



Universität Potsdam

Ulrich Schiefele, Klaus Peter Wild

Lernstrategien im Studium : Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens

first published in:
Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 15 (1994) 4, S.
185-200

Postprint published at the Institutional Repository of Potsdam University:
In: Postprints der Universität Potsdam
Humanwissenschaftliche Reihe ; 62
<http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2009/3363/>
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:517-opus-33638>

Postprints der Universität Potsdam
Humanwissenschaftliche Reihe ; 62

Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens

Learning strategies of university students: Factor structure and reliability of a new questionnaire

Klaus-Peter Wild & Ulrich Schiefele

Universität der Bundeswehr München

Zusammenfassung: Der vorliegende Beitrag berichtet über die Entwicklung eines Inventars zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST). Das Verfahren gliedert sich in drei Teilbereiche: (1) «Kognitive Strategien», (2) «Metakognitive Strategien» und (3) «Ressourcenbezogene Strategien». Jeder Teilbereich wird durch mehrere Einzelskalen abgebildet. Der Fragebogen wurde nach verschiedenen Pilotuntersuchungen an einer Stichprobe von 310 Studenten verschiedener Studiengänge eingesetzt. Die Ergebnisse zeigen eine gut interpretierbare Faktorenstruktur sowie zufriedenstellende Reliabilitätsindizes. Das Verfahren ist in erster Linie zur Anwendung bei Studenten vorgesehen, kann aber auch bei anderen erwachsenen Lernergruppen eingesetzt werden.

Abstract: This article reports the development of a questionnaire to assess learning strategies of university students. Three groups of strategies are distinguished: (1) «Cognitive Strategies», (2) «Metacognitive Strategies», and (3) «Resource Management». Each group is made up by several subscales. A number of pilot studies resulted in a preliminary version of the questionnaire that was administered to 310 university students from a wide variety of different majors. The results revealed meaningful factor structures and satisfactory reliability coefficients. The questionnaire is appropriate mainly for university students but may also be applied to other groups of adult learners.

Einleitung

Mit dem Aufstieg in der Bildungspyramide wächst auch der Anspruch an den Lerner, seine Lernprozesse selbst zu steuern. Besonders deutlich wird dies im tertiären Bildungsbereich, wo es für Studenten und Studentinnen erhebliche Freiheitsgrade bei der Bestimmung globaler und spezifischer Studienziele sowie der Auswahl von Lernstrategien und Studientechniken gibt (Viebahn, 1990).

In den Modellen zum selbstregulativen Lernen spielt das Konzept der *Lernstrategien* eine zentrale Rolle (z. B. Thomas & Rohwer, 1986; Schunk, 1989; Zimmerman, 1989 a, 1989 b, 1990; Zimmerman & Schunk, 1989; Schiefele & Pekrun, in Druck). So verstehen Corno (1989) und Pintrich und Garcia (1991) unter selbstregulativem Lernen die Gesamtheit der Lernstrategien, die ein Schüler oder Student nutzen kann, um effektiv und flexibel die Anforderungen einer Lernaufgabe zu bewältigen. Der Terminus «Lernstrategie» bezeichnet kein präzise definiertes Konstrukt, sondern vielmehr ein grob umrissenes Konzept, dessen gemeinsame

Basis die Beschreibung kognitiver und verhaltensbezogener Lernaktivitäten («Lernformen», «Lernstile», «Lernfertigkeiten») bildet (Mayer, 1988). Die Gründe für die Heterogenität der vorhandenen theoretischen Ansätze ist u. a. in unterschiedlichen wissenschaftstheoretischen Orientierungen und Forschungszielen begründet (Zimmerman & Schunk, 1989). Konzeptuelle und begriffliche Integrationsversuche liegen bereits von mehreren Seiten vor (Weinstein & Mayer, 1986; Mayer, 1988; Pintrich 1988 a; Schmeck 1988 a, 1988 b).

Das gemeinsame Ziel der meisten Forschungsarbeiten ist die Identifizierung und Beschreibung solcher Lernstrategien, die zu besseren Lernergebnissen beitragen. Fragen dieser Art sind in den vergangenen zwei Jahrzehnten intensiv untersucht worden (vgl. O'Neil, 1978; O'Neil & Spielberger, 1979; Schmeck, 1988 a; Weinstein, Goetz & Alexander, 1988; McCormick, Miller, Pressley, 1989; Zimmerman & Schunk, 1989). Im deutschsprachigen Raum ist nach vereinzelt früheren Arbeiten (Neber, 1982) erst in den letzten Jahren eine verstärkte

Beschäftigung mit dieser Thematik zu verzeichnen (siehe z. B. Nenniger, 1989, 1991; Mandl & Friedrich, 1991, 1992; Wild, Krapp & Winteler, 1992; Schiefele, Wild & Winteler, in Druck). Dennoch liegt bislang kein elaboriertes Verfahren zur Erfassung individueller Lernstrategien vor, das auch die neueren kognitiven und metakognitiven Ansätze berücksichtigt. Wir haben deshalb den Versuch unternommen, ein entsprechendes Erhebungsinstrument zu entwickeln. Es soll sowohl die Erforschung grundlegender Fragen (z. B. motivationale und situationale Einflußfaktoren des Einsatzes von Lernstrategien) als auch praktischer Probleme (z. B. Evaluation von Curricula oder speziellen Trainingsmaßnahmen) ermöglichen.

2. Zur Konzeption des LIST

Lernstrategiekonzeptionen unterscheiden sich darin, ob sie motivationale und kognitive Aspekte begrifflich und methodisch trennen (Weinstein, 1988; Pintrich & Garcia, 1991; Pintrich & Schrauben, 1992) oder kombinieren (z. B. Entwistle & Ramsden, 1983; vgl. zusammenfassend Wild & Schiefele, 1993).

Die Konzeption des von uns entwickelten Inventars zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST) beruht auf der Klassifikation von Lernstrategien, die auch zur Konstruktion des «Motivated Strategies for Learning Questionnaire» (MSLQ; Pintrich, Smith & McKeachie, 1989; Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie, 1991) herangezogen wurde. Im MSLQ wird ebenso wie im «Learning and Study Strategies Inventory» (LASSI; Weinstein, 1987, 1988) eine Trennung motivationaler und kognitiver Aspekte explizit vollzogen. Beide Aspekte werden wiederum durch eine größere Anzahl von Einzelskalen abgedeckt. Da mit der Entwicklung unseres Verfahrens zunächst nur eine Erfassung der in der Literatur als «kognitiv» etikettierten Lernstrategien angestrebt wurde, haben wir die Taxonomie des MSLQ als Ausgangspunkt für das eigene Verfahren ausgewählt. Der MSLQ unterscheidet zwei Klassifikationsebenen. Auf der übergeordneten Klassifikationsebene wird zwischen (a) Kognitiven Strategien, (b) Metakognitiven Strategien und (c) Ressourcenbezogenen Strategien unter-

schieden. Diese Einteilung ist beim jetzigen Diskussionsstand weniger als theoretisch fundierte und empirisch gesicherte Taxonomie zu sehen; sie dient vielmehr angesichts des geringen Integrationsstandes innerhalb des Forschungsgebietes als vorläufige Gliederung, die es erlaubt, die Konzepte verschiedener Richtungen aufzunehmen und zu ordnen. Auf einer zweiten Klassifikationsebene werden innerhalb der drei Teilbereiche Unterstrukturen benannt, die die Basis der Fragebogenskalen bilden. Im folgenden wird neben einer inhaltlichen Einordnung der drei Teilbereiche auch eine Übersicht über deren Unterstruktur gegeben.

2.1 Kognitive Lernstrategien

Der Teilbereich *kognitiver Lernstrategien* umfaßt jene Prozesse, die der unmittelbaren Informationsaufnahme, Informationsverarbeitung und Informationsspeicherung dienen. Sowohl Weinstein & Mayer (1986) als auch Pintrich (1989; Pintrich & Garcia, 1991) zählen dazu v. a. drei Komponenten: Wiederholung, Elaboration und Organisation. Die ersten beiden Lernstrategien finden sich in nahezu allen Taxonomien (z. B. bei Schmeck & Ribich, 1978; Schmeck, 1983).

(1) Mit dem Begriff der *Elaborationsstrategien* werden solche Lerntätigkeiten bezeichnet, die dazu geeignet sind, das neu aufgenommene Wissen in die bestehende Wissensstruktur zu integrieren. Dies umfaßt u. a. die verbale oder bildliche Anreicherung des neuen Materials, die Verknüpfung des neu gelernten Materials mit Alltagsbeispielen und persönlichen Erlebnissen, die Formulierung des Aufgenommenen in eigenen Worten und die Bildung von Analogien zu bereits bekannten Zusammenhängen. Elaborationsstrategien fördern ein am Verstehen orientiertes Lernen.

(2) *Organisationsstrategien* umfassen Lerntätigkeiten, die dazu geeignet sind, die vorliegende Information in eine leichter zu verarbeitende Form zu transformieren. Typische Formen der Stofforganisation sind etwa das Identifizieren wichtiger Fakten und Argumentationslinien oder das Anfertigen von Diagrammen und Skizzen zu deren Veranschaulichung. Organisationsstrategien werden ebenfalls zu denjenigen Lern-

formen gezählt, die zu einem tieferen Verständnis des Stoffes förderlich sind (Weinstein, 1988).

