer Stichprobe (von der Peter-Petersen-Schule abgesehen) noch wenig Gelegenheit hatte, Erfahrungen in dieser Hinsicht zu sammeln. Die ermittelten Unterschiede zwischen 4. und 6. Klassen bzw. zwischen Mädchen und Jungen weisen in verschiedene Richtungen (Tab. 22).

So bestätigen deutlich mehr Jungen aus 6. Klassen (vor allem im Vergleich mit denen der 4. Klassen, z.T. auch im Vergleich mit den Mädchen), daß sie oft die Leitung kooperativer Lerntätigkeit übernehmen. Sie haben auch eindeutig weniger den Eindruck, daß sie zu wenig zu Wort kommen oder daß die anderen für sie zu schnell sind. Allerdings meinen sie häufiger als die gleichaltrigen Mädchen und die Jungen der 4. Klassen, daß sie auch gern zuhören, was andere zu einem Problem denken. Hinsichtlich der Übernahme von Leitungsaufgaben gibt es bei den Mädchen von der 4. zur 6. Klasse keine Veränderung (ebenso wie bei den Aussagen, daß sie zu wenig zu Wort kommen oder die anderen zu schnell sind). Nur in der 6. Klasse stimmen die Mädchen seltener zu, daß sie mitmachen, wenn andere die Leitung übernehmen.

Tab.21: Bevorzugungen und Ablehnungen der Items von LS 6 durch die Schüler (in%)

Rp.	lt.	Kl.	Bevorzugungen			Ablehnungen		
			w + m	w	m	w + m	w	m
1	4	4.	87,18	95,59	80,90	12,82	4,41	19,10
		6.	85,98	90,90	80,77	14,02	9,10	19,23
		4.+6.	86,69	93,49	80,85	13,31	6,51	19,15
2	3	4.	76,28	77,61	75,55	23,72	22,39	24,45
		6.	87,73	92,59	82,69	12,27	7,41	17,31
		4.+6.	80,92	84,30	78,17	19,08	15,70	21,83
3	7	4.	78,34	80,88	76,67	21,66	19,12	23,33
		6.	71,03	70,90	71,15	28,97	29,10	28,85
		4.+6.	75,38	76,42	74,65	24,62	23,58	25,35
4	9	4.	73,72	79,41	69,66	26,28	20,59	30,34
		6.	72,90	65,45	80,77	27,10	34,55	19,23
		4.+6.	73,38	73,17	73,76	26,62	26,83	26,24
5	8	4.	72,43	75,00	62,92	27,57	25,00	37,08
		6.	71,96	69,09	75,00	28,04	30,91	25,00
		4.+6.	72,24	72,36	67,37	27,76	27,64	32,63
6	1	4.	60,51	51,47	67,78	39,49	48,53	32,22
		6.	64,48	61,82	67,31	35,52	38,18	32,69
		4.+6.	62,12	56,10	67,60	37,88	43,90	32,40
7	2	4.	56,05	52,94	58,89	43,95	47,06	41,11
		6.	47,66	40,00	55,77	52,34	60,00	44,23
		4.+6.	52,65	47,15	57,75	47,35	52,85	42,25
8	5	4.	53,50	42,65	61,11	46,50	57,35	38,89
		6.	39,62	44,44	34,61	60,38	55,56	65,39
		4.+6.	47,91	43,44	51,41	52,09	56,56	48,59
9	6	4.	50,64	45,59	53,93	49,36	54,41	46,07
		6.	41,12	41,82	40,38	58,88	58,18	59,62
		4.+6.	46,77	43,90	48,94	53,23	56,10	51,06
10	10	4.	32,48	35,29	30,00	67,52	64,71	70,00
		6.	42,06	35,18	50,00	57,94	64,82	50,00

