

Selbstgesteuertes Lernen als mögliche Alternative zu traditionellen Bildungswegen?

dargestellt am Beispiel der Lehrveranstaltung „Arbeit mit SPSS“
unter besonderer Berücksichtigung der virtuellen Lernform

Autoren

**Dr. Helmut Stauche
Ingeburg Sachse, M.A.
Universität Jena 2004**

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Selbstgesteuertes Lernen	6
Der traditionelle Unterricht	6
Begründungszusammenhänge für das Interesse am selbstgesteuerten Lernen ..	8
Definition und Einordnung des Begriffs „selbstgesteuertes Lernen“	10
Ein Modell für motiviertes selbstgesteuertes Lernen	13
Dimensionen selbstgesteuerten Lernens	15
Charakteristika selbstgesteuerten Lernens und seiner TeilnehmerInnen.....	20
Allgemeine Merkmale	20
Der erfolgreiche selbstgesteuert Lernende	21
Die Rolle der Lehrenden im veränderten Lernkontext	22
Die Institutionen und ihre Rolle bei selbstgesteuerten Lernprozessen	24
Bedingungen für selbstgesteuertes Lernen.....	27
Lernerseitige Strukturen und Bedingungen.....	27
Situative Bedingungen.....	32
Förderung selbstgesteuerten Lernens	34
Direkte Förderung des selbstgesteuerten Lernens – Strategietraining	34
Indirekte Förderung selbstgesteuerten Lernens – Gestaltung von Lernumgebungen.....	35
Kombination direkter und indirekter Förderansätze	42
Die Schule als Förderer selbstgesteuerter Lernprozesse	44
Zwischenresümee: Selbstgesteuertes Lernen – liegt darin die Zukunft?	47
Computernetze in der Bildung.....	52
Szenarien virtuellen Lernens.....	56
„Arbeit mit SPSS“ am Institut für Erziehungswissenschaft	63
Gewachsene Organisation.....	63
Ziele und Inhalte	65
Ergebnisse einer Befragung bisheriger TeilnehmerInnen	71
Methodische Herangehensweise.....	71
Methodenkritik	72
Stichprobenbeschreibung	73
Ergebnisse zur Computer- und Internetbenutzung	73
Ergebnisse zum eigenen Lernverhalten.....	74
Ergebnisse zur Einstellung zu virtuellen Seminaren	77
Ergebnisse zum virtuellen Seminar „Arbeit mit SPSS“	82
Schlussbemerkungen.....	87
Literatur	89
Anhang.....	100

Einleitung

Die Lehrabsicht ist nicht gleichzusetzen mit dem Lernerfolg. Was der Lehrende dem Lernenden vermittelt, wird nicht zwangsweise von diesem aufgenommen. Die kognitive Eigenaktivität des Lernenden ist für das Lernergebnis wesentlich. Den geistigen Aktivitäten während des Lernprozesses wurde in der Vergangenheit nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Der Lernende wurde nur als passives Individuum behandelt. In der Instruktionsforschung hatte der Lehrende eine zentrale Rolle. Er sollte den Unterricht den Merkmalen der SchülerInnen anpassen, um die Effektivität schulischen Lernens zu erhöhen. Zu den Determinanten der Lernergebnisse zählten allgemeine Intelligenz, Leistungsfähigkeit und Umweltbedingungen, wie z.B. der sozio-ökonomische Status des Elternhauses. Mentale bzw. Aneignungsprozesse wurden dagegen vernachlässigt (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 14; Friedrich 1995, S. 116).

Lernende brauchen jedoch die Möglichkeit, ihre Lernfähigkeit durch die selbstbestimmte Anwendung von Lernstrategien zu erhöhen. Sie müssen ihre Lernumwelt positiv gestalten können, sowie Einfluss auf die Form und das Ausmaß der benötigten Lehre haben (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 15). Bildung ist nur reflexiv zu erlangen. Jeder kann nur sich selbst bilden, nicht andere. Allein aus diesem Grund wird die Bedeutung von selbstgesteuerten Lernprozessen evident.

Die gesellschaftlichen Veränderungen erfordern lebenslanges Lernen, sowie die Entwicklung fachübergreifender Kompetenzen, wie Selbständigkeit oder Teamfähigkeit (vgl. Siebert 2003; Drabe 2003). Daraus folgt, dass die Relevanz des problemorientierten und eigenverantwortlichen Lernens stetig zunimmt. Die Herausforderung besteht in der Entwicklung und Umsetzung einer neuen Lernkultur (vgl. Mandl, Winkler 2002, S. 297). Schlagwörter wie selbstgesteuertes Lernen, computerunterstütztes Lernen oder lebenslanges Lernen sind Indikatoren der neuen Lernkultur. Das bildungspolitische Ziel vom lebenslangen Lernen wird nicht allein durch Lehr- bzw. Lernveranstaltungen in Bildungs- und Weiterbildungsinstitutionen vermittelt. Eine Kultur des lebensbegleitenden Lernens kann nur dann entstehen, wenn die Lernenden bereit sind, selbstständig und selbstverantwortlich zu lernen, unterschiedliche Lernzusammenhänge miteinander zu verknüpfen, und wenn sie fähig sind, zwischen den verschiedenen Formen des Lernens auszuwählen (vgl. Beschluss der KMK 2003). Das steigende Interesse an Formen des selbstgesteuerten Lernens ist auch damit zu

begründen, dass diese es ermöglichen, der Explosion des Wissens, den Anforderungen des lebenslangen Lernens und der notwendigen, stark individualisierten Bildungswege gerecht zu werden (vgl. Projekt SeGel 2002).

Die Lernanforderungen der heutigen Gesellschaft sind so umfassend, dass es nicht nur unterschiedlicher Lernorte, sondern auch unterschiedlicher Lernformen bedarf, um sie zu erfüllen zu können. Lernen kann dabei gezielt oder beiläufig erfolgen. Der selbststeuernde Lernende kann und muss sein Lernen selbst bestimmen. Diesen Aspekt betont der Begriff des selbstgesteuerten Lernen ganz besonders. Dabei steuert der Lerner das Ziel und Inhalte des Lernprozesses, den Lernweg, die Lernregulierung und die Überprüfung des Lernerfolges selbst. Somit ist selbstgesteuertes Lernen ein zielgerichteter Prozess, ein bewusstes individuelles Lernen, das selbstorganisiert (allein oder in Gruppen) oder im institutionellen Rahmen stattfindet. Dabei ist es wichtig, selbstorganisiertes und fremdorganisiertes Lernen mit der Zielstellung zu kombinieren, den gesamten Lernprozess so selbstgesteuert wie möglich zu organisieren (vgl. Dietrich 1999b, S. 15).

Im Rahmen der Vorbereitung auf die deutsche EU-Ratspräsidentschaft im ersten Halbjahr des Jahres 1999 kam eine vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in Auftrag gegebene und von Prof. Dr. Dohmen erarbeitete Studie zum Schluss, dass in veränderten Lernumwelten lebenslanges Lernen für alle notwendig ist und dass selbstgesteuertes Lernen dafür Voraussetzung ist. Den neuen Technologien räumt er einen hohen Stellenwert ein, da diese unter anderem auch dazu geeignet seien, selbstgesteuertes Lernen in besonderer Weise zu fördern (vgl. Dohmen 1998).

Inwieweit selbstgesteuertes Lernen als eine Alternative zu den traditionellen Unterrichtsmethoden angesehen werden kann, wird Gegenstand der vorliegenden Arbeit sein. In der aktuellen Diskussion um selbstgesteuertes Lernen ist es entscheidend, sowohl die Anforderungen an den Lernenden einschließlich der Voraussetzungen für selbstgesteuertes Lernen genauer zu analysieren, als auch die Dimensionen des selbstgesteuerten Lernens genauer zu untersuchen. Ferner ist zu ergründen, welche Rolle der Lehrende hat, wenn zunehmend Selbstständigkeit der Lernenden gefordert wird. Schließlich sind die Konsequenzen zu bewerten, die sich für die Institutionen daraus ableiten. Weiter ist zu klären, wie und inwieweit selbstgesteuertes Lernen gefördert werden kann.

Da davon ausgegangen wird, dass das Lernen mit den Neuen Medien in besonderer Weise selbstgesteuertes Lernen unterstützt, wird im Kapitel „Computernetze in der Bildung“ (siehe S. 52ff.) diese Verbindung näher untersucht. Dazu werden zunächst die Neuen Medien einschließlich ihrer Hauptmerkmale näher beschrieben. Mit den Neuen Medien sind neue Formen des Lernens möglich geworden, bspw. das Lernen mit dem Computer, das anschließend in seinen Hauptformen näher dargestellt wird. Daran anknüpfend wird eine Form des virtuellen Lernens – das virtuelle Lernen mit dem Computer – erläutert. Insbesondere die Lernumgebungen und deren Charakteristika werden genauer dargestellt. Dabei wird genauer hinterfragt, in welchem Verhältnis Lerneffektivität und Computerlernen zueinander stehen. Danach werden die Auswirkungen der Möglichkeit des virtuellen Lernens auf die Hochschulen näher beschrieben, sowie Potenziale und Möglichkeiten einer zukünftigen Hochschule aufgezeigt.

Im empirischen Teil dieser Arbeit (siehe S. 71ff.) wird untersucht, wie die Studierenden diese Möglichkeiten und Potenziale der virtuellen Lernform im Vergleich zu ihren bisherigen Erfahrungen beurteilen und wie sie ihre Fähigkeit zum selbstständigen Lernen einschätzen. Die Erhebung wurde mit den TeilnehmerInnen der virtuellen Lehrveranstaltung „Arbeit mit SPSS“ am Institut für Erziehungswissenschaft der FSU Jena durchgeführt. Diese Lehrveranstaltung ist kein rein virtuelles Seminar, da in ihr fakultative und obligatorische Präsenzzeiten implementiert sind. Jedoch ist diese alles andere als eine traditionelle Lehrveranstaltung, denn diese enthält viele typische Elemente des virtuellen Lernens und der Schwerpunkt wird auf das selbstständige Erarbeiten des Lernstoffes mit Hilfe vorgegebener Arbeitsmaterialien gelegt. Die Ausführungen werden dabei von der Frage durchzogen, inwieweit selbstgesteuertes Lernen von Vorteil gegenüber traditionellen Unterrichtsmethoden ist und inwiefern virtuelles Lernen das selbstgesteuerte Lernen gleichermaßen fördert und fordert.

Selbstgesteuertes Lernen

Hinsichtlich der beruflichen Weiterbildung fand in den letzten Jahren ein Wandel in der Wirtschafts-, Arbeitsmarkt-, Technologie- und Bildungspolitik statt. Globalisierung, Strukturwandel durch Informationstechnologie, Entwicklung zur Dienstleistungsgesellschaft – dies alles sind Indikatoren, die eine zunehmende Relevanz und Expansion der Weiterbildungsangebote bewirken. Im Jahr 1994 nahmen 52% der erwerbstätigen Deutschen an informeller beruflicher Weiterbildung teil, zu der auch Formen des selbstgesteuerten Lernens gehören. Im Jahr 1997 ist dieser Anteil auf 72% gestiegen. In Bezug auf das Thema dieser Arbeit sind davon besonders zwei Maßnahmearten relevant. Das „Selbstlernen durch Beobachten und Ausprobieren“ stieg von 23% auf 50%, und der Anteil des „selbstgesteuerten Lernens mit Hilfe von Medien“ wuchs von 11% auf 24% (vgl. Gnahn, Seidel 1999, S. 71). Die 20 Millionen TeilnehmerInnen und die aufgewendeten Finanzen von schätzungsweise mehr als 100 Mrd. DM sind klare Indizien für den mittlerweile größten herangewachsenen Bildungsbereich (vgl. Bayer 2002, S. 171).

Die Relevanz selbstgesteuerten Lernens ist unbestritten. Um das Potenzial dieser Lernform genauer zu erläutern, ist es zunächst notwendig, die Grundlagen für das selbstgesteuerte Lernen näher zu erklären, um darauf aufbauend wichtige Dimensionen der Lernform sowie die Anforderungen an die Lernenden und Lehrenden darzulegen. Ebenso gilt es, die Rolle der Institutionen zu untersuchen. Ferner erscheint es wichtig, die Bedingungen auszuführen, die der Lernende bzw. seine Umwelt erfüllen müssen, um selbstgesteuert lernen zu können. Diese Betrachtung erfolgt aus einer vorwiegend lernpsychologischen Perspektive. Abschließend wird in diesem Kapitel dargestellt, wie selbstgesteuertes Lernen gefördert werden kann und welche besondere Bedeutung der Schule als Förderer zukommt.

Der traditionelle Unterricht

Der traditionelle Unterricht folgt weithin einer linearen Struktur. Es wird angenommen, dass alle den Lernstoff zur gleichen Zeit aufnehmen und in etwa gleich verstehen. Ausgehend von einem angenommenen Durchschnittsschüler werden Lernen, Tempo und Inhalt (z.B. Schwierigkeitsgrad der Aufgaben) bestimmt. Für viele SchülerInnen

ist dieses Tempo aber unangepasst, weil es zu langsam oder zu schnell ist. Daher können viele nicht ihr eigenes Lerntempo finden. Das Lernen im Frontalunterricht vollzieht sich meist ungestet. Lerneinheiten werden angefangen und wieder abgebrochen. Diese werden zu einem späteren Zeitpunkt wieder begonnen oder bleiben frühzeitig beendet (vgl. Konrad 2003, S. 2). „Die Folge wird sein, dass abgebrochene, nicht in Gang gekommene und im Tempo verzerrte Lernprozesse schließlich zur Kumulation von Halb- und Nichtverstandenen führen. Man bezeichnet dies dann gern als Lernschwierigkeiten, sogar Lernbehinderungen, die als, individuell verschuldet gesehen werden“ (Bönsch 2003b, S. 1). In der Regel dominiert die Lehrperson den Unterricht, die den Stoff vermittelt, veranschaulicht und am Ende in mündlicher oder schriftlicher Kontrolle abfragt. Die Vermittlung fachlichen Wissens steht fast durchweg im Vordergrund. Lehren und Lernen vollziehen sich dabei parallel. In der Qualität, wie der Lehrende den Stoff anbietet, stellt sich auch die Qualität des Lernerfolgs ein. Der Lernstoff wird mittels Vorträgen, Vorlesen, Erzählen, Berichten, Demonstrieren, Erklären durch Veranschaulichung usw. dargeboten (vgl. Konrad 2003a, S. 3; Bönsch 2003a, S. 1).

Das traditionelle Lernen folgt daher dem Muster des Gebens und Nehmens, dem des Darbietens und Empfangens (vgl. Peters 2003, S. 3). Die Unterrichtskonzeption folgt dem sogenannten Spannungsbogen, der besagt, dass der Unterricht mit einer Motivationsphase beginnt, in der Lernende eine innere Spannung aufbauen sollen. Ihrem Wissensdurst entspringt ein Interesse für das Thema. Anschließend werden die entsprechenden Lerninhalte – entlang der Planung – Schritt für Schritt erarbeitet, meist mit der Methode des fragend-entwickelnden Unterrichts. Erwartet wird, dass die Fragen der Lehrperson durch die angereicherte Erkenntnis der SchülerInnen immer besser beantwortet werden. Ob jeder das Lernziel erreicht, wird am Ende von Lerneinheiten über Kontrollmechanismen geprüft. Der Spannungsbogen wird abgebaut, wenn die SchülerInnen ihre Wissensdefizite im Laufe des Unterrichts durch zunehmenden Erkenntnisgewinn reduzieren (vgl. Herold, Landherr 2001, S. 8).

Diese bloße Vermittlung von Wissen und Information im klassischen Lehr-Lern-Arrangement reicht allerdings in der heutigen Zeit nicht mehr aus. Von jedem Einzelnen werden zusätzliche Kompetenzen und Fähigkeiten gefordert. Unter anderem

werden mehr Mitbestimmung und Selbstbestimmung für die SchülerInnen angestrebt.¹

Begründungszusammenhänge für das Interesse am selbstgesteuerten Lernen

Das Interesse am selbstgesteuerten Lernen und an der Forderung nach demselben hat mehrere Ursachen.

„One immediate reason is that there is convincing evidence that people who take the initiative in learning (proactive learners) learn more things, and learn better, than do people who sit at the feet of teachers passively waiting to be taught (reactive learners)“ (Knowles 1975, p. 14).

Aktiv Lernende sind stärker motiviert und auch deren Behaltensleistung ist größer. Ein weiterer Grund ist, dass selbstgesteuertes Lernen eher mit den natürlichen Vorgängen der psychologischen Entwicklung korrespondiert. Bei der Geburt sind Neugeborene vollkommen abhängig von ihrer Umwelt. Diese Abhängigkeit sinkt in dem gleichen Maße, in dem auch mit zunehmendem Alter der Kinder die Selbstständigkeit steigt. Analog zu dieser Entwicklung sollte auch die schulische Ausbildung gestaltet werden (vgl. Knowles 1975, p. 14f).

Jegliche Kritik am traditionellen Unterricht geht einher mit einer ausdrücklichen Forderung nach verstärkt selbstgesteuertem, selbstbestimmtem und selbstorganisiertem Lernen. Diese Kritik reicht jedoch nicht aus, um vollständig zu klären, warum das Interesse gerade in jüngster Zeit stark anstieg. Dazu müssen weitere Begründungszusammenhänge herangezogen werden. Der schnelle und weitreichende wissenschaftliche und technische Fortschritt hat eine rasche Wissensalterung zur Folge. Daher sind heute für jeden Kompetenzen erforderlich, um selbstverantwortlich und selbstständig weiterzulernen. Dieses Lernen ist notwendig, um u.a. den sich ändernden beruflichen Anforderungen gerecht zu werden. Lernen wird zu einer lebenslangen Notwendigkeit.

„Lernen ist eine allgemeine Lebensfunktion. Ihre Bedeutung nimmt in dem Maße zu, in dem Lebens-, Arbeits- und Mediensituationen komplexer, unbeständiger und undurchschaubarer werden“ (Klein 2003, S.3; vgl. auch Nüesch 2001, S. 3).

¹ Kritik am traditionellen Unterricht. In: Bannach 2002, S. 52ff.

Angesichts der schnellen Veränderung von Wissen bekommt die Fähigkeit selbstgesteuert zu lernen den Status einer Schlüsselqualifikation. Zu den gesellschaftlichen Veränderungen zählt u. a. der Aspekt der Individualisierung:

„Der Einzelne löst sich aus klassischen Bindungen wie Familie, Kirche oder soziales Milieu und muss seine Rolle neu definieren. Persönliche Bedürfnisse werden vor das gemeinschaftliche Normen- und Wertesystem gestellt. Höchstes Ziel ist die Selbstverwirklichung“ (Konrad 2003a, S. 3).

Neue Informations- und Kommunikationstechnologien bieten eine gute Basis für selbstgesteuerte Lernprozesse und damit die Möglichkeit, zeit- und ortsflexibel zu arbeiten. Dadurch werden komplexe Lernaufgaben und Handlungsformen gut bewältigt, etwa durch Simulation oder Visualisation. Diese erfordern aber andererseits sowohl von den Lernenden als auch von den Lehrenden entsprechende Kompetenzen. Sowohl in der Lernpsychologie als auch in der Erziehungswissenschaft hat ein Paradigmenwechsel vom Lehren zum Lernen stattgefunden. Es zeigt sich eine bewusste Abkehr von behavioristischen Theorieansätzen, die den Lernenden nur in Abhängigkeit von äußeren Stimulusbedingungen sehen. Die Theorie des selbstgesteuerten Lernens betont dagegen die aktive und konstruktive Rolle des Individuums im Lernprozess. In neueren Aufsätzen werden auch die motivationalen und volitionalen Aspekte berücksichtigt. Parallel zu den demografischen Veränderungen in den westlichen Industriegesellschaften hat die pädagogische Psychologie ein gewachsenes Interesse an den besonderen Spezifika des Erwachsenenlernens, besonders an außerschulischen sowie institutionell nicht gebundenen Lernformen entwickelt. Das selbstgesteuerte Lernen ist in dieser Hinsicht gerade für Erwachsene eine äußerst geeignete Form, um auf berufliche und gesellschaftliche Veränderungen angemessen reagieren zu können (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 22 ff).

Letztendlich ist die Relevanz des selbstgesteuerten Lernens für nahezu alle Lernformen in Schulen, Hochschulen und Weiterbildungseinrichtungen nicht länger zu bestreiten. Mit zunehmendem Bildungsgrad steigen aber die Anforderungen, die die jeweiligen Bildungsinstitutionen an die Selbststeuerungskompetenz der Lernenden stellen. Wissenschaftliche Untersuchungen haben ergeben, dass „[...] 25% der [...] Studienanfänger ungünstige Motivations- und Attributionstendenzen, 24% ungünstige Lernstrategien und 14% sowohl ungünstige Motivationstendenzen als auch ungünstige Lernstrategien aufweisen“ (Friedrich, Mandl 1997, S. 238). Schwierigkeiten bestehen wohl vor allem hinsichtlich der Unsicherheit und Unselbstständigkeit bei

komplexeren Aufgaben. Weitere Probleme ergeben sich aufgrund mangelnder Eigeninitiative und Problemlösefähigkeit, sowie einer niedrigen Lernmotivation. Zudem verwenden Studierende einen Großteil ihrer täglichen Lernzeit auf Einzelarbeit. Es ist daher naheliegend, dass Mängel und Defizite in der Fähigkeit selbstgesteuert zu lernen, wesentlich zu Lernproblemen beitragen können. Analog dazu gewinnen Lernende, die fähig sind, selbstständig zu planen, zu entscheiden, Probleme zu lösen und aus Fehlern zu lernen, an Autonomie und Handlungskompetenz (vgl. Wosnitza, Nenniger 2001, S. 243; Friedrich, Mandl 1997, S. 237f).

Die pluralen Einflüsse der Gesellschaft tragen dazu bei, dass die vorhandenen Unterschiede der Lernvoraussetzungen, -fähigkeiten und -stile der Lernenden weiter verstärkt werden. Es sind daher differenzierte und individuelle Maßnahmen notwendig, um dem Einzelnen gerecht zu werden (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 25).

Auch soziale Begründungszusammenhänge werden herangezogen, um die Notwendigkeit selbstgesteuerten Lernens zu rechtfertigen. Gegenseitige Hilfe, Beratung, gemeinsames Lernen, tutorielle Hilfe und Ermutigung können in selbstgesteuerten Unterrichtssequenzen ebenso realisiert werden, wie Solidarität, Empathie und Kooperation. Die Lernenden lernen voneinander. Sie sehen, was sich der andere vornimmt, wie er arbeitet, welche Hilfen er benutzt und wie er bei auftretenden Problemen die Schwierigkeiten bewältigt (Konrad, Traub 1999, S. 25).

Diese Begründungszusammenhänge sind nicht neu. Neu ist der Druck der Gesellschaft, der Politik und der Wirtschaft angesichts der weitreichenden gesellschaftspolitischen Veränderungen, selbstgesteuertem Lernen einen höheren Stellenwert einzuräumen, um die Lerneffizienz und den Lernerfolg im Vergleich zu den bisher vorherrschenden traditionellen Lernarrangements wesentlich zu verbessern. Zum anderen können mit den heute verfügbaren Technologien (Multimedia, Telematik) Lernarrangements für selbstgesteuertes Lernen nahezu optimal realisiert werden (vgl. auch Friedrich 2002, S. 2ff und Friedrich 1997, S. 3).

Definition und Einordnung des Begriffs „selbstgesteuertes Lernen“

Die Definitionen für selbstgesteuertes Lernen sind so vielseitig wie die Disziplinen, die sich damit beschäftigen. Es existieren vergleichbare Konzepte im deutschen und im englischen Sprachraum, wie z.B. autodidaktisches Lernen, autonomes Lernen, selbstreguliertes Lernen, selbstorganisiertes Lernen (vgl. im Anhang S. 117), selbst-

bestimmtes Lernen, offenes Lernen, Selbststudium sowie independent study, individual study, self-directed learning, self-education, self-guided learning, self-instruction, self-planned learning, self-teaching, self-regulated learning. Übergänge und Grenzen sind nur schwer bestimmbar, zumal viele Autoren keine klare Definition geben oder keine klare Abgrenzung vornehmen. Erschwerend wirkt zudem, dass Begriffe teilweise synonym oder diametral zueinander benutzt werden und dass für unterschiedliche Sachverhalte gleiche Begriffe benutzt werden.

„Der Begriff müsste aus den Qualifikationen, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnissen abgeleitet werden, die mit diesem Konzept gefordert und gefördert werden sollen“ (Deitering 1996b, S.18).

Für einige Autoren haben die Aspekte selbstgesteuerten Lernens, so z.B. das „Was“ und das „Woraufhin“ einen höheren Stellenwert, als andere, so z.B. das „Wann“ und das „Wie“. Entsprechend der Schwerpunktsetzung erscheinen dann die Begriffe selbstbestimmtes, wenn der Kern mehr auf dem „Was“ liegt, oder selbstreguliertes Lernen, wenn der Kern auf der Steuerung des Lernens liegt, oder selbstorganisiertes, wenn der Schwerpunkt auf der eigenständigen Strukturierung und Ordnung des Lernprozesses liegt, sinnvoller. Dabei sind die wesentlichen zu steuernden Faktoren: das Ziel (woraufhin), die Inhalte (was), die Lernregulierung und der Lernweg (wie Hilfsmittel, allein oder in Gruppen) (vgl. Dietrich 1999b, S. 15; Schreiber 1998, S. 9ff). Im Folgendem werden einige Definitionen beispielartig aufgelistet, um diese Vielfalt zu verdeutlichen.

„Selbstgesteuertes Lernen wird [...] als Prozess definiert, in dem Individuen die Initiative ergreifen, um mit oder ohne Hilfe anderer ihre Lernbedürfnisse zu diagnostizieren, ihre Lernziele zu formulieren, menschliche und materielle Ressourcen des Lernens zu ermitteln, angemessene Lernstrategien auszuwählen und umzusetzen und ihre Lernergebnisse zu evaluieren“ (Konrad 1996b, S. 49).

„In its broadest meaning, ‚self-directed learning‘ describes a process in which individuals take the initiative, with or without the help of others, in diagnosing their learning needs, formulating learning goals, identifying human and material resources for learning, choosing and implementing appropriate learning strategies, and evaluating learning outcomes“ (Knowles 1975, p. 18).

„Selbstgesteuertes Lernen ist eine Idealvorstellung, die verstärkte Selbstbestimmung der Lernziele, der Zeit, des Ortes, der Lerninhalte, der Lernmethoden und Lernpartner sowie vermehrter Selbstbewertung des Lernerfolgs beinhaltet“ (Deitering 1996b, S. 18).

„Selbstgesteuertes Lernen ist eine Form des Lernens, bei der die Person in Abhängigkeit von der Art ihrer Lernmotivation selbstbestimmt eine oder mehrer

Selbststeuerungsmaßnahmen (kognitiver, volitionaler oder verhaltensmäßiger Art) ergreift und den Fortgang des Lernprozesses selbst (metakognitiv) überwacht“ (Schiefele, Pekrun 1996, S. 258).

„Die Fähigkeit, selbstständig zu Lernen,[ist] das Ausmaß, in dem eine Person fähig ist, ihr eigenes Lernen – ohne Hilfe anderer Instanzen – zu steuern und zu kontrollieren“ (Simons 1992, S. 251).

Selbstgesteuertes Lernen ist es eine Lernform, bei welcher „[...] der Handelnde die wesentlichen Entscheidungen, ob, was, wann, wie und woraufhin er lernt, gravierend und folgenreich beeinflussen kann [...]“ (Weinert 1982, S. 102). „Die lernrelevanten Entscheidungen müssen zumindest teilweise auch subjektiv als persönliche Verursachung der Lernaktivität und der Lernergebnisse erlebt werden und somit im Ansatz Selbstverantwortlichkeit für das eigene Lernen einschließen“ (Weinert 1982, S. 102).

Der Vergleich der verschiedenen Definitionen lässt sowohl Unterschiede als auch Gemeinsamkeiten erkennen. Gemeinsam haben alle Definitionen, dass das „Selbst“ und die „Selbstlenkung“ betont werden, u.a. in der Zielsetzung, der Auswahl und dem Einsatz von adäquaten Lernstrategien und bei der Überwachung und Kontrolle, sowie der abschließenden Bewertung des Lernprozesses. Unterschiede bestehen vor allem in den Bereichen Wissen, Kognition und Motivation. In den unterschiedlichen Ansätzen werden die einzelnen Komponenten unterschiedlich stark akzentuiert oder außer Acht gelassen.

Zusammenfassend lassen sich nach diesen Definitionen drei grundlegende Bereiche identifizieren:

- Umgebungsbedingungen, die das Lernen beeinflussen,
- der Selbstlernprozess mit den Phasen der Bedarfsfeststellung, dem eigentlichen Lernprozess und der abschließenden Evaluation bzw. der Beurteilung des Lernergebnisses,
- die individuellen Wissens- und Fähigkeitsstrukturen des Lernenden (vgl. Wosnitza 2000, S. 32).

Selbstgesteuertes Lernen wird also einerseits von den Voraussetzungen des Lernenden (Wissen und Fähigkeiten), andererseits von der Umwelt, in welcher der Lernprozess stattfindet, beeinflusst. Selbstgesteuertes Lernen ist zudem ein komplexes Phänomen, das sowohl Voraussetzung, Methode und Ziel des Lernens ist. Voraussetzung, weil Lernen immer ein gewisses Maß an Selbststeuerung verlangt, Methode, da die Lernenden über wesentliche Aspekte des Lernens selbst entscheiden und Ziel, weil mit Hilfe der Methode das selbstgesteuerte Lernen im Sinne einer per-

sönlichen Kompetenz erreicht werden soll (vgl. Friedrich 2002, S. 4; Weinert 1982, S. 104ff).

Ein Modell für motiviertes selbstgesteuertes Lernen

Grundlage dieses Modells nach Straka, Nenniger, Spevacek und Wosnitza² ist die Annahme, dass motiviertes selbstgesteuertes Lernen ein Wechselspiel zwischen Wollen, Können und Wissen ist. Als theoretisches Konzept wurde es für das Projekt „Motiviertes selbstgesteuertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung“ konzipiert.³

„Selbstgesteuertes Lernen setzt dabei voraus, dass Lernende über entsprechendes Grundwissen verfügen und bereit und fähig sind, Lernen eigenständig und eigenverantwortlich zu planen, zu organisieren, umzusetzen, zu kontrollieren und zu bewerten, sei es in Kooperation mit anderen Lernenden oder als Einzelne“ (Nenniger 1996, S. 250).

Das Modell ist ein diffusionsoffenes Zwei-Schalen-Modell. Die äußere Schale umfasst die Bedarfsbestimmung.

„Aufgrund eines antizipierten Lernziels und den eingeschätzten inneren Bedingungen wird ein subjektives Defizit an deklarativem und prozeduralem Wissen⁴ festgestellt, evaluiert und mit persönlichen Erwartungen in Verbindung gebracht“ (Nüesch 2001, S. 33).

Dies geschieht mittels der Konzepte „Inhaltliches Interesse“ und „Vorgehensinteresse“. Im Rahmen des selbstgesteuerten Lernprozesses kommt der Bedarfsbestimmung eine wichtige Rolle zu. Die Art und die Intensität des individuellen Lernbedarfs hängt von der Ausprägung der Erwartung, ein Lernziel zu erreichen und dem Ausmaß an Relevanz dieses Lernziels für den Lernenden ab (vgl. Wosnitza 2000, S. 45). Die innere Schale beinhaltet die Konzepte „Lernstrategien“ und „Handlungskontrolle“. Diese sind maßgeblich für die Informationsverarbeitung. Zu den Lernstrategien zählen Ressourcenmanagement, Sequenzierung (z.B. Zeitplanung) und Implementation

² Vgl. vor allem Wosnitza 2000, S. 39ff und im Anhang S. 118.

³ Projekt im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogrammes „Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung in Schule und Betrieb“. In: Straka, Nenniger 1996, S. 150-162.

⁴ Deklaratives Wissen beinhaltet das gesamte sprachliche, begriffliche und faktische Wissen einer Person, bzw. alle Kenntnisse einer Person über Fakten, Sachverhalte, Ereignisse, Objekte usw. Im Gegensatz dazu bezeichnet prozedurales Wissen, das Wissen darüber, wie man etwas tut. Es stellt die geistige Verfügbarkeit von Operationen zur Verarbeitung von Informationen dar. Beispiele für Prozesse des prozeduralen Wissens sind das Wiedererkennen einer Person oder das Subtrahieren von Zahlen (vgl. Wosnitza 2000, S. 84ff).

(Elaborieren, Strukturieren, Üben). Die Handlungskontrolle umfasst die kognitive (Konzentration), metakognitive (Überwachung, Anpassung) und motivationale Kontrolle (die Motivation eigene Ziele auch zu erreichen).

„Dieses Konzept erfasst – bezogen auf die Konzepte der inneren Schale – Bedingungen, von denen angenommen wird, dass sie zum einen direkt den Verlauf und die Steuerung von Prozessen kognitiver Informationsverarbeitung entscheidend mitbestimmen und zum anderen indirekt über diese Prozesse auf die im Konzept „Evaluation“ gefassten Prozesse Einfluss nehmen“ (Nenniger u.a. 1996, S. 252).