(3) *Wiederholungsstrategien* («rehearsal», «fact retention») umfassen solche Lerntätigkeiten, die durch das aktive Wiederholen einzelner Fakten eine feste Verankerung im Langzeitgedächtnis zu erreichen versuchen. Hierzu gehört beispielsweise die wiederholte Durcharbeitung von Wortlisten in der richtigen Reihenfolge. Wie insbesondere Weinstein (1988) betont, müssen sich Memorierungstätigkeiten aber nicht nur auf das Einprägen einzelner, isolierter Fakten beziehen, sondern können auch das Einprägen von Zusammenhängen und Regeln zum Gegenstand haben.

2.2 Metakognitive Lernstrategien

Der Bereich der kognitiven Lernstrategien wird von solchen Vorgängen unterschieden, die der *Kontrolle* des Lernprozesses gelten. Die unmittelbaren Kontrollmechanismen, die in Lernprozessen zum Einsatz kommen, werden als *metakognitive Strategien* bezeichnet (Pintrich, 1989). Da der Begriff Metakognition sowohl zur Kennzeichnung des individuellen *Wissens* über bereits gelernte Information und eigene Kontrollstrategien als auch zur Kennzeichnung der *Fähigkeit zur Kontrolle und Steuerung* kognitiver Prozesse herangezogen wird, benutzt Weinstein (1988) den enger gefaßten Begriff der «comprehension monitoring strategies». Metakognitive Strategien im Sinne von Weinstein umfassen die Planung von Lernschritten, die Überprüfung eigener Lernfortschritte durch Selbstüberwachung und die adaptive Regulation des eigenen Lernverhaltens in Abhängigkeit vom Lernfortschritt.

In Anlehnung an die Untergliederung des Bereichs *Metakognitiver Strategien* im MSLQ wurde auch für den LIST eine Erfassung der Aspekte «Planung», «Selbstüberwachung» und «Regulation» angestrebt.

2.3 Bereitstellung von Ressourcen

Ein wesentlicher Teilbereich des Lernerverhaltens umfaßt die Verfügbarmachung von Ressourcen, die das eigentliche Lernen unterstützen oder vor äußeren Einflüssen abschirmen. Dies

sind Selbstmanagementaktivitäten, die Lernaktivitäten insgesamt organisieren. Hierzu gehören beispielsweise die Suche oder Gestaltung einer günstigen Lernumgebung, ein effektives Planen der Arbeitszeit oder Formen der Selbstmotivation. Dansereau (1985) sowie Friedrich und Mandl (1992) gebrauchen hier den Begriff der Stützstrategien; wir bezeichnen diesen Bereich in Anlehnung an die Terminologie des MSLQ als *ressourcenbezogene Lernstrategien*.

Darüber hinaus erscheint uns eine Unterteilung dieses Bereichs in die Beeinflussung externer und interner Ressourcen zum differenzierten Verständnis der Lernorganisation hilfreich zu sein. Die Bereitstellung *interner Ressourcen* betrifft das Management der eigenen Anstrengung («effort management»), das Management des eigenen Zeitbudgets («time management») und die Investition von Aufmerksamkeit und Konzentration («attention management»). Die Nutzung *externer Ressourcen* für den eigenen Lernerfolg kann durch die Nutzung der Lernumgebung, das Hinzuziehen zusätzlicher Literatur oder durch die Nutzung der Möglichkeiten von Arbeitsgruppen geschehen.

3. Methode

3.1 Itemsammlung

Auf dem Hintergrund der oben geschilderten Rahmenkonzeption wurden zur Itemsammlung zunächst Übersetzungen der relevanten Skalen des MSLQ und LASSI herangezogen. Andere Verfahren mit vergleichbarem Gültigkeitsanspruch, wie etwa des «Study Process Questionnaire» (SPQ) von Biggs (1976), des «Study Attitudes and Methods Survey» von Michael, Michael und Zimmerman (1988) und des «Inventory of Learning Processes» von Schmeck und Ribich (1978) wurden ebenfalls in Betracht gezogen.

Schließlich wurden durch Befragung von Studenten verschiedener Fachrichtungen weitere Items gewonnen. Eigene Neuformulierungen waren insbesondere dort notwendig, wo zu kurze Einzelskalen vorlagen. Die Itemsammlung wurde anschließend mit Studenten verschiedener Fachrichtungen und Studienabschnitte diskutiert und überarbeitet.

Die hier vorliegende und überprüfte Version des LIST umfaßte 96 Items, die auf einer fünfstufigen Ratingskala (Aufretenshäufigkeit der Tätigkeiten) zu beantworten waren.

3.2 Stichprobe und Durchführung

310 Studenten der Studiengänge Bau- und Vermessungswesen (BAUV, $n = 31$), Elektrotechnik (ET, $n = 54$), Informatik (INF, $n = 32$), Luft- und Raumfahrttechnik (LRT, $n = 37$) und Wirtschafts- und Organisationswissenschaften (WOW, $n = 80$) nahmen an der Untersuchung teil (9 ohne Angabe des Studiengangs). Es wurden nur Studenten des zweiten Semesters befragt, so daß alle Probanden über ein vergleichbares Ausmaß an Studiererfahrung verfügten. Die befragten Studenten arbeiteten innerhalb einer üblichen Studienwoche nach eigenen Angaben durchschnittlich 11.9 Stunden ($SD = 6.5$) im Selbststudium. Am Wochenende wurden im Durchschnitt 6.3 Stunden ($SD = 3.89$) für das Selbststudium aufgewendet.

3.3 Datenanalysen

Innerhalb der Teilbereiche (1) Kognitive Strategien, (2) Metakognitive Strategien, (3) Aktivierung innerer Ressourcen und (4) Nutzung externer Ressourcen wurden Hauptkomponentenanalysen durchgeführt. Da Itemformulierung und Skalenzuordnungen der Items aufgrund inhaltlich-theoretischer Überlegungen vorgenommen wurden, ist die Untersuchung der Faktorenstrukturen nur unter dem technischen Aspekt der Skalenkonstruktion zu sehen, d. h. es stand die Frage im Vordergrund, ob eindeutige Itemzuordnungen für die vorgesehenen Skalen gewährleistet sind.

Die endgültige Zusammenstellung von Items wurde anschließend durch die üblichen Item- und Skalenanalysen im Rahmen der klassischen Testtheorie überprüft. Anhand der Skaleninterkorrelationen wurde geprüft, inwieweit die konstruierten Skalen statistisch unabhängig voneinander sind. Als weiterer Aspekt diskriminanter Validität wurde untersucht, ob die Beschreibung der «Art» des Lernens (als qualitativem Aspekt) unabhängig vom Ausmaß der im Selbststudium

aufgewendeten Lernzeit (als quantitativem Aspekt) ist.

4. Dimensionsanalysen

4.1 Kognitive Strategien

Zur Erfassung kognitiver Lernstrategien waren Items aufgenommen oder neu formuliert worden, die fünf Aspekte der Informationsverarbeitung erfassen sollten (vgl. Tabellen 1, 2, 3, 4): (1) Organisation des Studienmaterials durch das Identifizieren von Hauptgedanken (Items 5, 15, 22, 33, 40, 48, 54), (2) Organisation des Studienmaterials durch das Erfassen und Aufarbeiten der inhaltlichen Struktur (Items 1, 12, 25, 34, 39, 46, 51), (3) Elaborieren des Studienstoffes durch das Knüpfen von Querverbindungen zu anderen Wissensbeständen (Items 6, 9, 10, 11, 18, 24, 28, 38, 44, 52, 55, 56), (4) Elaborieren des Studienstoffes durch eine kritische Prüfung der Aussagen und Begründungszusammenhänge (Items 2, 14, 21, 29, 36, 49, 50) und (5) Einprägen von Fakten durch Wiederholen (Items 4, 13, 23, 37, 45, 53). Es wurde zunächst geprüft, ob dieser Itempool durch fünf Komponenten erster Ordnung in der vorhergesagten Weise strukturiert werden kann. Der Eigenwertverlauf weist 11 Eigenwerte mit einem Wert größer 1 auf ($E_1 = 5.87$, $E_2 = 4.46$, $E_3 = 2.32$, $E_4 = 2.11$, $E_5 = 1.63$, $E_6 = 1.49$, $E_7 = 1.32$, $E_8 = 1.18$, $E_9 = 1.11$, $E_{10} = 1.06$, $E_{11} = 1.01$). Der Scree-Test legt allerdings nur die Extraktion von 4 Komponenten nahe. Wir prüften deshalb sowohl eine 4-Komponentenlösung als auch die theoretisch erwartete 5-Komponentenlösung. Es zeigte sich, daß nur die 4-Komponentenlösung eine sinnvolle Interpretationsgrundlage bietet, da die beiden Skalen zur Erfassung der Organisationsstrategien auch in der 5-Komponentenlösung auf einer gemeinsamen Komponente laden. Die Ergebnisse der 4-Komponentenlösung, die 36.9% der Gesamtvarianz erklärt, lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Komponente 1: Organisation: Für zwei Teilskalen waren Tätigkeiten umschrieben worden, die dazu dienen, den zu bewältigenden Stoff in geeigneter Weise zu organisieren. Während eine Teilskala Studientätigkeiten umfaßte, die auf die Selektion und Herausarbeitung der wesentli-

chen Punkte des Lernmaterials ausgerichtet sind, sollte die andere Teilskala Tätigkeiten umfassen, die der Erfassung und Ausarbeitung der Struktur des Materials dienen. Die Trennung zwischen den Teilbereichen «Hauptgedanken identifizieren» und «Stoff strukturieren» läßt sich aufgrund der vorliegenden Daten nicht aufrechterhalten, weil die Items beider Teilbereiche gemeinsam auf der ersten Komponente der Hauptkomponentenanalyse laden (vgl. Tabelle 1). Hohe bzw. mittelhohe Faktorladungen und niedrige Nebenladungen (Items 3, 22, 33, 54 / 1, 51) finden sich vor allem für die Items, die auf das *tatsächliche* Anfertigen von Zusammenfassungen und Gliederungen ausgerichtet sind.