Abb.16:Bevorzugen der Items von LS6
Vergleich 4. - 6. Klassen

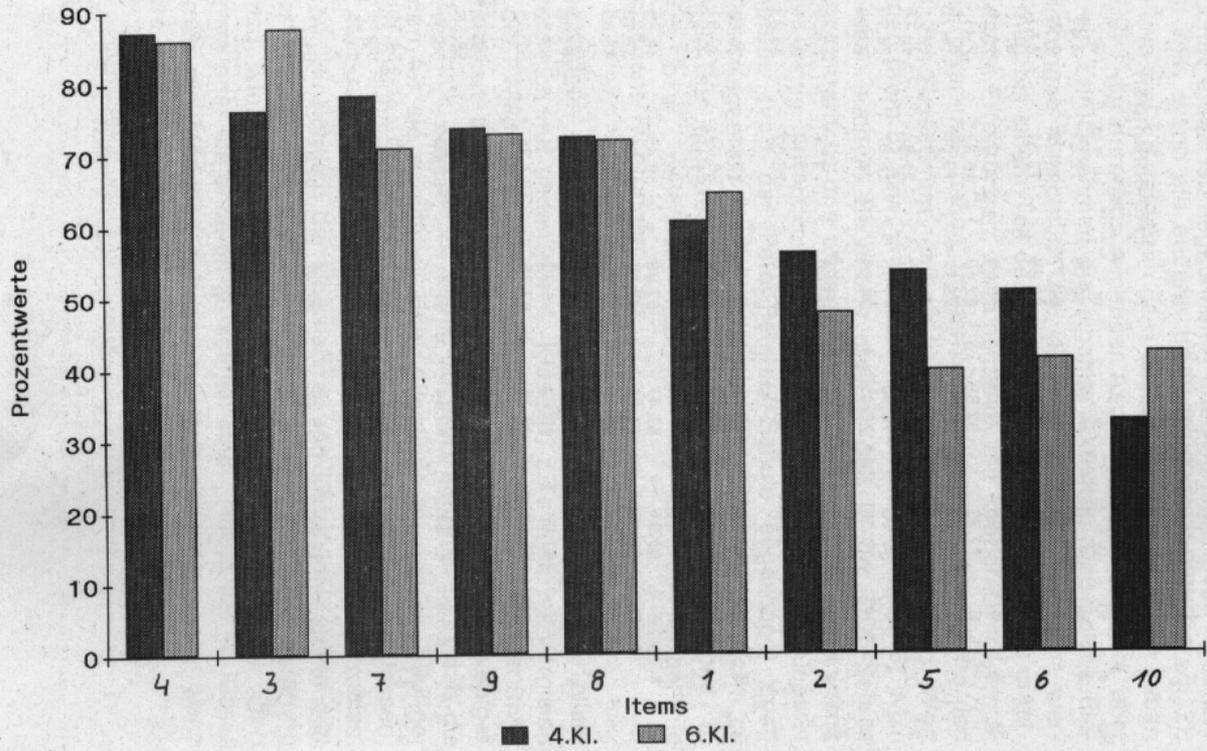


Abb.17:Bevorzugen der Items von LS6
Vergleich Mädchen-Jungen (w-m),4.KI.