Die beiden Schalen beziehen sich wechselseitig aufeinander. Zwischen der äußeren und der inneren Schale findet der Rückbezug durch Prozesse statt, die in das Konzept Evaluation eingehen. Evaluation bezieht sich auf die Konstrukte Diagnose und Attribution. Nach Beendigung eines Lernprozesses folgt eine Bewertung, welche die gesetzten Ziele mit dem Lernergebnis vergleicht. Stimmen Ziel und Ergebnis nicht überein, wird nach den Ursachen geforscht.

„Im Zwei-Schalen-Modell wird demgemäß die hohe Bedeutung der motivationalen Komponente des selbstgesteuerten Lernens in drei Aspekten hervorgehoben: Erstens durch das in der äußeren Schale situierte Konzept „Bedarfsbestimmung“ als entscheidende Bedingung für Aufnahme und Verlauf motivierten selbstgesteuerten Lernens; zweitens durch das in der inneren Schale situierte Konstrukt „Motivationale Kontrolle“, dem im Rahmen der Kontrolle der Informationsverarbeitung eine bedeutende Rolle zugeschrieben wird wie der metakognitiven Kontrolle und der „kognitiven Kontrolle“. Drittens durch das Konstrukt „Attribution“, dass einen möglichen Rückbezug der Prozesse der inneren auf die äußere Schale erst ermöglicht“ (Nenniger u.a. 1996, S. 255).

Das Zwei-Schalen-Modell wird nicht frei von äußeren und inneren Determinanten betrachtet, sondern eingegliedert in ein Feld von äußeren bzw. Umgebungsbedingungen (z.B. Verfügbarkeit von Ressourcen, Sozialklima) und inneren Bedingungen (z.B. Wissen und Fähigkeiten).

Dimensionen selbstgesteuerten Lernens

Um die Besonderheiten des selbstgesteuerten Lernens zu verdeutlichen, ist es notwendig, die verschiedenen Bedingungen und Aspekte aus pädagogischer und psychologischer Sicht näher zu betrachten. Die Selbststeuerung des Lernens wird dabei in vierfacher Hinsicht untersucht:

- Selbststeuerung als Dimension des Lernens (selbst- vs. fremdgesteuertes Lernen),
 - selbstgesteuertes Lernen als Bezeichnung für neuere lerntheoretische Ansätze,
 - selbstgesteuertes Lernen als Zielvorstellung und
 - selbstgesteuertes Lernen als Forderung an die Organisation
- (vgl. Einsiedler u. a. 1978, S. 13).

Lernen kann als Aktivität aufgefasst werden, bei der neue Gedächtnisinhalte erworben werden wie bspw. Wissen oder besondere Fertigkeiten. Diese Aktivität unterliegt bestimmten Steuerungseinflüssen, welche in interne und externe unterschieden werden. Die interne Steuerung (Selbststeuerung) umfasst dabei alle Einflüsse auf die Gestaltung des Lernens, die vom lernenden Individuum selbst ausgehen. Die externe Steuerung (Fremdsteuerung) bezeichnet dagegen Einflüsse, die von außen auf den Lernenden bzw. die Gestaltung seines Lernens einwirken, sowie bestimmte Merkmale seines Lernumfeldes (z.B. Klassenzimmer). Die Einflüsse erfolgen direkt von anderen Personen oder indirekt unter Einsatz von Instruktionsmedien bzw. -techniken (z.B. programmierte Unterweisung). Diese Unterscheidung ist allerdings nur zu analytischen Zwecken sinnvoll, da Lernen immer sowohl selbst- als auch fremdgesteuert ist. Jedes Lernen erfordert ein Minimum an Selbststeuerung, da externe Einflüsse auf das Lernen kognitiv verarbeitet werden und damit die Lernsituation nicht vollständig determiniert wird. Zudem ist Selbststeuerung notwendig, um zuzuhören oder Anweisungen zu befolgen (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 11).

„Alle Fremdsteuerung von Lernprozessen, alles Vorordnen externer Bedingungen zum Anregen spezifischer Lernprozesse und zum Vorprogrammieren spezifischer Lerneffekte, trifft hier auf eine Barriere: Die Wahrnehmung, die Verarbeitung und Integration all dieser Außenreize und die Koordinierung und Ausführung neuer Handlungen müssen vom Organismus selbstgesteuert geleistet werden und können ihm weder abgenommen werden noch sind sie zu erzwingen“ (Grell, Pallasch 1978, S. 89).

Ebenso ist eine Reinform des selbstgesteuerten Lernens nicht denkbar. Zwar ist eine Lernsituation vorstellbar, die nahezu frei von externen Einflüssen ist, aber dennoch

wirken Charakteristika des Lerngegenstandes als externer Faktor, der mitbestimmt, welche Lernaktivitäten ausgeführt werden, so z.B. der notwendige Rückgriff auf Lehrbücher (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 11; Schiefele, Pekrun 1996, S. 249). Daher bewegt sich Lernen immer auf einem Kontinuum⁵ zwischen absoluter Autonomie und vollkommener Fremdsteuerung. In der Realität kommen beide Extreme in ihrer Reinform kaum vor. Dabei ist beim autonomen Lernen der Selbststeuerungsgrad wohl am höchsten und beim Lernen im Unterricht am geringsten. Analog dazu verhält es sich bezüglich der Fremdsteuerung umgekehrt.

Selbstständiges Lernen muss nicht mit bestimmten Situationen verknüpft sein. Es ist möglich, selbstständig zu lernen, auch wenn eine andere Instanz versucht, das Lernen zu steuern. Ebenso kann fremdgesteuertes Lernen überwiegen, selbst wenn keine andere Instanz unmittelbar anwesend ist. Wesentlich ist, dass selbstgesteuertes Lernen im Gegensatz zu fremdgesteuertem Lernen durch einen hohen Anteil an Selbstbestimmung und Selbststeuerung gekennzeichnet ist. Extreme Formen der Selbst- bzw. Fremdsteuerung sind für das Lernen nicht effektiv (vgl. Simons 1992, S. 253). Selbstständiges Lernen führt ohne die notwendigen Voraussetzungen zu Defiziten und Misserfolgen und extreme Fremdsteuerung zur Unfähigkeit, selbstständig sein Handeln zu planen und durchzuführen. Weiterhin wirkt sich eine zu hohe Fremdsteuerung negativ auf die Motivation aus.

Um das Ausmaß an Selbst- und Fremdsteuerung genauer unterscheiden zu können, ist es notwendig, Lernen als gesteuerten Prozess mit bestimmten Komponenten⁶, die extern oder intern gesteuert sind, anzusehen. Anhand der Zuweisung nach internen und externen Komponenten in der jeweiligen Lernsituation werden Grade bzw. Kombinationen von Selbst- und Fremdsteuerung unterschieden. Dabei werden drei Arten von Freiheitsgraden unterschieden:

- intentionale (bei der Bestimmung von Zielen und Bedeutungszuweisungen),
- thematische (bei der Inhaltsauswahl und der Festlegung auf bestimmte Lerngegenstände) oder

⁵ „[Es handelt sich] eher um ein Kontinuum, das sich zwischen zwei Extremen erstreckt: zwischen dem völligen Unvermögen, das eigene Lernen zu steuern und zu kontrollieren, und der Fähigkeit, dies ganz ohne externe Hilfe zu tun.“ (aus: Simons 1992, S. 252).

⁶ „Die wesentlichen Komponenten eines jeden Lernvorgangs sind (1) die Zielstellung (Elaboration der Ziele, die mit einer Lernepisode erreicht werden sollen), (2) die während des Lernprozesses durchgeführten Operationen (diese umfassen sowohl Lernaktivitäten, z.B. das Anfertigen von Notizen, als auch Regulationsaktivitäten, z.B. Verringerung der Lesegeschwindigkeit und (3) zielorientierte Kontrollprozesse (Bewertung des Ergebnisses einer Lernepisode)“ (aus: Schiefele, Pekrun 1996, S. 250).

- methodische (bei der Herausbildung von Lernstrategien, Lernorganisation, Lernmedien und Lernkontrollen).⁷

Mit neueren lerntheoretischen Ansätzen wird versucht, selbstgesteuertes Lernen zu erklären und gegenüber anderen Konstrukten abzugrenzen. Aufgrund der Vielschichtigkeit des selbstgesteuerten Lernens bewegen sich die Theorien zu dieser Thematik in einem weit gespannten Rahmen. So wurden bspw. allgemeinspsychologische Theorien (wie z.B. Handlungstheorien), Motivationstheorien, Emotionstheorien, Informationsverarbeitungstheorien, Selbstkonzepttheorien sowie differentialpsychologische Theorien aufgestellt, um einzelne Komponenten, aber auch das Zusammenwirken dieser zu analysieren und zu bewerten. Unterschiede zwischen den einzelnen Theorien bestehen vor allem darin, wie viele und welche Teilaspekte betrachtet werden. Es existieren:

- Theorien mit dem Schwerpunkt auf motivationalen Komponenten, z.B. die Selbstbestimmungstheorie der Motivation von Deci und Ryan (Deci, Ryan 1993, S. 223-238),
- Theorien mit dem Schwerpunkt auf kognitiven bzw. metakognitiven Aspekten,
- Rahmenkonzepte, die Motivation und Kognition integrieren.

Ein weiterer Unterschied besteht in der Orientierung an verschiedenen Theorietraditionen, wie operantes Lernen, Kognitivismus, Konstruktivismus oder Phänomenologie (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 240f und im Anhang S. 119f).

Die „kognitive Wende“ in der amerikanischen Psychologie beeinflusste grundsätzliche Vorstellungen der Persönlichkeitstheorien, der Sozial-, der Allgemeinen und der Pädagogischen Psychologie. In den klassischen Lerntheorien werden die personeninternen Steuerungskomponenten des Verhaltens nicht berücksichtigt, da davon ausgegangen wird, dass Lernprozesse vorwiegend durch externe Komponenten beeinflusst und gesteuert werden (behavioristische Lernvorstellung). Lernen wird als das Herstellen von gewünschten Verhaltensweisen durch entsprechende externe Anreize verstanden. Somit wird Lernen auf eine Veränderung der Reiz-Reaktions-Muster reduziert, wobei das menschliche Bewusstsein und die aktive Rolle des Lernenden ausgeblendet werden. Mit der „kognitiven Wende“ setzte sich ein Lernverständnis durch, welches das Lernergebnis als Resultat interner und externer Kompo-

⁷ Vgl. auch Deitering 1996a, S. 155; Faulstich 2002, S. 92f; Einsiedler 1978, S. 14f, sowie Deitering 1996b, S. 19.

zenten des individuellen Lernverhaltens versteht. Der Fokus des pädagogischen Interesses richtet sich verstärkt auf die Aspekte der Lernumwelt, mit Hilfe derer eigenständige Lernaktivitäten angeregt, individuelle Lernbemühungen besser unterstützt und Lernende zu einer größeren Eigenständigkeit befähigt werden sollen. Andere Aspekte erklären, wie Lernen im Gedächtnis des Menschen funktioniert oder wie Lernen geregelt wird. Lernen wird als ein durch Erwartungen auf Resultate angeregter Prozess verstanden. Gedächtnistheoretische und informationsverarbeitende Theorien betonen die Dauerhaftigkeit der Lernresultate und sehen Lernen erst als solches, wenn diese über erfahrungsbedingte Veränderungen hinaus in speziellen Situationen erhalten bleiben (vgl. Faulstich 2002, S. 67). Neuere handlungstheoretische Theorien fassen den Menschen als ein informationsverarbeitendes System innerhalb einer Interaktion zwischen Person und Umwelt auf. Der Mensch antizipiert über Zielbildung das Handlungsergebnis, den Handlungsweg und Entscheidungsprozesse. Vernachlässigt werden die motivationalen Faktoren und Attributionen, die vor allem bei der Zielbildung und Entscheidung beteiligt sind (vgl. Deitering 1996b, S. 64f/ 19; Einsiedler u.a. 1978, S. 15f; Faulstich 1999, S. 29f).

In der pädagogischen Wissenschaft besteht inzwischen der generelle Konsens, dass das Ziel von Erziehung das sich selbst steuernde Individuum ist.⁸ Diese Forderungen wurden bspw. bezüglich des demokratischen Selbstverständnisses angesichts des raschen technischen Fortschritts und dem damit verbundenen Anspruch an jeden Einzelnen, lebenslang Lernen zu müssen, bestätigt (vgl. Deitering 1996b, S. 19; Einsiedler, u.a. 1978, S. 16f). Um diese Zielvorstellung zu erreichen, muss Selbststeuerung auch innerhalb der Bildungsinstitutionen vermehrt gefördert werden. Dabei ist zu beachten, dass Erwachsene weniger bereit sind, einem starr vorgegebenen Konzept zu folgen, sondern ein individuelles Eingehen auf ihren spezifischen Lernbedarf und ihre Fragen erwarten. Viele Autoren unterscheiden zwischen Ziel- und Realisierungsmethode. Selbstgesteuertes Lernen ist auch hier nur durch ein gewisses Maß an Fremdsteuerung zu erreichen.

⁸ Als einzelne Ziele und Werte des selbstgesteuerten Lernens sind die Entwicklung zu einem mündigen Menschen, Selbstbestimmung, Selbstverantwortung und Autonomie im Lernen, Selbstständigkeit im Denken und Handeln, Förderung der Lernkompetenz, Vorbereitung auf lebenslanges Lernen, Kritikfähig- und -willigkeit, Förderung von sozialer Kompetenz, Kommunikationsfähigkeit, Konfliktfähigkeit, Selbstvertrauen, Freiheit von Status- und dogmatischen Hierarchiedenken, Selbstbewusstsein und Problemlösefähigkeit zu benennen (vgl. Deitering 1996a, S. 156).

Den Institutionen kommen zwei zentrale Aufgaben zu. Erstens sollen diese die pädagogische Qualität verbessern. Erfahrungen der entsprechenden Institutionen und wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass die Arbeitszufriedenheit steigt, wenn den TeilnehmerInnen mehr Möglichkeiten zur Selbststeuerung eingeräumt werden. Darüber hinaus ermöglicht selbstgesteuertes Lernen eine stärkere individuelle Förderung. Zweitens sollen die Institutionen neue Teilnehmerkreise erschließen. Für Personengruppen, die generell nicht oder nur selten an Weiterbildungsveranstaltungen teilnehmen, müssen besondere Werbemaßnahmen erfolgen, da diese vermutlich auch nicht an Veranstaltungen mit selbststeuernden Elementen teilnehmen. Zu beachten ist bei dieser Personengruppe, dass solche Lernarrangements notwendig sind, die Aspekte wie niedrige Zugangsschwellen durch Veranstaltungen in vertrauter Umgebung, Selbstbestimmung, Handlungsorientierung und Lebensweltorientierung noch stärker berücksichtigen, als andere Angebote (vgl. Projekt SeGel 2002, S. 7; Gnahs, Seidel 1999, S. 72). Selbstverständlich müssen auch innerhalb der Institutionen geeignete Rahmenbedingungen für die MitarbeiterInnen geschaffen werden. Es kommt darauf an, Supportstrukturen für die MitarbeiterInnen zu schaffen und Kommunikations- und Interaktionsstrukturen innerhalb der Einrichtung, aber auch zwischen den einzelnen Einrichtungen, aufzubauen (vgl. Dietrich 2002, S. 121f).

Neben diesen vier hauptsächlichen existieren weitere Determinanten, die für das selbstgesteuerte Lernen bedeutsam sind. Zu nennen ist z.B. die Prozess Erfahrung. Diese bedeutet eine bewusste Abkehr vom produktorientierten Lern- und Leistungsbegriff. Statt dessen werden Lern- und Leistungskriterien gefordert, die sich auf geistige Prozesse beziehen. Weiter gilt es zu berücksichtigen, dass selbstgesteuertes Lernen als ein dynamischer Ablauf zum grundsätzlichen Ziel der Selbststeuerung aufgefasst werden muss. Selbststeuerung muss dabei als Fähigkeit aufgebaut und entwickelt werden. Mit dem sukzessiven Abbau von Anleitung wird gleichzeitig die Selbstständigkeit der Lernenden aufgebaut, wobei sich parallel ein höheres Niveau an Selbstanalyse, -planung, -organisation und -kontrolle einstellt (vgl. Deitering 1996b, S. 19f).

Charakteristika selbstgesteuerten Lernens und seiner TeilnehmerInnen

Allgemeine Merkmale

Schiefele und Pekrun identifizierten vier zentrale Merkmale des selbstgesteuerten Lernens: Erstens bedeute „[...] selbstgesteuertes Lernen, dass die Lerner in kognitiver/metakognitiver, motivationaler und verhaltensbezogener Hinsicht den Lernprozess selbst aktiv beeinflussen und somit ihre Lernergebnisse verbessern“ (Schiefele, Pekrun 1996, S.258). Zweitens sei es notwendig, dass eine selbstbezogene Feedbackschleife während des Lernvorgangs aktiviert ist. Das bedeutet, dass die Lernenden während des Lernprozesses die Effektivität ihrer Lernaktivitäten ständig kontrollieren und entsprechend auf das Feedback reagieren. Drittens habe das selbstgesteuerte Lernen einen motivationalen Aspekt, der hinterfragt, warum und in welcher Intensität der Lernende eine bestimmte selbststeuernde Maßnahme ergreift. Und schließlich sei die volitionale Steuerung als viertes Merkmal notwendig, um die Lernabsicht eines Individuums vor konkurrierenden Einflüssen zu schützen (vgl. Schiefele, Pekrun 1996, S. 258).

Zur Charakteristika selbstgesteuerter Lernprozesse ist es notwendig, die verschiedenen Selbststeuerungssituationen genauer darzustellen. Eine erste Unterscheidung erfolgt entlang der Skala, die vom Lernen außerhalb von Institutionen und dem im institutionellen Kontext begrenzt wird. Zweitens kann unterschieden werden, auf wessen Initiative das Lernen erfolgt und ob drittens allein oder in Gruppen gelernt wird (vgl. im Anhang S. 120). Aus dieser Unterscheidung heraus lassen sich zwei Kontexte ableiten. Zum einen ergeben sich daraus Supportangebote für gezielte Lernvorhaben von TeilnehmerInnen, die aus eigener Initiative heraus erscheinen. Dieses punktgenaue Lernen wird bspw. in Selbstlernzentren, in einem Internetkurs oder in einem Sprachkurs realisiert. Wichtig ist, dass der Kurs genau am Bedarf des Lernenden ansetzt. Zum anderen ist es ein Ziel institutioneller Erwachsenenbildung, Menschen zum selbstgesteuerten Lernen zu motivieren und anzuregen, da es gerade aus fachlichen und beruflichen Gründen wünschenswert ist, notwendige Schlüsselkompetenzen zu erwerben. Zudem wird der Nachhaltigkeit des Lernerfolgs in die-

sem Kontext ein höheres Maß zugeordnet. In beiden Kontexten erwartet der Lernende von den Institutionen, in seinem Lernen entscheidend unterstützt und beraten zu werden (vgl. Dietrich 2002, S. 122).

Der erfolgreiche selbstgesteuert Lernende

Der selbstgesteuert Lernende muss im Gegensatz zum traditionellen zusätzlichen Anforderungen, bei denen die Schwerpunkte unterschiedlich gesetzt werden, genügen. Grundsätzlich sind für selbstständiges Lernen Eigenschaften wie Flexibilität und Ausdauer notwendig, zudem muss er sein Lernen reflektieren können. Simons stellt hauptsächlich fünf Anforderungen in den Mittelpunkt, die er von den Lehrtätigkeiten ableitet.

„Die wichtigsten Fähigkeiten des selbstständigen Lernens sind also: 1. das Lernen vorbereiten können, 2. die erforderlichen Lernschritte ausführen können, 3. das Lernen überwachen und kontrollieren können, 4. sich selber Rückmeldung geben können und diese auswerten können, 5. sich motivieren und seine Konzentration aufrecht erhalten können“ (Simons 1992, S. 254; vgl. auch Konrad, Traub 1999, S. 43f und im Anhang S. 120)

Der Lernende übernimmt Aufgaben des Lehrenden. Wer in der Lage ist, sein eigener Lehrer zu sein, ist demnach ein guter selbstständiger Lerner (vgl. Niegemann 1995, S. 222 und im Anhang S. 121). Der Lernende muss in der Lage sein, seine Lernbedürfnisse, Ansichten und Vorstellungen wahrzunehmen und zu reflektieren (vgl. Deitering 1996a, S. 158).

Ein ständiger Vergleich zwischen dem Ist und dem Soll, zwischen dem bisher erreichten und dem zu erreichenden Erfolg, hält die Selbstmotivation aufrecht. Adäquates Konzentrationsmanagement wird durch Einhalten von Pausen, geregelten Arbeitszeiten, sowie der Vermeidung von Lärm und Konflikten erreicht (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 239f). Wichtig ist, den eigenen Lernbedarf zu erfassen und daraus eigene Ziele zu entwickeln. Der Lernende muss auch entscheiden, welche Dinge er selbstständig lernen will und an welcher Stelle es ratsamer ist, institutionalisierte Lernangebote in Anspruch zu nehmen. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, muss er ein verändertes Selbstverständnis beim selbstgesteuerten Lernen entwickeln, seine eigenen Lernmuster bzw. -verhaltensweisen und individuell passende Lernstrategien kennen und möglichst viele Lernangebote, -medien und -wege kennen und nutzen (vgl. Dietrich 1999b, S. 19).

Der erfolgreiche selbstgesteuert Lernende zeichnet sich daher durch besondere Merkmale aus. Zielorientierung bedeutet auch, dass dem anzuwendenden Wissen ein hoher, z.B. beruflicher, Wert beigemessen wird. Je höher dieser Wert ist, desto höher ist die Bereitschaft, alles für die Zielerreichung zu tun (vgl. Frey 2001, S. 326). Er muss also in der Lage sein, eigene Lernziele zu erkennen, sich deren Bedeutung bewusst sein und den entsprechenden Lernprozess in Gang setzen. Ferner muss er sein Lernen selbst regulieren, indem er Lernfortschritt und Lernziele vergleicht. Dabei ist eine kritische Selbstbeurteilung wichtig, da diese für den Lernfortschritt entscheidender ist als Fremdbeurteilungen (vgl. Dubs 1996, S. 2f).

Neben diesen eher „globalen“ Merkmalen zeichnet sich der erfolgreiche selbstgesteuert Lernende durch weitere, differenziertere Merkmale aus. Zunächst muss er ein umfangreiches Wissen über Lernstrategien besitzen, die er auch flexibel und reflexiv einsetzen kann. Er muss über ein umfangreiches „Weltwissen“ verfügen, so dass er bei unterschiedlichen Lernanforderungen auf vielfältige, inhaltspezifische Vorkenntnisse zurückgreifen kann. Er aktiviert innerhalb des Lernprozesses strategische, metakognitive, sowie Komponenten des Vorwissens und ist sich darüber hinaus über den Zusammenhang zwischen seinen persönlichen Anstrengungen beim Lernen und dem Lernerfolg bewusst. Er ist ferner in der Lage, sein Lernverhalten gegenüber konkurrierenden Verhaltensweisen oder negativen Emotionen abzuschirmen, d.h. er ist vor allem „aktiv“ (vgl. Schulz 2003, S.3; Konrad, Traub 1999, S. 38f; Kraft 2003, S. 3).

Die Rolle der Lehrenden im veränderten Lernkontext

Die Rolle der Lehrenden ändert sich grundlegend beim selbstgesteuerten Lernen. Der Lehrende ist eher Moderator, Gruppenleiter, Lernanreger, Berater, Planungshelfer, Psychologe, Koordinator, Konfliktlöser, Motivator und Lernanimateur. Trotz dieser Änderungen verbleiben traditionelle Elemente der Lehrendenrolle, wie Fachkompetenz, didaktische Fähigkeit und die Entscheidung über die Relevanz von Inhalten. Daher bleiben Strukturieren und Schwerpunktsetzen bei den Lerninhalten wichtige Funktionen. Auch diagnostische Fähigkeiten, um Lernschwächen und Lernpotenziale zu erkennen und entsprechend damit umzugehen, sind keine neuen Anforderungen an die Lehrenden.

Die neuen Anforderungen bedingen eine Erweiterung der Methodenkompetenz, gerade im Hinblick auf die Gestaltung interaktiver Lern-Lehr-Umgebungen oder das adäquate Einsetzen von Medien für den spezifischen Lernprozess. Die Beratungskompetenz ist entscheidend, um die Lernenden zum Selbstmanagement und zur Selbstkontrolle zu befähigen. Verstärkte Teamfähigkeit und die Fähigkeit zum interdisziplinären Arbeiten sind weitere Anforderungen an die neue Lehrerrolle (vgl. Gnahs 2002a, S. 115f; Konrad, Traub 1999, S. 44ff).

Aus all diesen Anforderungen ergeben sich zwangsläufig neue Aufgaben, die hauptsächlich das Visualisieren der Planung und der Planungsabsichten, die Koordinierung sowie Hilfestellungen betreffen. Eine der zentralen Aufgaben der Lehrenden besteht in der Förderung notwendiger Kompetenzen für selbstgesteuertes Lernen. Dafür stellt er Lernarrangements bereit, die individuelle und institutionelle Lernprozesse verbinden. Er moderiert die Metaphasen und deren Kommunikationsstruktur, gibt Informationen für Recherchen, unterstützt mit Sachkompetenz die Lernenden, delegiert die Verantwortung an diese, gibt Anregungen, ermuntert und zeigt neue Felder auf. Zudem behält er auch die Ziele der Einzelnen im Auge und macht die Lernenden neugierig und wissensdurstig. Darüber hinaus hat er organisatorische Aufgaben. Ferner muss er sich bewusst sein, dass er in den Hintergrund treten muss und nicht immer sofort eingreifen darf. Er muss den Lernenden zutrauen, ihre Problemstellungen selbst zu lösen. Er ist mehr Helfer oder Ratgeber, aber keinesfalls jemand der alles vorgibt (vgl. Schulz 2003, S. 3; Deitering 1996a S. 157f).

Selbstgesteuertes Lernen bezieht sich stets auf das „Selbst“, d.h. auf das Individuum. Daher ist eine Individualisierung des Lernens nötig. Der Lehrende muss beachten, dass jeder Lernende andere Voraussetzungen, Lerngewohnheiten, Lerntechniken, Lerngeschwindigkeiten, Aufnahmefähigkeit und bevorzugte Lernstrategien besitzt (vgl. Deitering 1996a, S. 157). Die Lehrenden haben vielfältige Möglichkeiten, selbstgesteuertes Lernen zu fördern bzw. zu verstärken, z.B. durch das Aufzeigen von Lernmöglichkeiten außerhalb des Unterrichts oder das Aufbereiten von Materialien für Selbstlernprozesse. Eine Individualisierung wird durch Variieren der Lernziele, der Lernmethoden, der Lernhilfen, des Lernmaterials und der Lernzeit gewährleistet. Ein Teil dieser Möglichkeiten kann auch in traditionelle Lehrarrangements eingebunden werden (vgl. Gnahs 2002a, S. 116f; Deitering 1996a, S. 157).

Um diesen Anforderungen und Aufgaben gerecht zu werden, bedarf es einer besonderen Vorbereitung. Dies wird bspw. durch spezielle Mitarbeiterfortbildungen realisiert, es sollten aber langfristig auch bereits in die Lehrerbildung Elemente integriert werden, die der Ausrichtung von Lernprozessen auf selbstgesteuertes Lernen gerecht werden. Beim beschriebenen neuen Anforderungs- und Aufgabenprofil für die Lehrerrolle ist die Möglichkeit gegeben, einzelne Lehrende damit zu überfordern.

Die Institutionen und ihre Rolle bei selbstgesteuerten Lernprozessen

Selbststeuerung impliziert, dass der Lernende über Ziele, Inhalte, Lernwege (Methoden, Medien), Ort, Zeitpunkt und Dauer des Lernens selbst entscheidet. Dies war im institutionellen Rahmen Aufgaben der Lehrenden, die diese Parameter nun weitgehend den Lernenden überlassen müssen, was zur Überforderung auf beiden Seiten führen kann.

„Die Institution hat deshalb sicherzustellen, dass die Lernenden Anregungen für die Gestaltung ihres individuellen Lernprozesses und zur Ausgestaltung des komplexen Lernprojekts erhalten, dass ihnen die erforderlichen Materialien (vielfältige Medien, Soft- und Hardware – je nach Setting kann dies eine Bibliothek, in Lernzentrum, eine Mediothek, eine Materialsammlung, Zugang zu Computern, Telefon, Fax, E-Mail etc. sein) zur Verfügung stehen, dass sie fachlich unterstützt werden und eine individuelle Betreuung zur Verfügung steht“ (Dietrich 2002, S. 126).

Grundsätzlich ist es Aufgabe der Institutionen, geeignete Rahmenbedingungen für diese individuellen Lernprozesse zu schaffen. Aufgaben bezüglich der Gestaltung des eigentlichen Lernprozesses sind – neben den bereits genannten – Gruppenarbeit zu ermöglichen und anzuregen, Lernorte zu kombinieren, offene Curricula zu entwickeln, Programme und Kurse zu konzipieren, Lernerfolge zu kontrollieren, konzipieren und zertifizieren, sowie Lernzeiten sicherzustellen (vgl. Dietrich 2002, S. 127 und im Anhang S. 121).

Je nachdem, ob sich die Lernenden auf eigene Initiative oder auf Anregung von Dritten an Institutionen wenden, verschiebt sich der Kern der Aufgaben: selbstgesteuertes Lernen zu ermöglichen bzw. Anregung, Förderung und Unterstützung beim selbstgesteuerten Lernen zu gewährleisten.

Im ersten Fall, in dem die TeilnehmerInnen auf Eigeninitiative hin erscheinen, ist es notwendig, Angebote zu schaffen, die es ermöglichen, die Selbstlerninitiativen von

Lernenden zu unterstützen. Dazu bedarf es der Bereitstellung erforderlicher Quellen wie Medien und Arbeitsmittel, Angebote, bei denen der Lernende selbst über Ziel, Inhalt und Lernweg bestimmen kann, die aber gleichzeitig eine zeitliche und räumliche Flexibilität gewährleisten. Ferner werden Unterstützungsangebote notwendig, wie z.B. die fachlich-inhaltliche, prozessbezogene und personenbezogene Beratung, die nicht auf die Kurse beschränkt sind. Erforderlich sind zudem modularisierte Angebote, die punktuell Lernen auf ein bestimmtes Ziel hin ermöglichen und die individuelle Lerngeschichte des Einzelnen berücksichtigen, sowie Beratungsangebote, damit Interessierte sich für sie passende Supportangebote auswählen können. Für derartige Angebote wird geworben, um das Leistungsspektrum bekannt zu machen und weitere Klienten zu werben (vgl. Dietrich 2002, S. 129).

Im zweiten Fall, bei der die TeilnehmerInnen durch Dritte angeregt werden, spielen Selbstbestimmung, Motivation und Interesse eine entscheidende Rolle. Für die Selbststeuerung ist es nicht entscheidend, dass die Initiative vom Lernenden selbst ausging, sondern dass der Lernende dem Lerngegenstand Interesse und Relevanz beimisst. Um den Lernenden vorsichtig an diese Lernform heranzuführen, sind zunächst niedrigschwellige Angebote zu konzipieren. Die Einführungsphase ist äußerst wichtig. Da das Lernen nicht von dem Lernenden selbst initiiert wurde, sind vordergründig Überzeugungsarbeit, Arbeit an Zielen und Motivation, sowie Arbeit an den individuellen Lern-Geschichten der TeilnehmerInnen und ihrer bevorzugten Lernstrategien zu leisten. Einen besonderen Stellenwert kommt dabei der Prozessbegleitung und -beratung zu. Eine Reflexion der Lernsituation und des Lernprozesses sind ebenfalls entscheidend für die Nachhaltigkeit des Lernerfolgs. Diese Reflexion muss vor allem den Lernenden ihre bisherigen erfolgreichen Lernstrategien und ihre Lernwiderstände bewusst machen, ihre Selbstlernkompetenz durch die Vermittlung weiterer Lernstrategien erweitern, ihre Selbststeuerungskompetenz durch die Vermittlung von Selbst- und Zeitmanagementstrategien erhöhen und ihre Motivation prüfen (vgl. Dietrich 2002, S. 129f).

Institutionen müssen ferner dazu beitragen, dass individuelle selbstgesteuerte Lernprozesse auch außerhalb des institutionellen Rahmens anregt und vorbereitet werden. Lernen im institutionellen Rahmen muss daher auf das nachhaltige individuelle

Weiterlernen bezogen werden.⁹ Institutionen müssen weiterhin die interinstitutionelle Lernkultur den Rahmenbedingungen selbstgesteuerten Lernens anpassen.

„Bevor Institutionen selbstgesteuertes Lernen an ihre Klientel herantragen, ist innerinstitutionell eine Klärung vorzunehmen, wieweit ‚Selbststeuerung der Lernenden‘ mit den Zielen sowie den organisatorischen Voraussetzungen in der Institution korrespondiert, welche Spielräume den Lernenden tatsächlich eingeräumt werden sollen bzw. können und welche Unterstützung für diese Lernprozesse bereitgestellt werden kann“ (Dietrich 2002, S. 133).