Weniger eindeutig ist die Zuordnung der Items 12, 25, 39. Ihnen ist gemeinsam, daß sie nur den Versuch oder die Absicht zur Suche einer Struktur umschreiben.

Interessant ist, daß die Items 15, 40, 46, 48, die sehr direkt das Heraussuchen wichtiger Punkte oder Strukturmerkmale beschreiben, keine substantiellen Ladungen auf dieser Komponente (wie auch auf anderen) aufweisen. Die Inspektion der Itemmittelwerte zeigt, daß diese Items insgesamt sehr hohe Itemmittelwerte, d. h. niedrige Schwierigkeitsgrade, aufweisen. Es ist zu vermuten, daß nicht etwa eine falsche inhaltliche Formulierung für das Fehlen der Ladungen verantwortlich ist, sondern daß diese Ver-

Tabelle 1: Kognitive Lernstrategien – Organisation: Itemmittelwerte und Itemstandardabweichungen; Faktorladungen der Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimax-Rotation

Nr.	Itemtext	AM	SD	K 1	K 2	K 3	K 4
3	Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte als Gedankenstütze.	3.25	1.21	<u>.74</u>	.08	-.06	-.01
15	Ich sehe meine Mitschrift oder die angegebene Literatur durch und versuche dabei, die Hauptgedanken zu erfassen.	3.63	1.00	<u>.09</u>	.46	.03	.23
22	Ich gehe meine Aufzeichnungen durch und mache mir dazu eine Gliederung mit den wichtigsten Punkten.	2.92	1.21	<u>.79</u>	.05	-.05	.10
33	Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.	2.99	1.24	<u>.81</u>	.02	-.07	-.01
40	Ich versuche, wichtige von unwichtigen Informationen zu unterscheiden.	4.29	.71	<u>-.07</u>	.05	.30	.10
48	Ich unterstreiche in Texten oder Mitschriften die wichtigen Stellen.	4.21	1.05	<u>.27</u>	.06	-.11	.24
54	Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.	2.92	1.17	<u>.67</u>	-.08	-.01	.25
1	Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff der Veranstaltung besser strukturiert vorliegen zu haben.	1.92	1.01	<u>.45</u>	.13	.18	-.05
12	Ich achte darauf, dem Stoff eine sinnvolle Struktur zu geben.	3.79	.90	<u>.40</u>	.24	.28	.05
25	Ich versuche, den Stoff so zu ordnen, daß ich ihn mir gut einprägen kann.	3.76	.90	<u>.49</u>	.35	.09	.18
34	Ich versuche, größere Stoffmengen in kleinere Portionen zu unterteilen, die ich dann einzeln durchgehe.	3.49	1.00	<u>.25</u>	-.01	.27	.27
39	Ich versuche, die Fülle von Einzelheiten eines Lernstoffs in Faustregeln zusammenzufassen.	3.15	.99	<u>.34</u>	-.00	.25	.13
46	Ich orientiere mich an den Überschriften eines Textes, um dessen Struktur besser zu erkennen.	3.28	1.09	<u>.15</u>	.13	-.03	.21
51	Für größere Stoffmengen fertige ich eine Gliederung an, die die Struktur des Stoffs am besten wiedergibt.	2.99	1.20	<u>.77</u>	.12	-.01	.02

Tabelle 2: Kognitive Lernstrategien – Kritisches Prüfen: Itemmittelwerte und Itemstandardabweichungen; Faktorladungen der Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimax-Rotation

Nr.	Itemtext	AM	SD	K 1	K 2	K 3	K 4
2	Ich frage mich, ob der Text, den ich gerade durcharbeite, wirklich überzeugend ist.	3.25	.96	-.04	<u>.47</u>	.03	.04
14	Ich prüfe, ob die in einem Text (oder in meiner Mitschrift) dargestellten Theorien, Interpretationen oder Schlußfolgerungen ausreichend belegt und begründet sind.	2.72	1.06	.17	<u>.55</u>	.01	.13
21	Ich denke über Alternativen zu den Behauptungen oder Schlußfolgerungen in den Lern texts nach.	2.62	.92	.03	<u>.62</u>	.13	.00
29	Es ist für mich sehr reizvoll, widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten aufzuklären.	2.35	1.19	.01	<u>.57</u>	.12	-.01
36	Ich gehe an die meisten Texte kritisch heran.	2.90	.99	-.03	<u>.70</u>	.08	-.07
49	Ich vergleiche die Vor- und Nachteile verschiedener theoretischer Konzeptionen.	2.57	1.01	.16	<u>.55</u>	.09	.14
50	Das, was ich lerne, prüfe ich auch kritisch.	2.95	1.03	.08	<u>.65</u>	.13	-.05

haltensweisen so selbstverständlich Anwendung finden, daß interindividuelle Differenzen zwischen Personen nicht mehr systematisch zum Tragen kommen. Das Anfertigen von Zusammenfassungen und Gliederungen scheint dagegen weniger selbstverständlich zu sein und gut zwischen den Probanden zu differenzieren.

Komponente 2: Kritisches Prüfen: Für alle Items (Item 2, 14, 21, 29, 36, 49, 50), die zur Erfassung eines kritischprüfenden, aber auch kreativ weiterdenkenden Lernens formuliert wurden, ist eine eindeutige Zuordnung auf der zweiten Komponente möglich (vgl. Tabelle 2). Zusätzlich zu den für die Skala «Kritisches Prüfen» vorgesehenen Items, weist auch Item 28 («Der Stoff, den ich gerade bearbeite, dient mir als Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Ideen.»; vgl. Tabelle 3) statistisch eine gute Zuordnung auf.

Komponente 3: Zusammenhänge: Zur Erfassung von Tätigkeiten, die dazu geeignet sind, den neuen Stoff in bereits vorhandenes Wissen aktiv zu integrieren, d. h. das Material kognitiv zu elaborieren, war die größte Anzahl an Items formuliert worden. Die Items dieses Bereichs lassen sich weitgehend der dritten Komponente zuordnen (vgl. Tabelle 3).

Drei Items (24, 28, 38) weisen allerdings stärkere Bezüge zur zweiten Komponente auf. Wie die mittelhohe Doppelladung auf der zweiten und dritten Komponente für Item 38 zeigt, ist hier die sprachliche Trennung beider Aspekte nur unzureichend gelungen. Es wird sowohl das

Suchen nach Zusammenhängen, aber auch das gedankliche «Spielen» mit den neuen Ideen angesprochen. Item 28 wurde bereits oben besprochen. Es lädt auf der zweiten höher als auf der dritten Komponente und kann der Skala «Zusammenhänge» nicht hinreichend trennscharf zugeordnet werden.

Komponente 4: Wiederholen: Die Skala «Einprägen durch Wiederholen» ist als vierte Komponente gut zu identifizieren. Alle für diese Skala vorgesehenen Items (Items 4, 13, 23, 32, 37, 45, 53) weisen substantielle mittelhohe bis hohe Ladungen auf dieser Komponente auf (vgl. Tabelle 4). Problematisch ist allerdings die Zuordnung von Item 32 («Ich lerne eine selbst erstellte Übersicht mit den wichtigsten Termini auswendig»), das neben einer mittelhohen Ladung auf der vierten Komponente auch eine hohe Ladung auf der ersten Komponente aufweist. Offensichtlich ist bei der Itemformulierung nicht scharf genug zwischen den «vorbereitenden Maßnahmen» zur Aufbereitung des Lerntextes und dem «endgültigen Einprägen» getrennt worden. Da dieses Item trotz der hohen Nebenladung eine deutliche Faktorladung aufweist, ist davon auszugehen, daß das Auswendiglernen von Fachtermini durchaus dieser Skala zuzurechnen ist. Insgesamt läßt sich sagen, daß diese Komponente Studientätigkeiten umschreibt, die das Einprägen von Fakten zum Gegenstand haben. Dies können Texte, Aufzeichnungen und Mitschriften, Listen mit Schlüsselbegriffen, aber auch Regeln und Formeln sein.