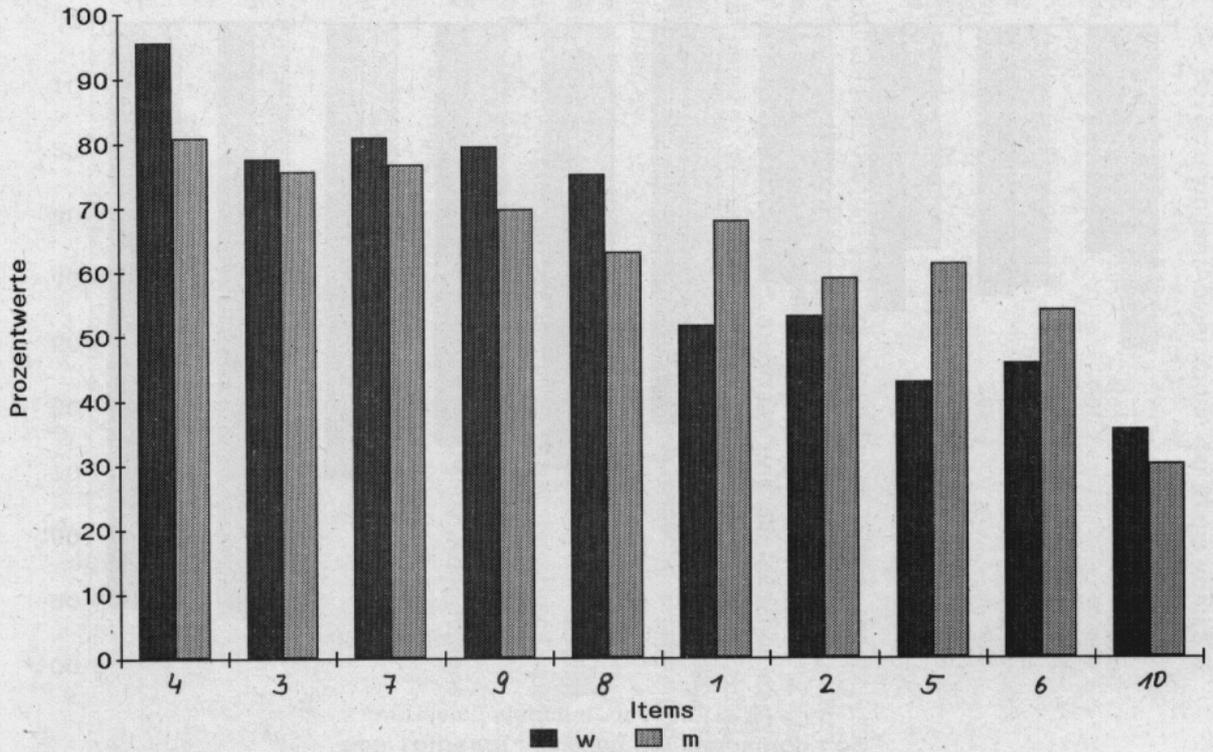
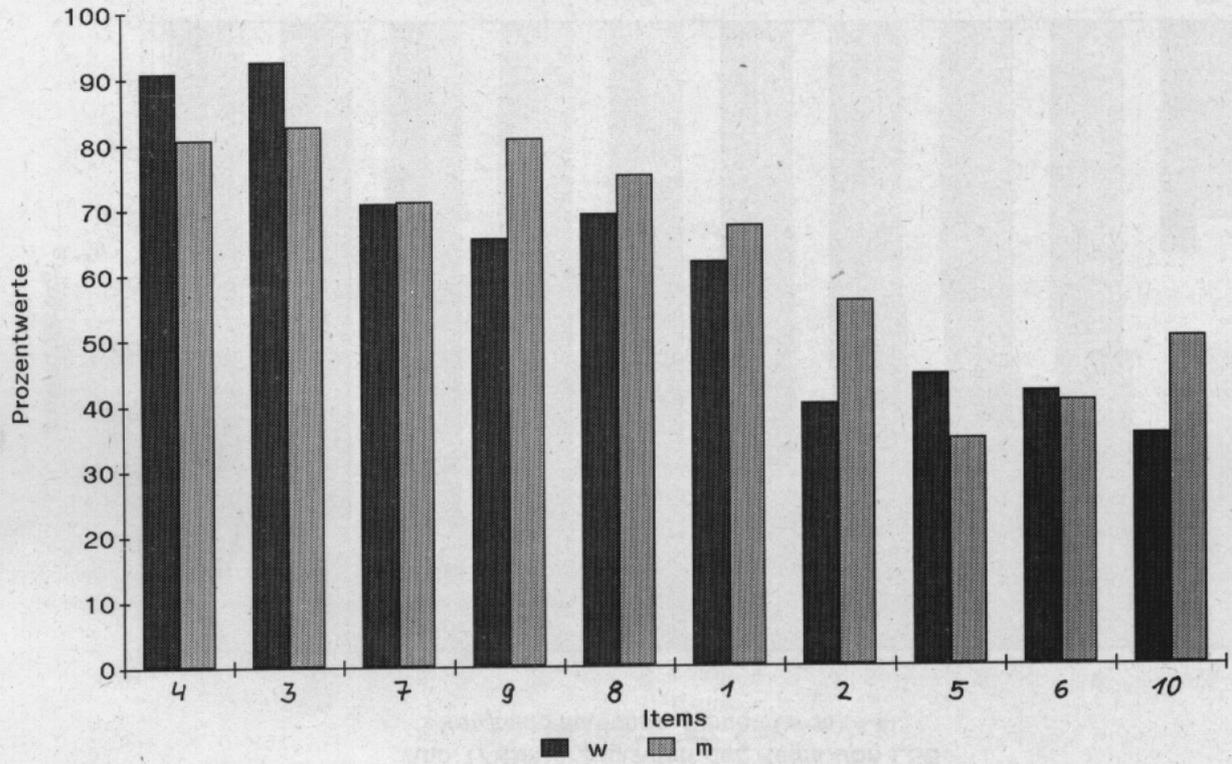