Da selbstgesteuertes Lernen von den Lehrenden eine hohe Flexibilität erfordert und zudem in der Einrichtung Erfolgsdruck und Fehlerkultur wirken, sind insbesondere Supervision und Praxisberatung sehr wichtig.¹⁰

Um eine breite und differenzierte Infrastruktur für selbstgesteuertes Lernen zu ermöglichen („horizontale Vernetzung“), ist die Kooperation von Bildungseinrichtungen derselben Ebene, z.B. Weiterbildungsinstitutionen, aber auch mit anderen gesellschaftlichen Bereichen wie Wirtschaft, Arbeitsverwaltung, Bibliotheken usw. notwendig. Eine bessere Abstimmung der verschiedenen Stufen des Bildungswesens untereinander ist ebenso nötig („vertikale Vernetzung“ – vgl. Beschluss der KMK 2003, S. 3f).

⁹ Vgl. zum gesamten Kapitel Dohmen 2003.

¹⁰ Zur Rolle der Institutionen vgl. Beschluss der KMK 2003, S. 3.

Bedingungen für selbstgesteuertes Lernen

Lernerseitige Strukturen und Bedingungen

Selbstgesteuertes Lernen beansprucht die ganze Person, d.h. ihre Kognition, ihre Motivation, ihre Ressourcennutzung und ihre soziale Interaktion (vgl. Friedrich 2002, S. 5).

„Beim Lernen erwirbt man nicht nur Wissen über einen Lerngegenstand, sondern immer auch Wissen über die eigene Person, über eigene Stärken (Können, Ausdauer, Zielstrebigkeit usw.) und Schwächen (Verständnisprobleme, Unaufmerksamkeit, Desinteresse usw.), das kritisch für das Selbstkonzept werden kann“ (Friedrich, Mandl 1997, S. 242).

Allein mit kognitiven Prozessen werden nicht alle Aspekte des Lernens erklärt, wie z.B. Ziele, Interessen oder die Aspekte der Lernmotivation. Beim Lernen besteht eine enge Verbindung zwischen motivational-emotionalen Komponenten. Die Wissenschaft geht heute davon aus, dass die motivationalen Komponenten beim selbstgesteuerten Lernen Einfluss auf die Aufgabenwahl (z.B. Schwierigkeit, Inhalt der gewählten Lernaufgaben), auf die Wahl kognitiver Lernstrategien (z.B. oberflächliche vs. tieferegehende Verarbeitungsstrategien) und auf das Ausmaß an Anstrengung bzw. Ausdauer haben (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 243).

Im Gegensatz dazu sind kognitive Komponenten wesentlich für die mentale Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Lerngegenstand verantwortlich (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 243). Die motivationalen und kognitiven Komponenten werden jeweils in strukturelle und prozessuale Komponenten unterteilt (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 74ff und im Anhang S. 122).

Als strukturelle kognitive Komponenten werden jene Wissensarten bezeichnet, die für den weiteren Wissenserwerb notwendig sind. Dazu zählen das inhaltliche Vorwissen (hilft neue Informationen in ihrer Bedeutung für den Lernprozess einzuschätzen und erleichtert die Verankerung in die kognitive Struktur), das Wissen über das eigene kognitive System (hilft Stärken zu nutzen und Schwächen zu kompensieren), das Wissen über die Aufgaben (hilft die spezifischen Anforderungen der Aufgaben zu berücksichtigen) und das Strategiewissen, dass die Nützlichkeit von allgemeinen und spezifischen Strategien für die Bewältigung bestimmter Lernaufgaben bewusst

macht. Dies ist wichtig, um bei bestimmten Aufgaben eine angemessene Strategie zur Bewältigung der Aufgabe zu wählen. Das Strategiewissen hilft Informationen gezielter zu verarbeiten (vgl. Bannach 2002, S. 91f).

Zu den prozessualen kognitiven Komponenten zählen drei Klassen von Lernstrategien (Friedrich, Mandl 1997, S. 249)¹¹:

1. Informationsverarbeitungsstrategien, die der mentalen Auseinandersetzung, inklusive Verstehen und Behalten, mit dem jeweiligen Lerninhalt dienen. Diese werden in Wiederholungs-, Elaborations- und Organisationsstrategien unterteilt.
2. Kontrollstrategien, welche die Informationsverarbeitungsstrategien regulieren und steuern.
3. Ressourcenstrategien, die den Lernenden mit äußeren materiellen und personellen Ressourcen unterstützen.¹²

Wiederholungs- und Einprägstrategien sind notwendig, um die Informationen im Langzeitgedächtnis zu speichern. Geeignete Methoden sind die mehrfache Wiederholung des Lernstoffes, das schriftliche Zusammenfassen von wesentlichen Informationen oder das Markieren wichtiger Textpassagen. Mit den Elaborationsstrategien werden Informationen mit vorhandenen Strukturen in Beziehung gesetzt und so im Langzeitgedächtnis verankert. Fragen stellen, Zusammenfassen, die Schlüsselwortmethode oder Analogien bilden sind hierfür wesentliche Praktiken. Zum Aufbau eines Netzwerkes von Beziehungen zwischen den einzelnen Informationen werden Organisationsstrategien benötigt. Das neue Wissen wird organisiert. Meist hat dies auch einen informationsreduzierende Komponente (vgl. Schiefele, Pekrun 1996, S. 261f; Nüesch 2001, S. 15f und im Anhang S. 123).

Die Kontrollstrategien planen, überwachen und evaluieren den eigenen Lernverlauf. Diese werden auch als metakognitive Strategien bezeichnet, die „[...] sich insbesondere in der Steuerung und Überwachung des eigenen Handelns (Handlungsregulati-

¹¹ Als Lernstrategie wird eine Sequenz einzelner Lerntechniken bezeichnet, mittels derer ein bestimmtes Ziel erreicht wird (vgl. Schiefele, Pekrun 1996, S. 260). Schreiber unterscheidet zwischen übergeordneten Lernstrategien (Steuerung und Kontrolle) und untergeordneten Lernstrategien (Strategien zur Planung, kognitiven Verarbeitung und Motivierung, und im Anhang S. 122). Besondere Bedeutung für die Selbstregulation kommt der Selbstbeobachtung und der Selbsteinschätzung zu. Die Selbstregulation des Lernens ist demnach eine übergeordnete Lernstrategie mittels derer der Lernende sicherstellt, dass er alles lernt sowie entscheidet ob und welche adäquaten Lernstrategien (untergeordnete) eingesetzt werden, um auf das Lernziel hinzuführen (vgl. im Anhang S. 123). In zahlreichen Untersuchungen wurde ein positiver Zusammenhang zwischen dem Wissen und Nutzen von Lernstrategien sowie schulischen Leistungen festgestellt (vgl. Schreiber 1998, S. 39ff, 97). Lernstrategien sind lehr- und auch lernbar und sind eine Voraussetzung für autonomes Lernen (vgl. Metzger 1989, S. 344-359).

¹² Vgl. zu diesem Teil auch Konrad, Traub 1999, S. 35f.

on) sowie in der Planung und Ableitung komplexen Verhaltens (Handlungsorganisation) äußern“ (Konrad 1996a, S. 40). Metakognition bezieht sich auf zwei Aspekte im Lernprozess. Zum einen bezieht sich diese auf das Wissen, das eine Person über ihre eigenen Fähigkeiten, über Merkmale von Aufgaben und über Strategien hat, die die eigenen kognitiven Leistungen beeinflussen.

„Metakognitives Wissen ist eine zentrale Voraussetzung der Selbststeuerung des Lernens. Ohne Kenntnis der eigenen Fähigkeiten, der Anforderungen, die bestimmte Aufgaben beinhalten, und der Strategien, die zur Bewältigung dieser Aufgaben angemessen sind, könnte eine effektive Steuerung des Lernens kaum gelingen“ (Schiefele, Pekrun 1996, S. 262).

Zum anderen bezieht sich Metakognition auf Prozesse der Kontrolle kognitiver Vorgänge. Dies beinhaltet Aspekte der Planung, Überwachung und Regulation des Lernens. Planung bedeutet in diesem Zusammenhang das Setzen von Zielen, das Formulieren von Lernfragen und die Feststellung der Aufgabenanforderungen. In der Planungsphase werden relevante Vorwissensbestände aktiviert. Diese wiederum vereinfachen die Einordnung und das Verstehen des Lernstoffs (vgl. Schiefele, Pekrun 1996, S. 262).

Die Überwachung bezieht sich auf die eigentliche Kontrolle des Lernvorgangs, u.a. wird so die Aufmerksamkeit gelenkt und geprüft, ob der Lernstoff wirklich verstanden wurde. Die Regulation hängt eng mit der Überwachung zusammen; diese dient dazu, die aktuelle Lerntätigkeit den Aufgabenanforderungen anzupassen, z.B. durch Reduzieren der Lesegeschwindigkeit bei schwierigen Textpassagen und durch die Beseitigung von Problemen, die während des Lernprozesses entstehen. Die lernbegleitenden Kontrollstrategien werden nicht bewusst wahrgenommen, sondern laufen zumeist vor- und unbewusst ab (vgl. Schiefele, Pekrun 1996, S. 262; Nüesch 2001, S. 63ff /78ff).

Mit den Ressourcenstrategien nutzt der Lernende interne und externe Ressourcen, wie z.B. Medien, Materialien oder andere Personen.

„Bezogen auf die Umwelt können die folgenden ressourcenbezogenen Strategien unterschieden werden [...]: Gestalten der Lernumgebung (z.B. Vermeidung von Ablenkung), gemeinsames Lernen mit Studienkollegen, Hilfe suchen bei anderen (z.B. dem Lehrer) und Problemlösung mittels Verwendung zusätzlicher Literatur. Wichtige Strategien der Nutzung interner Ressourcen sind das Investieren hoher Anstrengung (d.h. hoher Persistenz und Intensität beim Einsatz kognitiver und metakognitiver Strategien) und eine effektivere Zeitplanung (z.B. Festlegung bestimmter Lernzeiten, frühzeitiger Lernbeginn, das Einplanen von Entspannungsphasen)“ (Schiefele, Pekrun 1996, S. 263).

Zeit ist eine wesentliche Ressource für das selbstgesteuerte Lernen (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 243-252). Die für das Lernen erforderliche Zeit muss bereit gestellt werden. Mit dem Lernen konkurrierende Tätigkeiten müssen abgestimmt bzw. gegen das Lernen abgeschirmt werden. Auch die einzelnen Lernphasen müssen in ihrem zeitlichen Verlauf koordiniert werden. Ähnlich verhält es sich mit den Medien als Lernressource. Multimediale und telematische Lernumgebungen begünstigen selbstgesteuertes Lernen, da der Zugang zu Lernressourcen erleichtert wird. Dies ermöglicht einen zeit- und ortsflexiblen Wissenserwerb und Kommunikationsprozesse (vgl. Friedrich 2002, S. 7f). Um diese Medien effektiv nutzen zu können, muss der Lernende über entsprechende Kompetenzen verfügen.

Strukturelle motivationale Komponenten sind zeitlich stabil und bilden die Grundlage für Konzepte wie Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, Bedürfnisse, thematisches Interesse und Ziele.

Prozessuale motivationale Komponenten sind bspw. lernbegleitende Prozesse oder Bewältigungsstrategien. Diese werden in Strategien unterschieden, die der Aufrechterhaltung des eigenen Selbstkonzeptes dienen und in Strategien, mit denen der Lernende seine Motivation und seine Ziele gegen andere konkurrierende Handlungstendenzen abschirmt (volitionale Strategien). Die selbstbilderhaltenden Bewältigungsstrategien dienen dazu, Misserfolge äußeren Faktoren zuzuschreiben, bei höheren Anforderungen die Anstrengungen zu erhöhen oder sich bedrohlichen Entwicklungen zu entziehen, um so ein positives Selbstbild erhalten zu können. Es bedarf der volitionaler Bewältigungsstrategien, um den eigenen Willen oder bestimmte Absichten auch tatsächlich in die Tat umzusetzen. Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass Personen, die mehr von ihren Absichten in die Tat umsetzen, dies durch willentliche Kontrollprozesse erreichen. Gängige Arbeitsweise ist die Kontrolle von Aufmerksamkeit, Motivation, Emotionen und Umwelt (vgl. Friedrich 2002, S.6f; Schiefele, Pekrun 1996, S. 264f; Konrad, Traub 1999, S. 33).

Eine weitere Unterscheidung der Motivation erfolgt entlang den Dimensionen extrinsische versus intrinsische Motivation. Eine hohe intrinsische Lernmotivation bezieht sich auf hohe Kenntnisse und Prozeduren, die eine differenzierte und gründliche Aneignung des Lerngegenstands bedingen (Tiefenstrategien des Lernens). Extrinsische Motivation orientiert sich vorwiegend auf oberflächige Strategien, die das schnelle Erreichen von Zielen anvisieren (oberflächige Lernstrategien) (vgl. Konrad, Traub

1999, S. 35). Intrinsisch motivierte Personen engagieren sich aus Interesse für eine Aktivität.

„Typisch für Selbststeuerung dürfte demnach ein stark ausgeprägtes Erleben von intrinsischer Motivation sein. Extrinsisch, durch äußere Instanzen motivierte Aktivitäten sollten dagegen in der Regel nicht als selbstgesteuert erlebt werden“ (Konrad 1996b, S. 52).

Aber auch bei extrinsisch motivierten Handlungen kann ein Empfinden von Selbstbestimmtheit vorliegen, wenn bspw. Wahlmöglichkeiten vorhanden sind, da diese für das Erleben von Selbstbestimmung essenziell sind (vgl. Deci 1993, S. 226).

Zwischen den einzelnen motivationalen Faktoren werden verschiedene Wechselwirkungen angenommen, die den Lernprozess und -verlauf beeinflussen. „Lernende mit hoher Selbstwirksamkeitsüberzeugung führen Misserfolge auf ungenügende Anstrengung oder widrige Bedingungen zurück“ (Nüesch 2001, S. 58). Entgegengesetzt dazu führen Lernende mit tiefer Selbstwirksamkeit Misserfolge auf mangelnde Fähigkeiten zurück. Wenn der Lernerfolg mit stabilen Ursachen erklärt wird, erhöht sich die Selbstwirksamkeit stärker, als wenn dieser auf veränderbare Ursachen zurückgeführt wird. Der Lernende setzt sich höhere Ziele und hat auch einen ausgeprägteren Willen, diese zu erreichen, je größer die subjektiv wahrgenommene Selbstwirksamkeit ist. Dem Interesse kommt insofern eine große Bedeutung zu, als in dem Maße die Lernziele eher verfolgt werden, je größer das Interesse ist (vgl. Nüesch 2001, S. 58). Die bisher dargestellten Komponenten betreffen hauptsächlich den Lernenden, der sich vorwiegend allein mit dem Lernstoff auseinandersetzt. Allerdings muss auch berücksichtigt werden, dass Lernen, vor allem in der Schule, in Anwesenheit anderer oder in gezielter Kooperation stattfindet. „Lernen in sozialer Interaktion ist eine jener Strategien beim selbstgesteuerten Lernen, die das Lernen wirkungsvoll unterstützen können“ (Friedrich 2002, S. 9). Die Vorteile der Gruppenarbeit liegen darin, dass Lernen in Gruppen meistens anregender als Einzellernen ist. Für eine verständliche Vermittlung muss das Wissen beim Diskutieren explizit gemacht werden, wofür es strukturiert und organisiert werden muss. Dabei werden Wissenslücken bzw. Verständnisschwierigkeiten offensichtlich. Durch Beobachten der Gruppenmitglieder können andere Problemlösungsstrategien erkannt und für sich verwendet werden. Ein weiterer Vorteil der Gruppensituation bezieht sich auf die Aufrechterhaltung der

Motivation. Die soziale Unterstützung durch die anderen wirkt sich positiv auf die eigene Motivation und den Willen durchzuhalten aus (vgl. Friedrich 2002, S. 9f).¹³

Situative Bedingungen

Die Lernumgebung muss gewährleisten, dass ein gehaltvoller und wechselseitiger Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden stattfindet. Die Lernumwelt wird in die drei Aspekte Lernorganisation, materielle Lernumwelt und personelle Lernumwelt unterteilt. Die Lernorganisation beinhaltet die Kriterien flexible Zeitplanung, flexible Raumnutzung, Minimum an Frontalunterricht, flexible Gruppenbildung, flexible Schwerpunktsetzung bei Lerninhalten, eine individuelle Planung der Vorgehensweise und die Nutzung von externen Lernquellen (vgl. Deitering 1996a, S. 156).

„Die materielle Lernumwelt sollte anregende Lernmaterialien enthalten, die zum Experimentieren und zu einem aktiven Umgehen mit der Lernumwelt einladen“ (Deitering 1996a, S. 157).

Bestimmte Aspekte sind dabei zu berücksichtigen. Authentizität und Situiertheit bedeuten, dass die Aufgaben und Beispiele einem realen Kontext entstammen. Multiple Kontexte ermöglichen dem Lernenden, den Lerngegenstand und die Probleme aus möglichst vielen Perspektiven zu betrachten. Die Förderung des kooperativen Arbeitens und Lernens, sowie die Förderung der intrinsischen Motivation und der Interessendimension sind in den Lernumgebungen zu realisieren. Das bedeutet, dass bei den Interessen der Lernenden angesetzt wird, da Interesse eine wesentliche Voraussetzung für Lernen ist (vgl. Schulz 2003, S.1; Konrad, Traub 1999, S. 73). Kriterien für persönlichkeitsförderliches Lernen sind:

- Handlungsorientierung, d.h., die TeilnehmerInnen zu befähigen, selbst handeln zu können
- Teilnehmerorientierung, d.h., an individuelle Voraussetzungen der Lernenden anzuknüpfen
- Interessenbezug
- Problembezug, d.h., dass die Themen nicht als fertige Wissensbestände, sondern bezogen auf konkrete Handlungsanforderungen der Lernenden relevant sind
- Methodenoffenheit, d.h., dass eine adäquate Methodenvielfalt sich positiv auf die Lernmöglichkeiten auswirkt
- Selbsttätigkeit, d.h., dass Lernende sich vor allem aneignen, was in eigener Tätigkeit erarbeitet wurde sowie der

¹³ Vgl. zum gesamten Kapitel Friedrich 1997, S. 4ff.

- Gruppenbezug, d.h., dass Lerndauerhaftigkeit eher in Gruppen mit gemeinsamen Problemen erreicht wird.

Diese Kriterien sind nicht als Paradigmen zu sehen, sondern eher als Leitlinien, die im Einzelfall konkretisiert werden müssen. In der personalen Lernumwelt ist der Lehrende der Förderer, der das Lernen ermöglicht. Seine Aufgaben beziehen sich auf Beraten, Helfen, Organisieren und das Anregen von Lernprozessen (vgl. Faulstich 2002, S. 94f).

„Wie in vielen Bereichen kognitions-motivations-integrierter Prozesse muss eine inverse U-Funktion im Hinblick auf den Grad der Lernumweltstrukturierung und der Erleichterung selbstgesteuerten Lernens postuliert werden: man kann die externe Lernstofforganisation so maximal (vor)strukturieren, dass damit die interne Prozeß-Organisation des Lernens völlig festgelegt und fremdgesteuert ist“ (Groeben, Hofer 1978, S. 245 und im Anhang S. 124).

Das bedeutet, dass das optimale Niveau der Informationsverarbeitung bei einem mittleren Ausmaß von Umwelt- bzw. Lernkomplexität liegt. Die jeweilige Aufgabe muss für den Lernenden eine Anforderung darstellen, die über seinen gegenwärtigen kognitiven Stand hinausgeht, die aber auch mit seinen bisherigen Lernstrategien zu bewältigen sein muss, das heißt, die Aufgabe muss den Lernenden fordern, darf ihn aber auch nicht überfordern (vgl. Groeben, Hofer 1978, S. 245).

Förderung selbstgesteuerten Lernens

Bei der Förderung selbstgesteuerten Lernens gibt es zwei verschiedene Ansatzpunkte. Zum einen ist es möglich, dem Lernenden die kognitiven und motivationalen Komponenten direkt zu vermitteln (Lernstrategietraining), die dieser dann gezielt aufgaben- und situationsadäquat einsetzt. Der zweite Ansatz, die indirekte Förderung (Instruktionsdesign), hat das Ziel, die Lernumgebung so zu gestalten, dass dem Lernenden die Möglichkeit zum selbstgesteuerten Lernen gegeben bzw. dieses gefordert wird. Beide Ansätze bedingen sich gegenseitig. Werden die erworbenen Komponenten des Strategietrainings nicht in entsprechenden Lernumgebungen gefordert, verkümmern diese. Lernumgebungen für selbstgesteuertes Lernen aktivieren nicht zwangsläufig Selbststeuerung, so dass die entsprechende Kompetenz bei den Lernenden durch Strategietraining aufgebaut werden muss. Daher werden beide Ansätze vermehrt miteinander verknüpft, das heißt es werden Lernumgebungen konzipiert, in die Elemente direkten Strategietrainings integriert werden (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 253; Nüesch 2001, S. 101; Konrad 2003b, S. 9 und im Anhang S. 124f).

Direkte Förderung des selbstgesteuerten Lernens – Strategietraining

Kerngedanke des Lernstrategietrainings ist es, Prinzipien des Lernens und Denkens darzustellen und an speziell ausgewählten Aufgaben zu üben. Die Kern-Trainingselemente 1 bis 3 zeichnen sich dadurch aus, dass diese die jeweilige Zielstrategie aufzeigen, daneben haben sich weitere Elemente (4 bis 8) in Trainingsmaßnahmen bewährt (vgl. Friedrich 1997, S. 7f):

1. Lernstrategien sind nicht offen beobachtbar und werden explizit gemacht, damit Lernende eine kognitive Repräsentation der jeweiligen Zielstrategie aufbauen. Die Methode des kognitiven Modellierens, bei der handlungsbegleitend Denken und Handeln verbalisiert werden, zielt darauf ab, dass die Lernenden dieses Modell internalisieren, um eine Soll-Vorgabe für die Ausführung zu haben. Das Verstehen des Feedbacks wird durch das internalisierte Modell erleichtert.
2. Um Strategien angemessen und situationsadäquat einzusetzen, wird konditionales Aufgaben- und Strategiewissen trainiert, um so dem Lernenden Wirkungen (Vor- und Nachteile) und Anwendungsbedingungen der jeweiligen Strategie zu vermitteln.

3. Kontroll- und Selbstreflexionsstrategien – im einzelnen Planungsstrategien, Strategien zur Verstehensüberwachung sowie Techniken für die prozessbegleitende Verbalisierung – sind für selbstgesteuertes Lernen wichtig, um ohne externe Kontroll- und Regulationsinstanzen, die Strategieausführung zu überwachen und zu erlernen.
4. Strategietraining erfolgt möglichst in den Fachgebieten, in denen es später auch eingesetzt wird, damit der Nutzen dieser Strategien offensichtlich wird.
5. Üben unter variierenden Aufgabenbedingungen sichert den Erfolg einer Strategie bei veränderten Aufgabenbedingungen.
6. Mit zunehmenden Training sollen externe Hilfen, wie bspw. Auswahl einfacher Aufgaben, Rückmeldung oder Korrektur, die der kognitiven Überlastung entgegenwirken sollen, abgebaut werden und die Verantwortung für den Lernprozess verstärkt den Lernenden überlassen werden, indem der Lernende seine Strategien selbst aussucht und anwendet.
7. Zur Aufrechterhaltung und Übertragung von Strategien sind motivationale Voraussetzungen, wie veränderte Attribuierungsmuster oder Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, notwendig.
8. Trainings in kleinen Gruppen oder Gruppenarrangements wirken sich zu meist positiv auf die allgemeine Motivation und den Strategietransfer aus (vgl. auch Nüesch 2001, S. 101ff; Friedrich, Mandl 1997, S. 254f).

In Trainingsuntersuchungen zum selbstgesteuerten Lernen wurde gezeigt, dass nicht immer alle Prinzipien umgesetzt werden. In einigen Untersuchungen wurde jedoch bestätigt, dass auf der Grundlage dieser Prinzipien sich die kognitiven Strategien selbstgesteuerten Lernens veränderten. Ausgehend von den Erfolgen wird zunehmend versucht, motivationale Komponenten selbstgesteuerten Lernens auf dieser Basis umzugestalten. Daher wurden Trainingsprogramme entwickelt, die bestimmte Module enthalten, die zur Veränderung motivationaler Strukturen wie Prüfungsangst oder Attributionsstrategien führen sollen.¹⁴

Indirekte Förderung selbstgesteuerten Lernens – Gestaltung von Lernumgebungen

Bei indirekten Förderansätzen werden die Lernstrategien nicht ausdrücklich geschult und daher den Lernenden nicht bewusst gemacht, sondern es wird versucht, die Lernumgebung so zu gestalten, dass diese den Lernenden Freiheitsgrade bezüglich der Selbststeuerung überlassen bzw. Selbststeuerung fordert.

„Unter Lernumgebung wird hier das Arrangement der äußeren Lernbedingungen (Personen und Institutionen, Geräte und Objekte, Symbole und Medien, Informa-

¹⁴ Metzgers Ansatz zur Lernstrategievermittlung beinhaltet z. B. für die Schulung von Lernstrategien fünf aufeinander aufbauende Phasen (vgl. Nüesch 2001, S. 106f; Friedrich, Mandl 1997, S. 256).

tionsmittel und Werkzeuge) und Instruktionsmaßnahmen (Lernaufgaben, Sequenz der Lernschritte, Methoden u. a.) verstanden, die Lernen ermöglichen und erleichtern“ (Friedrich, Mandl 1997, S. 258)¹⁵.

Die zugrunde liegenden theoretischen Vorstellungen über Lernen bestimmen die Gestaltung der Lernumgebung für selbstgesteuertes Lernen. Lehren und die Gestaltung von Lernumgebung aus behavioristischer Sicht ist Stimulusgestaltung bzw. Gestaltung von Verhaltenskonsequenzen, die das gewünschte Verhalten erzielen bzw. verstärken. Beispiele für diese Auffassung sind der programmierte Unterricht, computerbasierte „drill and practice“-Programme und tutorielle Lernumgebungen. Charakteristisch für diese Lernumgebungen sind operationale Lernziele, kleine Informationseinheiten, die aktive Rolle der Lernenden, sowie die unmittelbare Rückmeldung. Diese Lernumgebungen stehen expositorischen Unterrichtskonzepten nahe.

„Selbststeuerung beschränkt sich hier auf die Unabhängigkeit von einer lehrenden Person, auf die Regulation von Lernzeiten und internen Verarbeitungsprozessen bei der Rezeption weitgehend vorgefertigter, medial objektivierter Unterrichtseinheiten, also auf Entscheidungen über das Wie und Wann des Lernens“ (Friedrich, Mandl 1997, S. 259).

Aus kognitiv-konstruktivistischer Perspektive werden Lernumgebungen entwickelt, die „[...] authentische, komplexe und realitätsnahe Lernprobleme stellen, den Aufbau multipler Perspektiven und kognitiver Flexibilität im Umgang mit Wissen fordern, die Verknüpfung von Wissen und Handeln unterstützen, die Kooperation zwischen den Lernenden aktivieren, den Transfer des Gelernten bahnen und Medien so einsetzen, dass diese die Funktion von kognitiven Werkzeugen für die Bearbeitung komplexer Probleme übernehmen“ (Friedrich, Mandl 1997, S. 259). Dem Lernenden wird eine aktive und konstruktive Rolle beim Wissenserwerb zugeschrieben. Daher räumen Lernumgebungen, die auf dem explorativen Unterrichtskonzepten basieren, der Selbststeuerung einen höheren Stellenwert ein. Dennoch überlassen auf diesen Prinzipien basierende Lernumgebungen nicht alle Entscheidungen über Ob? Was? Wann? Wie? Woraufhin? den Lernenden. Ferner bergen diese ein gewisses Dilemma in sich.

„Einerseits sollen Lernumgebungen Konstruktivität, Spontaneität und Eigenaktivität der Lernenden nicht einschränken und die Selbstverantwortlichkeit der Lernenden fördern. Andererseits bergen Lernumgebungen, die ein hohes Maß an

¹⁵ Vgl. zu diesem Abschnitt auch Nüesch 2001, S. 101ff.

Konstruktivität, Spontaneität und Eigenaktivität auf Seiten der Lernenden voraussetzen, die Gefahr der Überforderung und damit [...] des Abbruchs von Selbststeuerung. [D.h., dass] ein Maximum an Selbststeuerungsmöglichkeiten nicht unbedingt mit dem Optimum an Selbststeuerung zusammenfällt“ (Friedrich, Mandl 1997, S. 260f).

Daher werden die didaktischen Hilfen so auf die kognitiven, motivationalen und affektiven Unterschiede zwischen den Lernenden abgestimmt, dass jeder Einzelne möglichst optimal gefördert wird. Lehrerzentrierter, „informationsvermittelnder“ Unterricht wirkt sich auf Lernende mit ungünstigen Lernvoraussetzungen in zweierlei Hinsicht positiv aus: affektiv (Hilflosigkeit, Ängstlichkeit) und kognitiv (Vorwissen und Intelligenz). Offene, wenig strukturierte Lernumgebungen mit Wahlmöglichkeiten wirken sich dagegen eher auf Lernende mit günstigen Lernvoraussetzungen (Erfolgszuversicht, niedrige Ängstlichkeit, hohes Vorwissen, hohe Intelligenz) positiv aus (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 60).

Aus diesen Befunden ist ersichtlich, wie wichtig eine Differenzierung des Unterrichts ist. Es bleibt festzuhalten, dass es keine Gestaltungsprinzipien gibt, die selbstgesteuertes Lernen garantieren. Ferner haben empirische Studien ergeben, dass auch Lernumgebungen, die nicht für selbstgesteuertes Lernen konzipiert wurden, Selbststeuerung fördern können. Dies legt den Schluss nahe, dass die subjektiv empfundene Autonomie wichtiger ist, als die objektiv gegebene (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 258-261; Deci 1993, S. 230).

Bei der indirekten Förderung von selbstgesteuertem Lernen ist zwischen Lernumgebungen für individualisiertes selbstgesteuertes Lernen und Lernumgebungen für kooperatives selbstgesteuertes Lernen zu unterscheiden.

Lernumgebungen für individualisiertes selbstgesteuertes Lernen sind konzipiert, das selbstgesteuertes Lernen Einzelner zu unterstützen. Dabei wird zwischen Lernumgebungen unterschieden, die dem expositorischen und denen, die dem explorativen Unterrichtskonzept folgen (vgl. auch Konrad, Traub 1999, S. 76ff).

Bei der Förderung individualisierten selbstgesteuerten Lernens ist es wesentlich, dass die Lernenden ihr Lerntempo selbst steuern. Um dies zu realisieren, werden in den expositorischen Lernumgebungen selbstinstruktionale Medien – gedruckte Texte, Computer oder Multimedia – eingesetzt.

„Auch für computergestützte expositorische Lernumgebungen scheint zu gelten, dass in das System integrierte instruktionale Hilfen, z.B. formative Lernerfolgskontrollen und Rückmeldungen, zu besseren Lernergebnissen führen als reine

Selbststeuerungsvarianten, bei denen die formativen Lernerfolgskontrollen dem Belieben der Lernenden überlassen sind“ (Friedrich, Mandl 1997, S. 263).

Des Weiteren sind Lernzielorientierung der Selbststudienmaterialien und eine möglichst unmittelbare Evaluation bzw. Rückmeldung des Lernerfolgs typische Charakteristika des individualisierten Unterrichts. Während die Steuerung des Lerntempos den Lernenden überlassen wird, werden andere Elemente, wie z.B. die Sequenzierung der Inhalte, die Formen der Lernkontrolle, Inhalts- und Stoffauswahl oder Lernzielentscheidungen, systemseitig vorgegeben. Typische Beispiele für derartige Ansätze sind der Keller-Plan von Keller, der Audiotutorielle Ansatz von Postlethwait, das Leitprogramm-Konzept von Weltner (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 77), sowie die verschiedenen Formen computerbasierter interaktiver Lernsysteme einschließlich intelligenter tutorieller Systeme. Metaanalytische Studien haben gezeigt, dass diese Formen der Instruktion besser oder zumindest nicht schlechter abschneiden, als der traditionelle Unterricht.

Verhältnismäßig wird von den Lernenden bei exploratorischen Lernumgebungen mehr und auch komplexere Eigenaktivität gefordert. Die „Instruktionsträger“ bei dieser Art der Lernumgebungen bilden ebenfalls traditionelle Unterrichtsformen (Vorlesungen, Seminar), traditionelle Selbstinstruktionsmedien (Texte, AV-Materialien, Medienverbundsysteme) und moderne Lerntechnologien (computerintegriertes Multimedia, Hypertextsysteme, Simulations- und Modellbildungssysteme). Diese werden einzeln oder kombiniert eingesetzt (vgl. Konrad, Traub 1999, S.78; Friedrich, Mandl 1997, S. 263).

Beispiele für diese Art von Lernumgebungen sind das Leittext-Konzept, das Konzept der Lernverträge oder innovative computerbasierte Lernumgebungen.

Leittextsysteme werden vor allem in der Berufsbildung verwendet.