Tabelle 3: Kognitive Lernstrategien – Zusammenhänge: Itemmittelwerte und Itemstandardabweichungen; Faktorladungen der Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimax-Rotation

Nr.	Itemtext	AM	SD	K 1	K 2	K 3	K 4
6	Ich versuche, Beziehungen zu den Inhalten verwandter Fächer bzw. Lehrveranstaltungen herzustellen.	3.57	.95	-.03	.22	<u>.43</u>	-.21
9	Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.	3.51	.97	-.06	.15	<u>.67</u>	-.10
10	Ich versuche, neue Begriffe oder Theorien auf mir bereits bekannte Begriffe und Theorien zu beziehen.	3.77	.92	-.09	.03	<u>.56</u>	-.18
11	Ich stelle mir manche Sachverhalte bildlich vor.	3.90	.86	.06	-.14	<u>.58</u>	-.09
18	Ich versuche in Gedanken, das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiß.	4.01	.77	-.03	.01	<u>.56</u>	.04
24	Ich versuche, den Inhalt des Lernstoffs mit Hilfe der angegebenen Literatur nachzuvollziehen.	2.88	1.12	.11	.31	<u>.05</u>	.24
28	Der Stoff, den ich gerade bearbeite, dient mir als Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Ideen.	2.47	1.10	.11	.56	<u>.33</u>	-.21
38	Ich spiele gedanklich gerne mit eigenen Ideen, die mit dem Stoffgebiet, für das ich mich vorbereite, zusammenhängen.	2.72	1.09	.06	.44	<u>.42</u>	-.29
44	Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten aus.	3.19	.98	.12	.09	<u>.59</u>	.02
52	Ich beziehe das, was ich lerne, auf meine eigenen Erfahrungen.	3.11	1.05	.12	.29	<u>.52</u>	-.08
55	Ich überlege mir, ob der Lernstoff auch für mein Alltagsleben von Bedeutung ist.	3.37	1.10	.12	.17	<u>.46</u>	.04
56	Ich versuche, den Lernstoff intensiv zu durchdenken.	3.51	.85	.00	.28	<u>.41</u>	.13

Tabelle 4: Kognitive Lernstrategien – Wiederholen: Itemmittelwerte und Itemstandardabweichungen; Faktorladungen der Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimax-Rotation

Nr.	Itemtext	AM	SD	K 1	K 2	K 3	K 4
4	Ich präge mir den Lernstoff von Texten durch Wiederholen ein.	3.46	1.02	.09	.15	-.04	<u>.53</u>
13	Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.	2.92	1.07	.13	.07	.01	<u>.59</u>
23	Ich lerne Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können.	3.36	1.15	.35	-.03	-.04	<u>.51</u>
32	Ich lerne eine selbst erstellte Übersicht mit den wichtigsten Fachtermini auswendig.	2.42	1.24	.58	.02	-.01	<u>.36</u>
37	Ich lese einen Text durch und versuche, ihn mir am Ende jedes Abschnitts auswendig vorzusagen.	1.38	.76	-.08	.15	-.06	<u>.56</u>
45	Ich lerne Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.	3.03	1.21	.05	-.25	.09	<u>.70</u>
53	Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.	2.02	1.04	.06	-.04	-.07	<u>.72</u>

4.2 Metakognitive Strategien

Planungs-, Überwachungs- und Regulationstätigkeiten waren unter der Rubrik «Metakognitive Strategien» zusammengefaßt worden (vgl.

Tabelle 5). Es wurde versucht, jeden der drei Aspekte *Planung* (Items 7, 16, 26, 31, 42, 47), *Selbstüberwachung* (Items 5, 17, 27, 30, 41) und *Regulation* (Items 8, 19, 29, 35, 43) für eine ge-

trennte diagnostische Erfassung zugänglich zu machen.

Der Eigenwertverlauf der Hauptkomponentenanalyse verweist auf einen heterogenen Itempool. Immerhin sechs Eigenwerte sind größer als 1 ($E_1 = 2.67$, $E_2 = 1.57$, $E_3 = 1.42$, $E_4 = 1.22$, $E_5 = 1.14$, $E_6 = 1.07$). Die drei ersten Komponenten erklären 35.4% der Gesamtvarianz. Wie die Faktorladungen der 3-Komponentenlösung zeigen (vgl. Tabelle 5), ist die Trennung nach

drei Aspekten in der beabsichtigten Form nicht eindeutig, da im Einzelfall Abweichungen vom erwarteten Ladungsmuster zu verzeichnen sind.

Komponente 1: Planung: Hochladende Items der ersten Komponente (26, 31, 42, 47) beschreiben Planungsüberlegungen, die sich auf die Auswahl und den Umfang des zu lernenden Stoffes sowie die richtige Reihenfolge der Lernschritte beziehen. Item 7 und 16 weisen keine interpretierbaren Itemzuordnungen auf. Beide

Tabelle 5: Metakognitive Lernstrategien: Itemmittelwerte und Itemstandardabweichungen; Faktorladungen der Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimax-Rotation; 3-Komponentenlösung und 1-Komponentenlösung

Nr.	Itemtext	AM	SD	3-Komp.Lösung / Varimax-Rot.			1-Kp. Lös.
				K 1	K 2	K 3	K 1
7	Vor der Bearbeitung eines Textes formuliere ich einige Fragen, um mir eine Zielrichtung vorzugeben.	1.94	.89	<u>.25</u>	.09	.05	.26
16	Ich überfliege den Stoff (Text oder Mitschrift) zunächst flüchtig, um einen Eindruck von dessen Inhalt zu gewinnen.	3.07	1.16	<u>.10</u>	-.33	.00	-.04
26	Ich versuche, mir vorher genau zu überlegen, welche Teile eines bestimmten Themengebiets ich lernen muß und welche nicht.	3.76	.98	<u>.59</u>	-.30	.02	.36
31	Ich lege im vorhinein fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffes kommen möchte.	3.29	1.24	<u>.51</u>	.22	-.12	.43
42	Vor dem Lernen eines Stoffgebiets überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.	3.45	.96	<u>.68</u>	.05	.09	.60
47	Ich überlege mir vorher, in welcher Reihenfolge ich den Stoff durcharbeite.	3.41	.99	<u>.72</u>	.06	.07	.63
5	Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicherzugehen, daß ich auch alles verstanden habe.	3.22	.99	.04	<u>.64</u>	.20	.37
17	Ich versuche herauszufinden, welche Themenbereiche ich noch nicht genügend verstanden habe.	3.76	.86	.45	<u>.14</u>	.13	.47
27	Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.	3.15	1.06	.25	<u>.52</u>	.07	.43
30	Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.	3.01	1.19	.25	<u>.65</u>	-.05	.42
41	Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, erkläre ich bestimmte Teile des Lernstoffs einem Studienkollegen.	3.00	1.05	.22	<u>.36</u>	.25	.43
8	Wenn mir eine bestimmte Textstelle verworren und unklar erscheint, gehe ich sie noch einmal langsam durch.	4.37	.71	.01	.01	<u>.75</u>	.38
19	Wenn ich einen schwierigen Text vorliegen habe, passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an (z.B. durch langsames Lesen).	4.07	.93	.23	-.06	<u>.74</u>	.52
20	Die Art und Weise, wie ich mich mit dem Stoff auseinandersetze, hängt von Merkmalen des Stoffgebiets ab.	3.82	.96	.15	-.08	<u>.07</u>	.12
35	Wie ich beim Lernen vorgehe, hängt von der Art und Schwierigkeit der zu erwartenden Prüfung ab.	4.00	1.03	.31	-.40	<u>.24</u>	.22
43	Wenn ich während des Lesens eines Textes nicht alles verstehe, versuche ich, die Lücken festzuhalten und den Text daraufhin noch einmal durchzugehen.	3.59	.95	.03	.20	<u>.62</u>	.41

Items unterscheiden sich von den übrigen vier Skalen dadurch, daß sie Tätigkeiten beschreiben, die in der Handlungskontrolle noch vor den eigentlichen Planungsentscheidungen des Lerners liegen. So ist z. B. das Überfliegen des Stoffes (Item 16) zwar ein zweckmäßiger Schritt zur Vorbereitung der eigenen Lernplanung, die individuellen Differenzen zwischen dieser vorbereitenden Tätigkeiten und der eigentlichen «Planungssorgfalt» scheinen aber nicht ausreichend zu korrelieren, um sie in diese Teilskala aufnehmen zu können.

Komponente 2: Überwachung: Der Teilbereich der Lernüberwachung, der Tätigkeiten umschreibt, die den eigenen Lernprozeß und Lernfortschritt anhand der gesteckten Lernziele kontrollieren sollen, ist in der Komponente 2 relativ gut abgebildet. Sie umfaßt somit Tätigkeiten, die anhand selbstgestellter Prüfungsfragen und/oder der Rekapitulation von Stoff ohne Hilfsmittel zu einer Einschätzung der Lernziele reichen. Eine Ausnahme bildet Item 17 («Ich versuche herauszufinden»), welche Themenbereiche ich noch nicht genügend verstanden habe), das eine höhere Faktorladung auf der Planungskomponente aufweist. Offensichtlich wird diese Aussage weniger unter dem Gesichtspunkt der Überprüfung bestehenden Wissens während des Lernens (Aspekt Selbstüberwachung), sondern eher unter dem Gesichtspunkt des Findens von Lücken vor dem Lernvorgang (Aspekt der Planung), verstanden.

Komponente 3: Regulation: Die Items des Teilbereichs der Lernregulation sollen ermitteln, ob der Lerner in Lernsituationen adaptiv durch eine Veränderung seines Lernverhaltens flexibel reagiert, falls dies aufgrund der Rückmeldungen seiner Selbstüberwachung notwendig erscheint. Die konkrete Formulierung der Items geschah auf zweierlei Weise: Zum einen wurde mit den Items 20 und 35 direkt nach der subjektiv wahrgenommenen Flexibilität des Lernverhaltens gefragt. Zum anderen wurden in den Items 8, 19 und 43 Tätigkeiten beschrieben, die eine Anpassung an geänderte (schwierigere) Lernanforderungen darstellen. Nur die letzteren drei Items laden auf einer gemeinsamen Komponente. Diese Komponente umfaßt somit unmittelbar Verhaltensweisen, die ein Reagieren auf aktuelle Probleme beim Verständnis des Stoffes thematisieren.