Abb.18:Bevorzugungen der Items von LS6
Vergleich Mädchen-Jungen (w-m),6.Kl.



Gemeinsames Planen (Item 4) korreliert nur mit Item 9 (Zuhören, was andere denken) - was zweifellos eine Bedingung gemeinsamen Planens ist -, jedoch nicht mit Item 3, 8 u.a. Auch Item 3 (Arbeitsteilung) korreliert mit Item 9 sowie negativ mit Item 6 (d.h. die anderen sind nicht zu schnell). Gegenseitige Kontrolle (Item 8) korreliert nur mit Item 2 (wenn ein anderer leitet). Die drei Strategie-Aussagen 3, 4 und 8 erhalten zwar insgesamt viele Zustimmungen der Schüler, jedoch nicht in Übereinstimmung miteinander. Auch dies ist ein Hinweis auf unterschiedliche Erfahrungen und Einstellungen der Schüler zur Kooperation. In dieses Bild paßt wohl auch die Tatsache, daß Item 10 ("Ich übernehme oft die Leitung...") gar keine signifikanten Korrelationen mit anderen Aussagen aufweist. Es wurde am wenigsten unterstützt, und wenn, war es vielleicht eher Ausdruck eines Wunsches als die Wiedergabe realer Unterrichts- und Lernerfahrung. Daß die Wahlen durchaus begründet sind, zeigen die Korrelationen zwischen Item 1 und 7 (negativer Zusammenhang zwischen "gern zusammenarbeiten" und "Aufgaben allein machen") oder zwischen Item 6 einerseits und 2, 3 und 5 andererseits: Die Aussage, daß die anderen zu schnell sind, korreliert negativ mit der Forderung, die Arbeit so zu verteilen, daß jeder seinen Beitrag leisten kann (was wohl als resignative Bewertung bisheriger Kooperationserfahrungen verstanden werden kann) und positiv mit der Bereitschaft mitzumachen, wenn ein anderer die Leitung übernimmt, und der Aussage, in der Gruppe wenig zu Wort zu kommen.

Der Zusammenhang zwischen den Kooperations- und den anderen Strategien ist in Tab.24 ausgewiesen.

Nur die mehrfach besprochenen Items 4, 9, 3 und 8 weisen eine größere Anzahl signifikanter Korrelationen mit anderen Strategieklassen auf, wobei gemeinsames Planen relativ häufig mit unterrichtlichen Kommunikations- sowie Gedächtnisstrategien korreliert und das Zuhören mit Textverarbeitungsstrategien. Stärker und systematischer entwickelte Lernstrategien (bzw. deren Bewußtheit) würden wahrscheinlich andere bzw. weitere Zusammenhänge zwischen den Strategieklassen in den Vordergrund rücken.