„[...] Das leittextgestützte Lernen [grenzt sich] gegenüber herkömmlichen Unterrichts- und Unterweisungskonzepten dadurch ab, dass die Lernenden stärker in die Regulierung des Lern- und Arbeitsprozesses einbezogen werden und damit auch mehr Verantwortung für den Verlauf und das Ergebnis der Ausbildung übernehmen“ (Rottluff 1992, S.12).

Dem Lernenden werden komplexe Aufgabenstellungen gegeben, meist Projekte, wobei der Lernende, durch die Leitfragen angeleitet, die erforderlichen theoretischen und praktischen Kenntnisse sich selbstständig erarbeiten muss. Das selbstständige Handeln wird dadurch angeregt, dass anstatt der direkten Unterweisung (bspw.

durch Vormachen, Zeigen) mittelbare Formen treten. Dazu gehören Texte, die den Lernenden über die Ausbildungsaufgabe informieren, bei der Planung der Lösung und bei der Kontrolle helfen. Leittexte folgen dem Prinzip der vollständigen Handlung, so dass eine zyklische Abfolge von Informieren, Planen, Entscheiden, Ausführen, Kontrollieren und Auswerten stattfindet (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 78 und im Anhang S. 125). Der Leittext gibt für jede Handlung Anweisungen und stellt Informationen bereit, damit der Lernende die Stufen erfolgreich bewältigen kann. Mittels des Leittextes kann dieser leicht den Überblick bewahren. Er arbeitet möglichst selbstständig, aber nicht zwangsläufig allein. Die Lernenden finden sich, wenn es sinnvoll erscheint, stets in kleinen Teams zusammen. Empirische Befunde belegen, dass die Leittextmethode positive Auswirkungen auf die Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz der Lernenden hat. Andere Befunde zeigen, dass vor allem Personen mit bereits guten Lernvoraussetzungen sich mit der Leittextmethode besser zurecht finden, als jene, mit schlechteren Lernvoraussetzungen (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 78f).¹⁶ Lernverträge sind alle Facetten des Lernens durch eine individuelle Vereinbarung zwischen dem Lehrenden und dem Lernenden genau fest. Diese sind nicht statisch zu behandeln und werden gegebenenfalls nachverhandelt und sollten deshalb nicht über einen all zu langen Zeitraum abgeschlossen werden. Die Verträge dienen dabei nicht der Kontrolle, sondern der Hilfe für den Auszubildenden. Dieser hat so besser die Möglichkeit, Planung, Ablauf, Kontrolle und Bewertung sicherzustellen. Die Struktur des Lernvertrags ist in Inhalt, Vorgehensweise und Beratung strukturiert. Besonders bei großen Projekten bietet sich diese Form an. Es finden in sinnvollen Abständen Beratungsgespräche statt, um dem Auszubildenden ein Feedback für den Lernverlauf und die Zielkontrolle zu geben (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 78f; LernWerkstatt Bibliothek 2003, S. 1; Deitering 1996b, S. 110f).

Bei computerbasierten Lernumgebungen bieten Speichermedien wie Video oder CD-ROM ein großes Potenzial für selbstgesteuertes Lernen. So wird neben der Möglichkeit, das Lerntempo und die Lernzeit selbst zu bestimmen, auch gewährleistet, dass mit Multimedia-Lernumgebungen ein rascher Zugriff auf viele Symbolsysteme, wie gesprochene und geschriebene Sprache, bewegte und unbewegte Bilder bzw. Grafi-

¹⁶ Vgl. zu Leittexten insgesamt: Rottluff 1992, S. 9ff; Friedrich, Mandl 1997, S. 264; Deitering 1996b, S. 42f; Gnahs, Seidel 1999, S. 87; Beispiel in Praxis: Becker, Corcilius 1999, S. 116ff.

ken, möglich ist. Prozesse und Phänomene werden aufgrund der hohen Verarbeitungsgeschwindigkeit von modernen Computern simuliert.

„Simulations- und Modellbildungssysteme bieten damit ein großes Potenzial für einen wichtigen Aspekt entdeckenden Lernens: das selbstständige Generieren und Überprüfen von Hypothesen. Hypermedien/Hypertexte eröffnen aufgrund ihrer nicht-linearen Verknüpfungsmöglichkeiten den Lernenden große Freiräume bei der Auswahl und Selbstsequenzierung der Lernschritte und sie unterstützen den Aufbau multipler Perspektiven/Repräsentationen in einem Gegenstandsbe- reich [...]“ (Friedrich, Mandl 1997, S. 264).

Das Problem dieser Lernumgebungen ist es, eine angemessene Balance zwischen Selbststeuerungsmöglichkeit und Komplexitätsreduktion zu finden, um kognitiven Überforderungen vorzubeugen. Es besteht die Gefahr, dass die Aufmerksamkeit zwischen dem eigentlichen Lernen und der Handhabung des jeweiligen Systems aufgeteilt wird. Um die Verarbeitungsprozesse nicht zu beeinträchtigen, werden gra- fische Organisationshilfen eingesetzt, welche die Makrostruktur des Systems durch die Vorgabe ausgezeichneter Pfade bzw. das Darstellen der bisher zurückgelegten Pfade visualisieren (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 263-267).

Das Lernen von Erwachsenen ist meistens in typische Selbststudiensituationen in- tegriert. Lernumgebungen für kooperatives selbstgesteuertes Lernen haben daher besonders für Erwachsene, aufgrund der stattfindenden sozialen Interaktion und Ko- operation und durch die gegenseitige Unterstützung und den Erfahrungsaustausch, eine große Bedeutung. Die Vorteile von Gruppen ergeben sich aus unterstützenden Funktionen wie geteilte Verantwortlichkeit, erweiterte Wissensbasis oder andere kognitive Prozesse, die Vorbildcharakter haben. Ferner tragen Diskutieren und die notwendige Kooperation zu einem tieferen Verständnis bei. Die aktive Lernzeit kann durch effektiveres Arbeiten im Vergleich zum Frontalunterricht erhöht werden.

„Die Organisation der Interaktion in Lerngruppen [muss] in Abhängigkeit von der jeweiligen Aufgabe gesehen werden: Bei Aufgaben mit klarer Struktur und ein- deutiger Lösung kann die Interaktion zwischen den Gruppenmitgliedern detail- lierter festgelegt sein als bei offenen, unstrukturierten Aufgabenstellungen (ill- structured tasks)“ (Friedrich, Mandl 1997, S. 268).

In jedem Fall sollten die Lernenden durch geeignete Trainingsmaßnahmen auf die Anforderungen des kooperativen Lernens vorbereitet werden. Auch bei kooperativen Lernumgebungen ist darauf zu achten, die angemessene Balance zwischen Offen- heit und Strukturiertheit zu finden. Bei der Unterstützung des kooperativen Lernens sind vier Aspekte entscheidend (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 70f):

1. Personale Bedingungen: Die jeweiligen Gruppenmitglieder müssen sich mit den anderen austauschen, diskutieren und gemeinsam Aufgaben bearbeiten. Der Lehrende nimmt sich zurück, stellt sich als eine Art Lernressource zur Verfügung, fördert Lernprozesse und koordiniert die Interaktionen innerhalb und zwischen den Gruppen. Dies ist Voraussetzung für aktive Beteiligung und Kooperation der Lernenden.¹⁷
2. Aufgabenwahl: Die Lernaufgabe muss die koordinierte Zusammenarbeit der Mitglieder fordern. Jedes Gruppenmitglied leistet einen spezifischen Beitrag.
3. Anreizstruktur: Entscheidende Bedingungen für erfolgreiches selbstgesteuertes Lernen sind Gruppenbelohnungen und individuelle Verantwortlichkeit.
4. Organisatorischer Rahmen: Die Lernenden akzeptieren die Arbeitsform als selbstverständlichen Bestandteil des Lernens und sind sich der Vorteile bewusst. Der Lehrplan muss so gestaltet sein, dass genügend Zeit für die Durchführung komplexer Aufgaben in Kleingruppen zur Verfügung steht.

Ferner sind Spielräume notwendig, um ein Thema individuell bzw. gruppenspezifisch auszuarbeiten. Spielräume werden aber auch für eine interessensspezifische Differenzierung eingeräumt. Schließlich ist eine prinzipielle Unterstützung der Kollegen notwendig (vgl. Konrad, Traub 1999, S. 70f).

Beispiele für kooperative Lernumgebungen sind Qualitätszirkel innerhalb berufsbezogenen Lernens oder telematische Lernumgebungen.

Qualitätszirkel sind Gesprächsrunden von ca. fünf bis zehn MitarbeiterInnen unterschiedlicher Hierarchieebenen, die zumeist aus dem selben Arbeitsbereich stammen. Diese Kleingruppen treffen sich in regelmäßigen Abständen auf freiwilliger Basis, um arbeitsbezogene Probleme zu erörtern und Lösungen bzw. Verbesserungsvorschläge zu finden. Ziel ist es, den Arbeitsablauf, die Produktivität und die Qualität zu verbessern, das Wissenspotenzial der MitarbeiterInnen zu mobilisieren, die Motivation der MitarbeiterInnen zu erhöhen und die Arbeitsbedingungen im Sinne einer partizipativen Arbeitsgestaltung zu verbessern. In Qualitätszirkelgruppen wird eine nahezu selbstregulierte Lerntätigkeit anvisiert. Bisherige Untersuchungen zeigen, dass es sich bei Qualitätszirkeln um effektive und wirkungsvolle Lernumgebungen für selbstgesteuertes kooperatives Lernen im Betrieb handelt (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 269-272).

Telematische Lernumgebungen bieten Möglichkeiten für sowohl zeitgleiche als auch zielversetzte Kommunikation. Die Personen müssen sich dabei nicht am gleichen Ort

¹⁷ „Jeder lernt von jedem: Die Mitglieder der Kleingruppen tauschen sich untereinander aus und erweitern damit wechselseitig ihre Kenntnisse. Es entsteht ein fachlicher Diskurs.“ Aus: Friedrich, Mandl 1997, S. 270.

befinden. Solche Konferenzsysteme gestatten eine Kommunikation zwischen zwei Partnern oder auch zwischen mehreren Personen. Diese Umgebungen eignen sich ausgezeichnet für kooperatives selbstgesteuertes Lernen, da auch örtlich auseinander liegende Ressourcen in Lernprozesse eingebunden werden (z.B. beim Fernstudium). Zu beachten ist dabei, dass beim Lernen in Computernetzen unterschiedliche Vorstellungen über Sinn und Funktion der Gruppenarbeit, sowie das Fehlen klarer Regeln für die Interaktion der Beteiligten, zu Problemen führen können (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 272f).

Kombination direkter und indirekter Förderansätze

Ziel kombinierter direkter und indirekter Förderansätze ist es, nicht nur selbstgesteuertes Lernen zu ermöglichen, sondern parallel dazu die individuelle Kompetenz dafür zu verbessern und systematisches Strategiewissen aufzubauen. Selbstgesteuertes Lernen ist damit zugleich Methode und Ziel des Lernens. Merkmal dieser Lernumgebungen ist die gemischte Inhalts- und Prozessorientierung, d.h. die Inhaltsvermittlung für die Vermittlung der Strategien bzw. Prozesse zu reduzieren. Das erleichtert dem Lernenden später den Erwerb von neuem Wissen (vgl. Friedrich, Mandl 1997, S. 273).

„Bei einem kombinierten Vorgehen besteht allerdings die Gefahr von Doppelspurigkeiten, indem beispielsweise eine bestimmte Lernstrategie sowohl im eigenständigen Fach als auch im Fachunterricht eingeführt wird. Um das Interesse der Lernenden für lernstrategische Fragen nicht zu gefährden, ist deshalb eine zeitliche und inhaltliche Koordination zwischen beiden Gefäßen erforderlich“ (Nüesch 2001, S. 105).

Nach diesen Prinzipien wurde ein Workshop¹⁸ konzipiert, bedeutendere Ansätze sind auch der „cognitive apprenticeship-Ansatz“ von Brown und Collins (vgl. Straka, Macke 2002, S. 121-134) oder der Ansatz des prozessorientierten Lehrens und Lernens von Simons und Vermunt, der im Folgenden näher dargestellt wird.

¹⁸ Vgl. Erlach, Elbing 2002: Vorstellung eines Workshops zum Thema selbstgesteuertes Lernen von Christine Erlach und Eberhard Elbing. Es wird in die Thematik selbstgesteuertes Lernen eingeführt, Begründung des Anliegens dargestellt; Konzept, Durchführung und Evaluation erläutert, sowie grundlegende Techniken vorgestellt, so z.B. ein 6-Schritte-Programm zum selbstbestimmten Lernen, aber auch konkrete Lerntechniken, wie die SQ3R-Methode, ein Verfahren zur Vermittlung von effektiven Lesetechniken.

Kerngedanke dieses Ansatzes ist es, die traditionell vorherrschende Inhaltsorientierung von Lehren und Lernen zugunsten von Prozessorientierung zu verändern. Lernstrategien werden nicht zum Selbstzweck vermittelt, sondern als Instrument für den eigenständigen Erwerb von Fachwissen. Ausgangspunkt ist die Annahme, dass die Selbststeuerung des Lernens (einschließlich des Einsatzes von Lernstrategien) zwar ein erwünschtes Ziel institutionalisierten Lernens ist, aber dennoch die Fremdsteuerung überwiegt (vgl. Friedrich 1997, S. 8ff).

Bei diesem Unterricht ist es wichtig, sich als Lehrender darüber klar zu werden, welche Auswirkungen die Unterrichtsmaßnahmen auf die Lernsteuerung der Lernenden haben.

„Dabei gibt es drei Möglichkeiten: (a) Man kann durch die eigenen unterrichtlichen Maßnahmen den Lernenden die Lernsteuerung abnehmen, (b) man kann die Lernenden aktivieren, die Steuerung des Lerngeschehens selbst zu übernehmen und man kann (c) die Lernsteuerung den Lernenden überlassen“ (Simons 1992, S. 260).

Beim prozessorientierten Lehren nimmt der Lehrende seine lernsteuernden Aktivitäten zurück und zeigt den Lernenden, wie sie selbst lernsteuernde Aktivitäten übernehmen können. Danach erteilt der Lehrende den Lernenden Aufgaben, bei denen diese bestimmte Lernaktivitäten selbst ausführen. Parallel vermittelt der Lehrende Auswahlkriterien für verschiedenen Lernaktivitäten, um die jeweils angemessene auszuwählen. Damit werden Lernstrategien und Steuerung des Lernens explizit im Unterricht erläutert. Ein emotionales Klima wirkt sich dabei unterstützend für die Entwicklung des Selbstwerts aus (vgl. Friedrich 1997, S.9; Konrad, Traub 1999, S. 89).

Ziel beim prozessorientierten Lehren ist es, den Lernenden dazu zu befähigen, kontextabhängig angemessene Lernstrategien auszuwählen und auszuführen und zunehmend mehr Verantwortung für sein eigenes Lernen zu übernehmen. Beim prozessorientierten Lernen geht es darum, Hindernisse für ein aktives und konstruktives Lernen zu vermeiden. Simons hat dazu 14 Leitprinzipien für das prozessorientierte Lernen aufgestellt, z.B. dass Lernaktivitäten und Lernprozesse betont werden, dass sich neues Wissen auf bereits vorhandenes beziehen oder dass der Unterricht den Lernkonzeptionen der Studierenden angepasst werden soll. Bei der Förderung des prozessorientierten Lernens ist darauf zu achten, dass Motivation und Interesse geweckt werden, dass das selbstgesteuerte Lernen angeregt wird, und dass kooperati-

ves Lernen unterstützt wird (vgl. Simons 1992, S. 261ff; Konrad 2003b, S. 5 und im Anhang S. 126).

Dieser Ansatz hätte Konsequenzen für die Lehrenden, die curriculare Ebene und die organisatorische Ebene. In der Lehrerbildung müssten Elemente enthalten sein, welche die Lehrenden darauf vorbereiten, wie sie mit den Lernenden über Lern- und Denkstrategien kommunizieren und wie sie diese alters- und fachspezifisch vermitteln können. Diese Elemente müssten zum einen die entsprechenden Lern- und Denkstrategien selbst und zum anderen bestimmte Vermittlungsfertigkeiten sein. Auf der curricularen Ebene müsste dafür Sorge getragen werden, dass der Transfer von Lern- und Denkstrategien von hohen und mittleren Allgemeinheitsgrad über verschiedene Fächer und Jahrgänge hinweg gesichert wird. Auf der organisatorischen Ebene wäre darauf zu achten, dass sich die Vermittlung von Lern- und Denkstrategien nicht verselbstständigt und Lernen zu einem eigenständigen Unterrichtsfach wird. Um diesem entgegenzuwirken ist es bspw. denkbar, die entsprechenden Strategien in einer Kompaktphase von Trainingseinheiten zu vermitteln und diese später im Fachunterricht erneut aufzugreifen. Der Lehrende modelliert diese kognitiv und stellt Aufgaben, bei denen der Lernende die Strategien anwendet und somit auffrischt (vgl. Friedrich 1997, S. 10f).

Die Schule als Förderer selbstgesteuerter Lernprozesse

In diesem Abschnitt werden die Vor- und Nachteile der Förderung selbstgesteuerten Lernens in der Schule erörtert und einige Grundsätze für die Förderung dargestellt. Zunächst werden einige Gründe erörtert, warum gerade die Schule ein idealer Ort ist, selbstgesteuertes Lernen zu fördern. Die Lernform kann nicht in kurzer Zeit erlernt werden, daher ist die Langfristigkeit schulischen Lernens eine ideale Voraussetzung. Die Möglichkeit zur Kombination von Inhalts- und Strategievermittlung kann in der Schule durchaus realisiert werden. Bedingt durch den breiten Fächerkanon über mehrere Altersstrukturen besteht die Möglichkeit der fächerübergreifenden Vermittlung der Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen. Wissenschaftliche Studien zeigten, dass Lernstrategien und -methoden im Erwachsenenalter schwieriger zu beeinflussen sind. Daher ist es naheliegend, bereits in der Schule die Grundlagen für das weitere Lernen zu schaffen. Ein weiterer Grund ist, dass um die Schule als „Haus des Lernens“ darzustellen, dort entsprechende Kompetenzen und Strategien vermittelt

werden müssen, die das Lernen erleichtern bzw. effektivieren (vgl. Friedrich 2002, S. 10; Friedrich 1997, S. 3f).

Andererseits ist die Schule wiederum nicht ideal für selbstgesteuertes Lernen, da zwar die SchülerInnen selbstgesteuertes Lernen als wichtiges Ziel akzeptieren, aber nur punktuell Spielräume für reines selbstgesteuertes Lernen vorhanden sind, was sich darin zeigt, dass der Unterricht fast ausschließlich stark strukturiert abläuft.

„Dies führe tendenziell dazu, dass jene Lernenden, die ohnehin Probleme mit der Selbststeuerung haben, diese Probleme auch nicht überwinden, und dass jene, die zur Selbststeuerung in der Lage sind, diese allmählich verlernen, da sie nicht von ihnen gefordert wird“ (Friedrich 2002, S. 11).

Eine weitere Schwierigkeit ist, dass aufgrund der unterschiedlichen Ausgangspositionen der Lernenden (Interesse, Lernzeiten, Verarbeitungsmodi) die Lernumwelten unterschiedlich sind, was erhebliche organisatorische Schwierigkeiten birgt. Immer dann, wenn eine entsprechende Differenzierung nicht möglich ist, erweist sich ein mittlerer Strukturierungsgrad am günstigsten. Um Unterrichtsprozesse frei und flexibel ablaufen zu lassen, ist ein erheblicher Aufwand hinsichtlich Vorüberlegungen und didaktischer Konstruktion notwendig. Viele Lehrende besitzen heute noch zu geringe oder keine Kompetenzen, um selbstgesteuerte Lernprozesse zu initiieren (vgl. Einsiedler u.a. 1978, S. 24ff).

Da selbstgesteuertes Lernen aber den Rang einer Schlüsselqualifikation hat, muss die Schule diese Hindernisse überwinden und verstärkt Anstrengungen unternehmen, diese Qualifikation systematisch zu entwickeln. Am Ende der Schulzeit sollten die SchülerInnen über weitreichende Strategien und Fertigkeiten verfügen, die sie bewusst aufgaben- und situationsspezifisch einsetzen können. Sie sollten Experten für das (Weiter-)Lernen sein (vgl. Friedrich 2002, S. 11).

Selbstgesteuertes Lernen in der Schule ist weitaus komplexer als linear geführter Unterricht. Gegenläufige didaktische Intentionen sind zunächst auszubalancieren. Im Einzelnen betrifft dies: Lehrerorientierter Unterricht vs. selbstgesteuertes Lernen, vorgegebene Strukturen vs. Offenheit des Lernens, Vorgaben=Aufgaben vs. Eigeninitiative, Adressatenbezug vs. konzeptionelles Denken, genaue Reproduktion vs. produktives Denken und schulische Curriculae vs. schülereigene Interessen (vgl. Bönsch 2003b, S. 5). Für die eigentliche Förderung lassen sich bestimmte Grundsätze formulieren, die zu beachten sind:

- „1. Selbstgesteuertes Lernen tritt nicht automatisch durch die Reduktion fremdgesteuerten Lernens ein.
2. [Es] bedarf sorgfältiger Anleitung und Begleitung [...].
3. Selbstgesteuertes Lernen setzt ein großes Strukturwissen und sprachliche Kompetenz bei den Lernenden voraus.
4. Selbstgesteuertes Lernen setzt bei den Lehrpersonen Kompetenzen hinsichtlich des Erkennens von Lernbedarf, des Planens von Lernschritten, der Ausführung dieser Lernschritte und der Einschätzung von Lernfortschritten voraus.
5. Selbstgesteuertes Lernen hat nur dann positive Effekte, wenn die Metakognition der Lernenden verbessert und dies durch einen Wandel der Rolle der Lehrperson zum Beobachter und Berater unterstützt wird.
6. Selbstgesteuertes Lernen darf mit Rücksicht auf schwächere Schüler nicht die einzige Lehrform sein“ (Konrad, Traub 1999, S. 50f, vgl. auch Dubs 1993, S. 117).

Um selbstgesteuertes Lernen zu fördern, sind Unterrichtsmethoden notwendig, die den Lernenden Freiheitsgrade für eigene Entscheidungen einräumen. Unterrichtsmethoden wie Gruppenpuzzle, Stationenarbeit, Wochenplanarbeit, Projektmethode, entdeckendes Lernen oder Freiarbeit genügen diesem Anspruch. Selbstständiges Lernen mit Texten ist bei vielen dieser Methoden eine zentrale Voraussetzung.¹⁹ Ein Unterricht, der selbstgesteuertes Lernen fördern soll, muss geeignete Lernstrategien vermitteln. Die Inhaltsvermittlung tritt zunächst hinter die Vermittlung dieser Strategien zurück, diese erlauben aber später den selbstgesteuerten Erwerb von Inhaltswissen.

¹⁹ Zur Strukturierung vs. Nicht-Strukturierung von Texten, Wirkung, Gestaltung etc. vgl. Groeben, Hofer 1978, S. 242-258.

Zwischenresümee: Selbstgesteuertes Lernen – liegt darin die Zukunft?

Selbstgesteuertes Lernen wird in Zukunft von besonderer Relevanz sein. Einigkeit besteht darin, dass die Fähigkeit, selbstgesteuert zu lernen, notwendig ist, um den gesellschaftlichen und beruflichen Anforderungen gerecht zu werden. Die Modelle des selbstgesteuerten Lernens gehen davon aus, dass dieses wegen der globalen Erziehungsziele Selbstständigkeit, Selbstbestimmung und Mündigkeit erforderlich und wegen der Charakteristika der menschlichen Lernfähigkeit und Innovationsverarbeitung möglich ist (vgl. Einsiedler u.a. 1978, S. 23).

„Unwidersprochen bleibt [...] die Erkenntnis, dass es nicht länger eine Frage des Geschmacks oder eine Sache der Wahl ist, selbstgesteuert zu lernen. Unabhängig von Bildungsniveau oder Tätigkeitsfeld wird die Kompetenz zum selbstgesteuerten Lernen zunehmend zum Auslesekriterium in unserer Gesellschaft, sind die Herausforderungen in der Berufswelt wie im privaten Leben nicht anders als durch selbstgesteuertes Lernen zu bewältigen“ (Dietrich 1999a, S. 8).

Dennoch sind mit dem selbstgesteuerten Lernen nicht nur Vorteile, sondern auch erhebliche Nachteile verbunden, die nicht unterschätzt werden dürfen, so z.B. die erwähnte Möglichkeit der Überforderung von Lernenden und Lehrenden (vgl. im Anhang S. 127). Zudem bestehen noch viele Unsicherheiten und Missverständnisse bezüglich dieser Lernform. Es gilt daher, der aufkommenden Meinungspolarität zwischen traditionellem und neuem Lernen entgegen zu wirken. Dauerhafte Neugier und der Willen diese Neugier mit selbstständigen Lernen zu befriedigen, sind die Basis für erfolgreiches Lernen. Daher ist es Aufgabe der Schule, diese Neugier nicht nur zu wecken, sondern auch zu fördern (vgl. Schulz 2003, S.1).

Die Polarität Individuum \Leftrightarrow Umwelt wird als Grundmodell des Lernens mit dem Ziel konstituiert, die selbstständige Auseinandersetzung des Lernenden mit seiner Um- und Mitwelt zu erreichen. Die direkte Unterweisung durch den Lehrenden soll dabei abgebaut werden. Im Gegensatz zu antiautoritären Erziehungsmodellen wird nicht angenommen, dass Lernen ohne Beeinflussung erfolgen kann.²⁰ Selbstgesteuertes Lernen stellt keinen vollkommenen Gegenpol zum fremdgesteuerten Lernen dar. Selbstgesteuertes Lernen bedeutet vielmehr, dass ein realistisch gangbarer Mittel-

weg zwischen einem völlig autonomen Lernen und der völligen Vorgabe innerhalb der Lernarrangements gefunden werden soll (vgl. Klein 2003, S. 5). Insbesondere beim schulischen Lernen kann nicht auf Fremdsteuerung verzichtet werden. Zum einen können bestimmte Lernziele, wie z.B. Rechtschreibung, nur so vermittelt werden, zum anderen muss den Lernenden die Selbstständigkeit im Lernen erst vermittelt werden (vgl. Schiefele, Pekrun 1996, S. 272). Die Lehrenden müssen dafür gute unterrichtliche Voraussetzungen schaffen und steuernd eingreifen, um die Lernziele zu erreichen. Gefordert wird ein kognitiv anspruchsvoller und vielgestaltiger Unterrichtsprozess. Wichtig ist dabei, dass die pädagogische Führung nicht statisch ist, sondern die Anleitung und Kontrolle in der traditionellen Form mit zunehmender Selbstständigkeit und Innensteuerung obsolet wird. Damit steigt auch die Lerneffektivität in dem Maße, in dem das Lernen als eigenständig, das heißt unabhängig von direkter zielorientierter Fremdsteuerung durch andere Personen, erlebt wird (vgl. Konrad 1996b, S. 67; Einsiedler 1978, S. 28; Dubs 1996, S.5).

Lernen ist dann selbstgesteuert, wenn bestimmte Steuerungskomponenten vom Lernenden selbst ausgehen und nicht vollständig von seiner Umwelt determiniert werden. Nach diesem Ansatz werden verschiedene Selbststeuerungsgrade von Lernprozessen unterschieden. Dieser Selbststeuerungsgrad ist abhängig von den Lernzielen, den methodischen Kompetenzen und den individuellen Selbststeuerungsfähigkeiten (vgl. Neber 1978, S. 40f). Selbstgesteuertes Lernen wird differenziert betrachtet, da zu berücksichtigen ist, welche intern-kognitiven Komponenten vom Lernenden selbst bestimmt werden, unter welchen situativen Bedingungen dies ermöglicht wird und mittels welcher Verhaltensweisen diese vom Lernenden realisiert werden. Aus den bisherigen Überlegungen ergibt sich ein klares Bild des selbstgesteuerten Lernenden:

„Self-regulated learners have clear, personally meaningful goals for learning, have positive views of themselves as learners and learning task, know and appropriately use a wide repertoire of learning and adaptive strategies such as time management, cue-seeking, help-seeking and persisting, and use metacognitive strategies such as planning, monitoring, adapting and reflecting on, learning and learning outcomes. They also have metacognitive knowledge of the learning process, conceptualise learning in qualitative terms, and believe themselves ca-

²⁰ „Externe Handlungsanregung ist weder zu vermeiden noch von vornherein schädlich. Es kommt darauf an, sie so in die Situation einzuführen, dass das Individuum sich mit ihr identifizieren, sie wo-möglich in sein Selbstverständnis integrieren kann.“ Aus: Schiefele 1993, S. 184.

pable of learning and responsible of their own learning" (Radloff u.a. 2001, S. 267).

Der Zusammenhang zwischen motivationalen Prozessen und Lern- bzw. Denkstrategien ist nicht außer Acht zu lassen. Informationsverarbeitende Strategien haben keine Wirkung, wenn diese nicht durch entsprechende motivationale Prozesse unterstützt werden. Das Wissen über geeignete Lernstrategien bedeutet nicht, dass diese auch angewendet werden. Ob der Lernende diese einsetzt und was er tatsächlich tut, ist hauptsächlich motivational erklärbar. Aber auch motivationale Prozesse reichen nicht aus, um Prozesse der Selbststeuerung vollständig zu klären. Es werden ferner Willensprozesse benötigt. Die Aufgabe dieser volitionalen Handlungssteuerung ist es, die unterschiedlichen Planungs-, Überwachungs- und Selbst-Regulations-Techniken zu aktivieren, um die momentane Emotionslage und die damit zusammenhängende motivationale Handlungstendenz zu unterdrücken. Dadurch ist der Lernende in der Lage unangenehme Dinge zu tun, sofern damit langfristig gesetzte Ziele erreicht werden.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten, dass selbstgesteuertes Lernen nur aus miteinander interagierenden (meta-)kognitiven, motivationalen und situativen Faktoren resultiert und das interaktive Wechselspiel dieser Komponenten erfordert (vgl. Konrad 1996b, S. 52ff). Der Lernende kann nicht unabhängig von seiner Umwelt betrachtet werden, da er stets in einem reflexiven Austausch, d.h. in einer wechselseitigen Beziehung, mit derselben steht (vgl. Einsiedler u.a. 1978, S. 23). Erziehungsziele werden daher am besten durch eine möglichst optimale Gestaltung der Lernumwelt, mit der sich der Lernende selbstständig auseinandersetzt, verwirklicht. Die Gestaltung der Lernumgebungen muss den Ansprüchen genügen, dass sich die Lernenden in einer zielorientierten und didaktisch gestalteten Lernumgebung als selbstbestimmt erleben und intrinsisch motiviert lernen können, dass sie über eine angemessene Gestaltung der Lernumgebung und die systematische Vermittlung von Lernstrategien sukzessive Lernhindernisse abbauen können, dass die Bereitschaft und Fähigkeit zum autonomen Lernen weiterentwickelt werden kann und das Reflexionsvermögen des Lernenden erhöht wird (vgl. Konrad 1996b, S. 69).

Um die Vorteile selbstgesteuerten Lernens voll auszuschöpfen, sind Rahmenbedingungen erforderlich, die sich zu vier Hauptmaßnahmen zusammenfassen lassen:

1. Entwicklung neuer Lehr- und Lernkulturen schon im Pflichtschulbereich;
2. verstärkte Bildungsberatung;

3. Auswahl an attraktiven und effizienten Begleitangeboten (z.B. Einführungskurse, Arbeitsgruppen, Diskussionsrunden), die soziale und kommunikative Interessen und Kompetenzen beachten;
 4. Bereitstellung von adäquaten niedrigschwelligen Angebote für schwer zu motivierende Personen, auch unter Hinzunahme von klassischen Vermittlungstechniken
- (vgl. Beschluss der KMK 2003, S. 4f).

Die Institutionen geben für das lebenslange Lernen die bestmögliche Unterstützung. Den Weiterbildungsinstitutionen kommt dabei die Aufgabe zu, jedem die Möglichkeit zum selbstgesteuerten Lernen zu geben und diese Fähigkeit insgesamt zu fördern.²¹ Die Forderung nach mehr Selbstständigkeit im Lernen betrifft nicht nur die Weiterbildung und deren Institutionen, sondern auch in verstärkter Ausprägung die Grund- und Schulbildung, da hier die Basis für späteres Lernen gelegt wird.

Selbstgesteuertes Lernen kann nicht als die Antwort auf die Forderung der Bildungspolitik zur Notwendigkeit zum lebenslangen Lernen gesehen werden. Es darf weder isoliert betrachtet noch verabsolutiert werden. Selbstgesteuertes Lernen kann ebenso nicht beliebig erfolgen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass selbstgesteuertes Lernen nicht die grundsätzlich anzustrebende Lernform darstellt, sondern adäquat eingesetzt und gefördert werden muss, dass traditionelle Angebote aber auch weiterhin benötigt werden. Selbstgesteuertes Lernen ist keine Alternative zu traditionellen Lernformen, sondern ergänzt diese.²² Auf die Verbindung zwischen computerunterstütztem Lernen und selbstgesteuertem Lernen wurde bereits im Abschnitt zur Förderung von selbstgesteuertem Lernen hingewiesen. Insbesondere in dieser Verbindung unter der Nutzung der Neuen Medien liegt ein großes Potenzial des selbstge-

²¹ „Dabei müssen sie [die Weiterbildungsinstitutionen] versuchen, für alle Menschen (nicht nur für die ohnehin schon „Gebildeten“) Brücken zu schlagen zu einem mehr und mehr von ihnen selbst bewusster gesteuerten Lernen an den verschiedensten Lernorten – statt ihnen Krücken zu geben für ein fortdauernd abhängiges, unmündiges, nicht-intentionales fremdgesteuertes Lernen.“ Aus: Dohmen 2003, S. 3.