4.3 Ressourcenbezogene Strategien

Für den Teilbereich *Ressourcenbezogene Lernstrategien* sind 40 Items formuliert worden, die eine Aktivierung oder Nutzung von Ressourcen für das eigene Lernen umschreiben. Mit 21 Items entfällt etwa die Hälfte dieser Aktivitäten in den Bereich der *internen Ressourcen*, d. h. personenbezogene Ressourcen durch zusätzliche Anstrengung, erhöhte Aufmerksamkeit und dem planvollen Einsatz der eigenen Zeit der «Lernarbeit» zugänglich zu machen (vgl. Tabelle 6). Die theoretisch zu erwartende 3-Komponentenlösung erklärt 50.2% der Gesamtvarianz. 5 Eigenwerte sind größer 1 ($E_1 = 5.68$, $E_2 = 3.39$, $E_3 = 1.46$, $E_4 = 1.09$, $E_5 = 1.02$).

Komponente 1: Konzentration: Die Items des Bereichs *Konzentration* (Items 58, 71, 74, 78, 89, 93) lassen sich ausnahmslos mit hohen Ladungen auf der ersten Komponente lokalisieren. Im Unterschied zu den anderen Skalen des Inventars ist hier nicht die versuchte oder realisierte Einflußnahme auf das eigene Lernen direkt formuliert worden. Für den Bereich der Aufmerksamkeit und Konzentration schien es zweckmäßiger, die indirekten Folgen mangelnder Aufmerksamkeit zu erfragen.

Komponente 2: Anstrengung: Die Items, die für den Bereich Anstrengung formuliert wurden (Items 57, 67, 73, 81, 85, 92, 94) laden mittelhoch bis hoch auf der dritten Komponente. Allerdings wird durch die Ladungen von Item 88 («Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen») und Item 96 («Ich beginne so frühzeitig mit dem Lernen, daß ich vor der Prüfung nicht in Zeitnot gerate»), die ursprünglich zur Erfassung des Einsatzes zeitlicher Ressourcen formuliert wurden, eine größere inhaltliche Spannbreite dieser Komponente deutlich. Nicht zuletzt die mittelhohen Nebenladungen der Items 57 und 92 auf der zweiten Komponente verweisen darauf, daß erhöhte Anstrengungen vor allem über einen erhöhten Zeiteinsatz realisiert werden und sich von diesen empirisch nur unzureichend trennen lassen.

Komponente 3: Zeitmanagement: Die zweite Komponente (Items 59, 66, 91, 95) umfaßt Items, die sich ausschließlich auf die *Planung* und *Kontrolle* der Arbeitszeit beziehen (z. B. Item 59: «Beim Lernen halte ich mich an einen

Tabelle 6: Ressourcenbezogene Lernstrategien, «Interne Ressourcen»: Itemmittelwerte und Itemstandardabweichungen; Faktorladungen der Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimax-Rotation

Nr.	Itemtext	AM	SD	K 1	K 2	K 3
58	Beim Lernen merke ich, daß meine Gedanken abschweifen.	3.14	.89	<u>.80</u>	-.05	-.09
71	Es fällt mir schwer, bei der Sache zu bleiben.	2.58	.95	<u>.82</u>	.04	-.17
74	Ich ertappe mich dabei, daß ich mit meinen Gedanken ganz woanders bin.	2.86	.95	<u>.85</u>	-.04	-.14
78	Beim Lernen bin ich unkonzentriert.	2.53	.89	<u>.84</u>	-.05	-.12
89	Wenn ich lerne, bin ich leicht abzulenken.	2.67	1.00	<u>.77</u>	.05	-.16
93	Meine Konzentration hält nicht lange an.	2.57	.85	<u>.74</u>	.03	-.24
57	Wenn ich mir ein bestimmtes Pensum zum Lernen vorgenommen habe, bemühe ich mich, es auch zu schaffen.	3.93	.96	-.24	.44	<u>.47</u>
67	Ich strengte mich auch dann an, wenn mir der Stoff überhaupt nicht liegt.	3.48	.90	-.13	.23	<u>.56</u>
73	Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.	3.61	.91	-.31	-.02	<u>.47</u>
81	Ich lerne auch spätabends und am Wochenende, wenn es sein muß.	3.89	1.12	.07	.11	<u>.58</u>
85	Gewöhnlich dauert es nicht lange, bis ich mich dazu entschieße, mit dem Lernen anzufangen.	3.11	1.05	-.35	.12	<u>.52</u>
92	Ich nehme mir mehr Zeit zum Lernen als die meisten meiner Studienkollegen.	2.45	.96	.00	.44	<u>.41</u>
94	Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.	3.73	.92	-.12	.02	<u>.67</u>
59	Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.	2.80	1.15	.04	<u>.82</u>	.16
66	Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich dann lerne.	2.90	1.25	.06	<u>.78</u>	.11
76	Ich versuche, nicht alles auf einmal zu lernen, sondern den Stoff über einen größeren Zeitraum gleichmäßig zu verteilen.	3.56	.98	-.04	<u>.29</u>	.18
80	Ich komme selten unter Zeitdruck, da ich mir meine Zeit gut einteile.	2.97	.92	-.09	<u>.13</u>	.39
88	Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.	3.84	.95	-.13	<u>.08</u>	.59
91	Ich lege die Stunden, die ich täglich mit Lernen verbringe, durch einen Zeitplan fest.	2.18	1.13	-.02	<u>.83</u>	-.00
95	Ich lege vor jeder Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest.	2.55	1.14	.02	<u>.76</u>	.14
96	Ich beginne so frühzeitig mit dem Lernen, daß ich vor der Prüfung nicht in Zeitnot gerate.	3.28	1.07	-.30	<u>.19</u>	.56

bestimmten Zeitplan»). Alle Items, die sich auf die Menge der aufgewendeten Zeit beziehen (z. B. Item 88: «Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen»), laden dagegen auf der dritten Komponente, die das Ausmaß an Lernanstrengung thematisiert (s. o.). Die zweite Komponente wird deshalb als *Zeitmanagement* bezeichnet.

Externe Ressourcen thematisieren Einflußfaktoren außerhalb der Person, die für ein besseres Lernen förderlich sind: Arbeitsplatzgestaltung,

Lernen mit anderen Personen, Hilfe von anderen Personen und Nutzung von Literatur. Die interne Struktur dieses Bereichs mußte sorgfältig geprüft werden, da aus früheren Untersuchungen mit einer Vorform dieses Fragebogens (Zieres, 1992) anzunehmen war, daß sich die Items, die sich auf soziale Arbeitsformen beziehen, ungeachtet der konkreten in der Gruppe ausgeübten Tätigkeit sehr homogen beantwortet werden und sich in Dimensionsanalysen deutlich als gemeinsame Komponente vom übrigen Itempool abgrenzen. Aus diesem Grund könnte

auch die hier versuchte Unterscheidung zwischen «Zusammenarbeit» und «Hilfe suchen» empirisch nicht gewährleistet sein. Der Eigenwertverlauf der Hauptkomponentenanalyse weist fünf Komponenten mit einem Eigenwert größer 1 auf ($E_1 = 4.56$; $E_2 = 2.74$; $E_3 = 1.80$; $E_4 = 1.37$; $E_5 = 1.14$). Durch eine 3-Komponentenlösung würden 47.9%, durch eine 4-Komponentenlösung 55.1% der Gesamtvarianz erklärt. Die 3-Komponentenlösung weist eine gut zu in-

terpretierende Struktur auf (vgl. Tabelle 7). Wie aufgrund früherer Untersuchungen zu vermuten, findet sich eine deutliche Abgrenzung zwischen den Items, die sich auf soziale Studienformen beziehen (1. Komponente) und den übrigen Items. Diese Komponente bleibt auch bei höheren Komponentenlösungen stabil, so daß eine Trennung dieses Bereichs aufgrund der empirischen Ergebnisse nicht zu rechtfertigen wäre.

Komponente 1: Lernen mit Studienkollegen:

Tabelle 7: Ressourcenbezogene Lernstrategien, «Externe Ressourcen»: Itemmittelwerte und Itemstandardabweichungen; Faktorladungen der Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimax-Rotation

Nr.	Itemtext	AM	SD	K 1	K 2	K 3
60	Ich lerne an einem Platz, wo ich mich gut auf den Stoff konzentrieren kann.	4.03	.98	.17	.31	<u>.49</u>
65	Ich gestalte meine Umgebung so, daß ich möglichst wenig vom Lernen abgelenkt werde.	3.37	1.03	.15	.24	<u>.55</u>
70	Zum Lernen sitze ich immer am selben Platz.	3.77	1.17	-.00	-.20	<u>.59</u>
84	Wenn ich lerne, Sorge ich dafür, daß ich in Ruhe arbeiten kann.	3.98	.90	.00	.29	<u>.64</u>
87	Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, daß ich alles schnell finden kann.	4.01	1.07	-.01	.03	<u>.73</u>
90	Die wichtigsten Unterlagen habe ich an meinem Arbeitsplatz griffbereit.	4.29	.84	.01	.05	<u>.73</u>
61	Ich bespreche Teile des Prüfungsstoffs mit Studienkollegen.	3.69	1.02	<u>.79</u>	-.04	.09
64	Ich bearbeite Texte oder Aufgaben zusammen mit meinen Studienkollegen.	3.17	1.06	<u>.81</u>	-.03	.00
75	Ich nehme mir Zeit, um mit Studienkollegen über den Stoff zu diskutieren.	3.21	1.00	<u>.78</u>	.02	.07
82	Ich vergleiche meine Vorlesungsmitschriften mit denen meiner Studienkollegen.	2.36	1.10	<u>.49</u>	.16	.04
86	Ich lasse mich von einem Studienkollegen abfragen und stelle auch ihm Fragen zum Stoff.	2.36	1.10	<u>.61</u>	.00	-.03
62	Ich nehme die Hilfe anderer in Anspruch, wenn ich ernsthafte Verständnisprobleme habe.	3.86	.90	<u>.70</u>	.17	.07
68	Wenn beim Lernen inhaltliche Probleme auftreten, wende ich mich an den fachlich zuständigen Dozenten um Hilfe.	1.79	.92	<u>.22</u>	.21	.08
77	Wenn mir etwas nicht klar ist, so frage ich einen Studienkollegen um Rat.	3.73	.91	<u>.78</u>	.08	.06
79	Entdecke ich größere Lücken in meinen Aufzeichnungen, so wende ich mich an meine Studienkollegen.	3.85	.98	<u>.60</u>	.17	.01
63	Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.	3.27	1.06	.13	<u>.79</u>	.11
69	Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, so schlage ich in einem Wörterbuch nach.	3.49	1.13	.07	<u>.41</u>	.07
72	Fehlende Informationen suche ich mir aus verschiedenen Quellen zusammen (z.B. Mitschriften, Bücher, Fachzeitschriften).	3.48	1.05	.00	<u>.79</u>	.01
83	Ich ziehe zusätzlich Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.	3.29	1.01	.04	<u>.82</u>	.10