**Tab.24: Anzahl signifikanter Korrelationen
($\alpha = 0,05$ Oder $0,01$)
der Items von LS 6 mit den anderen Strategieklassen**

Item	LS 1	LS 2	LS 3	LS 4	LS 5	Summe
4	-	4	2	1	6	13
3	2	-	2	1	3	8
7	-	2	-	-	-	2
9	4	2	2	-	2	10
8	2	1	2	-	3	8
1	-	-	1	2	-	3
2	1	-	-	-	1	2
5	-	-	1	1	2	4
6	1	-	1	2	1	5
10	-	-	2	-	2	4
Summe	10	9	13	7	20	

Aber das wird sich bei Weiterführung der Untersuchung zeigen. Einige der ermittelten Korrelationen zu anderen Strategieklassen sind negativ (s. dort). Eine gewisse Sonderstellung der Kooperationsstrategien im Bezug zu den anderen Strategieklassen ist nicht zu übersehen, was bei künftigen Untersuchungen zu beachten ist.

Die wiederum nicht sehr zahlreichen Ergänzungsaussagen (insgesamt 15) enthalten sowohl Zustimmungen (9) als auch Ablehnungen (6) bezüglich der Kooperation. Bei den Ablehnungen wird z.T. darauf hingewiesen, daß die jeweiligen Probanden lieber allein arbeiten, z.T. wird gleichgültig oder abweisend reagiert. Die Zustimmungen enthalten differenzierende Aussagen zu Kooperationspartnern oder zu Lerngegenständen ("es kommt auf den Partner an", "am liebsten mit guten Schülern", "ich suche mir raus, wobei ich mit jemand zusammenarbeiten will") oder weisen auf Aspekte der Kooperationsgestaltung bzw. des Gruppenvorteils hin ("jeder macht, was er kann", "gegenseitige Hilfe", "andere zu Wort kommen lassen", "Partnerarbeit macht Spaß" u.ä.).

Insgesamt äußern die Schüler große Zufriedenheit damit, wie sie in der Gruppe lernen. 88,5% in 4. und 84% in 6. Klassen sind zufrieden und nur 11,5 bzw. 16% nicht. Es besteht deshalb auch wenig Anlaß für sie zu überlegen, was sie in dieser Hinsicht verändern müßten. Die diesbezüglichen Aussagen enthalten

- * **Absichten, das eigene Verhalten zu ändern (Lernhaltung, Benehmen, Ordnung, Fehler überwinden)** 8
- * **Hinweise auf Erhöhung der eigenen Aktivität (mehr mitarbeiten, schneller arbeiten u.ä.)** 7
- * **Hinweise auf die Gestaltung der Zusammenarbeit (daß nicht nur ein oder zwei bestimmen sollen, Aufgaben oder Zeit besser einteilen, Zusammensetzung der Gruppe)** 3
- * **Wunsch, allein zu lernen** 1

Zusammenfassung und Ausblick

Als wesentliche Ergebnisse des bisher erreichten Standes der Auswertung der Fragebogendaten sehen wir an:

1. Der Fragebogen hat sich - zumindest im Prinzip - als geeignetes Instrument erwiesen, um einen ersten Überblick über Kenntnis- und Reflexionsniveau zu Lernstrategien bei Schülern 4. und 6. Klassen zu gewinnen. Angeregt durch die Aussagen des Fragebogens, waren die Kinder in der Regel in der Lage, ihre Lernerfahrungen in elementarer Form zu analysieren und zu bewerten. Dies wird u.a. auch durch die positiven und negativen Korrelationen innerhalb und zwischen den Strategieklassen gestützt. Man kann annehmen, daß die übergroße Mehrheit der Schüler sich den Strategie-Aussagen ernsthaft und ehrlich gestellt hat, was auch die Verhaltensbeobachtungen, Äußerungen der Kinder selbst und die Einschätzungen der Lehrer nahelegen. Damit besteht eine größere Sicherheit, einen derartigen Fragebogen bereits im 4. Schuljahr einzusetzen, was durchaus nicht als selbstverständlich anzusehen war. Eine Revision und Standardisierung des Fragebogens steht noch aus. Nach entsprechender Weiterführung der Arbeit könnte er als Glied in einer Methodenkette Überblick und Ansatzpunkte für speziellere Analysen liefern.