²² „Das Konzept des selbstgesteuerten lebenslangen Lernens wird und kann die ‚klassischen‘ Wege des Lernens nicht ersetzen, allerdings sinnvoll ergänzen.“ Aus: Beschluss der KMK 2003, S. 4.

steuerten Lernens (vgl. Klein 2003, S. 5). Inwieweit diese beiden Formen sich einander unterstützen, fordern und fördern, wird im folgenden Teil näher untersucht.

Computernetze in der Bildung

Für den Einsatz von Computernetzen im Bildungswesen sprechen drei Gründe:

- Die Netzkompetenz erreicht angesichts der vernetzten Informations-, Kommunikations- und Mediengesellschaft zunehmend den Status einer Schlüsselkompetenz.
- Computernetze als Sozialisationsinstanzen prägen die Persönlichkeitsentfaltung von Kindern und Jugendlichen insofern, dass sie mit ungewohnten interpersonalen Situationen konfrontiert werden und die Computer einen veränderten Umgang mit Informationen erfordern.
- Computernetze bieten durch ihre zahlreichen Variationen die Möglichkeit, Lehr-Lernprozesse interessanter und effektiver zu gestalten (vgl. Döring 2000c, S. 443).

Das Lernen mit dem Computer hat den entscheidenden Vorteil, dass die bisherige Passivität im Lernen mit herkömmlichen Bildungsmedien überwunden wird.

„[Der Computer] ermöglicht die Integration und interaktive Steuerung unterschiedlicher Medien, sowie selbstgesteuertes und individuelles Lernen“ (Fickert 1992, S. 17).

Typische Eigenschaften der Neuen Medien sind Interaktivität zwischen dem Benutzer und dem Programm, Multimedialität und Anpassungsfähigkeit. Von dem Einsatz der Neuen Medien wird erwartet, vernetztes und antizipierendes Denken, globales Denken, Lernen und Üben in Sinn- und Sachzusammenhängen, sowie kreatives Gestalten zu fördern (vgl. Meschenmoser 1999, S. 41f). Computernetzwerke bieten zudem Möglichkeiten zur Realisierung von kooperativem Lehren und Lernen, z.B. über Newsgroups, Chats und Foren (vgl. Mandl, Winkler 2002, S. 287). Als wichtigste Vorteile werden immer wieder „[...] die zeitliche und räumliche Flexibilität, die Individualisierung beim Lernen (wie Vorgehensweisen, Lerntempo, Pausen, Wiederholungen), die Möglichkeiten zur Interaktivität zwischen den Lernenden untereinander und mit dem Tutor, der schnelle und umfassende Informationszugriff, die Erweiterung des Angebots und der Kapazität [...]“ (Schlottau 2001, S. 47) genannt. Steigerungen der Qualität und Effizienz des Lehrens und Lernens ergeben sich für Massenstudiengänge durch das Potenzial der Neuen Medien, bspw. weil bürokratische Abläufe vereinfacht werden, das Aktualisieren von und das Zugreifen auf Materialien optimiert wird und Informationen besser verarbeitet werden (vgl. Hesse, Mandl 2000, S. 33). Besonders mit dem Einsatz der Computernetzwerke werden im Rahmen des Einsatzes Neuer Medien weitere Erwartungen verbunden: Ihr Einsatz soll dazu beitragen, die

Teilhabe an der Informationsgesellschaft zu fördern, die Kosten bei der Bildungsarbeit zu reduzieren, das selbstgesteuerte Lernen zu unterstützen, die Rolle des Lehrenden zu modifizieren und neue – heute noch ungekannte – didaktische Möglichkeiten zu erschließen (vgl. Lehmann 2002, S. 323f).

„Die digitale Lernumgebung eröffnet viele Möglichkeiten gerade für das selbstgesteuerte Lernen – weil sie es den Lernenden ermöglicht, relativ leicht und schnell ihr Lernen selbst zu planen, in Gang zu setzen, zu kontrollieren, zu evaluieren und das erworbene Wissen zu verwalten“ (Peters 2003, S. 19).

Die Nachteile des klassischen Fernunterrichtes beziehen sich hauptsächlich auf die Motivationsproblematik (Notwendigkeit hoher Selbstdisziplin), Probleme bei Verständigungsschwierigkeiten (langsame Kommunikationskanäle), fehlende soziale Kontakte (zu wenig Kommunikationskanäle) und teilweise hohe Kosten (z.B. für Lehrmaterialerstellung). Im computergestützten Fernunterricht wird versucht, diese Nachteile zu minimieren und die Vorteile des Präsenzunterrichts mit den Vorteilen des Fernunterrichts (Orts- und Zeitunabhängigkeit) zu kombinieren (vgl. Geyer u.a. 1998, S. 172). Die Abbrecherquoten beim Fernstudium schwanken dennoch zwischen 30% und 50%, sowohl beim traditionellen, als auch beim webbasierten Fernunterricht. Grund ist, dass das isolierte Lernen des Einzelnen mit einem Lehr-Lernmedium besonders hohe Anforderungen an Lerninteresse und -erfahrung stellt (vgl. Kerres 1998, S. 108; Schulmeister 2001, S. 359, nach Astleitner und Baumgartner). Die Lerndauer lässt sich bei Lernenden mit genügend Motivation und Persistenz in ihrem Lernverhalten verkürzen. Bei Lernenden mit geringerem Interesse und wenig selbstständiger Lernerfahrung ist dagegen mit einer hohen Abbrecherquote zu rechnen. Das Lernen mit den Computernetzwerken führt nicht zwangsläufig zu einer Steigerung des Lernerfolgs, denn traditionelle Medien schneiden in einem Vergleich nicht unbedingt schlechter ab. Daher gibt es keine guten und schlechten Medien, sondern nur solche, die für den jeweiligen Lernenden und/oder für den jeweiligen Lerninhalt günstiger oder ungünstiger sind (vgl. Euler 1994, S. 300f). Die Motivation lässt sich zwar durch die Neuen Medien steigern, der „neu=interessant“-Effekt nimmt jedoch relativ schnell ab (vgl. Kerres 1998, S. 108 ff).

Lernen in Computernetzen kann lose bis stringent strukturiert sein, dies ist in jedem Netz möglich und damit nicht technologieabhängig. Lose bedeutet hier die Freiheit der Navigation – jeder kann sich nach seinem eigenen Lernrhythmus und –bedarf bewegen. Stringent bedeutet, dass das Vorankommen in einem Programm algorithm-

misiert ist – die Qualität des Feedback entscheidet über die Route im teilweise weit verzweigten Programm. Dazwischen existieren Lernstrategien mit weichen Führungslinien, sogenannte „guided tours“ (vgl. Oser 1995).

In Schule und Berufsausbildung müssen Kompetenzen zum Umgang mit moderner Informationstechnologie vermittelt werden. Dazu gehören neben der rein technischen Befähigung vor allem die Bereitschaft zum Umgang mit dem Computer und die Fähigkeit, selbst organisiert Informationen zu selektieren, zu bewerten und zu verwenden.

Hesse und Mandl beschreiben diese Kompetenzen wie folgt:

„[...] eigenverantwortliches Handeln, selbstgesteuertes und selbstkontrolliertes Vorgehen, interaktives und kooperatives Arbeiten, selbstkonstruierendes Lernen anhand relevanter Frage- und Problemstellungen; [technische Kompetenzen wie] der technische Umgang mit den neuen Medien, die Fähigkeit, sich zu orientieren und zu navigieren, die Fähigkeit, Qualitätskriterien für die Auswahl medialer Angebote zu entwickeln, die Fähigkeit, Informationen effizient zu suchen, die Fähigkeit, hypertextuelle Bausteine und Module auch da in kohärente Wissensstrukturen umzusetzen, wo solche Strukturen nur schwach angelegt sind, die Entwicklung einer Motivation zum (medien- und problembasierten) Lernen, [sowie soziale Kompetenzen wie] die Fähigkeit zur effizienten netzbasierten Kommunikation [und] die Fähigkeit zur Kooperation und Kollaboration in virtuellen Lerngruppen“ (Hesse, Mandl 2000, S. 48f).

Des Weiteren sind kulturelle Kompetenzen als Ausdruck des Vertrautseins mit den jeweiligen Codes der Neuen Medien, sog. Netiquette²³, Orientierungskompetenz und reflexive Kompetenzen als Ausdruck der kritischen Beurteilung der Medien und der eigenen Mediennutzung bzw. -wahl dazuzurechnen. Zentraler Kern der Medienkompetenz ist jedoch die Fähigkeit zum eigenen Informations- bzw. Wissensmanagement (vgl. Prussog-Wagner, Scholz 2001, S.23; vgl. Schwarzer 1998, S. 15). Um diese Kompetenz zu entwickeln, werden eine technisch, instruktionale und sozial gestaltete Lernumgebung, ein entsprechendes Training und letztendlich eine medienfreundlich gestaltete Lernumgebung benötigt (vgl. Hesse, Mandl 2000, S. 48f). Ein wichtiger Aspekt ist ferner die soziale Einbettung, da sonst eine reibungslose Kommunikation und das gemeinsame Verständnis der Gruppenmitglieder

²³ Dies sind im weitesten Sinne die Umgangsformen des Internets, z.B. „Vergessen Sie niemals, dass auf der anderen Seite ein Mensch sitzt“, „Vorsicht mit Humor, Ironie und Sarkasmus“ oder „Denken Sie an die Leserschaft“ (vgl. Kirchwitz 2003). Auch das benutzen von Emoticons (sog. Smilies), um die Stimmung anzuzeigen, gehört dazu. „Netiquette ist ein Kunstwort aus ‚Network‘ und ‚Etiquette‘. Der Begriff bezeichnet die Konventionen und Regeln des Verhaltens im Internet. Dabei haben die verschiedenen Teilbereiche des Netzwerkes eigene Verhaltensregeln, die sich teilweise erheblich voneinander unterscheiden. Verstöße gegen die Netiquette werden sanktioniert“ (Fasching 1997, S. 33f, 41ff, 118).

Kommunikation und das gemeinsame Verständnis der Gruppenmitglieder untereinander nicht gewährleistet ist (vgl. Hesse, Mandl 2000, S. 46ff; Prussog-Wagner, Scholz 2001, S.26f).

Szenarien virtuellen Lernens

Beim Lernen können verschiedene Formen unterschieden werden, je nachdem, ob das Lernen an gleichen oder unterschiedlichen Orten bzw. Zeiten erfolgt (vgl. im Anhang S. 129). Die Besonderheit beim virtuellen Lernen besteht darin, dass Lernen nicht mehr an einen Ort und eine Zeit gebunden ist, sondern dass verschiedene Formen, je nach den technischen Gegebenheiten, umgesetzt werden können. So kann bspw. eine Vorlesung interaktiv an einen anderen Ort übertragen werden oder ein ganzes Seminar rein virtuell stattfinden. Hierbei wird das Ziel verfolgt, den gesamten Lernprozess in virtuellen Lernszenarien zu realisieren oder über diese zu steuern. Die Materialien zum Selbststudium werden im digitalen Format abgelegt und über die Lerntechnologie elektronisch verteilt. Es wird versucht, möglichst viele Lehrfunktionen online anzubieten (vgl. im Anhang S. 129). Präsenzphasen dienen nur zu organisatorischen Zwecken, jedoch nicht vordergründig der Aneignung von Lernstoff. Zudem verlieren diese in virtuellen Lernarchitekturen an Bedeutung, da nahezu die gesamte organisatorisch-administrative Komponente im virtuellen Raum realisiert werden kann. Online-Kurse unterscheiden sich erheblich von Präsenzkursen. Die Rollen der Lernenden, sowie der Lehrenden, unterscheiden sich maßgeblich, ebenso wie Lernstoff, Motivation und Kosten (vgl. im Anhang S. 130).

Die sozialen Lernaktivitäten werden durch synchrone oder asynchrone elektronische Kommunikationsmittel abgestützt (vgl. Reichelt 2001, S. 63f; Schulmeister 2001, S. 224ff; vgl. im Anhang S. 130). Während in universitären Großveranstaltungen ein Dialog zwischen Lehrenden und Lernenden nur unzureichend möglich ist, bietet die Nutzung elektronischer Kommunikationsformen als Ergänzung zu den traditionellen Lehrveranstaltungen Vorteile, die Kommunikation zu verbessern. Die relevanten Daten für die Lernenden und TutorInnen sind auf einen Server gespeichert. Die Kommunikation zwischen den Einzelnen findet synchron und/oder asynchron statt (vgl. Schulmeister 2002, S. 129). Die computerunterstützte Kommunikation gewährleistet mehr Interaktivität bei der Erstellung des Informationsangebots, sowie höhere Aktualität und Flexibilität (vgl. Bielezke, Schrader 2003, S. 2). Die Nachteile computerver-

mittelter Kommunikation (CMC=computer-mediated communication)²⁴ sind dabei offensichtlich: Die direkte Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden untereinander wird durch ein technisches Medium eingeeengt, kanalisiert und im wesentlichen auf den Austausch von schriftlichen Nachrichten beschränkt. Da man den Partner in einem virtuellen Seminar nicht sieht, und somit keine nonverbale Informationen, wie z.B. Mimik und Gestik, vorhanden sind, kommt es leichter zu Missverständnissen. So kann ein ironisch gemeinter Hinweis beim Adressaten als eine öffentliche Zurechtweisung angesehen werden. Wenn sich unterschiedliche Kulturkreise im Netz begegnen, ist ebenso zu erwarten, dass aufgrund kultureller Differenzen Missverständnisse auftreten können. Mängel der textbasierten Kommunikation können damit ausgeglichen werden, dass man den Text sehr ausführlich schreibt, viele Füllwörter benutzt und den Text an bestimmten Stellen mit Emoticons versieht. Das Paradoxe liegt darin, dass gerade das Schreiben von E-Mails etc. kurze, knappe, z.T. auch unvollständige Sätze unterstützt. Diese kurzen und knappen Sätze erinnern dann leicht an Befehle, die ohne die entsprechende Mimik missverstanden werden. Daher ist es wichtig, die Netiquette zu beachten und weitere Maßnahmen zu ergreifen, um die Kommunikation erst mal grundsätzlich anzuregen. Möglichkeiten die Kommunikation zwischen den TeilnehmerInnen zu fördern, sind, Online-Informationen in eine spezielle Newsgroup zu posten, Plenumdiskussionen einzuführen (für formellen und informellen Austausch), sowie speziell Kleingruppendiskussionen einzurichten (vgl. Heidbrink 2003, S. 11ff; Siekmann 2003, S. 2f).

„Welche kurzfristigen Effekte und langfristige Folgen computervermittelte Kommunikation [...] nach sich zieht, hängt [letztendlich] davon ab, aus welchen Beweggründen welche Varianten der CMC im einzelnen zum Einsatz kommen, nach welchen Regeln die CMC gestaltet und wie sie mit anderen medialen und nicht-medialen Kontakten kombiniert wird[...]“ (Döring 2000a, S. 379).

Ein weiterer Vorteil virtueller Seminare besteht in der Nichtpräsenz der TeilnehmerInnen insofern, dass die anderen nicht gesehen werden und dementsprechend keine Gefahren von Vorurteilen oder Diskriminierungen aufgrund ethischer oder rassistischer Herkunft bzw. physischer Merkmale bestehen. In einem Online-Kurs müssen

²⁴ Döring fasst neun wesentlichen Kernaussagen zu der CMC-Theorie zusammen, z.B. dass die computervermittelte Kommunikation nur für bestimmte Anlässe geeignet ist oder aufgrund ihrer Anonymität zur Enthemmung führt und so prosoziales und antisoziales Verhalten steigert (vgl. im Anhang S. 131). Sie unterscheidet zeitversetzten Austausch (Kommunikation) und zeitgleichen Austausch (Interaktion) und wie viele Personen jeweils daran beteiligt sind (vgl. Döring 2000b, S. 350f; Heidbrink 2003, S. 12).

sich die TeilnehmerInnen aktiv beteiligen, das heißt auch, dass die Zeit in einem virtuellen Seminar effektiver genutzt wird (vgl. Baltés 2001, S.36).²⁵

Sogar die formale Teilnahme an einem virtuellen Seminar macht bestimmte aktive Handlungen erforderlich (Rechner anschließen, spezifische Software starten, "login" ausführen etc.). Für eine aktive Teilnahme sind entsprechend qualifiziertere Schritte auszuführen. Im Gegensatz zu traditionellen können bei virtuellen Seminaren zu jeder Zeit von allen Beiträge verfasst und geäußert werden. Insgesamt ergibt sich so eine höhere Aktivität, die zu einer stärkeren Egalisierung im Austauschverhalten führt (vgl. Hesse, Giovis 1997, S. 34ff).

„Das Online-Lernen [...] scheint sich bisher insbesondere bei Personengruppen zu bewähren, die entweder einen bestimmten Lernertypus repräsentieren (kognitiv, zielorientiert, diszipliniert, selbstorganisiert u.ä.) oder/und aufgrund besonderer Lebensumstände diese Lernform favorisieren (müssen) (Frauen mit Familienverpflichtungen, Berufstätige mit limitierten Zeitressourcen, Lerner in ländlichen Gebieten ohne erreichbare Bildungseinrichtungen u.a.)“ (Hagedorn 2002, S. 206).

Die bisher dargestellten Aspekte sind nicht präzise genug, um alle Facetten des virtuellen Lernens zu erfassen und zu einer definitorischen Einordnung zu gelangen. Zur Unterscheidung und Beschreibung aller virtuellen Lernformen werden drei qualitative Kriterien – Form, Funktion und Methode – herangezogen (vgl. Schulmeister 2002, S. 130). Die Bedeutung einer solchen formalen Klassifikation virtueller Lehre ist ein wichtiges Hilfsmittel, „[...] um Interessenten den Vergleich verschiedener virtueller Ausbildungsangebote zu ermöglichen; Transparenz in die Kursankündigungen der Bildungsanbieter zu bringen; Dozenten die Entscheidung für Gestaltungsmerkmale virtueller Kurse zu ermöglichen; [und] eine Vergleichbarkeit der Stichproben für Evaluationen erreichen zu können“ (Schulmeister 2002, S. 129).

Hinsichtlich der Organisationsform der Lehre kann von der reinen Präsenzveranstaltung, die innerhalb dieses Rahmens nicht relevant ist, bis zur reinen virtuellen Lernform unterschieden werden. Dabei werden vier Formen unterschieden:

1. Präsenzseminar plus WWW-Skript,
2. Präsenzseminar (plus WWW-Skript) plus Kommunikationsplattform,
3. Präsenzseminar im Wechsel mit virtuellem Tutorium oder
4. rein virtuelles Seminar als komplettes Selbststudium.

²⁵ Vgl. weitere Vorteile in: Hornung, Schrödter 1998, S. 21.

Oft werden beim virtuellen Lernen Mischformen benutzt, die bspw. mit einer Präsenzveranstaltung beginnen und enden und zwischendurch virtuelle Komponenten einsetzen (vgl. Schulmeister 2002, S. 130, vgl. im Anhang S. 131).

Im Sinne der Funktion kann in einer virtuellen Umgebung zwischen Information mit Web-Seiten oder per einseitiger Datei-Download, Information durch beidseitigen Dateiaustausch, asynchroner Kommunikation über White- und Message Boards, synchroner Kommunikation über Chat oder Videokonferenz, asynchroner Interaktion und Kooperation mit funktionalen, kognitiven oder konstruktiven Werkzeugen unterschieden werden (vgl. Schulmeister 2002, S. 130, vgl. im Anhang S. 131).

Mit Methoden sind zum einen Lehr- und Lernmethoden bzw. Modelle gemeint, als auch Konzepte von Lernarrangements. Diese werden in der Präsenzphase und in der virtuellen Komponente eingesetzt. Die Skala von Lehr- und Lernmethoden reicht von der bloßen Instruktion über interaktive Seminare bis hin zum selbstorganisierten Lernen, je nach Anteil der Lernfreiheit für die Lernenden.

Aus dieser Klassifikation ergeben sich vier Szenarien virtuellen Lernens, wenn die Skalen der Kriterien Form, Funktion und Methode übereinander gelegt werden und vertikal vier Ausschnitte ausgewählt werden:²⁶

1. Präsenzveranstaltungen begleitet durch Netz-Einsatz,
2. Gleichrangigkeit von Präsenz- und Netzkomponenten,
3. integrierter Einsatz von Präsenz- und virtueller Komponente und
4. virtuelle Seminare und Lerngemeinschaften (vgl. Schulmeister 2002, S. 135, vgl. im Anhang S. 132f).

Momentan überwiegt die erste Form, bei der Präsenzseminare durch virtuelle Komponenten wie Skripte, Präsentationen, Texte oder sonstige Materialien ergänzt werden:

„In dieser begleitenden Form der Nutzung des Internets fungiert die Online-Komponente schlicht als ein Speicherplatz für Lernmaterialien und andere Ressourcen, die aus didaktischer Sicht nicht gerade die interessanteste Form virtueller Lehre oder virtuellen Lernens darstellt“ (Schulmeister 2002, S. 136).

²⁶ Schulmeister entwirft aber auch eine andere Klassifikation von Online-Seminaren (vgl. Schulmeister 2001, S. 261ff).

Der Typus des Telelernens oder Teleteachings, die Übertragung von Vorlesungen per Videokonferenz mit oder ohne begleitende Web-Site, ist eine mit elektronischen Mitteln übertragene Präsenzveranstaltung, quasi ein Fernstudium mit Online-Unterstützung. Die relative Unabhängigkeit von Präsenzveranstaltung und begleitender Website ist nicht gleichzusetzen mit anspruchslosen Methoden. Während der Präsenzphase finden die Lernprozesse statt, während die virtuelle Komponente die Rolle der Informationsquelle einnimmt, die aber eine sehr nützliche und unterstützende Funktion für die Präsenzveranstaltung hat. Den Lernenden werden mehr Rechte zugestanden, wenn sie eigene Beiträge als Dateien auf den Server laden dürfen. Zwar erhält die Website so ein größeres Gewicht, weil der Dateiaustausch nun wechselseitig stattfinden kann, die Lernenden haben jedoch keine Möglichkeit, miteinander zu kommunizieren, um bspw. eine Lerngemeinschaft zu bilden. In dieser Form wird der Webserver vor allem von virtuellen Universitäten genutzt, die nach dem Korrespondenzmodell des traditionellen Fernstudiums arbeiten (vgl. Schulmeister 2002, S. 137).

Der nächste Schritt in Richtung Virtualisierung der Lehre beinhaltet die Integration einer Kommunikationsumgebung. Bei dieser Form werden die Lernmaterialien innerhalb einer Plattform angeboten. Die Lernenden haben parallel dazu die Möglichkeit, selbst aktiv zu werden, indem sie Mitteilungen oder Hinweise eingeben, an einem Mitteilungsbrett (Message Board, Forum) veröffentlichen oder auf Mitteilungen von anderen reagieren. Auch Zeichnungen, Diagramme oder Bilder können auf einem White Board hinterlegt und Texte auf den Server geladen werden. Letztendlich können die Lernenden per Chat²⁷ zeitgleich mit anderen kommunizieren. Ein Teil der Lernprozesse wird so nicht nur zeitunabhängig, sondern auch autonom von der Veranstaltung. Die Inhalte der Veranstaltung und die Kommunikation der Lernenden über die Inhalte bleiben bei dieser Form, im Gegensatz zu anderen Formen, noch voneinander getrennt. Damit kommen für die Lehrenden neue Aufgaben hinzu. Sie

²⁷ Chat ist eine Form der synchronen Kommunikation im WWW, so dass eine direkte Interaktion möglich ist. Der Vorteil der synchronen Kommunikation liegt darin, dass die Antwort unverzüglich kommt und man nicht auf diese warten muss, bspw. wenn Entscheidungen getroffen werden müssen. Chat-Sitzungen sind nur mit maximal fünf TeilnehmerInnen sinnvoll, da es aufgrund der unterschiedlichen Tippgeschwindigkeit zu Verzögerung kommen kann, so dass sich die Diskussion bereits in eine andere Richtung entwickelt haben kann, bevor ein Teilnehmender seinen Beitrag abgesendet hat (vgl. Baltes 2001, S.26; Sailer-Burckhardt 2002, S. 44).

müssen nun auch die Kommunikation verfolgen, da sich daraus relevante Themen für die Präsenzveranstaltung ergeben könnten (vgl. Schulmeister 2002, S. 137).

Bei der dritten Form virtuellen Lernens wechseln sich Präsenzveranstaltungen und virtuelle Komponenten ab. Der integrale Bestandteil der Lehre und des Lernens findet online statt. Die Phasen und Formen der Integration können sehr unterschiedlich sein, wobei die quantitativen Anteile der Präsenzveranstaltungen und der virtuellen Komponente unterschiedlich stark gewichtet sind. Ebenso können Präsenzseminare und virtuelles Lernen nebeneinander her ablaufen oder die virtuellen Prozesse werden in die Präsenzveranstaltungen integriert. Aufgaben werden ins Netz gestellt und Projekte arrangiert. Online-Methoden, wie bspw. virtuelle Räume für Arbeitsgruppen, Projekte, virtuelle Labore oder telematische Labore, unterstützen diese besondere Form. Bei diesem Szenario steht die Funktion des Informationsaustausches nicht mehr im Vordergrund. Vorrangig werden hier die Erstellung von Produkten und die gemeinschaftliche Arbeit an diesen betrachtet. Die Zusammenarbeit der Lernenden kann durch tutorielle Hilfe und Rückmeldungen des Dozenten zu den Produkten unterstützt werden. Um einen höheren Erfolg zu ermöglichen, sollten die virtuelle Lernumgebung und deren Werkzeuge eine echte Interaktivität gewährleisten (vgl. Schulmeister 2002, S. 138f).

Das vierte Szenario bilden die virtuellen Seminare oder Online-Seminare, bei denen keine Präsenzveranstaltungen stattfinden. Diese virtuellen Seminare sind mit Hilfe einer Website, einer Lernplattform, einer Groupware oder einer kooperativen Software nach den Konzepten CSCW bzw. CSCL (vgl. im Anhang S. 133)²⁸ realisierbar. Die didaktische Struktur von virtuellen Seminaren ist analog zu den traditionellen Seminaren variabel gestaltbar. Variationen zwischen einzelnen virtuellen Seminaren ergeben sich durch die unterschiedliche Gewichtung von synchronen und asynchronen Phasen (Dokumentenaustausch versus Chat, Forum versus Whiteboard), durch eine divergierende Teilnehmerzahl (Präsentation versus Tutorium), durch die Form der Beteiligung (Plenum versus Arbeitsgruppe), durch die verschiedenen Anteile von selbstorganisiertem Lernen (Skala von rezeptiv bis produktiv), durch die variierenden

²⁸ Computerunterstütztes kooperatives Lernen (Computer supported collaborative/cooperative learning = CSCL) bezeichnet die Nutzung computervermittelter Kommunikation auf der Basis spezifischer Software und vernetzter Rechner zur Ermöglichung und didaktisch-methodischen Unterstützung von kooperativen Lernprozessen in der Gruppe (Vgl. Bloh 2002, S. 146 ff; Wessner 2001, S. 195-219; Baltés 2001, S. 30f).

Anteile von Inhaltsvermittlung und von Kommunikation über die Inhaltsvermittlung und -aneignung, sowie durch die differenzierte Gewichtung von expositorischen Lehrformen im Verhältnis zu den dialogischen interaktiven Lernformen (Skala von monologisch bis kommunikativ) (vgl. Schulmeister 2002, S. 139ff und im Anhang S. 134).

Es ist es wenig sinnvoll, alle dargestellten Methoden in einem virtuellen Lernraum zu realisieren. Vielmehr ist entscheidend, „[...] selbstorganisierte und problemorientierte Kooperation im Netz durch die Einrichtung von moderierten Lerngemeinschaften [zu fördern]“ (Schulmeister 2002, S. 144).

Ganz offensichtlich stellen Schulmeisters Szenarien wohldefinierte Markierungspunkte auf einem Kontinuum dar, denn zwischen ihnen sind beliebige Zwischenstufungen denk- und realisierbar. Eine zwischen den benannten Szenarien 3 und 4 positionierte Variante wird von den Autoren erfolgreich praktiziert: ein völlig auf selbstbestimmtes Lernen setzendes und über das Internet geführtes Seminar, dem lediglich zum Zweck der Erfolgskontrolle Präsenzkontakte nachgeschaltet werden. Auf dieses wird im folgenden Kapitel näher eingegangen.

„Arbeit mit SPSS“ am Institut für Erziehungswissenschaft

Gewachsene Organisation

Seit dem Wintersemester 2000 wird am Institut für Erziehungswissenschaft der FSU Jena die wahlobligatorische²⁹ Lehrveranstaltung „Arbeit mit SPSS“ unter der Leitung von Dr. H. Stauche in einem virtuellen Rahmen angeboten. Eine wesentliche Ursache für diese Entscheidung war die Tatsache, dass selbst beim Einsatz von TutorInnen auf der materiellen Grundlage eines institutseigenen Pools mit 6 PC die Nachfrage in konventionell durchgeführten semesterbegleitenden bzw. in die vorlesungsfreie Zeit verlagerten Kompaktseminaren nicht befriedigt werden konnte. Des Weiteren sollte jedoch auch die neue virtuelle Lehr-/Lernform in die Lehre einbezogen und wissenschaftlich begleitet werden. Als Ergebnisse dieser Begleitung entstanden bisher die Magisterarbeit einer früher in dieser Lehrveranstaltung wirkenden Tutorin, Ingeburg Sachse M.A. (vgl. Sachse 2003), und die vorliegende Studie.

Mit dieser Lehrveranstaltung betrat das Institut hochschuldidaktisches Neuland. Es war damit zu rechnen, dass nur eine marginale Anzahl der am Inhalt Interessierten Erfahrungen im Bereich des virtuellen Erschließens einer abgeschlossenen inhaltlichen Einheit – wie in unserem Falle das Erlernen der Grundlagen des Statistikpaketes SPSS – vorweisen konnte. Eine behutsame, Ängste abbauende und Mut machende Instruktion wurde deshalb von Anfang an als sehr wichtig erachtet.

Prinzipiell müsste eine virtuelle Lehrveranstaltung, wie die unsere, nicht zwangsweise das Internet als Medium nutzen. Auf einer heute erreichten Stufe des nahezu ubiquitären Zugangs zum Internet wäre es jedoch unsinnig, auf das Datennetz als Transport- und Kommunikationskanal zu verzichten. Dessen vielseitige Einsatzbreite erschien förderlich für das Gelingen. Dem Internet sind folgende Aufgaben zugeordnet:

²⁹ Die derzeit gültige Regelung am Institut für Erziehungswissenschaft besagt, dass alle Studierenden Grundlagen der Empirie und Statistik (M I – diese Lehrveranstaltung beinhaltet nur theoretische Arbeit sowie statistisches Berechnen mit konventionellen Mitteln), Grundlagen qualitativer Forschung (M II) und eine applikative Lehrveranstaltung zur Methodenlehre (darunter z.B. Arbeit mit SPSS) besuchen müssen. Das Kompendium dreier bestandener Leistungen führt zum Leistungsschein für die Methodenlehre.

³⁰ Leiter der Lehrveranstaltung ist der Mitautor H. Stauche.

1. Angebot der Lehrveranstaltung im sogenannten Lehrveranstaltungsverzeichnis
2. Informationsmöglichkeit über Inhalt, Struktur, Organisation, Zertifizierung der Lehrveranstaltung auf einer frei zugänglichen Webseite³¹
3. internetbasierte Einschreibemöglichkeit in die Lehrveranstaltung³²
4. Erhalt eines Kennworts nach dem Einschreiben zum Betreten der geschützten Seiten
5. Die kennwortgeschützten Seiten dienen dem:
 - a. Herunterladen aller für die Lehrveranstaltung benötigten Materialien sowie Anleitung dazu³³
 - b. Belegen von fakultativen Konsultationsterminen
 - c. Belegen eines Termins für Endkonsultation Ablegen des Testats³⁴
6. Informationen zur Kontaktaufnahme (Email, Telefon) mit den beteiligten Lehrpersonen (Leiter der Lehrveranstaltung und TutorInnen).

Für „Arbeit mit SPSS“ wurde auf keine der verfügbaren Internetplattformen – wie zum Beispiel „DT-Workspace“ für den Thüringer Hochschulraum – zurückgegriffen. Derartige Plattformen bieten gleichzeitig mehr und weniger als das Internet für die hier beschriebene Lehrveranstaltung leisten muss. Mehr insofern, als dass von synchronen und asynchronen Diskussionskanälen für eine Kommunikation der Studierenden untereinander, von einem Filesystem, in das alle Beteiligten ständig Dateien einstellen können, von Ideenbörse, Pinnwand, Terminkalender, plattforminternem Nachrichtensystem etc. kein zwingender Gebrauch gemacht werden muss – und weniger insofern, als dass auf den speziellen Bedarf zugeschnittene internetbasierte Programme dort nicht erstellt werden können.