Abgesehen von einer Ausnahme (Item 68) enthält die erste Komponente die Items der Bereiche «Lernen mit Studienkollegen» (Items 61, 64, 75, 82, 86) und «Hilfe suchen bei anderen Personen» (Items 62, 68, 77, 79). Er umfaßt somit alle Studententätigkeiten die im Verbund mit anderen Studienkollegen durchgeführt werden. Hieraus ergibt sich auch die Sonderstellung von Item 68 («Wenn beim Lernen inhaltliche Probleme auftreten, wende ich mich an den fachlich zuständigen Dozenten um Hilfe»), das zunächst unter dem Aspekten des «Hilfe suchens» sinnvoll erschien, das aber unter der neuen Gruppierung thematisch herausfällt.

Komponente 2: Literatur zur Hilfe nehmen: Die zweite Komponente enthält alle vier Items (Item 63, 69, 72, 83), die erfassen sollen, inwieweit sich ein Lerner bei Kenntnislücken oder Verständnisproblemen durch zusätzliche Literatur zu helfen versucht.

Komponente 3: Gestaltung der Studiumgebung: Diese Komponente enthält zwei Aspekte, die sich in einer 4-Komponentenlösung auch als eigenständige Komponenten identifizieren lassen, in der 3-Komponentenlösung jedoch hinreichend konvergieren. Die Gestaltung der Studiumgebung wurde zum einen als konkrete Einrichtung des Arbeitsplatzes formuliert (Items 70, 87, 90), zum anderen als Schaffung einer ruhigen Arbeitssituation, die auf das Vermeiden von Störungen durch andere gerichtet ist (Items 60, 65, 84). Beide Aspekte sind dazu geeignet, störungsfreie Lernphasen zu ermöglichen.

5. Skalenbildung

Aufgrund der Dimensionsanalysen wird deutlich, daß sich die dem Itempool zugrundeliegenden Konzepte, die im wesentlichen auf anglo-amerikanischen Vorbildern beruhen, auch bei der Anwendung auf deutsche Studenten gut bewähren. Auf Skalenebene sind nur wenige Modifikationen gegenüber der ursprünglichen Struktur des Inventars notwendig. Änderungen betreffen zum einen den Bereich der Organisation und Aufarbeitung von Lernmaterial, zum anderen den Bereich des Arbeitens in der Studiengruppe. Für beide Bereiche ergaben sich keine Belege für die angestrebten Differenzie-

rungen. Sie werden deshalb künftig nicht getrennt erhoben.

Auch für den Bereich der metakognitiven Lernstrategien ist die geplante stärkere Differenzierung in drei Teilskalen nicht überzeugend belegt worden und wird deshalb – ähnlich wie im MSLQ – für diagnostische Zwecke vorerst nicht aufrechterhalten.

Tabelle 8 enthält die Skalenbezeichnungen, Verteilungsstatistiken und Reliabilitätskoeffizienten (Cronbachs Alpha) der Skalen, die aufgrund der Dimensionsanalysen und teststatistischer Berechnungen gebildet wurden. Die Skalen basieren auf 4 bis 11 Items. Die innere Konsistenz der Skalen liegt mit Ausnahme der metakognitiven Lernstrategien ($\alpha = 0.64$) im Bereich von hinreichend Studiumgebung: $\alpha = 0.71$) bis sehr gut (Aufmerksamkeit: $\alpha = 0.90$). Da die Item- und Skalenanalysen am gleichen Datenmaterial wie die Skalenkonstruktionsarbeiten durchgeführt werden, sind die berichteten Kennwerte nur als erste Schätzungen zu verstehen, die einer Kreuzvalidierung an neuem Datenmaterial bedürfen.

5.1 Skaleninterkorrelationen

Die Korrelationsmatrix der Skalen des LIST (vgl. Tabelle 9) ist generell durch sehr niedrige Korrelationen geprägt. Die wenigen Ausnahmen mittelhoher Korrelationen ergeben insgesamt ein schlüssiges Bild: Innerhalb des kognitiven Bereichs sind die beiden Skalen «Zusammenhänge herstellen» und «Kritisches Prüfen» mittelhoch ($r = .35$) korreliert. Dies stimmt mit der Annahme überein, daß sie als Aspekte elaborativer Strategien Gemeinsamkeiten aufweisen. Ebenfalls erwartungsgemäß sind die geringen Korrelationen zwischen den beiden Elaborationsskalen und den Organisationstätigkeiten sowie der Wiederholungsstrategie. Die Korrelation zwischen «Organisationstätigkeiten» und «Wiederholen» kann im studentischen Kontext als Abhängigkeit des Faktenlernens von strukturierenden und organisierenden Vorarbeiten verstanden werden.

Die niedrigen positiven Korrelationskoeffizienten zwischen kognitiven und metakognitiven Strategien zeigen, daß eine unabhängige Erfassung dieser auch konzeptionell oft schwierig

Tabelle 8: Verteilungskennwerte und interne Konsistenzen der Skalen des Inventars zur Erfassung von Lernstrategien im Studium

Skala	Itemnr.	AM	SD	min	max	Schiefe	mittl. Trennschärfe	Alpha
(1) Organisation	1, 3, 22, 25, 33, 48, 51, 54	24.96	6.01	10	39	-.23	.54	.82
(2) Zusammenhänge	6, 9, 10, 11, 18, 44, 52, 55	28.43	4.47	17	39	-.16	.42	.72
(3) Kritisches Prüfen	2, 14, 21, 28, 29, 36, 49, 50	21.85	5.15	9	38	.22	.48	.77
(4) Wiederholen	4, 13, 23, 32, 37, 45, 53	18.59	4.69	7	35	.14	.45	.73
(5) Metakognitive Strategien	5, 8, 19, 26, 27, 30, 31, 41, 42, 43, 47	38.31	5.18	16	52	-.42	.29	.64
(6) Anstrengung	57, 67, 73, 81, 85, 92, 94, 88	28.03	4.66	11	38	-.75	.44	.74
(7) Aufmerksamkeit	58, 71, 74, 78, 89, 93	19.65	4.55	6	30	-.34	.74	.90
(8) Zeitmanagement	59, 66, 91, 95	10.43	3.82	4	20	.10	.66	.83
(9) Lernumgebung	60, 65, 70, 84, 87, 90	23.45	3.84	9	30	-.78	.45	.71
(10) Lernen mit Studienkollegen	62, 64, 75, 77, 79, 82, 86,	22.55	4.92	7	35	-.22	.57	.82
(11) Literatur	63, 69, 72, 83	13.53	3.13	5	20	-.29	.51	.72

Tabelle 9: Interkorrelationen aller Skalen des Inventars zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST); 310 Studenten verschiedener Studiengänge

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) Organisation	-	.05	.19	.38	.32	.32	.04	.30	.21	.14	.30
(2) Zusammenhänge		-	.35	-.09	.16	.06	.10	-.09	.12	.10	.19
(3) Kritisches Prüfen			-	.03	.24	.22	.20	.00	.21	.09	.31
(4) Wiederholen				-	.32	.29	-.10	.33	.19	.20	.18
(5) Metakognitive Strateg.					-	.54	.17	.36	.31	.37	.29
(6) Anstrengung						-	.41	.39	.48	.22	.30
(7) Aufmerksamkeit							-	-.01	.22	.06	.23
(8) Zeitmanagement								-	.28	.13	.19
(9) Lernumgebung									-	.15	.26
(10) Lernen mit Stud.koll.										-	.20
(11) Literatur											-

Anmerkung. Werte ab .13: $p < .01$. Werte ab .18: $p < .001$

zu trennenden Aspekte auf dispositioneller Ebene möglich ist. Während die kognitiven Lernstrategien weitgehend unabhängig von ressourcenbezogenen Strategien sind, zeigt sich eine deutliche Verknüpfung zwischen den metakognitiven und den ressourcenbezogenen Strategien.