2. Bereits im 4., umso mehr im 6. Schuljahr, verfügen die Schüler über umfangreiche und vielfältige Lernerfahrungen, die sie in die Lage versetzen, Aussagen zu Lernstrategien zu verstehen und sinnvoll zu bewerten. Die Lernerfahrungen wie auch die Lerneinstellungen sind in Abhängigkeit von den Lern- und Lebensbedingungen interindividuell sehr unterschiedlich. Insgesamt ergibt sich dadurch ein vielgestaltiges, z.T. auch widersprüchliches Bild. Der Zustimmung zu wesentlichen Aspekten der in die Befragung einbezogenen Strategieklassen steht bei einem jeweils wechselnden Anteil der Population die Ablehnung anderer, nicht weniger wesentlicher gegenüber - sei es aus Unkenntnis oder Unverständnis oder anderen Gründen.

Auffällig häufig wurden z.B. solche Strategien abgelehnt, die den Einsatz spezifischer Mittel der Lerntätigkeit erfordern. Betrachtet man die jeweils 3 ersten und letzten Rangplätze, so kann als allgemeine Tendenz - mit gewissen Einschränkungen - festgestellt werden, daß besonders häufig Lernstrategien gewählt wurden, die zumindest z.T. kognitiv anspruchsvoll sind und, wenn nicht die Realität des Lernens, so doch den Wunsch vieler Schüler (und natürlich der Lehrer, deren Hinweise und Aufforderungen die Schüler hören und z.T. reproduzieren) ausdrücken, effektiv und erfolgreich zu lernen. Unter den am häufigsten abgelehnten Aussagen waren sowohl anspruchsvolle als auch weniger anspruchsvolle Strategien, nicht selten solche, die als weniger erwünscht gelten können, oder solche, die den Einsatz spezieller Mittel erfordern.

3. In den Ergebnissen spiegeln sich weitgehende Übereinstimmungen, aber auch charakteristische Unterschiede zwischen den Teilgruppen (4. und 6. Klassen, Mädchen und Jungen) wider, die auf z.T. unterschiedliche Entwicklungsverläufe, -bedingungen, -fortschritte und -probleme hindeuten. Ihre genauere Analyse und Interpretation erfordert die Kombination der Fragebogenerhebung mit anderen Methoden. Bei aller Vielfalt der Daten zu den einzelnen Strategieklassen läßt sich doch feststellen, daß in der Tendenz die Schüler im 6. Schuljahr - aufgrund umfangreicherer Lernerfahrungen und eines entwickelteren Reflexionsniveaus sowie veränderter Lernanforderungen und Bewertungen ihrer Lerntätigkeit - mehr anspruchsvolle und differenzierte Lernstrategien (z.B. im Hinblick auf die Nutzung von Mitteln der Lerntätigkeit) bevorzugen, wohl auch realistischer einschätzen, z.T. aber auch selektiver an Lernanforderungen herangehen, was sowohl mit der Interessen-Entwicklung als auch mit Anzeichen von Schulroutine u.ä. zusammenhängen dürfte. An den Fortschritten vom 4. zum 6. Schuljahr sind sowohl Jungen als auch Mädchen beteiligt. In vielen Fällen sind die Unterschiede zwischen den Mädchen der 4. und 6. Klassen besonders deutlich ausgeprägt. Bei manchen Strategien sind die Schüler des 4. Schuljahrs, besonders die Mädchen, auch eher bereit, den Lernanforderungen zu entsprechen, ohne darüber zu reflektieren - was wie Überlegenheit gegenüber dem 6. Schuljahr aussehen kann, von der Sache her aber nicht sein muß.

4. Die z.T. feststellbare Widersprüchlichkeit der Wahlen zu unterschiedlichen Strategieaspekten dürfte in erster Linie mit der Konkretheit, Situationsabhängigkeit und Labilität der strategischen Lernerfahrungen der Schüler sowie den Wechselbeziehungen zwischen kognitiven, metakognitiven, emotionalen und motivationalen Komponenten der Lernstrategien zusammenhängen. Dies genauer zu erkunden sollte Aufgabe weiterführender Untersuchungen sein.