Die Einschreibzeit für die Lehrveranstaltung fängt jeweils eine Woche vor Semesterbeginn an und dauert sechs Wochen. Dieser über den Vorlesungsbeginn hinaus reichende Termin ist möglich, da unsere Erfahrungen zeigen, dass mit der Erschließung des Stoffes und dem Üben der Aufgaben i.a. nicht sofort mit dem ersten Semestertag begonnen wird. Ein beträchtlicher Teil der Studierenden wartet sogar das Ende der Vorlesungsperiode ab und beginnt erst in der lehrveranstaltungsfreien

³¹ Der vollständige Inhalt der Seite ist dem Anhang auf S. 100ff. bzw. dem Internet online unter http://www2.uni-jena.de/erzwiss/institut/spss_hinweise.htm zu entnehmen.

³² Hierzu wird ein vom Mitautor H. Stauche programmiertes Perlscript eingesetzt. Erfragt werden dort der vollständige Name, die E-Mail-Adresse, die Fächerkombination einschließlich Semesterzahl, die Matrikelnummer, sowie das Vorhandensein statistischer Grundlagen (bzw. wo diese erworben wurden). Mittlerweile wurde eine Einverständniserklärung hinzugefügt, dass der Name und die E-Mail-Adresse veröffentlicht werden, für den Fall, dass die Studierenden im Team arbeiten möchten, um so die Kontaktaufnahme mit oder durch andere Studierenden zu erleichtern. Die vollständige Formularseite befindet sich im Anhang auf S. 103.

³³ Diese Materialien sind vereinigt in einer herunterzuladenden Datei *material.exe*, die sich nach Ausführung in acht einzelne Dateien zerlegt. Auf deren Inhalt wird auf S. 68 näher eingegangen.

³⁴ Alle drei Optionen basieren auf eigens dafür programmierten Perlscripts (Aussehen der Webseite vgl. Anhang auf S. 104).

Ende der Vorlesungsperiode ab und beginnt erst in der lehrveranstaltungsfreien Zeit mit dem Durcharbeiten des Skriptes. Endkonsultationen und Leistungsüberprüfungen wurden auf Wunsch der TeilnehmerInnen in die letzte Semesterwoche, d.h. unmittelbar vor Beginn der folgenden Vorlesungsperiode, gelegt, um die vorlesungsfreie Zeit in kompakter Weise nutzen zu können.

Die mittlere Einschreibezahl beträgt ca. 90 Studierende je Semester, eine Limitierung der Liste wird nicht vorgenommen, zumal für die Betreuung der Konsultationen TutorInnen eingesetzt werden können. Allerdings stellten sich bisher in keinem Semester alle Eingetragenen dem Testat. Die Gründe hierfür können in diesem Beitrag nicht repräsentativ benannt werden. Die von Sachse (Sachse 2003, S. 95ff.) durchgeführte empirische Erhebung zur Lehrveranstaltung bezieht sich auf Grund der geringen Rücklaufquote fast nur auf Studierende, die zum Testat erschienen und konnte daher das hochinteressante Dunkelfeld der Abbrecher leider nicht berücksichtigen.³⁵ Es erscheint erforderlich, in eine zukünftige empirisch basierte Arbeit gerade diese Studierenden einzubeziehen.

Ziele und Inhalte

SPSS (**S**tatistical **P**ackage for **S**ocial **S**ciences) ist heute weltweit das verbreitetste Programmsystem zur statistischen Datenanalyse. In seinen Anfängen geht es auf die Arbeit von Studierenden der Stanford University in San Francisco zurück und erfuhr eine ständige Weiterentwicklung. Eine rasante Verbreitung erlebte SPSS mit dem Aufkommen der Personalcomputer in der Version SPSS/PC+, einer für PC zugeschnittenen Version des für Großrechner programmierten Originals. Einen weiteren Boom in seiner Verbreitung bescherte der Übergang zur bedienfreundlicheren – weil von anderen Anwendungen her bekannte Komponenten nutzenden – Windows-Version (vgl. auch Bühl & Zöfel 1999, S. 15f).

Für die Anfängerlehrveranstaltung benötigen wir insbesondere das Basismodul, ergänzt durch *Professional Statistics*, *Advanced Statistics* und *Tables* für einige ausgewählte Aufgaben. Bei der Auswahl der Aufgaben wurde berücksichtigt, dass diese

³⁵ Der Fragebogen wurde an alle Studierenden geschickt, die sich seit Beginn der virtuellen Form dieses Seminars bis zum Zeitpunkt der Evaluation eingeschrieben hatten.

sowohl im Leistungsumfang als auch in der Kapazität (maximale Anzahl von Fällen und Variablen) der „bezahlbaren“ Studentenversion liegen.³⁶

Nunmehr einige Konkreta zum Inhalt der virtuellen Lehrveranstaltung. Erlern und geübt werden...

... im Rahmen des Umgangs mit Daten ...

- Einlesen eines ASCII-Datensatzes
- Definieren von Variablen
- Verändern der Datenanzeige
- Öffnen einer vorhandenen SPSS-Systemdatei und Gewinnen einer Übersicht über deren Inhalt
- Speichern einer SPSS-Systemdatei
- Sortieren von Daten
- Anlegen von Datenlisten
- Berechnen neuer Variablen aus vorhandenen
- Gewinnen neuer Variablen aus vorhandenen durch Angeben von Bedingungen
- Umkodieren alter Variablen in Neue
- Auswählen von Daten durch Filtern
- Definieren von fehlenden Werten
- Ziehen einer Zufallsstichprobe

... im Bereich der beschreibenden Statistik ...

- Berechnen und Interpretieren von Häufigkeiten
- Generieren und Interpretieren von Kreuztabellen
- Berechnen und Interpretieren statistischer Maßzahlen für mono- und bivariate Verteilungen
- gruppenweises Generieren statistischer Maßzahlen durch Aggregieren
- gruppenweises Generieren statistischer Maßzahlen durch Aufteilen der Datei
- Erzeugen einfacher Balkendiagramme für eine und mehrere Variablen
- Erzeugen gruppierter Balkendiagramme für eine und mehrere Variablen
- Erzeugen von Kreisdiagrammen
- Bearbeiten aller Formen von Diagrammen mit dem Chart-Editor
- Generieren von Histogrammen mit Normalverteilungskurve
- Zählen von Werten einer Variablen
- Anlegen von einfachen und verschachtelten Tabellen
- Berechnen des Prozentranges
- Anzeigen von z-Werten

... im Bereich der Prüfstatistik ...

³⁶ Das Programm ist auf allen Rechnern der Universität, also auch im Rechenzentrum, installiert. Durch die Begrenzung soll es den Studierenden aber ermöglicht werden, auch zu Hause zu lernen, sofern sie sich die Studentenversion kaufen.

- Durchführen der χ^2 -Analyse und deren Interpretation
- Berechnen der Maßkorrelation nach PEARSON und Interpretation
- Berechnen punktbiserialer und Rangkorrelation nach SPEARMAN und Interpretation
- Durchführen eines Anpassungstest nach Kolmogorov-Smirnov
- Durchführen unabhängiger t-Tests und Interpretation
- Durchführen gepaarter t-Tests und Interpretation
- Durchführen einer einfachen Varianzanalyse und Interpretation
- Durchführen einer Faktorenanalyse und Interpretation
- Durchführen einer Clusteranalyse und Interpretation

... im Zusammenhang mit der Ergebnisausgabe

- Schreiben von Titeln und Kommentaren
- Verändern der Ausgabe
- Speichern der Ausgabe
- Einfügen von Ausgabeteilen in MS Word, MS Excel und MS PowerPoint.

All diese Elemente setzen auf menügeführte Arbeit. Die Syntax von SPSS wird nur randständig und exemplarisch eingestreut und dabei durch den „Einfügen“-Befehl automatisch erzeugt, also ohne das Erlernen und Selbstschreiben syntaktischer Elemente. Unserer Auffassung nach würde das Erlernen der Syntax Anfänger in einem virtuellen Seminar nicht nur überfordern, sondern höchstwahrscheinlich zum Motivationsabbau führen.

Diese Auswahl erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit aller Möglichkeiten mit SPSS, ist jedoch vollkommen ausreichend, um zu einem sicheren Umgang mit dem Programm zu gelangen, sowie die gängigsten statistischen Verfahren an ausgewählten Datensätzen mit SPSS anzuwenden. Dies wurde mittlerweile in Haus-, Projekt- und Magisterabschlussarbeiten früherer TeilnehmerInnen am virtuellen Seminar bestätigt, die einerseits das dort Gelernte anhand des Arbeitsmaterials schnell reaktivieren konnten und auch auf neue Aufgabenstellungen übertragen konnten und andererseits für die o.g. Zwecke nur in Ausnahmefällen ein Dazulernen nicht berücksichtigter Elemente notwendig war.³⁷

Die ausgewählten Inhalte waren auf ein Aufgabensystem abzubilden, das jedes inhaltliche Element einmal oder mehrmals vorkommen lässt. Dabei wurde nicht nach Einmaligkeit gestrebt – im Gegenteil, besonders wichtige Elemente wurden im Sinne

didaktischer Festigung bewusst mehrfach in unterschiedliche Kontexten eingearbeitet. Die inhaltlichen Elemente kommen nicht in der oben aufgeführten Reihenfolge im Aufgabensystem vor, sondern fügen sich vielmehr organisch in das Programm ein. Das Aufgabensystem wurde mehrfach überarbeitet und verbessert. Es besteht aus drei referenzierenden Teilen:

- Aufgaben.pdf (ein Aufgabensystem in 9 Blöcken)
- Hilfen.pdf (ein Hilfesystem mit Hinweisen zur Bewältigung der jeweiligen Aufgabe, ohne die Lösung vorwegzunehmen)
- Lösungen.pdf (bestehend aus Lösungsweg und Ergebnis, häufig illustriert durch Screenshots der SPSS-Outputs)

In den einleitenden Hinweisen werden die Studierenden angehalten, zunächst völlig selbstständig an die Aufgabe heranzutreten, Bekanntes einzubeziehen, Analogieschlüsse von ähnlichen Problemen auf das Gegenwärtige zu führen – und erst dann, wenn keine Lösungsidee entstanden ist, die jeweilige Hilfe in Anspruch zu nehmen. Die Lösungen sollen ausschließlich der Kontrolle der Richtigkeit der Arbeit dienen. Es wird ausdrücklich darauf verwiesen, dass das Testat mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht bestanden wird, wenn im Verlaufe der Bearbeitung häufig auf die Lösung zurückgegriffen werden muss. Den Studierenden wird empfohlen – da zur Arbeit mit SPSS fast durchweg mehrere Fenster gleichzeitig geöffnet sein müssen – die drei Dateien der Aufgaben, Hilfen und Lösungen nicht am Bildschirm einzusehen sondern ausgedruckt zu verwenden.

Circa drei Wochen vor den Testatterminen werden fakultative Konsultationen angeboten, die von fähigen Studierenden höherer Semester unseres Instituts (TutorInnen) geleitet werden. Zu deren Inhalt und Verlauf ist zu erwähnen, dass der Grund für die Teilnahme und die Qualität der eingebrachten Fragen und Probleme ein breites Spektrum überdecken. Es reicht von „bisher noch nicht angefangen, mal sehen, was da los ist...“ über eigens für diesen Konsultationstermin präzisierten Fragen zu schwierigeren Aufgaben bis hin zu [berechtigt] kritischen Anmerkungen zu unserer fachlichen und didaktischen Arbeit. Richtig ist allerdings, dass auch diejenigen, die

³⁷ Diese Einschätzung beruht auf Erfahrungen, die der Mitautor Stauche in seiner Betreuung empirisch arbeitender Studierende – insbesondere MagistrandInnen mit empirisch orientierten Abschlussarbeiten – sammeln konnte.

Konsultationen ohne oder mit nur niedrigem inhaltlichen Anspruch besuchen, aus den Fragen und Diskussionen der anderen einen Nutzen ziehen.³⁸

Die Endkonsultation mit Leistungsüberprüfung dient in ihrem ersten Teil dazu, vor der eigentlichen Kontrollarbeit noch bestehende Unsicherheiten auszuräumen. Auch bei dieser Konsultation können konkrete aufgabenbezogene Probleme besprochen werden. Darüber hinaus geben die TutorInnen allgemeine Hinweise für die Leistungsüberprüfung, die aus den Erfahrungen mit früheren TeilnehmerInnen gespeist werden. Schließlich beginnt eine 90-minütige Leistungskontrolle mit SPSS am PC. Dazu erhalten die TeilnehmerInnen ein Aufgabenblatt sowie – etwas später³⁹ – einen Ausdruck der Übersicht über die im Testat verwendeten Variablen und deren Werte. Die Aufgaben basieren auf dem Arbeitsprogramm. Bekannte Arbeitsschritte und Prozeduren sind auf einen fremden Datensatz anzuwenden.

Die TutorInnen begleiten die Studierenden während der Kontrollzeit. Sie bieten an, Zustimmung bzw. Ablehnung zur Lösung einzelner Aufgaben im Falle von Unsicherheit ohne Punktabzug zu signalisieren sowie konstruktive Hilfen für das Weiterkommen – allerdings von ihnen protokolliert – zu geben. Die TeilnehmerInnen speichern bereits zu Beginn ihrer Arbeit die SPSS-Ausgabedatei unter einem eigenen Dateinamen und wenden wiederholt bis zum Ende das Speichern an. In dieser Ausgabedatei erscheinen nicht nur die von SPSS generierten Ergebnisse, sondern auch die dazu gehörigen verbalen Interpretationen numerischer Ergebnisse als Kommentar. Des weiteren wird die Datendatei ebenfalls unter eigenem Namen gespeichert, um im Nachhinein ihre Ergänzung durch neu berechnete bzw. veränderte Variablen nachvollziehen zu können.⁴⁰

Im Anschluss an die Klausur kontrollieren die TutorInnen die Ergebnisse. Sie verwenden hierzu eine spezielle Excel-Datei. Diese listet im Tabellenblatt Bewertung die detaillierten Teilaufgaben mit ihrer Zuordnung zur Aufgabennummer auf. In die betreffenden Zellen werden Buchstabencodes für „vollständig und richtig erfüllt“, „nur teilweise richtig“ oder „nur mit Hilfe erfüllt“ eingetragen bzw. für den Fall der Nichter-

³⁸ Den Erfolg statistisch zu messen – etwa im Vergleich zu den NichtwahrnehmerInnen von Konsultationen – verbietet sich auf Grund des freiwilligen Zugangs und der daraus resultierenden unzulässigen Stichprobenziehung.

³⁹ Eine der ersten Aufgaben ist es, zu zeigen, wie man sich einem fremden Datensatz nähert, d.h. wie man Informationen über die dort vorhandenen Variablen und deren Werte gewinnt. Nachdem die Lösung dieser Aufgabe protokolliert wurde, wird das Informationsblatt ausgehändigt.

⁴⁰ Die Ausgangsdatei ist schreibgeschützt und kann nicht überschrieben werden.

fällung oder Falschbearbeitung der Teilaufgabe die Zelle leer gelassen. In dieses Tabellenblatt können 6 Eintragungen – entsprechend den 6 PC-Nummern – nebeneinander vorgenommen werden. Jede Teilaufgabe wurde entsprechend ihrem Anforderungsniveau mit 1, 2 oder 3 Punkten vordotiert, mit jedem Eintrag eines Codes erhöht sich die dementsprechend die Istpunktzahl. Aus dem Verhältnis der Istpunktzahl zur Summe der erreichbaren Punkte berechnet Excel die Zensur. Die Betätigung einer in VBA programmierten Schaltfläche „Übertragen“ überträgt die erreichten Punkte und Zensuren in ein weiteres Tabellenblatt Übersicht, in dem lediglich der Name des Teilnehmers/der Teilnehmerin von Hand zu ergänzen ist und in dem alle im Semester Teilnehmenden kumulativ erscheinen. Des weiteren wird im Hintergrund automatisch ein Tabellenblatt Semesterzusammenfassung gefüllt, in dem ebenso kumulativ alle Kontrollfälle mit ihren inhaltlichen Details erscheinen und eine teilaufgabenbezogene deskriptive Statistik entsteht. Aus dieser werden von Semester zu Semester Schlussfolgerungen gezogen, welche Testaufgaben durch Überarbeitung des Seminarmaterials unter Umständen besser vorbereitet werden können bzw. worauf in den Konsultationen besonders Augenmerk gerichtet werden sollte.⁴¹

⁴¹ Ausschnitte aus den Tabellenblättern können im Anhang auf S. 105ff. eingesehen werden. Allerdings stammen die Teilleistungen aus taktischen Gründen aus einem heute nicht mehr verwendeten Aufgabensatz.

Ergebnisse einer Befragung bisheriger TeilnehmerInnen

Im Rahmen der Magisterarbeit von Ingeburg Sachse (Sachse 2003) wurde eine ausführliche Online-Befragung mit bisherigen TeilnehmerInnen auf freiwilliger Basis durchgeführt, ausgewertet und interpretiert. Wesentlicher Inhalt war, die Einstellungen von Studierenden zu virtuellen Angeboten kennen zu lernen. Dies war mit der Frage verbunden, inwieweit ihre Kompetenz - selbstständig zu lernen - ausgeprägt ist, um virtuelle Angebote auch erfolgreich zu nutzen. Ferner wurde untersucht, welche Erfahrungen sie mit dem virtuellen Seminar „Arbeit mit SPSS“ gemacht haben. Eine Einteilung in fähige und unfähige selbstgesteuert Lernende bzw. in Gegner und Befürworter von virtuellen Angeboten ist nicht möglich. Selbstgesteuert Lernende sind nicht per se Befürworter bzw. Nutzer virtueller Angebote. Analog dazu sind Gegner bzw. Nicht-Nutzer von virtuellen Angeboten nicht zwangsläufig unfähige selbstgesteuert Lernende. Die Einteilung derart zu vereinfachen ist also nicht sinnvoll, da sowohl Einstellungen als auch Fähigkeiten von weiteren Parametern abhängen. Daher wurde es zum Gegenstand dieser Untersuchung gemacht, die grundlegenden Einstellungen und die Fähigkeit zum selbstgesteuerten und virtuellen Lernen zu erfassen. Während in der Arbeit von Sachse mit Hypothesen gearbeitet wurde, fließt in diesen Bericht lediglich eine beschreibende Ergebnisdarstellung ein.

Methodische Herangehensweise

Als Untersuchungsinstrument wurde der standardisierte Fragebogen gewählt. Der zu erfragende Inhalt wurde teilweise mit Hilfe anderer Fragebögen (vgl. Treumann 2003; Fröde u.a. 2003), teilweise auf der Grundlage aktueller Forschungen zum Thema selbstständig operationalisiert.

Um die gering erwartete Stichprobe zu maximieren, wurde ein Online-Fragebogen⁴² erstellt und dessen Zugangslink den TeilnehmerInnen der vergangenen Semester per E-Mail zugesandt. Der standardisierte Fragebogen umfasst 136 Items in fünf Themenblöcken. Als demografische Daten wurden Alter, Semesterzahl, Geschlecht,

⁴² Der vollständige Fragebogen befindet sich im Anhang auf S. 108ff. Dort wird die HTML-Ansicht dargestellt. Der Fragebogen wurde von den Autoren gemeinsam in PERL programmiert. Die Antwortelemente wurden in einem ASCII-Datensatz erfasst, der von SPSS ausgelesen wurde.

Herkunft des Bundeslandes und Fächerkombination erfasst. Im zweiten Block wurden Fragen zur Computer- und Internetbenutzung gestellt. Der dritte Fragenkomplex untersuchte das allgemeine Lernverhalten. Der vierte Themenblock analysierte die allgemeine Einstellung und bisherige Erfahrungen mit virtuellen Seminaren. Im letzten Themenkomplex wurden schließlich die individuellen Erfahrungen mit dem Seminar „Arbeit mit SPSS“ genauer betrachtet.

Die Fragen waren sowohl offen, geschlossen als auch hybrid. Bei den Einschätzungsfragen wurde zumeist eine fünfstufige Linkertskala mit verbalen Ankern verwendet. Offene Fragen wurden dann gewählt, wenn die Antwortmöglichkeiten so vielfältig waren, dass diese nicht durch vorgegebene Antwortkategorien beschränkt werden sollten.

Methodenkritik

Die Rücklaufquote (12,8%) bezüglich der per Email versandten Fragebögen war ausgesprochen gering. Dies ist wohl mit der allgemeinen Unbeliebtheit von Befragungen zu erklären. Eventuell spielten auch die Onlinekosten eine Rolle, obwohl auf weitere kostenlose Optionen verwiesen wurde.⁴³ Die Bearbeitungsfrist wurde offen gehalten, so dass die Studierenden sich nicht unter Druck gesetzt fühlten. Anzumerken ist, dass 80% der Antworten bereits neun Tage nach dem Versenden der E-Mail registriert wurden.

Es ist deshalb an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass die getroffenen Aussagen nur Einstellungstendenzen wiedergeben.

Bei einer weiteren Verwendung müsste die Fragebogengestaltung korrigiert werden. Einige Fragen sind überflüssig, obwohl ursprünglich von deren Relevanz ausgegangen wurde. Ferner stellte sich bei der Erhebung heraus, dass eine Reihe von Fragen höchst einseitig beantwortet wurden.⁴⁴

⁴³ Arbeit im Universitätspool bzw. Ausdruck des Fragebogens mit Paper-Pencil-Bearbeitung und Rückgabe

⁴⁴ So z. B. die Frage des Vorhandenseins eines eigenen Computers. Diese Variable sollte dazu dienen, in Verbindung mit anderen Variablen eine besondere Computerversiertheit nachzuweisen, ist aber letztendlich obsolet, da inzwischen nahezu jeder Studierende entweder einen eigenen Computer besitzt oder zumindest über zahlreiche Zugangsmöglichkeiten verfügt.

Stichprobenbeschreibung

Die Stichprobe dieser Untersuchung umfasste 29 TeilnehmerInnen im Alter zwischen 20 und 46 Jahren ($M=22,93$; $SD=4,85$). Von den Befragten sind 23 weiblich (79,3%). Die Semesterzahl der Befragten variierte zum Zeitpunkt der Befragung zwischen dem 1. und 7. Semester ($Z=4$). Alle Studierenden befanden sich während der Bearbeitung der Aufgaben im Grundstudium, da die Veranstaltung für dieses vorgesehen ist. Alle TeilnehmerInnen hatten Erziehungswissenschaft als Hauptfach, was Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Seminar war. Als Nebenfächer wurden Soziologie, Psychologie, Politikwissenschaft, Wirtschaftswissenschaft, Phonetik und andere genannt.

Ergebnisse zur Computer- und Internetbenutzung

Alle Befragten besitzen zu Hause einen eigenen Computer. Die Ergebnisse bezüglich der allgemeinen Computer- und Internetnutzung werden in Tabelle 1 dargestellt. Mehr als zwei Drittel nutzen den Computer für private Zwecke oft (37,9%) bzw. sehr oft (34,5%), weitere 20,7% zumindest gelegentlich. Der Anteil der Nutzung für das Studium ist sogar noch etwas höher. So nutzen 44,8% den Computer oft und weitere 34,5% sehr oft. Die Kategorie "nie" wurde in beiden Fällen nicht besetzt. Bei der Internetbenutzung verhält es sich umgekehrt. So nutzen 89,6% der Befragten oft bzw. sehr oft das Internet für private Zwecke und „nur“ 75,9% für das Studium.

Tabelle 1: Computer- und Internetnutzung im Vergleich

	sehr selten	gelegentlich	oft	sehr oft
	%	%	%	%
Nutzen des Computer für private Zwecke	6,9	20,7	37,9	34,5
Nutzen des Computer für das Studium		20,7	44,8	34,5
Nutzen des Internets für private Zwecke	6,9	3,4	51,7	37,9
Nutzen des Internets für das Studium		24,1	48,3	27,6

Die Verteilung der Nutzung der Internetdienste fällt unterschiedlich aus (s. Tabelle 2). Die Interdienste E-Mail und WWW werden am häufigsten verwendet. Diese werden von allen TeilnehmerInnen zumindest gelegentlich genutzt. Fast alle Befragten nutzen diese Dienste zumeist oft und sehr oft (Email = 96,6% und WWW = 93,1%). Dem

gegenüber erscheinen andere Dienste unbeliebter, die größtenteils nie oder nur selten verwendet werden. Am ehesten wird noch der Dateiaustausch genutzt, den zwar drei Viertel auch nie oder nur sehr selten, aber ein Viertel gelegentlich bis sehr oft anwenden.

Tabelle 2: Verteilung der Nutzung der Internetdienste

	nie	sehr selten	gelegentlich	oft	sehr oft
	%	%	%	%	%
WWW			6,9	34,5	58,6
Dateiaustausch/ FTP	42,9	32,1	17,9	3,6	3,6
Email			3,4	48,3	48,3
Chat	65,5	10,3	13,8		10,3
Diskussionsforen	71,4	21,4	7,1		
Newsgroups	58,6	17,2	17,2	6,9	

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Befragten sich gut mit der Nutzung des Computers und des Internets auskennen und diese auch in verschiedenen Kontexten anwenden. Indiz dafür sind der Besitz eines eigenen Computers, sowie die generelle Nutzung des Computers und des Internets sowohl für private Zwecke als auch für das Studium, zumal keiner der Befragten angibt, diese Medien überhaupt nicht zu nutzen. Eine Einschränkung muss hinsichtlich der Internetdienste getroffen werden, da diese wohl hauptsächlich zum Suchen von Informationen bzw. zum Austausch mit anderen genutzt werden. Die Vielfalt des Internets nutzen nur wenige.

Ergebnisse zum eigenen Lernverhalten

Fast zwei Drittel der Befragten geben an, gut (44,8%) bzw. sehr gut (17,2%) selbstständig lernen zu können, wogegen 13,7% dies nur ausreichend (3,4%) oder mangelhaft (10,3%) können. Der überwiegenden Mehrheit fällt es leicht (79,3%) bzw. sehr leicht (6,9%) sich neues Wissen anzueignen, den Restlichen 13,8% fällt es eher schwer. Bezüglich anderer Aspekte der Fähigkeit, selbstgesteuert bzw. selbstständig zu lernen, sind die Ergebnisse ebenso positiv (s. Tabelle 3), da die Befragten diese größtenteils sehr gut oder gut beherrschen und keine(r) diesbezüglich eine völlige Unfähigkeit angab. Am besten können die Studierenden selbstständig benötigtes Material und Informationen für das Lernen beschaffen. Hier gab die deutliche Mehr-

heit an, dies sehr gut (17,9%) bzw. gut (67,9%) zu können. Für das selbstgesteuerte Lernen ist es notwendig, selbstständig zu erkennen, wo Wissenslücken bestehen. Daher ist positiv zu bemerken, dass 82,1% der Befragten angeben, dies sehr gut (21,4%) bzw. gut (60,7%) zu beherrschen. Am schwierigsten erscheint der motivationale Aspekt, der besagt, dass man nicht aufgibt und weiter dran bleibt. Die Hälfte gibt an, dies weniger gut zu können.⁴⁵

Tabelle 3: Einschätzung von Fähigkeiten hinsichtlich selbstgesteuerten Lernens

	kann ich sehr gut	kann ich gut	kann ich weniger gut
	%	%	%
Fähigkeit sich zum Lernen zu motivieren	10,7	50,0	39,3
Fähigkeit selbstständig zu erkennen, wo Wissenslücken liegen	21,4	60,7	17,9
Fähigkeit selbstständig die Informationen und das Material zum Lernen zu suchen und zugänglich zu machen	17,9	67,9	14,3
Fähigkeit die Zeit zum Lernen selber zu organisieren	14,3	46,4	39,3
Fähigkeit "dran bleiben"	14,3	35,7	50,0
Fähigkeit konzentriert zu lernen	14,3	50,0	35,7
Fähigkeit Lernfortschritte zu kontrollieren	7,1	53,6	39,3

Bezüglich der Lernform präferieren 82,8% der Befragten die Aussage „Es gibt Empfehlungen, aber ich kann beliebig andere Wege gehen und an jeder Stelle individuell vertiefen“. Nur ein Befragter (3,4%) wünscht, seinen Lernweg selber zu wählen. Die Restlichen 13,8% wünschen auf einem vorgegebenen Lernweg durch den Kurs geführt zu werden. Das deutet darauf hin, dass die Studierenden ein anleitendes Konzept bevorzugen, aber die Wahl anderer Wege nicht missen wollen.

Dies spiegelt auch die Einschätzung der Schwerpunkte für das eigene Lernen, dargestellt in Tabelle 4, wider. Für 86,6% war das Arbeitsmaterial sehr wichtig oder wichtig, ebenso das klar erkennbare didaktische Konzept, das von 85,7% als sehr wichtig oder wichtig eingestuft wurde. Bemerkenswert ist, dass der Kontakt zu den Kommilitonen als weitaus wichtiger (73,3% votieren für sehr wichtig oder wichtig) als

⁴⁵ Bildet man den Mittelwert dieser sieben Eigenschaften des selbstgesteuerten Lernens und lässt diese mittlere Fähigkeit des selbstgesteuerten Lernens mit der subjektiven Einschätzung der Fähigkeit des selbstständigen Lernens korrelieren, ergibt sich ein hoch signifikanter Zusammenhang von $p = 0,8$. Das bedeutet, dass die Selbsteinschätzung der Studierenden mit ihren Fähigkeiten bezüglich des selbstgesteuerten Lernens im hohen Maße übereinstimmen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass diese Selbsteinschätzung zutrifft und nicht verfälscht angegeben wurde (vgl. im Anhang S. 135).

die persönliche Betreuung durch den Dozenten (62,0%) oder einen Tutor eingestuft wurde. Dennoch ist auch letzterer ein hoher Wert, der für sich gesehen darauf hindeutet, dass die Studierenden nicht losgelöst von Vorgaben lernen wollen. Eine sehr hohe Bedeutung wird der eigenen Motivation beigemessen. So beurteilen diese 48,3% als sehr wichtig und weitere 39,3% als wichtig. Dagegen wird der effektive Einsatz von Medien – insbesondere für die virtuelle Lernform entscheidend – von nur 27,6% als sehr wichtig und für weitere 27,6% als wichtig empfunden. Die Mehrheit (37,9%) steht dem Einsatz von Medien neutral gegenüber, zwei Befragte (6,9%) schätzen es sogar als unwichtig ein.

Tabelle 4: Bedeutung von Schwerpunkten für das eigene Lernen

	sehr wichtig	wichtig	neutral	weniger wichtig	unwichtig
	%	%	%	%	%
persönliche Betreuung durch Dozent	10,3	51,7	20,7	17,2	
persönliche Betreuung durch Tutor	7,1	28,6	50,0	14,3	
Arbeitsmaterial	69,0	27,6	3,4		
Kontakt zu Kommilitonen	31,0	48,3	13,8		6,9
Möglichkeit der Selbstbestimmung des Lerntempo	48,3	27,6	17,2	6,9	
Möglichkeit der Selbstbestimmung der Lerninhalte	13,8	41,4	34,5	6,9	3,4
Konzentration auf das Wesentliche	48,3	34,5	17,2		
eigene Motivation	48,3	41,4	10,3		
klar erkennbares didaktisches Konzept	46,4	39,3	10,7	3,6	
effektiver Einsatz von Medien	27,6	27,6	37,9	6,9	
Lernerfolgskontrolle/ Feedback	28,6	50,0	17,9	3,6	
Praxisanteil/ praktische Übungen	31,0	44,8	6,9	17,2	
anerkannter Abschluss/ Zertifikat	31,0	37,9	13,8	13,8	3,4

Auf Prüfungen bereiten sich 79,3% alleine vor; die anderen 20,7% geben unter der Kategorie „Sonstiges“ an, sowohl in Lerngruppen als auch alleine zu lernen. Die Dauer der Vorbereitungszeit schwankt zwischen weniger als einem Tag und mehr als zwei Wochen. Der Großteil bereitet sich zwischen weniger als einem Tag und einer Woche (35,7%) vor, ebenso viele benötigen zwischen einer und zwei Wochen. Auf Vorlesungen und Seminare bereiten sich 10,3% überhaupt nicht vor. Die anderen lesen in Vorbereitung empfohlene Literatur (48,3%) oder bereiten die Vorlesungen und Seminare vor und nach (13,8%). Bei dieser Frage gab es zudem zwei Befragte, die angeben, zuzüglich auch das Internet zur Hilfe zu nehmen, um bspw. Begriffe

nachzuschlagen oder aktuelle Artikel zu dem Seminarthema zu suchen. Knapp ein Viertel der Befragten (24,1%) gab auf diese Frage keine Antwort.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass ein Großteil der Befragten in der Lage ist, das eigene Lernen selbstständig zu planen und durchzuführen. Die Fragen bezüglich der Vorbereitung auf Prüfungen und Vorlesungen oder Seminare gelten als Unterstützung dieses Ergebnisses. Die für das eigene Lernen benannten Schwerpunkte belegen, dass die Studierenden auf vorgegebene Strukturen einen erstaunlich großen Wert legen, sich an diesen orientieren, um dann ihren individuellen Lernweg – möglicherweise nach den Richtlinien oder auch im Gegensatz zu diesen – zu beschreiten. Die Möglichkeit der Selbstbestimmung des Lerntempos und der Lerninhalte, sowie die eigene Motivation als wesentliche Komponenten des selbstgesteuerten Lernens werden dagegen ebenfalls als wichtig bzw. sehr wichtig eingestuft.