5.2 Quantität und Qualität: Unabhängigkeit von Studienaufwand und der Art des Lernens

Es sollte für die diskriminante Validität der Lernstrategieskalen sprechen, wenn die Unabhängigkeit der (quantitativen) Ausprägung des Lernumfanges von der (qualitativen) Bevorzu-

Tabelle 10: Korrelationen zwischen Studienzeit und allen Skalen des Inventars zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST); 265 Studenten verschiedener Studiengänge

Studienzeit (Std)	Org	Zus	Krit	Fakt	Meta	Anstr	Aufm	Zeit	Lern	Koll	Lit
in der Woche	.19	.16	.04	.15	.23	.36	.10	.22	.24	.00	.20
am Wochenende	.08	.02	.00	.09	.21	.32	.01	.20	.22	-.01	.19
Gesamtzeit	.17	.13	.03	.14	.25	.39	.08	.24	.26	.00	.22

Anmerkung. Werte ab .14: $p < .01$. Werte ab .20: $p < .001$

gung verschiedener Lernstrategien belegt werden kann.

Die Korrelationskoeffizienten liegen in der Regel nahe Null (vgl. Tabelle 10). Eine deutlichere Beziehung zur Lernzeit weist einzig die Skala Anstrengung auf. Dies spricht allerdings eher für Validität der Anstrengungsskala, da eine erhöhte Einsatzbereitschaft vor allem über zusätzlich aufgewendete Arbeitszeit realisiert wird.

Ergänzend sei darauf hingewiesen, daß auch die weitgehende Unabhängigkeit von Lernzeit und Zeitmanagement nicht erwartungswidrig ist. Diese Skala enthält ausschließlich Items, die auf die Planung und Kontrolle der eigenen Lernzeit, nicht jedoch deren Ausmaß Bezug nehmen.

6. Diskussion

Mit der Entwicklung dieses Verfahrens wurde angestrebt, Lernstrategien auf einer mittleren Generalisierungsebene zwischen Lernstilen und Lerntaktiken (vgl. Kirby, 1988) zu erfassen. Es war beabsichtigt, neuere Entwicklungen der Lernstrategieforschung, die sich vor allem auf kognitionspsychologische Konzepte stützen, angemessen zu berücksichtigen. Das Verfahren sollte zudem keine Vermischung von motivationalen und kognitiven Aspekten auf Skalenebene aufweisen, wie dies etwa im «Approaches to Study Inventory» von Entwistle und Ramsden (1983) geschieht. Eine empirisch getrennte Erfassung beider Aspekte ist aus unserer Sicht notwendig, da erst dadurch eine differenzierte Untersuchung der Wirkungen beider Aspekte auf die Lernleistungen ermöglicht wird (vgl. etwa Pintrich, 1988 a, 1988 b; Pintrich & DeGroot, 1990; Pokay & Blumenfeld, 1990; Nenniger, 1989, 1991; s. Überblick bei Schiefele & Schreyer, 1994).

Die von uns als Grundlage gewählte Taxonomie des MSLQ von Pintrich et al. (1989; vgl. auch Pintrich et al. 1991) wird nach unserer Einschätzung diesen Anforderungen am ehesten gerecht, da sie aufgrund ihrer Berücksichtigung kognitiver und metakognitiver, aber auch behavioraler Ansätze keine Vorentscheidungen zugunsten einer der Bereiche beinhaltet und es dem Anwender des Verfahrens erlaubt, die ihn interessierenden Konzepte selbst auszuwählen. Nicht zuletzt die sichtbare Akzeptanz dieser Taxonomie im deutschsprachigen Raum (Nenniger, 1988; 1991; Friedrich & Mandl, 1992) spricht für diese Entscheidung.

Die in dieser Arbeit berichteten Entwicklungsschritte und empirischen Analysen sind u. E. ein guter – wenn auch vorläufiger – Beleg für die Tauglichkeit dieser Konzeption bei deutschen Studierenden. Die Dimensionsanalysen stehen in guter Übereinstimmung mit den zuvor konzipierten Strukturen. Die beiden größeren Modifikationen, die Organisationsstrategien sowie das Lernen mit Studienkollegen betreffen, führten in beiden Fällen zu einem geringeren als dem geplanten Differenzierungsgrad. Auch für den Bereich der metakognitiven Lernstrategien ist die angestrebte stärkere Differenzierung in drei Teilaspekte nicht überzeugend belegt worden. Beim gegenwärtigen Entwicklungsstand kann deshalb keine eindeutige Empfehlung zugunsten einer getrennten Erfassung der drei Teilaspekte ausgesprochen werden. Da eine differenzierte und reliable Erfassung dieses Bereichs jedoch aus theoretischen Gründen von beträchtlichem Vorteil erscheint, sind für diesen Bereich zusätzliche Entwicklungsarbeiten geplant.

In dieser Arbeit sind neben den Dimensionsanalysen nur wenig Informationen zur Validität des Verfahrens berichtet worden. Aspekte der diskriminanten Validität wurden durch die geringen Interkorrelationen der Skalen, sowie die

geringen Korrelationen der Skalenwerte mit dem Ausmaß des Zeitaufwands nachgewiesen.

Ein besonderer Gesichtspunkt für den Einsatz eines Verfahrens zur Erfassung von Lernstrategien ist die Frage nach dessen Einsatzmöglichkeiten in der Einzelfalldiagnostik. Einzelfalldiagnostische Befunde für Beratungszwecke können nur dann von Relevanz sein, wenn eine situations- bzw. zeitübergreifende Konsistenz des Verhaltens anzunehmen ist und für die Ausprägung einer bestimmten Lernstrategie spezifische Prognosen für deren Nutzung im Studium bestehen (um praktikable Schlußfolgerungen ziehen zu können). In beiden Fällen sind diese Voraussetzungen – zumindest beim derzeitigen Forschungsstand – nicht hinreichend genau bekannt. Den Einsatz eines Verfahrens zur Erfassung von Lernstrategien in der Individualdiagnostik halten wir deshalb derzeit für verfrüht, auch wenn manche Testautoren eine Nutzung ihrer Verfahren in der Schul- und Studienberatung empfehlen (Thiel, Keller & Binder, 1979; Weinstein, 1987; Michael, Michael & Zimmermann, 1988).

Literatur

- Biggs, J. B. (1976). Dimensions of study behaviour: Another look at ATI. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 68–80.
- Corno, L. (1989). Self-regulated learning: A volitional analysis. In B. J. Zimmermann & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 111–141). New York: Springer.
- Dansereau, D. F. (1985). Learning strategy research. In J. W. Segal, S. F. Chipman & R. Glaser (Eds.), *Thinking and learning skills. Volume 1: Relating instruction to research* (pp. 209–239). Hillsdale: Erlbaum.
- Entwistle, N. J. & Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. London: Croom Helm.
- Friedrich, F. H. & Mandl, H. (1992). Lern- und Denkstrategien. Ein Problemaufriß. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Lern- und Denkstrategien* (S. 3–54). Göttingen: Hogrefe.
- Flavell, J. H. (1979). *Kognitive Entwicklung*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Kirby, J. R. (1988). Style, strategy and skill in reading. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 230–274). New York: Plenum Press.
- Mandl, H. & Friedrich, F. H. (Hrsg.) (1991). *Wissenschaftliche Weiterbildung und Selbststudium*. Weinheim: Beltz.
- Mandl, H. & Friedrich, H. F. (Hrsg.) (1992). *Lern- und Denkstrategien*. Göttingen: Hogrefe.
- Mayer, R. E. (1988). Learning strategies: An overview. In C. Weinstein, E. T. Goetz & P. A. Alexander (Eds.), *Learning and study strategies*. New York: Academic Press.
- McCormick, C. B., Miller, G. E. & Pressley, M. (Eds.) (1989). *Cognitive strategy research*. New York: Springer.
- Michael, W. B., Michael, J. J. & Zimmerman, W. S. (1988). *Study attitudes and methods survey*. San Diego: Edits.
- Neber, H. (1982). Selbstgesteuertes Lernen. Lern- und Handlungspsychologische Aspekte. In H. Neber, W. Einsiedler & A. C. Wagner (Hrsg.), *Selbstgesteuertes Lernen* (S. 33–44). Weinheim: Beltz.
- Nenniger, P. (1989). Motivating students' use of learning strategies: Conditions and effects. In F. Halisch & J. H. L. den Bercken (Eds.), *International perspectives on achievement and task motivation* (pp. 249–254). Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Nenniger, P. (1991). Motivierung studentischen Lernens im Kulturvergleich. *Zeitschrift für Psychologie*, 199, 145–165.
- O'Neil, H. (Ed.) (1978). *Learning strategies*. New York: Academic Press.
- O'Neil, H. & Spielberger, C. D. (Eds.) (1979). *Cognitive and affective learning strategies*. New York: Academic Press.
- Pintrich, P. R. (1988 a). A process-oriented view of student motivation and cognition. In J. Stark & L. Mets (Eds.), *Improving teaching and learning through research. New directions for institutional research* (Vol. 57, pp. 65–79). San Francisco: Jossey-Bass.
- Pintrich, P. R. (1988 b). Student learning and college teaching. In R. E. Young & K. E. Eble (Eds.), *College teaching and learning: Preparing for new commitments. New directions for teaching and learning* (Vol. 33, pp. 71–86). San Francisco: Jossey-Bass.
- Pintrich, P. R. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. *Advances in Motivation and Achievement*, 6, 117–160.
- Pintrich, P. R. & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33–40.
- Pintrich, P. R. & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement* (Vol. 7, pp. 371–402). Greenwich: Jai Press.
- Pintrich, P. R. & Schrauben, B. (1992). Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks. In D. Schunk & J. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom* (pp. 149–183). Hillsdale: LEA.
- Pintrich, P. R., Smith, D., Garcia, T. & McKeachie, W. (1991). *The motivated strategies for learning questionnaire* (MSLQ). Ann Arbor: University of Michigan.
- Pintrich, P. R., Smith, D. & McKeachie, W. J. (1989). *Motivated strategies for learning questionnaire* (MSLQ). Ann Arbor: University of Michigan.
- Pokay, P. & Blumenfeld, P. C. (1990). Predicting achievement early and late in the semester: The role of motivation and use of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82, 41–50.