5. Metakognitive Aussagen sind nicht mit dem realen Strategie-Einsatz gleichzusetzen. Sie bieten aber Anknüpfungspunkte für die praktische Realisierung und für die zielgerichtete Ausbildung von Lernstrategien. Das weitgehend elementare Niveau der von den Schülern erfaßten und z.T. auch praktizierten Lernstrategien, die "weißen Flecke" in ihrem Strategie-Repertoire wie auch die wenig selbstkritische Haltung zu diesem Aspekt ihrer Lerntätigkeit (nicht nur in den Zusatzaussagen, sondern z.B. auch in der weitgehenden Ablehnung der Aussage, nicht zu wissen, was man machen kann, um sich Dinge besser zu merken - s.o.) macht die Notwendigkeit systematischer Ausbildung von Lernstrategien offenkundig, bietet aber auch genügend Möglichkeiten und Ansatzpunkte dafür. Dazu ist u.a. eine genauere Aufklärung der Zusammenhänge zwischen Lernstrategien und Lernleistungen sowie zwischen der metakognitiven und der realen Handlungsebene von Lernstrategien erforderlich. Diese Zusammenhänge können bei unterschiedlichen Kategorien von Lernenden (hinsichtlich des Leistungs- und des Intelligenzniveaus, motivationaler und emotionaler Besonderheiten u.a.) durchaus unterschiedlich sein. Eine entsprechende Differenzierung ist bereits von der Anlage der Untersuchung her anzustreben.

6. Die Auswertung der bisher durchgeführten Untersuchungen ist noch nicht abgeschlossen. Dies gilt vor allem für die Analyse der Zusammenhänge zwischen den Leistungs- und den Strategiedaten sowie zwischen kognitiven und emotional-motivationalen Aspekten der Lerntätigkeit. Darüber wird an anderer Stelle berichtet werden.

7. Die Ausbildung von Lernstrategien unter realen Unterrichtsbedingungen soll einen Schwerpunkt unserer künftigen Arbeit bilden. Einen wichtigen Zugang dazu könnte die Analyse von

Lernstrategien sein, über die Schüler verfügen, die nach unterschiedlichen Lehrstrategien unterrichtet wurden und werden. Unsere bisherigen Analysen zu Lehrstrategien stellen dafür eine gute Voraussetzung dar (Giest 1992, Lompscher 1989, 1990, 1992 b,c).

Literatur

Aebli, H. & Ruthemann, U. (1987): Angewandte Metakognition: Schüler vom Nutzen der Problemlösestrategien überzeugen. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie XIX, 1, 46-64.

Bruner, J.S. (1973): Relevanz der Erziehung. Ravensberg: Otto Maier Verlag.

Chi, M.T.H., Glaser, R. & Farr, M.J. (Eds.) (1988): The Nature of Expertise. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Chipman, S.F., Segal, J.W. & Glaser, R. (Eds.) (1985): Thinking and Learning Skills, vol. 2: Research and Open Questions. Hillsdale N.J.: Erlbaum.

Dörner, D. (1989): Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Reinbek: Rowohlt.

Glaser, R. (1988): Cognitive Science and Education. In: International Social Science Journal 40, 1, 21-44.

Giest, H. (1992): Zum Problem der Lehrstrategien. In: LLF-Berichte Nr.2, S.1-36.

Hasselhorn, M. (1992a): Entwicklung kategorialen Organisierens: Anfänge der Wissensnutzung als Strategie kindlicher Gedächtnistätigkeit. Unveröff. Habilitationsschrift. Göttingen.

Hasselhorn, M. (1992b): Metakognition und Lernen. In: Nold, G. (Hrg.), Lernbedingungen und Lernstrategien (S. 35-63). Tübingen: Gunter Narr Verlag.

Hinz, G. (1989): Befähigung zum Erkennen und Lösen von Problemen. In Lompscher, J. (Hrg.), Psychologische Analysen der Lerntätigkeit (S. 137-181). Berlin: Volk und Wissen.