Es ist also davon auszugehen, dass die Studierenden nur phasenweise und zielabhängig selbstgesteuert lernen wollen.

Ergebnisse zur Einstellung zu virtuellen Seminaren

Da nur drei der Befragten (10,3%) angaben, bereits an einem virtuellen Seminar teilgenommen zu haben, wovon zwei der Befragten (6,9%) von positiven und einer (3,4%) von schlechten Erfahrungen berichtet, kann die Stichprobe als äußerst unerfahren im Umgang mit virtuellen Lernformen angesehen werden. Die folgenden Fragen wurden – obwohl allgemein gestellt – doch fast ausschließlich mit der persönlichen Erfahrung des Seminars „Arbeit mit SPSS“ verknüpft.

Grundsätzlich zeigt sich eine positive Einstellung zu virtuellen Seminaren. Drei Viertel der Befragten beurteilt die Lernform als effektiv (69,0%) oder sogar als sehr effektiv (13,8%), Fünf äußern sich skeptisch (17,2%) und schätzen die Lernform als eher ineffektiv ein. Für 82,8% der Befragten ist es wichtig, dass ihnen bei virtuellen Seminaren bereits konkrete Möglichkeiten, am besten anhand von Beispielen aufgezeigt werden, wie man das Gelernte in der Praxis anwenden kann. Immerhin ist es für knapp zwei Drittel der Befragten (62,1%) wichtig, dass ihnen in virtuellen Seminaren neben fachlichen Wissen auch Strategien und Fähigkeiten zum Wissenserwerb vermittelt werden. Die überwiegende Mehrheit (86,2%) glaubt nicht, dass in virtuellen Seminaren bessere Möglichkeiten gegenüber den traditionellen Bildungsformen bestehen, um den individuellen Wissensbedarf zu decken.

Den Befragten wurden Aussagen bezüglich der Vor- und Nachteile von virtuellen Seminaren vorgelegt, die abgelehnt oder begrüßt werden sollten (s. Tabelle 5). Dabei zeigte sich die Tendenz, dass Vorteile eher begrüßt und Nachteile eher abgelehnt werden. Die Studierenden sind also der Lernform gegenüber eher positiv und offen eingestellt. Als besondere Vorteile werden unter anderem die Möglichkeit, einen sogenannten Leistungsschein zu erwerben (79,3%) und sich die Zeit selbst einteilen zu können (75,9%), gesehen. Der Aussage, dass virtuelle Seminare eine Basis (72,4%) für späteres selbstständiges Lernen bilden, stimmen 72,4% zu. Einige Befragte befürchten jedoch, sich auch „falsches Wissen“ (37,9%) anzueignen. Ebenso viele sehen eine Schwierigkeit darin, dass sie zur Klärung selbst nicht lösbarer Probleme auf Präsenzveranstaltungen warten müssten.

Tabelle 5: Vor- und Nachteile von virtuellen Seminaren⁴⁶

	ja		nein	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Teilnahme Veranstaltungen	12	41,4	17	58,6
Leistungsschein	23	79,3	6	20,7
Arbeitstempo	14	48,3	15	51,7
Zeiteinteilung	22	75,9	7	24,1
Lernumfang	11	37,9	18	62,1
Basis für selbstständiges Lernen	21	72,4	8	27,6
räumliche Unabhängigkeit	17	58,6	12	41,4
an Bedürfnisse angepaßtes Lernen	17	58,6	12	41,4
Interesse am Internet	3	10,3	26	89,7
kein Kontakt zu Kommilitonen	5	17,2	24	82,8
kein dauerhafter Lernerfolg	1	3,4	28	96,6
bei Problemen warten auf Präsenzveranstaltungen	11	37,9	18	62,1
Selbstmotivation	5	17,2	24	82,8
zeitaufwendiges Lernen	8	27,6	21	72,4
mangelnde Unterstützung	5	17,2	24	82,8
Überforderung	6	20,7	23	79,3
kein Vergleich mit anderen	6	20,7	23	79,3
"falsches Wissen"	11	37,9	18	62,1
keine Technik- und Mediennutzungskompetenzen	3	10,3	26	89,7

Nahezu einig sind sich die Studierenden darin, dass es zukünftig weitere virtuelle Seminare geben wird. Während nur zwei Befragte (6,9%) von einer etwa gleichblei-

⁴⁶ Die Aussagen wurden verkürzt dargestellt, um einen Überblick zu erhalten, wobei die ersten neun Vorteile und die restlichen zehn Punkte Nachteile virtueller Seminaren bezeichnen. Die vollständigen Aussagen befinden sich im Fragebogen unter der Fragennummer 19 im Anhang auf S. 110.

benden Zahl ausgehen, sind alle anderen der Ansicht, dass die Anzahl der virtuellen Seminare leicht (34,5%) bzw. stark (58,6%) ansteigen wird. Als Gründe für das Wachstum werden am häufigsten die steigenden Studienfälle und damit verbundene überfüllte Hörsäle genannt (31,0%). Fünf TeilnehmerInnen (17,2%) äußern Bedenken, dass es zwar mehr virtuelle Seminare geben wird, damit aber auch Dozenten überfordert sein könnten bzw. dass ihnen das nötige Wissen und die Erfahrung fehlt, solche Veranstaltungen gut zu realisieren, zumal diese Seminare einer intensiven Betreuung bedürfen und mit hohem Aufwand verbunden sind.

Ebenso skeptisch wird die Rolle einer rein virtuellen Universität gesehen, eine solche wird von der Mehrheit abgelehnt. So sind 30,7% der Befragten der Ansicht, dass diese Institution sich nicht durchsetzen kann. Weitere 26,9% urteilen, dass es zunehmend virtuelle Universitäten geben wird, diese aber die traditionelle Universität nie verdrängen werden. Immerhin 42,3% geben der virtuellen Universität eine Chance: Kosten könnten gespart werden sowie beruflich und/oder privat stark eingespannte Menschen könnten die virtuelle Universität als ihre Bildungsquelle nutzen. Von den Befragten sehen 26,9% vor allem einen Verlust an Sozialkontakt und betonen die Wichtigkeit des persönlichen Gesprächs insbesondere in den sozial- und geisteswissenschaftlichen Studiengängen. Sie befürchten den Verlust derartiger Kontakte in einer rein virtuellen Universität.

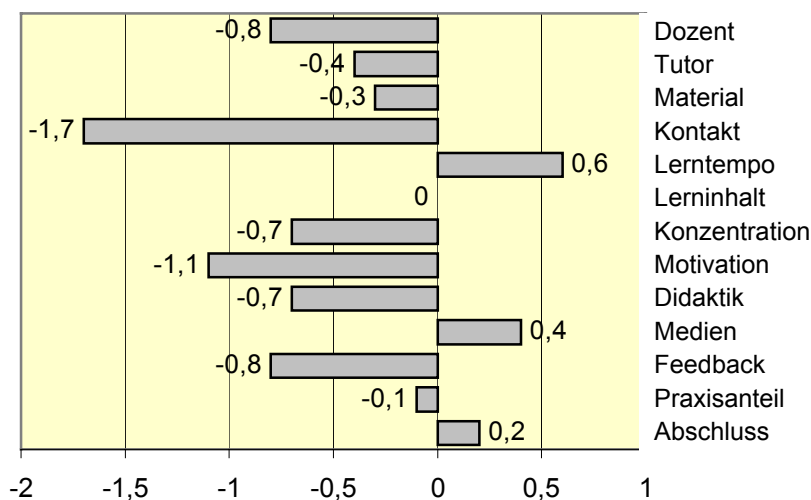
Bezüglich der Umsetzung der Schwerpunkte des eigenen Lernens in virtuellen Seminaren (s. Tabelle 6) ist die Streuung relativ groß. Dies kann wohl mit der Unerfahrenheit und Unentschlossenheit bezüglich der virtuellen Lernform gesehen werden. Dennoch sind Tendenzen erkennbar. Eine gute bzw. sehr gute Umsetzung ist für die Studierenden bezüglich der Struktur des Inhalts (89,6%) und dem effektiven Einsatz von Medien (82,8%) vorstellbar. Homogen ist die Antwortstruktur bei der Umsetzung der Möglichkeit, das eigene Lerntempo zu bestimmen. Alle Befragten geben an, dass dies sehr gut (75,9%) bzw. gut (24,1%) realisierbar ist. Schwieriger umsetzbar erscheint der Kontakt zu Kommilitonen: schlecht urteilen 55,2% bzw. sogar sehr schlecht 20,7%. Ebenso schwierig erscheint die Umsetzung der persönlichen Betreuung durch den Dozenten. So sind 37,9% der Ansicht, dass dies schlecht umsetzbar sei, für weitere 10,3% sogar sehr schlecht.

Tabelle 6: Umsetzung von Schwerpunkten in virtuellen Seminaren

	sehr gut	gut	neutral	schlecht	sehr schlecht
	%	%	%	%	%
persönliche Betreuung durch Dozent	6,9	13,8	31,0	37,9	10,3
persönliche Betreuung durch Tutc. *		21,4	50,0	28,6	
Arbeitsmaterial	58,6	31,0	6,9	3,4	
Kontakt zu Kommilitonen	6,9	17,2		55,2	20,7
Möglichkeit der Selbstbestimmung des Lerntempo	75,9	24,1			
Möglichkeit der Selbstbestimmung der Lerninhalte	24,1	17,2	48,3	10,3	
Konzentration auf das Wesentliche	13,8	41,4	34,5	10,3	
eigene Motivation	17,2	31,0	24,1	20,7	6,9
klar erkennbares didaktisches Konzept	17,2	41,4	27,6	10,3	3,4
effektiver Einsatz von Medien	48,3	34,5	10,3	3,4	3,4
Lernerfolgskontrolle/ Feedback	6,9	34,5	31,0	27,6	
Praxisanteil/ praktische Übungen	24,1	44,8	17,2	10,3	3,4
anerkannter Abschluss/ Zertifikat	44,8	24,1	13,8	17,2	

Eine wichtige Frage ist, ob die eigenen Vorstellungen für gutes Lernen in virtuellen Seminaren realisiert werden können. Nach Mittelwertbildung der quasimetrischen Variablen „Schwerpunkte guten Lernens“ und „Umsetzbarkeit dieser Schwerpunkte in virtuellen Seminaren“ ergaben sich Differenzen (s. Abbildung 1). Negative Differenzen besagen, dass die Umsetzbarkeit der Schwerpunkte geringer eingeschätzt wird als deren Bedeutung und umgekehrt. Differenzen um Null bedeuten die Passfähigkeit zwischen beiden Seiten des Vergleichs.

Abbildung 1: Umsetzung der Schwerpunkte des eigenen Lernens in virtuellen Seminaren



Für 44,8% ist es sehr wichtig bzw. für 27,6% ist es wichtig, dass Präsenzveranstaltungen eingebaut werden. Dabei spricht sich ca. die Hälfte der Befragten (44,8%) dafür aus, dass Dauer und Häufigkeit von Präsenzveranstaltungen flexibel nach den Lernbedürfnissen entschieden werden sollen. Am zweihäufigsten werden Präsenzveranstaltungen in bestimmten Abständen während des virtuellen Seminars (41,4%) gewünscht. Für 89,7% der Befragten reicht eine Präsenzveranstaltung je Semester nicht aus. Beratungsgespräche werden von 79,3% persönlich bevorzugt, den anderen genügt Lernberatung durch ein Telefonat (3,4%) oder per E-Mail (10,3%). Keiner der Befragten kann sich ein Beratungsgespräch per Chat vorstellen.

Für die Zusammenarbeit in virtuellen Seminaren (s. Tabelle 7) ist es für die TeilnehmerInnen sehr wichtig (37,9%) bzw. wichtig (41,4%), dass eine offene Kommunikationsatmosphäre herrscht. Eine fast ebenso große Bedeutung haben Diskussionen zwischen den Beteiligten. Eine nur geringe Bedeutung hat für die Studierenden der persönliche Kontakt zwischen den Lernenden. Dies ist für 10,3% eher unwichtig und für über die Hälfte (55,2%) sogar gänzlich unwichtig. Dies deckt sich mit der Aussage, dass es für 27,6% weniger wichtig und für weitere 10,3% unwichtig ist, die anderen Lernenden in den Präsenzveranstaltungen persönlich kennen zu lernen. Dies scheint im Widerspruch zu der Tatsache zu stehen, dass viele TeilnehmerInnen sich Präsenzveranstaltungen wünschen. Andererseits macht das Fehlen des persönlichen Kontaktes (zumindest in dem Umfang wie bei einem traditionellen Seminar) aber gerade die Struktur eines virtuellen Seminars aus. Das haben diese TeilnehmerInnen erkannt und wollen die Präsenzveranstaltungen lediglich nutzen, um eigene Standpunkte vermeintlich besser vertreten zu können oder offene Fragen zu klären. Dabei kommt es nicht darauf an, zu wissen, wer der andere ist, sondern auf seine gesprochene und nonverbale Sprache nicht verzichten zu müssen.⁴⁷

⁴⁷ Dies drückt vermutlich die Unerfahrenheit mit virtuellen Seminaren aus, da es möglich ist in Diskussionsforen und Chat-Sitzungen ebenso anregende und konstruktive Diskussionen zu führen. Insbesondere der verspürte Druck, über eine schriftliche Entäußerung von Gedanken intensiver nachdenken zu müssen als über einen mündlichen Diskussionsbeitrag im konventionellen Seminar, wird dort als signifikanter Qualitätsanstieg in Diskussionen gewertet (vgl. Stauche 2004, S. 45). Auch Probleme können größtenteils ohne persönlichen Kontakt gelöst werden.

Tabelle 7: Einschätzung der Zusammenarbeit in virtuellen Seminaren

	sehr wichtig	wichtig	neutral	weniger wichtig	unwichtig
	%	%	%	%	%
Förderung einer offener Kommunikationsatmosphäre	37,9	41,4	20,7		
Förderung des persönlichen Kontaktes zwischen den Lernenden	10,3	13,8	10,3	10,3	55,2
Bildung virtueller Lerngruppen	17,2	27,6	24,1	24,1	6,9
Diskussionen zwischen den Beteiligten	17,2	37,9	27,6	17,2	
Bereitschaft zur Zusammenarbe.. ^s	21,4	35,7	7,1	21,4	14,3
persönliches Kennenlernen der anderen Beteiligten	10,3	34,5	17,2	27,6	10,3

Es ist ferner davon auszugehen, dass die Befragten, die sich bspw. Lernpartner wünschen und insgesamt mehr persönlichen Kontakt in einem virtuellen Seminar, auch bei dieser Frage angaben, dass ihnen es wichtig bzw. sehr wichtig ist (44,8%) die anderen TeilnehmerInnen persönlich kennen zu lernen.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Studierenden virtuellen Seminaren gegenüber nicht grundsätzlich abgeneigt sind, aber möglichst alle Vorzüge eines traditionellen Seminars beibehalten wollen. Die Mehrheit der Befragten wünscht sich Veranstaltungen mit viel Freiheit durch Selbststeuerung und Selbstorganisation, aber auch Phasen persönlichen Kontakts mit Diskussionsmöglichkeiten. Vermutlich, weil sie sich eine reibungslose und dem face-to-face-Gespräch adäquate Kommunikation per Internet nicht vorstellen können. Die Studierenden erkennen die Vorteile von virtuellen Seminaren an (flexible Zeit- und Ortseinteilung), sind sich auch bewusst, dass dies eine gute Basis für späteres selbstständiges Lernen ist, können sich aber trotz der befundenen Effektivität von virtuellen Seminaren eine qualitativ gute Umsetzung nicht vorstellen. Dies belegen auch die Aussagen zu der zukünftigen Rolle von virtuellen Seminaren und Universitäten.

Ergebnisse zum virtuellen Seminar „Arbeit mit SPSS“

Im Umgang mit dem Programm SPSS hatten bereits 41,4% der TeilnehmerInnen Kenntnisse, die sie an anderer Stelle (34,5% innerhalb der FSU, 6,9% außerhalb der FSU) im Rahmen einer Lehrveranstaltung (auch Tutorium oder „Crash-Kurs“) erworben hatten. Die dort erzielten Ergebnisse wurden zu 45,5% mittelmäßig und zu

36,4% schlecht bewertet. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die TeilnehmerInnen unserer Lehrveranstaltung „Arbeit mit SPSS“ noch wenig kompetent im Umgang mit SPSS waren. Zur Motivlage: Über drei Viertel der Befragten (75,9%) nahmen an der Veranstaltung vorwiegend wegen des Leistungsscheins teil. Nur 10,3% geben an, die Veranstaltung aus Interesse besucht zu haben. Ein Befragter sieht in Statistik ein mögliches Berufsfeld für Magisterstudierende.

Der Einführungstext wurde überwiegend als gut und verständlich bewertet. Die internetbasierte Anmeldung wurde von allen als problemlos, einfach und verständlich beurteilt. Auch das Herunterladen der Arbeitsmaterialien stellte bis auf wenige Ausnahmen kein Problem dar. Die Verständlichkeit der Aufgaben wurde größtenteils als gut bewertet. Einige sagen aus, dass manche Aufgaben nicht unmittelbar verständlich waren sondern mehrmals gelesen werden mussten (5 Befragte) bzw. dass einzelne Theorieteile nicht einfach zu verstehen waren (1 Befragter). 62,1% hatten keine Probleme mit den Aufgaben. Drei gaben als Problem an, bisher Gelerntes nicht auf neue Aufgaben übertragen zu können, sechs kamen mit einigen Formulierungen nicht zurecht. Ein Teilnehmer deutete an, dass ihm Hintergrundwissen für einzelne Prozeduren fehle. Alle erkannten die Nützlichkeit von den Hilfen an und bewerteten diese als sehr gut und notwendig. Bis auf 3 Befragte, die sich die Hilfen noch ausführlicher gewünscht hätten, werden diese als verständlich und ausreichend bewertet. Ebenso bewerteten alle die Lösungen als sehr nützlich. Leider sahen in ihnen nicht TeilnehmerInnen die zuge dachte ausschließliche Kontrollinstanz zur autodidaktischen Arbeit und geben z.T. an, dass sie ohne die Lösungen nicht weitergekommen wären. Insgesamt wird also das Arbeitsmaterial als didaktisch gut bewertet.

Die Angabe der benötigten Zeit für die Bearbeitung des Materials fiel den TeilnehmerInnen teilweise schwer. 44,8% der Befragten äußert, dass sie die benötigte Stundenzahl nicht einschätzen können bzw. lassen die Frage offen. 37,9% wendeten zwischen 30 und 40 Stunden auf, was in etwa dem Zeitaufwand für ein 2 SWS-Seminar gleich kommt.

Für die Organisation des Selbststudiums ergibt sich ein deutlicheres Bild: 57,1% lösten die Aufgaben in Einzelarbeit. 64,3% lernten erst in einer Kompaktphase während der vorlesungsfreien Zeit. Die Hälfte nutzte Computer des Rechenzentrums bzw. des Methodenlabors. Die Motivation und der Motivationsverlauf werden recht unterschiedlich eingeschätzt. Einige fingen hochmotiviert an und erlitten Rückschläge, an-

dere konnten sich nur schwer zum Anfangen aufraffen, erhielten dann aber durch das stetige Vorankommen einen Motivationsschub. Nur 20,1% attribuieren sich konstante Motivation.

Das Selbststudium stellte hohe Anforderungen an den Einzelnen. Dennoch gab es nur bei 24,1% schwerwiegendere Probleme, die dann aber zum großen Teil gelöst wurden, bspw. durch den Besuch der Zwischenkonsultation.

Die Zwischenkonsultation besuchten nur 46,4% der TeilnehmerInnen. Dieser geringe Anteil ist damit zu begründen, dass die Zwischenkonsultation bereits zu einem Zeitpunkt angeboten wurde, zu dem der Lernfortschritt noch niedrig war. Die Mehrheit (60,0%) fand das Angebot einer Zwischenkonsultation ausreichend. Dem gegenüber stehen 32,3%, die sich mehrere gewünscht hätten bzw. 8,0%, welche Zwischenkonsultationen als nicht notwendig erachten.

Bezüglich des Lernerfolgs beurteilen 44,4% ihr Ergebnis als gut, 18,5% verbesserten ihre Leistungen im Umgang mit SPSS und sind mit ihrem Ergebnis zufrieden. Weitere 29,6% erzielten per Selbsteinschätzung mittelmäßige Ergebnisse.

Ein Großteil der Befragten (81,5%) beurteilt positiv, dass die Lehrveranstaltung „Arbeit mit SPSS“ in dieser Form und nicht als Lehrveranstaltung im laufendem Semester oder als Blockseminar angeboten wird.

Der Umgang mit den beiden Tutorinnen wird fast durchweg als sehr gut bewertet, sowohl in Bezug auf die Fach-, die Sozial- und die methodisch-didaktische Kompetenz. Für die große Mehrheit ist der Einsatz von TutorInnen in virtuellen Seminaren sehr wichtig bzw. wichtig (89,3%).

Besonders gefördert werden nach Ansicht der Studierenden die Fähigkeit, das eigene Lernen zu organisieren (47,4%) und die Fähigkeit, sich zum Lernen zu motivieren (31,5%). Am wenigsten konnten die Fähigkeiten des konzentrierten Lernens (10,5%) und der Kontrolle des Lernfortschritts (7,1%) verbessert werden (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Förderungen und Verbesserung von bestimmten Fähigkeiten in virtuellen Seminaren

	Förderung in virtuellen Seminaren		Verbesserung im Seminar „Arbeit mit SPSS“	
	%	n	%	n
Fähigkeit sich zum Lernen zu motivieren	31,5	6	28,6	4
Fähigkeit selbstständig zu erkennen, wo Wissenslücken liegen	15,8	3	28,6	4
Fähigkeit selbstständig die Informationen und das Material zum Lernen zu suchen und zugänglich zu machen	26,3	5	21,4	3
Fähigkeit die Zeit zum Lernen selber zu organisieren	47,4	9	35,7	5
Fähigkeit „dran zu bleiben“	21,0	4	21,4	3
Fähigkeit konzentriert zu lernen	10,5	2	7,1	1
Fähigkeit Lernfortschritte zu kontrollieren	15,8	3	7,1	1

Die Vor- und Nachteile der autodidaktischen Arbeit werden recht homogen beantwortet. So sehen 86,9% die Vorteile in einem selbstbestimmten und selbstgesteuerten Lernen, weil Zeit, Ort, Tempo und Lernweg selbst gewählt werden können. Jeweils einmal wurde befunden, dass der Behaltenseffekt größer sei, dass die Bereiche zum Vertiefen bzw. zum Auslassen selbstständig gewählt werden können und dass die Motivation größer sei. Die Hälfte der Befragten sieht einen Nachteil darin, dass kein Kontakt zu den Kommilitonen oder dem Dozenten vorhanden ist, die bei auftretenden Schwierigkeiten befragt werden können. Einem Viertel der Befragten mangelt es an einer Art Zwischenfeedback, um sich zu vergewissern, dass man auf dem richtigen Weg ist. Daher haben wohl auch ca. 15% Angst, sich „falsches Wissen“ anzueignen. Für ein Drittel der Stichprobe ist es ein entscheidender Nachteil, keinen Druck zu spüren.

Aufgrund der gesammelten Erfahrungen im Seminar „Arbeit mit SPSS“ würden 85,7% wieder ein virtuelles Seminar besuchen. Allerdings sind die Studierenden der Ansicht, dass die virtuelle Lernform nur für Seminare geeignet ist, wo es um reine Wissensvermittlung (13,0%) oder um computergestützte Anwendungen bzw. um Seminare mit rationalem Inhalt (43,5%) geht, jedoch nicht für Seminare, bei denen das persönliche Gespräch bzw. Diskussionen wichtig sind oder soziale Kompetenzen (z.B. Konfliktbewältigung) vermittelt werden sollen (21,7%).

Insgesamt schätzen wir ein, dass die Befragten von „Arbeit mit SPSS“ mit der virtuellen Lernform kaum oder nur geringfügige Probleme hatten. Die Organisation und der

Ablauf des Selbststudiums⁴⁸ haben den Befragten kaum Schwierigkeiten bereitet. Auftretende Probleme und Rückschläge während des Lernens sind selbstverständlich und nicht typisch für die virtuelle Lernform. Dies wird auch dadurch belegt, dass der überwiegende Teil aufgrund der bisherigen Erfahrungen wieder ein virtuelles Seminar besuchen würde. Die benannten Vor- und Nachteile der autodidaktischen Arbeit stimmen mit den Einschätzungen bezüglich der Vor- und Nachteile virtueller Seminare überein. So werden die Selbstbestimmung des Lerntempos und das ortsflexible Lernen als besondere Vorteile, dagegen Motivations- und Lernerfolgskontrolle, sowie die beschränkte Betreuung durch Dozenten oder TutorInnen als Nachteile angesehen.

Ein Erfolg ist inhaltlich und lernmethodologisch zu erkennen: Mit ihrem Lernergebnis sind die Studierenden insgesamt zufrieden. Zumindest die Hälfte der Befragten befindet, dass die Fähigkeit selbstgesteuert zu lernen im Seminar „Arbeit mit SPSS“ deutlich verbessert werden konnte.

Die beschriebene Untersuchung kann als Pilotstudie aufgefasst werden. Nicht alle notwendigen Parameter konnten erfasst werden, um noch differenziertere Aussagen zu treffen. Vielmehr war es das Anliegen der Erhebung, grundlegende Fähigkeiten und Einstellungen, sowie die Verbindung der beiden Konstrukte Einstellung und Befähigung zur virtuellen Arbeit herauszuarbeiten.

⁴⁸ Dazu zählen sowohl das Herunterladen der Arbeitsmaterialien, der Umgang mit diesen, sowie das Angebot einer Zwischenkonsultation und der Einsatz und Umgang mit den Tutorinnen.

Schlussbemerkungen

Es wurde gezeigt, dass die Studierenden größtenteils zum selbstgesteuerten Lernen fähig sind, was Voraussetzung für die Teilnahme an virtuellen Seminaren ist. Die Befragten sind vertraut im Umgang mit dem Computer und nutzen diesen sowohl für das Studium als auch für private Zwecke relativ oft – ebenso wie das Internet und einige seiner Dienste. Zu virtuellen Seminaren ist der Großteil grundsätzlich positiv eingestellt. Dennoch ist eine gewisse Skepsis hinsichtlich der praktischen Gestaltung virtueller Seminare und der Zusammenarbeit in diesen zu bemerken. Die Zukunft von virtuellen Seminaren und die Rolle einer virtuellen Universität werden differenziert betrachtet. Die Mehrheit der Studierenden erwartet zwar ein Anwachsen und erkennt die Bedeutung dieser Lernform an, aber eher aus zwingenden äußeren Gründen – wie bspw. steigenden Studentenzahlen – und weniger aus der Überzeugung hochschuldidaktischer Überlegenheit heraus. Die Umsetzung stellen sich die Befragten größtenteils nur in Seminaren vor, in denen sogenanntes „hartes“ Wissen vermittelt werden soll.

In der Lehrveranstaltung „Arbeit mit SPSS“ traten nur geringfügige Probleme auf, so dass offensichtlich für die dort angesprochenen Inhalte die virtuelle Lernform durchaus geeignet erscheint.

Die dargestellte Analyse ist – inferenzstatistisch betrachtet – nur im Sinne der Hypothesengenerierung sinnvoll, als dass auf Grund der kleinen Stichprobe nicht mit Hypothesen gearbeitet werden konnte.

Leider hatten nur drei Befragte bereits ein anderes virtuelles Seminar besucht, so dass sich eine Gruppenaufteilung verbot. Auch dem hochinteressanten prüfstatistischen Zusammenhang zwischen Fähigkeit zum selbstgesteuertem Lernen und dem Lerneffekt in virtuellen Seminaren konnte nicht nachgegangen werden. Ebenso verboten sich geschlechtsspezifische Analysen, da die Anzahl der Befragten zu gering und bei der ungleichen Verteilung die Subgruppe der Männer zu gering ausfällt. In einer größeren Stichprobe könnten weitere Gruppierungen im Sinne moderierender Variablen vorgenommen werden (z.B. Internetversierte vs. Internetneulinge, selbstgesteuert Lernende vs. Gruppenlernende, Befürworter vs. Gegner von virtuellen Seminaren) und Zusammenhänge mit weiteren Variablen untersucht werden.

Die bisherigen Erfahrungen in der Lehrveranstaltung „Arbeit mit SPSS“, sowie die Ergebnisse der beschriebenen Untersuchung weisen auf eine Reihe bereits realisierter bzw. noch zu realisierender Veränderungen hin. Seit dem Zeitpunkt der Auswertung wurden die Termine für Konsultationen und Leistungsüberprüfungen weiter optimiert.

Nach dem Ende jedes Einschreibzeitraums werden mittlerweile die Namen und Emailadressen aller Teilnehmer im kennwortgeschützten SPSS-Verzeichnis auf dem Server veröffentlicht, die dies zum Zwecke einer Partnerwahl wünschen. Auch diese Maßnahme entspringt einem Wunsch vieler TeilnehmerInnen. Diese sehen in völliger oder teilweise gemeinsamer Arbeit in einer Zweiergruppe bessere Chancen für das Verstehen, das Vorankommen im Arbeitsprogramm und den Erwerb von Sicherheit für das bevorstehende Testat. Auf Grund der gerade in der Studiendisziplin des erziehungswissenschaftlichen Magisterstudiums ausgeprägten Vereinzelung der Studienabläufe, die sich in einem fast anonymen Zusammensein in heterogenen Gruppen manifestiert, ist der Wunsch berechtigt und zielführend.

Zukunfts„musik“ dagegen ist noch die Überlegung, ein virtuelles Hilfeforum zu programmieren, in dem einerseits die jeweiligen TeilnehmerInnen asynchron diskutieren können und andererseits bereitwilligen eingetragenen „Experten“ automatisch Fragen von Kommilitonen zugeleitet werden. Innerhalb dieses Forums könnte auch eine Pinnwand eingerichtet werden, an der die Studierenden die Antworten auf sogenannte FAQ's hinterlegen könnten. Von dieser Erweiterung des bisher Realisierten versprechen sich die für das Seminar Verantwortlichen (Leiter und TutorInnen), noch bestehenden Kommunikationsdefiziten besser entgegenzutreten.

Literatur

1. Monographien und Sammelbände:

Astleitner, Herrmann (2002): Qualität des Lernens im Internet, Virtuelle Schulen und Universitäten auf dem Prüfstand, Frankfurt am Main u.a.: Peter Lang Verlag.

Baltes, Beate (2001): Online-Lernen, Schwangau: Ingeborg Huber Verlag.

Bannach, Michael (2002): Selbstbestimmtes Lernen, Freie Arbeit an selbstgewählten Themen, Grundlagen der Schulpädagogik Band 41, Bennack, Jürgen; Kaiser, Astrid; Winkel, Rainer (Hrsg.), Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Bühl, A. & Zöfel, P: SPSS für Windows. Bonn [u.a.]: Addison-Wesley 1998.

Deitering, Franz G. (1996b): Selbstgesteuertes Lernen, Schriftreihe Psychologie und innovatives Management, Greif, Siegfried; Kurtz, Hans-Jürgen (Hrsg.), Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.

Dohmen, Günther (1998): Zur Zukunft der Weiterbildung in Europa – Lebenslanges Lernen für Alle in veränderten Lernumwelten, Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Fasching, Thomas (1997): Internet und Pädagogik, Kommunikation, Bildung und Lernen im Netz, München: KoPäd Verlag.

Fickert, Thomas (1992): Multimediales Lernen, Grundlagen, Konzepte, Technologien, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.

Friedrich, Helmut Felix (1997): Selbstgesteuertes Lernen, Lernstrategien, Schule, Deutsches Institut für Fernstudienforschung an der Universität Tübingen (Hrsg.), Abteilung angewandte Kognitionswissenschaft, Tübingen.

Herold, Martin; Landherr, Birgit (2001): SOL, Selbstorganisiertes Lernen, Ein systemischer Ansatz für Unterricht, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Kerres, Michael (1998): Multimediale und telemediale Lernumgebungen, Konzeption und Entwicklung, München / Wien: Oldenbourg Verlag.

Knowles, Malcom S. (1975): Self-Directed Learning, A Guide for Learners and Teachers, Englewood cliffs: Cambridge Adult Education.

Konrad, Klaus; Traub, Silke (1999): Selbstgesteuertes Lernen in Theorie und Praxis, EGS-Texte Erziehung, Gesellschaft, Schule, Peterßen, Wilhelm H. (Hrsg.), München: Oldenbourg Schulbuchverlag GmbH.