- Schiefele, U. & Pekrun, R. (in Druck). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion (Enzyklopädie der Psychologie)*. Göttingen: Hogrefe.
- Schiefele, U. & Schreyer, I. (1994). Intrinsische Lernmotivation und Lernen: Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, 1–13.
- Schiefele, U., Wild, K.-P. & Winteler, A. (in Druck). Lernaufwand und Elaborationsstrategien als Mediatoren der Beziehung von Studieninteresse und Studienleistung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*.
- Schmeck, R. R. (1983). Learning styles of college students. In R. F. Dillon & R. R. Schmeck (Eds.), *Individual differences in cognition* (Vol. 1, pp. 233–279). New York: Academic Press.
- Schmeck, R. R. (1988 a). An Introduction to strategies and styles of learning. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 3–20). New York: Plenum Press.
- Schmeck, R. R. (1988 b). Strategies and styles of learning: An integration of varied perspectives. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 317–348). New York: Plenum Press.
- Schmeck, R. R. & Ribich, F. D. (1978). Construct validation of the inventory of learning processes. *Applied Psychological Measurement*, 2, 551–562.
- Schunk, D. H. (1989). Social cognitive theory and self-regulated learning. In B. J. Zimmermann & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 83–110). New York: Springer.
- Thiel, R., Keller, G. & Binder, A. (1979). *Arbeitsverhaltensinventar. Handanweisung*. Braunschweig: Westermann.
- Thomas, J. W. & Rohwer, W. D. (1986). Academic studying: The role of learning strategies. *Educational Psychologist*, 21, 19–41.
- Viebahn, P. (1990). *Psychologie studentischen Lernens*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Weinstein, C. E. (1987). *Learning and study strategies inventory (LASSI)*. Clearwater: H & H Publishing Company.
- Weinstein, C. E. (1988). Assessment and training of student learning strategies. In R. R. Schmeck (Eds.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 291–316). New York: Plenum Press.
- Weinstein, C. E., Goetz, E. T. & Alexander, P. A. (Eds.) (1988). *Learning and study strategies*. San Diego: Academic Press.
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research in teaching* (pp. 315–327). New York: Macmillan.
- Wild, K.-P., Krapp, A. & Winteler, A. (1992). Die Bedeutung von Lernstrategien zur Erklärung des Einflusses von Studieninteresse auf Lernleistungen. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung. Neuere Ansätze der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung* (S. 279–295). Münster: Aschendorff.
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1993). Induktiv versus deduktiv entwickelte Fragebogenverfahren zur Erfassung von Merkmalen des Lernverhaltens. *Unterrichtswissenschaft*, 21, 312–326.
- Zieres, G. (1992). *Studieninteresse, Motivationale Orientierung und die Anwendung von Lernstrategien*. Unveröffentl. Diplomarbeit. Neubiberg: Universität der Bundeswehr München.
- Zimmermann, B. J. (1989 a). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329–339.
- Zimmermann, B. J. (1989 b). Models of self-regulated learning and academic achievement. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 1–25). New York: Springer.
- Zimmermann, B. J. (1990). Self-regulating academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive perspective. *Educational Psychology Review*, 2, 173–201.
- Zimmermann, B. J. & Schunk, D. H. (1989) (Eds.). *Self-regulated learning and academic achievement*. New York: Springer.

Anschrift der Autoren: Dr. Klaus-Peter Wild, Dr. Ulrich Schiefele, Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Sozialwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft und Pädagogische Psychologie, Werner-Heisenberg-Weg 39, 85577 Neubiberg.

Lernstrategien

Im folgenden möchten wir gerne mehr über Ihr gegenwärtiges Lernverhalten im Studium erfahren. Bitte geben Sie für jede der im folgenden genannten Aktivitäten die Häufigkeit an, mit der Sie diese üblicherweise ausführen, wenn Sie sich auf eine Prüfung vorbereiten.

1. Organisationsstrategien

1. Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Lernstoff besser strukturiert vorliegen zu haben.
32. Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Lerninhalte als Gedankenstütze.
14. Ich fertige zu dem Lernstoff eine Gliederung mit den wichtigsten Punkten an.
43. Ich versuche, den Lernstoff so zu ordnen, daß ich ihn mir gut einprägen kann
49. Ich stelle mir kurze Zusammenfassungen mit den Hauptgedanken des Lernstoffes zusammen.
62. Für größere Stoffmengen fertige ich eine Gliederung an, die die Struktur des Lernstoffes am besten wiedergibt.
15. Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.

2. Die Elaborationsstrategien

25. Ich versuche, Beziehungen zwischen dem Lernstoff und den Inhalten anderer Fächer herzustellen.
54. Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.
3. Ich versuche, neue Begriffe oder Theorien auf mir bereits bekannte Begriffe und Theorien zu beziehen.
33. Ich stelle mir manche Sachverhalte bildlich vor.
16. Ich versuche in Gedanken, das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiß.
39. Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten aus.
52. Ich beziehe das, was ich lerne, auf meine eigenen Erfahrungen.
4. Ich überlege mir, ob der Lernstoff auch für mein Alltagsleben von Bedeutung ist.

3. Wiederholungsstrategien

- 26. Ich präge mir den Lernstoff durch Wiederholen ein
- 44. Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.
- 17. Ich lerne Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können.
- 48. Ich lerne eine Zusammenstellung mit den wichtigsten Fachbegriffen auswendig.
- 5. Ich lerne Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.
- 34. Ich lerne den Lernstoff anhand von Texten oder eigenen Aufzeichnungen möglichst auswendig.

4. Metakognitive Strategien

4.1 Planung

- 60. Ich versuche, mir vorher genau zu überlegen, welche Teile des Lernstoffes ich lernen muß und welche nicht
- 27. Ich lege im vorhinein fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffes kommen möchte.
- 18. Vor dem Lernen eines Stoffgebietes überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.
- 6. Ich überlege mir, in welcher Reihenfolge ich den Stoff durcharbeite.
Vor dem Lernen überlege ich mir, wie ich den Lernstoff am besten aufteile.
Ich plane meistens genau, wie ich den Stoff am besten bewältigen kann.
Ich mache mir vor dem Lesen eines Textes Gedanken darüber, welche Teile zentral sind und welche nicht.

4.2 Überwachung

- 50. Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicher zu gehen, daß ich auch alles verstanden habe.
- 35. Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.
- 7. Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.
- 19. Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, rekapituliere ich anhand der Gliederung eines Textes die wichtigsten Inhalte.
- 28. Ich gehe in Gedanken noch einmal den gelernten Stoff durch, um zu sehen, ob ich alles Wesentliche behalten habe.

4.3 Regulation

59. Sobald ich merke, daß ich es mit einem komplizierten Text zu tun habe, versuche ich, konzentrierter zu arbeiten.
8. Wenn ich während des Lesens eines Textes auf Verständnisschwierigkeiten stoße, überlege ich mir, was ich tun kann, um sie zu beseitigen.
41. Wenn ich einen Text beim ersten Lesen nicht verstanden habe, gehe ich ihn noch einmal Schritt für Schritt durch.
20. Wenn mir eine Textstelle unklar scheint, versuche ich durch genaues Lesen die Unklarheit zu beseitigen.
58. Wenn ich ein schwieriger Text vorliegt, passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an.
29. Wenn ich es mit einem besonders anspruchsvollen Lernstoff zu tun habe, gehe ich beim Lernen mit besonderer Sorgfalt vor.

5. Anstrengung

36. Ich streng mich auch dann an, wenn mir der Stoff überhaupt nicht liegt.
53. Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.
63. Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.
46. Ich arbeite solange, bis ich mir sicher bin, die Prüfungen sehr gut bestehen zu können.
55. Ich bearbeite auch freiwillige Übungsaufgaben oder Texte sorgfältig.

6. Zeitmanagement

37. Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.
51. Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich dann lerne.
31. Ich lege die Stunden, die ich täglich mit Lernen verbringe, durch einen Zeitplan fest.
12. Ich lege für jede Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest.

7. Lernen mit anderen Studierenden/SchülerInnen

23. Ich bearbeite Texte und Aufgaben zusammen mit anderen Studierenden/SchülerInnen.
57. Ich nehme mir Zeit, um mit anderen Studierenden/SchülerInnen über den Stoff zu diskutieren.
61. Ich vergleiche meine Mitschriften oder Aufzeichnungen mit denen anderer Studierender/SchülerInnen.
47. Ich lasse mich von anderen Studierenden/SchülerInnen abfragen und stelle auch ihm bzw. ihr Fragen zum Stoff.
13. Ich nehme die Hilfe anderer in Anspruch, wenn ich ernsthafte Verständnisprobleme habe.
38. Wenn mir etwas nicht klar ist, so frage ich andere Studierende/SchülerInnen um Rat.
24. Entdecke ich größere Lücken in meinen Aufzeichnungen, so wende ich mich an andere Studierende/SchülerInnen.