Jantos, W. (1989): Kooperation und Kommunikation in der Lerntätigkeit. In Lompscher, J. (Hrg.), Psychologische Analysen der Lerntätigkeit (S. 91-136). Berlin: Volk und Wissen.

Köster, E. (1982): Analyse und Ausbildung von Strategien der Informationssuche. In Dawydow, W.W., Lompscher, J. & Markowa A.K. (Hrg.), Ausbildung der Lerntätigkeit bei Schülern (S. 182-199). Berlin: Volk und Wissen.

Köster, E. (1988): Die Ausbildung schöpferischen Denkens in der Lerntätigkeit. In Lompscher, J. (Hrg.), Persönlichkeitsentwicklung in der Lerntätigkeit (S. 127-145). Berlin: Volk und Wissen.

Lompscher, J. (Hrg.) (1989): Psychologische Analysen der Lerntätigkeit. Berlin: Volk und Wissen.

Lompscher, J. (1990): Aufsteigen vom Abstrakten zum Konkreten im Unterricht - Versuche zu einer alternativen Lehrstrategie. Berlin: Akademie der Pädagogischen Wissenschaften.

Lompscher, J. (1992a): Zum Problem der Lernstrategien. In: LLF-Berichte Nr.1, S. 18-53. Berlin: Projektgruppe Lern- und Lehrforschung.

Lompscher, J. (1992b): Lehr- und Lernstrategien im Unterricht - Voraussetzungen und Konsequenzen. In Nold, G. (Hrg.), Lernbedingungen und Lernstrategien (S. 95-104). Tübingen: Gunter Narr Verlag.

Lompscher, J. (1992c): Entwicklungsfördernde Gestaltung von Lehrstrategien - Voraussetzungen, Potenzen, Wirkungen. In LLF-Berichte Nr.3, S. 4-14. Berlin: Projektgruppe Lern- und Lehrforschung.

Mandl, H. & Friedrich, H.F. (Hrg.) (1992): Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention. Göttingen etc.: Hogrefe.

Neber, H. (Hrg.) (1973): Entdeckendes Lernen. Weinheim und Basel: Beltz.

Neber, H. (1988): Elemente entdeckenden Lernens. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 39, Beiheft 14, 59-65.

- Neber, H., Wagner, A.C. & Einsiedler, W. (Hrg.) (1978): Selbstgesteuertes Lernen. Weinheim und Basel: Beltz.
- Nold, G. (Hrg.) (1992): Lernbedingungen und Lernstrategien. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Perleth, Chr. (1992): Strategienutzung, Metagedächtnis und intellektuelle Begabung. Querschnitts- und Interventionsstudien bei Grundschulern. Diss., Ludwig-Maximilians-Universität zu München.
- Schneider, W. (1989): Zur Entwicklung des Metagedächtnisses bei Kindern. Bern etc.: Huber.
- Schneider, W. (1992): Zum Erwerb von Organisationsstrategien bei Kindern. In Mandl, H. & Friedrich, H.F. (Hrg.), Lern- und Denkstrategien (S. 79-98). Göttingen etc.: Hogrefe.
- Schneider, W. & Weinert, F.E. (Eds.) (1990): Interactions among Aptitudes, Strategies, and Knowledge in Cognitive Performance. New York: Springer.
- Sodian, B. (1992): Warum sind Konzepte so schwer zu verändern? Zur Bedeutung metakonzeptuellen Verständnisses für den Wissenserwerb. Referat auf dem 38. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Trier.
- Weinert, F.E. & Kluwe, R.H. (Hrg.) (1984): Metakognition, Motivation und Lernen. Stuttgart etc.: Kohlhammer.
- Weinert, F.E. & Perlmutter, M. (Eds.) (1988): Memory Development: Universal Changes and Individual Differences. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Weinstein, C.E., Goetz, E.T. & Alexander, P.A. (Eds.) (1988): Learning and Study Strategies. Issues in Assessment, Instruction, and Evaluation. San Diego etc.: Academic Press.