Meschenmoser, Helmut (1999): Lernen mit Medien, Zur Theorie, Didaktik und Gestaltung von interaktiven Medien im fächerübergreifenden Unterricht, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Niegemann, Helmut M. (1995): Computergestützte Instruktion in Schule, Aus- und Weiterbildung, Theoretische Grundlagen, empirische Befunde und Probleme der

- Entwicklung von Lehrprogrammen, Frankfurt am Main / Berlin u.a.: Peter Lang Verlag.
- Nüesch, Charlotte (2001): Selbständiges Lernen und Lernstrategieeinsatz: eine empirische Studie zur Bedeutung der Lern- und Prüfungskonstellationen, *Wirtschaftspädagogisches Forum* Band 19, Euler, Dieter; Sloane, Peter F. E. (Hrsg.), Paderborn: EUSL-Verlagsgesellschaft GmbH.
- Rottluff, Joachim (1992): *Selbständig lernen, Arbeiten mit Leittexten*, Weinheim / Basel: Beltz Verlag.
- Sachse, Ingeburg: *Selbstgesteuertes Lernen als mögliche Alternative zu traditionellen Bildungswegen?*, Dargestellt am Beispiel der Lehrveranstaltung „Arbeit mit SPSS“ unter besonderer Berücksichtigung der virtuellen Lernform, Jena 2003.
- Sailer-Burckhardt, Riccarda (2002): *IntEgrated Learning, Strategien und Vorteile für ein erfolgreiches E-Learning in der Praxis*, Kösel / Kempten: Smart Books AG.
- Schreiber, Beate (1998): *Selbstreguliertes Lernen, Entwicklung und Evaluation von Trainingsansätzen für Berufstätige*, *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie* Band 8, Rost, Detlef H. (Hrsg.), Münster / New York u.a.: Waxmann Verlag.
- Schulmeister, Rolf (2001): *Virtuelle Universität – Virtuelles Lernen*, München / Wien: Oldenbourg.
- Straka, Gerald A.; Macke, Gerd (2002): *Lern-Lehr-Theoretische Didaktik, Schriftreihe Lernen, organisiert und selbstgesteuert - Forschung – Lehre – Praxis*, Straka, Gerald A. (Hrsg.), New York / München u.a.: Waxmann.
- Wosnitza, Marold (2000): *Motiviertes selbstgesteuertes Lernen im Studium, Theoretischer Rahmen, diagnostisches Instrumentarium und Bedingungsanalyse*, Landau: Verlag Empirische Pädagogik.

2. Artikel, Aufsätze, Vorträge (print und digital):

- Baumgartner, Peter (1998): *Hochschuldidaktik als Organisationsentwicklung. Neue Medien als Katalysator einer anderen Sichtweise*, In: Hauff, Mechthild (Hrsg.): *Entwicklung – Gestaltung – Evaluation neuer Medien, Medien in der Wissenschaft*. Band 6, Münster / New York u.a.: Waxmann, S. 57-62.
- Bayer, Mechthild (2002): *Bildungspolitische Rahmenbedingungen*, In: Faulstich, Peter; Gnahn, Dieter; Seidel, Sabine; Bayer, Mechthild (Hrsg.): *Praxishandbuch selbstbestimmtes Lernen, Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung, Veröffentlichungen der Max-Traeger-Stiftung* Band 37, Weinheim / München: Juventa Verlag, S. 171-192.
- Becker, Andrea; Corcilus, Franz (1999): *Förderung der Selbststeuerung*, In: Dietrich, Stephan; Fuchs-Brüninghoff, Elisabeth (Hrsg.): *Selbstgesteuertes Lernen – auf dem Weg zu einer neuen Lernkultur*, *DIE Materialien für Erwachsenenbildung*, Heft 18, Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, S. 108-130.

- Bloh, Egon (2002): Computerunterstütztes kooperatives Lernen (CSCL), In: Lehmann, Burkhard; Bloh, Egon (Hrsg.): Online-Pädagogik, Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung Band 29, Arnold, Rolf (Hrsg.), Schorndorf: Schneider Verlag Hohengehren, S. 146-182.
- Deci, Edward L. ; Ryan, Richard M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik, In: *Zeitschrift für Pädagogik*, Weinheim / Basel: Beltz Verlag 39. Jahrgang 1993, Heft 2, S. 223-238.
- Deitering, Franz G. (1996a): Selbstgesteuertes Lernen, In: Greif, Siegfried; Kurtz, Hans-Jürgen (Hrsg.): Handbuch Selbstorganisiertes Lernen, Schriftenreihe Psychologie und innovatives Management, Greif, Siegfried; Kurtz, Hans-Jürgen (Hrsg.), Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie, S. 155-160.
- Dietrich, Stephan (2002): Die Rolle der Institutionen beim selbstgesteuerten Lernen, In: Faulstich, Peter; Gnahn, Dieter; Seidel, Sabine; Bayer, Mechthild (Hrsg.): Praxishandbuch selbstbestimmtes Lernen, Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung, Veröffentlichungen der Max-Traeger-Stiftung Band 37, Weinheim / München: Juventa Verlag, S. 121-136.
- Dietrich, Stephan (1999a): Einleitung, In: Dietrich, Stephan; Fuchs-Brüninghoff, Elisabeth (Hrsg.): Selbstgesteuertes Lernen – auf dem Weg zu einer neuen Lernkultur, DIE Materialien für Erwachsenenbildung, Heft 18, Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, S. 7-8.
- Dietrich, Stephan (1999b): Selbstgesteuertes Lernen – eine neue Lernkultur für die institutionelle Erwachsenenbildung?, In: Dietrich, Stephan; Fuchs-Brüninghoff, Elisabeth (Hrsg.): Selbstgesteuertes Lernen – auf dem Weg zu einer neuen Lernkultur, DIE Materialien für Erwachsenenbildung, Heft 18, Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, S. 14-23.
- Döring, Nicola (2000a): Identitäten, soziale Beziehungen und Gemeinschaften im Internet, In: Batinic, Bernad (Hrsg.): Internet für Psychologen, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Göttingen / Bern u.a.: Hogrefe Verlag für Psychologie, S. 379-415.
- Döring, Nicola (2000b): Kommunikation im Internet: Neun theoretische Ansätze, In: Batinic, Bernad (Hrsg.): Internet für Psychologen, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Göttingen / Bern u.a.: Hogrefe Verlag für Psychologie, S. 345-377.
- Döring, Nicola (2000c): Lernen und Lehren im Internet, In: Batinic, Bernad (Hrsg.): Internet für Psychologen, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Göttingen / Bern u.a.: Hogrefe Verlag für Psychologie, S. 443-477.
- Dubs, Rolf (1993): Selbständiges (eigenständiges oder selbstgeleitetes) Lernen: Liegt darin die Zukunft?, In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Dubs, Rolf u.a. (Hrsg.), Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 89. Jahrgang 1993, Heft 2, S. 113-117.

- Dubs, Rolf (1996): Selbstorganisiertes Lernen: Entsteht ein neues Dogma?, In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Dubs, Rolf u.a. (Hrsg.), Stuttgart: Franz Steiner Verlag 92. Jahrgang 1996, Heft 1, S. 1-5.
- Einsiedler, Wolfgang; Neber, Heinz; Wagner, Angelika C. (1978): Selbstgesteuertes Lernen im Unterricht – Einleitung und Überblick, In: Neber, Heinz; Wagner, Angelika C.; Einsiedler, Wolfgang (Hrsg.): *Selbstgesteuertes Lernen, psychologische und pädagogische Aspekte eines handlungsorientierten Lernens*, 1. Auflage, Weinheim / Basel: Beltz Verlag, S. 13-32.
- Euler, Dieter (1994): (Multi)Mediales Lernen – Theoretische Fundierungen und Forschungsstand, In: *Unterrichtswissenschaft*, Zeitschrift für Lernforschung, Weinheim: Juventa Verlag 22. Jahrgang 1994, Heft 4, S. 291-311.
- Faulstich, Peter (1999): Einige Grundfragen zur Diskussion um „selbstgesteuertes Lernen“, In: Dietrich, Stephan; Fuchs-Brüninghoff, Elisabeth (Hrsg.): *Selbstgesteuertes Lernen – auf dem Weg zu einer neuen Lernkultur*, DIE Materialien für Erwachsenenbildung, Heft 18, Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, S. 24-39.
- Faulstich, Peter (2002): Vom Selbstorganisierten zum selbstbestimmten Lernen, In: Faulstich, Peter; Gnahs, Dieter; Seidel, Sabine; Bayer, Mechthild (Hrsg.): *Praxishandbuch selbstbestimmtes Lernen, Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung*, Veröffentlichungen der Max-Traeger-Stiftung Band 37, Weinheim / München: Juventa Verlag, S. 61-98.
- Frey, Andreas (2001): Lernstrategien und Kompetenzen von Schülerinnen in der Fachschulausbildung, In: *Empirische Pädagogik*, Zeitschrift zu Theorie und Praxis erziehungswissenschaftlicher Forschung, Wosnitza, Marold; Nenniger, Peter (Hrsg.), Landau: Empirischer Verlag e.V. 15. Jahrgang 2001, Heft 2, S. 323-341.
- Friedrich, Helmut Felix (1995): Analyse und Förderung kognitiver Lernstrategien, In: *Empirische Pädagogik*, Zeitschrift zu Theorie und Praxis erziehungswissenschaftlicher Forschung, Wosnitza, M.S.; Nenniger, Peter (Hrsg.), Landau: Empirischer Verlag e.V. 9. Jahrgang 1995, Heft 2, S. 115-153.
- Friedrich, Helmut Felix; Mandl, Heinz (1997): Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens, In: Weinert, Franz E. (Hrsg.): *Psychologie der Erwachsenenbildung* Band 4, Enzyklopädie der Psychologie, Serie I Pädagogische Psychologie, Göttingen / Bern u.a.: Hogrefe Verlag für Psychologie, S. 237-293.
- Geyer, Werner; Eckert, Andreas; Effelsberg, Wolfgang (1998): Multimedia in der Hochschullehre – TeleTeaching an den Universitäten Mannheim und Heidelberg, In: Scheuermann, Friedrich; Schwab, Frank; Augenstein, Heinz (Hrsg.): *Studieren und weiterbilden mit Multimedia, Perspektiven der Fernlehre in der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung*, Reihe Multimediales Lernen in der Berufsbildung, Blume, Dieter u.a. (Hrsg.), Nürnberg: Bildung und Wissen Verlag und Software GmbH, S. 170-196.
- Gnahs, Dieter (2002a): Die Rolle der Lehrenden im Wandel, In: Faulstich, Peter; Gnahs, Dieter; Seidel, Sabine; Bayer, Mechthild (Hrsg.): *Praxishandbuch selbstbestimmtes Lernen, Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus-*

und Weiterbildung, Veröffentlichungen der Max-Traeger-Stiftung Band 37, Weinheim / München: Juventa Verlag, S. 115-119.

Gnahs, Dieter (2002b): Potentiale und Gefahren des selbstbestimmten Lernens, In: Faulstich, Peter; Gnahs, Dieter; Seidel, Sabine; Bayer, Mechthild (Hrsg.): *Praxis-Handbuch selbstbestimmtes Lernen, Konzepte, Perspektiven und Instrumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung*, Veröffentlichungen der Max-Traeger-Stiftung Band 37, Weinheim / München: Juventa Verlag, S. 99-107.

Gnahs, Dieter; Seidel, Sabine (1999): Die Praxis des selbstgesteuerten Lernens – ein Überblick, In: Dietrich, Stephan; Fuchs-Brüninghoff, Elisabeth (Hrsg.): *Selbstgesteuertes Lernen – auf dem Weg zu einer neuen Lernkultur*, DIE Materialien für Erwachsenenbildung, Heft 18, Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, S. 71-88.

Grell, Jochen; Pallasch, Waldemar (1978): Selbstgesteuertes Lernen in einer Kultur der Fremdsteuerung, In: Neber, Heinz; Wagner, Angelika C.; Einsiedler, Wolfgang (Hrsg.): *Selbstgesteuertes Lernen, psychologische und pädagogische Aspekte eines handlungsorientierten Lernens*, 1. Auflage, Weinheim / Basel: Beltz Verlag, S. 88-108.

Groeben, Norbert; Hofer, Manfred (1978): Textverständlichkeit als Konsequenz selbstgesteuerten Lernens, In: Neber, Heinz; Wagner, Angelika C.; Einsiedler, Wolfgang (Hrsg.): *Selbstgesteuertes Lernen, psychologische und pädagogische Aspekte eines handlungsorientierten Lernens*, 1. Auflage, Weinheim / Basel: Beltz Verlag, S. 242-259.

Hagedorn, Friedrich (2002): Wann ist E-Learning erfolgreich? Das netzbasierte Lernen vermittelt nicht nur Kompetenzen, sondern setzt auch welche voraus, In: Lehmann, Burkhard; Bloh, Egon (Hrsg.): *Online-Pädagogik, Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung* Band 29, Arnold, Rolf (Hrsg.), Schorndorf: Schneider Verlag Hohengehren, S. 201-207.

Hesse, Friedrich W.; Giovis, Christos (1997): Struktur und Verlauf aktiver und passiver Partizipation beim netzbasierten Lernen in virtuellen Seminaren, In: *Unterrichtswissenschaft*, Zeitschrift für Lernforschung, Weinheim: Juventa 25. Jahrgang 1997, Heft 1, S. 34-55.

Hesse, Friedrich W.; Mandl, Heinz (2000): Neue Technik verlangt neue pädagogische Konzepte, Empfehlungen zur Gestaltung und Nutzung von multimedialen Lehr- und Lernumgebungen, In: Bertelsmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.): *Studium Online, Hochschulentwicklung durch neue Medien*, Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung, S. 31-49.

Hornung, Christoph; Schrödter, Frank; Wang, Taofen; Borgmeier, Elmar (1998): Lehren und Lernen im Intranet, In: Schwarzer, Ralf (Hrsg.): *MultiMedia und TeleLearning, Lernen mit Cyberspace*, ADIA-Stiftung zur Erforschung neuer Wege für Arbeit und soziales Leben, Schriftenreihe Band 10, Frankfurt am Main / New York: Campus Verlag, S.19-40.

Konrad, Klaus (1996a): Selbstgesteuertes Lernen an der Hochschule: Untersuchung von situativen und personalen Korrelaten, In: *Zeitschrift für Pädagogische Psycho-*

- logie*, Knapp, Andreas u.a.(Hrsg.), Bern / Göttingen u.a.: Verlag Hans Huber 10. Jahrgang 1996, Heft 1, S. 39-47.
- Konrad, Klaus (1996b): Selbstgesteuertes Lernen und Autonomieerleben bei Studierenden: Theoretische Grundzüge und erste empirische Befunde, In: *Empirische Pädagogik*, Zeitschrift zu Theorie und Praxis erziehungswissenschaftlicher Forschung, Zentrum für empirische pädagogische Forschung (Hrsg.), Landau: Empirische Pädagogik e.V. 10. Jahrgang 1996, Heft 1, S. 49-74.
- Lehmann, Burkhard (2002): E-Learning: Konzeption von und Erfahrungen mit netzbasiertem Lehren und Lernen, In: Lehmann, Burkhard; Bloh, Egon (Hrsg.): *Online-Pädagogik, Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung Band 29*, Arnold, Rolf (Hrsg.), Schorndorf: Schneider Verlag Hohengehren, S. 323-340.
- Mandl, Heinz; Winkler, Katrin (2002): Vernetztes Lernen in der Hochschule, In: Lehmann, Burkhard; Bloh, Egon (Hrsg.): *Online-Pädagogik, Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung Band 29*, Arnold, Rolf (Hrsg.), Schorndorf: Schneider Verlag Hohengehren GmbH, S. 284-298.
- Metzger, Christoph (1989): Lernstrategien, Wie fördern Lehrer das selbständige Lernen?, In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Rolf Dubs u.a. (Hrsg.), Stuttgart: Franz Steiner Verlag 85. Jahrgang 1989, Heft 4, S. 344-359.
- N.N. (1996): Projekt im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogrammes „Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung in Schule und Betrieb“. In: Straka, G. A. & Nenniger, P.: *Motiviertes selbstgesteuertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung*. In: Beck, K.; Heid, H.: *Lehr-Lernprozesse in der kaufmännischen Erstausbildung*. Stuttgart 1996, S. 150-162.
- Neber, Heinz (1978): Selbstgesteuertes Lernen (lern- und handlungspsychologische Aspekte), In: Neber, Heinz; Wagner, Angelika C.; Einsiedler, Wolfgang (Hrsg.): *Selbstgesteuertes Lernen, psychologische und pädagogische Aspekte eines handlungsorientierten Lernens*, 1. Auflage, Weinheim / Basel: Beltz Verlag, S. 33-44.
- Nenniger, Peter; Straka, Gerald A.; Spevacek, Gert; Wosnitza, Marold (1996): Die Bedeutung motivationaler Einflußfaktoren für selbstgesteuertes Lernen, In: *Unterrichtswissenschaft*, Zeitschrift für Lernforschung, Weinheim: Juventa Verlag 24. Jahrgang 1996, Heft 3, S. 250-266.
- Oser, F. (1995): Choreographien unterrichtlichen Lernens. Vortrag auf der 52. Tagung der Arbeitsgruppe für empirische pädagogische Forschung (AEPF), Fribourg 1995.
- Prussog-Wagner, Angela; Scholz, Joachim (2001): Lernwirksamkeit von Internet und virtuellen Zentren, In: Hensge, Kathrin; Schlottau, Walter (Hrsg.): *Lehren und Lernen im Internet, Organisation und Gestaltung virtueller Zentren*, Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung, Berichte zur beruflichen Bildung Heft 242, Bielefeld: Bertelsmann, S. 14-46.
- Radloff, Alex; Harpe, Barbara de la; Styles, Irene (2001): The Development of Self-Regulation of Learning in Adult University Students, In: *Empirische Pädagogik*, Zeitschrift zu Theorie und Praxis erziehungswissenschaftlicher Forschung, Wosnit-

- za, Marold; Nenniger, Peter (Hrsg.), Landau: Empirischer Verlag e.V. 15. Jahrgang 2001, Heft 2, S. 267-282.
- Reichelt, Wolfgang (2001): Virtuelle Lernarchitekturen – Ergebnisse einer Fallstudienreihe, In: Hensge, Kathrin; Schlottau, Walter (Hrsg.): Lehren und Lernen im Internet, Organisation und Gestaltung virtueller Zentren, Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung, Berichte zur beruflichen Bildung Heft 242, Bielefeld: Bertelsmann, S. 63-124.
- Rudolf, Claudius: Traditionelle Unterrichtsformen, Computerunterstütztes Lernen und Lernen mit dem Internet im Vergleich, In: INBAS (Hrsg.) Lernen mit neuen Informations- und Kommunikationstechniken, Offenbach 1999, S. 9-30.
- Schiefele, Hans (1993): Brauchen wir eine Motivationspsychologie?, In: *Zeitschrift für Pädagogik*, Weinheim / Basel: Beltz Verlag 39. Jahrgang 1993, Heft 2, S. 177-186.
- Schiefele, Ulrich; Pekrun, Reinhard (1996): Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens, In: Weinert, Franz E. (Hrsg.): Psychologie des Lernens und der Instruktion Band 2, Enzyklopädie der Psychologie, Serie I Pädagogische Psychologie, Göttingen / Bern u.a.: Hogrefe Verlag für Psychologie, S. 249-278.
- Schlottau, Walter (2001): Medium Internet: Vom Informationsangebot zum Kompetenzerwerb, In: Hensge, Kathrin; Schlottau, Walter (Hrsg.): Lehren und Lernen im Internet, Organisation und Gestaltung virtueller Zentren, Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung, Berichte zur beruflichen Bildung Heft 242, Bielefeld: Bertelsmann, S. 47-62.
- Schmitz, Gerdamarie (1998): Lernen mit Multimedia, In: Schwarzer, R. (Hrsg.): MultiMedia und TeleLearning, Frankfurt a.M. / New York, S. 197-204.
- Schulmeister, Rolf (2002): Virtuelles Lehren und Lernen: Didaktische Szenarien und virtuelle Seminare, In: Lehmann, Burkhard; Bloh, Egon (Hrsg.): Online-Pädagogik, Grundlagen der Berufs- und Erwachsenenbildung Band 29, Arnold, Rolf (Hrsg.), Schorndorf: Schneider Verlag Hohengehren, S. 129-145.
- Schwarzer, Ralf (1998): Telelernen mit Multimedia in der Informationsgesellschaft, In: Schwarzer, Ralf (Hrsg.): MultiMedia und TeleLearning, Lernen mit Cyberspace, ADIA-Stiftung zur Erforschung neuer Wege für Arbeit und soziales Leben, Schriftenreihe Band 10, Frankfurt am Main / New York: Campus Verlag, S. 9-16.
- Simons, P. Robert Jan (1992): Lernen, selbständig zu lernen – ein Rahmenmodell, In: Mandl, Heinz; Friedrich, Helmut F. (Hrsg.): Lern- und Denkstrategien, Analyse und Intervention, Göttingen / Toronto u.a.: Hogrefe Verlag für Psychologie, S. 251-264.
- Stauche, Helmut: (2004): E-Learning als neue Lernkultur in der universitären Lehre der Erwachsenenbildung - Zwischenbericht zu einem Forschungsprojekt. Digitale Bibliothek Thüringen:
<http://www.db-thueringen.de/servlets/DocumentServlet?H_main=&H_searchId=1101909424472&id=1726>
- Straka, Gerald A.; Nenniger, Peter (1996): Motiviertes selbstgesteuertes Lernens in der kaufmännischen Erstausbildung: Entwicklung und Validierung eines Zwei-

Schalen-Modells, In: Beck, K.; Heid, H.: Lehr-Lernprozesse in der kaufmännischen Erstausbildung, *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Beiheft 13, Stuttgart: Steiner Verlag, S. 150-162.

Weinert, Franz E. (1982): Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts, In: *Unterrichtswissenschaft*, Zeitschrift für Lernforschung, Urban und Schwarzenberg 10. Jahrgang 1982, Heft 2, S. 99-110.

Wessner, Martin (2001): Software für e-Learning: Kooperative Umgebungen und Werkzeuge, In: Schulmeister, Rolf: Virtuelle Universität – Virtuelles Lernen, München / Wien: Oldenbourg, S. 195-219.

Wosnitza, Marold; Nenniger, Peter (2001): Selbstgesteuertes Lernen, In: *Empirische Pädagogik*, Zeitschrift zu Theorie und Praxis erziehungswissenschaftlicher Forschung, Wosnitza, Marold; Nenniger, Peter (Hrsg.), Landau: Empirischer Verlag e.V. 15. Jahrgang 2001, Heft 2, S. 243-249.

3. Internetseiten:

Beschluss der KMK (2003): selbstgesteuertes Lernen in der Weiterbildung, vom 14.04.2000, <<http://www.zfu.de/Texte/KMK%20Selbstgesteuertes%20Lernen%20in%20der%20Weiterbildung.pdf>> , gefunden am 07.01.2003.

Bielezke, Stefan; Schrader, Götz (2003): Internet-Unterstützung der Lehre, Arbeitsbericht Nummer 8, <<http://www.wi.uni-muenster.de/aw/calcat/ab8/index.htm>>, gefunden am 22.05.2003.

Bönsch, Manfred (2003b): Arbeitsergebnis der Tagung "selbstgesteuertes Lernen", am 03.09.2002 in Bad Bramstedt, Referat "selbstgesteuertes Lernen", <<http://ebiss.lernnetz.de/docs/boescrip.pdf>>, gefunden am 07.01.2003.

Bönsch, Manfred (Referent) (2003a): Selbstgesteuertes Lernen, Innere Differenzierung – Prinzipien und Modelle zur Differenzierung des Lernprozesses, EBISS Fachtagung, am 03.09.2002 in Bad Bramstedt, <<http://ebiss.lernnetz.de/boensch1.htm>>, gefunden am 07.01.2003.

Dohmen, Günther (2003): Mehr „Brücken zum Selbstlernen“ statt Krücken fürs Geführtwerden, Abschlussbericht des Kongresses "Selbstgesteuertes Lernen" der Konzentrierten Aktion Weiterbildung, Königswinter, 04.-06.11.1998, <http://www.die-frankfurt.de/espid/dokumente/doc-1998/dohmen98_01.doc>, gefunden am 26.02.2003.

Drabe, Michael (2003): Lebenslanges Lernen aus der Sicht der Schule – Pädagogische Konzeption der Initiative Schulen ans Netz, <http://schulen.hagen.de/SAN/OE/sleitung/warum/Leblanglern.htm>, gefunden am 30.07.2003.

Erlach, Christine, Elbing, Erhardt (2002): Selbstgesteuertes Lernen und Studieren, Dokumentation eines Workshops, <<http://www.paed.uni-muenchen.de/~ppb/stud/4a.htm>>, gefunden am 30.01.1002.

- Friedrich, Helmut Felix (2002): Selbstgesteuertes Lernen – sechs Fragen, sechs Antworten, <<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/selma/medio/vortraege/friedrich/friedrich.pdf>> gefunden am 30.10.2002.
- Fröde, Felix u.a. (2003): Einstellung von Studenten gegenüber eLearning, <<http://www.htw-dresden.de/~htw10935/papers/Medienpsychologie-eLearning.pdf>>, gefunden am 07.01.2003.
- Heidbrink, Horst (2003): Virtuelle Seminare: Erfahrungen, Probleme, Forschungsfragen, Erfahrungen im Fernstudium, <<http://www.medienpaed.com/00-2/heidbrink1.pdf>>, gefunden am 08.05.2003.
- Kirchwitz, Andreas M. (2003): Die Netiquette, <<http://www.kirchwitz.de/~amk/dni/netiquette>>, gefunden am 22.05.2003.
- Klein, Rosemarie (2003): Thesenpapier zur bildungs- und medienpolitischen Diskussion der Thematik des selbstgesteuerten/ selbstorganisierten Lernens, <http://www.die-frankfurt.de/esprid/dokumente/doc-2000/klein00_03.htm>, gefunden am 26.02.2003.
- Konrad, Klaus (2003a): Arbeitsblätter Selbstgesteuertes Lernen, <<http://www.ph-weingarten.de/homepage/faecher/psychologie/konrad/neu/SGL98.HTM>>, gefunden am 25.02.2003-a.
- Konrad, Klaus (2003b): Konzept Selbstgesteuertes Lernen, <<http://www.ph-weingarten.de/homepage/faecher/psychologie/konrad/sgl/indexc.htm>>, gefunden am 25.02.2003-b.
- Kraft, Susanne (2003): Selbstgesteuertes Lernen - einige Anmerkungen aus pädagogischer Sicht, <http://www.ph-weingarten.de/homepage/faecher/psychologie/konrad/neu/12sus_sgl.htm>, gefunden am 25.02.2003.
- LernWerkstatt Bibliothek (2003): Gestaltung von Lern- und Qualifizierungsprozessen, <<http://www.uni-mannheim.de/users/bibsplit/goethe/prag5.htm>>, gefunden am 26.02.2003.
- Peters, Otto (2003): Auf dem Wege zum selbstgesteuerten Lernen?, <<http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/slern/index.htm>>, gefunden am 12.06.2003.
- Projekt SeGel (2002):, <<http://www.die-bonn.de/segel/lernen.index.html>>, gefunden am 30.10.2002.
- Schulz, Manfred (2003): Selbstgesteuertes Lernen, ein Plädoyer; Konzept des selbstgesteuerten Lernens, Literatur- und Link-Verweise, <<http://www.netzwerk-lernkultur.de/neu/segel/segel1.htm>>, gefunden am 07.01.2003.
- Siebert (2003): Lebenslanges Lernen in der Wissensgesellschaft, <http://www.uni-ulm.de/LiLL/presentationen/Vortraege/lebenslangeslernen.html>, gefunden am 30.07.2003.
- Siekmann, Ina (2003): Emotionalität in Internet-Seminaren, <<http://www.medienpaed.com/00-2/siekmann1.pdf>>, gefunden am 08.05.2003.

Treumann, Klaus-Peter; Ehlers, Ulf (2003): Fragebogen zur Qualität beim Onlinelernen, <<http://lernqualitaet.de/ol>>, gefunden am 08.01.2003.

4. Zusätzlich empfehlenswerte Literatur

Behrendt, Erich; Sendelbach, Kay (2003): Selbstgesteuertes Lernen mit dem Computer, Grundsätzliche Aspekte interaktiver Medien, ihrer Einsatzformen und Perspektiven in multimedialen Lernarrangements, <<http://pweb.unnet.de/sendelbach.bo/cbt.htm>>, gefunden am 20.02.2003.

Dubs, Rolf (1999): Lehren und Lernen – ein Wechselspiel, In: Dietrich, Stephan; Fuchs-Brüninghoff, Elisabeth (Hrsg.): Selbstgesteuertes Lernen – auf dem Weg zu einer neuen Lernkultur, DIE Materialien für Erwachsenenbildung, Heft 18, Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, S. 57-70.

Euler, Dieter (1992): Didaktik des computerunterstützten Lernens, Praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen, Reihe Multimediales Lernen in der Berufsbildung Band 3, Holz, Heinz; Zimmer, Gerhard (Hrsg.), Nürnberg: Bw Bildung und Wissen Verlag und Software GmbH.

Issing, Ludwig J. (1998): Online studieren? – Konzepte und Realisierungen auf dem Weg zu einer virtuellen Universität, In: Schwarzer, Ralf (Hrsg.): MultiMedia und TeleLearning, Lernen mit Cyberspace, ADIA-Stiftung zur Erforschung neuer Wege für Arbeit und soziales Leben, Schriftenreihe Band 10, Frankfurt am Main / New York: Campus Verlag, S. 105-119.

Kleinschroth, Robert (1996): Neues Lernen mit dem Computer, Grundkurs Computerpraxis, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH.

Nenniger, Peter (1996): Motiviertes selbstgesteuertes Lernen als Grundqualifikation akademischer und beruflicher Bildung, In: Lompscher, Joachim; Mandl, Heinz (Hrsg.): Lehr- und Lernprobleme im Studium, Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten, Bern / Göttingen u.a.: Verlag Hans Huber, S. 23-38.

Schulmeister, Rolf (1989): Computereinsatz im Hochschulunterricht, Beiträge zu einer Hochschuldidaktik des Computereinsatzes in der Lehre, Hamburg: Verlag an der Lottbek – Peter Jensen.

Schulmeister, Rolf (1996): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme: Theorie – Didaktik – Design, Bonn / Paris u.a.: Addison-Wesley.

Straka, Gerald A. (2001): Selbstgesteuertes akademisches Lernen und die Qualität der Lehre, In: *Empirische Pädagogik*, Zeitschrift zu Theorie und Praxis erziehungswissenschaftlicher Forschung, Wosnitza, Marold; Nenniger, Peter (Hrsg.), Landau: Empirischer Verlag e.V. 15. Jahrgang 2001, Heft 2, S. 305-322.

Trier, Mattias (2002): Selbstbestimmtes und selbstgesteuertes Lernen im sozialen Umfeld, In: Faulstich, Peter; Gnahn, Dieter; Seidel, Sabine; Bayer, Mechthild (Hrsg.): Praxishandbuch selbstbestimmtes Lernen, Konzepte, Perspektiven und In-

strumente für die berufliche Aus- und Weiterbildung, Veröffentlichungen der Max-Traeger-Stiftung Band 37, Weinheim / München: Juventa Verlag, S. 231-250.

Weinert, Franz E. (1996): Für und Wider die «neuen Lerntheorien» als Grundlagen pädagogisch-psychologischer Forschung, In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, Bern / Göttingen u.a.: Verlag Hans Huber 10. Jahrgang, Heft 1, März 1996, S.1-12.

Anhang

Inhalt der Seite http://www2.uni-jena.de/erzwiss/institut/spss_hinweise.htm:

Hinweise für die Lehrveranstaltung "Arbeit mit SPSS"

Liebe Interessentinnen und Interessenten an der Lehrveranstaltung "Arbeit mit SPSS",

im folgenden gebe ich Ihnen einige Hinweise zur Arbeit in dieser virtuellen Lehrveranstaltung, zumal diese Art noch verhältnismäßig neu an unserem Institut ist und deswegen wahrscheinlich einer detaillierteren Erläuterung bedarf.

[Was ist anders?](#)

[Worin sehen wir Vorteile?](#)

[Welches sind die Voraussetzungen für die Teilnahme?](#)

[Wo können Sie arbeiten?](#)

[Worin besteht Ihr Lehrmaterial?](#)

[Wie sollten Sie arbeiten?](#)

[Welche allgemeinen Hilfen können Sie außerdem nutzen?](#)

[Wie werden wir Ihnen helfen?](#)

[Wie lassen Sie sich für Konsultationen und die Leistungsüberprüfung registrieren?](#)

[Wo finden die Konsultationen und die Leistungsüberprüfung statt?](#)

[Was ist noch zur Leistungsüberprüfung zu sagen?](#)

[Die Anmeldung](#)

Was ist seit der Einführung des virtuellen Seminars anders? Anders ist vor allem, dass Sie mit mir bzw. mit den Tutorinnen der LV erst dann persönlichen Kontakt aufnehmen werden, nachdem Sie einen gehörigen Teil der Arbeit bereits hinter sich gebracht haben. Aber genau das ist das Wesen eines virtuellen Seminars, Sie holen sich alle notwendigen Hinweise und Voraussetzungen aus dem WWW, Sie kommunizieren mit mir über das Internet, Sie nutzen das Netz, um sich Termine für Konsultationen und die Leistungsüberprüfung zu sichern, und vor allem: Sie erarbeiten nahezu das gesamte Pensum auf angeleitetem und betreutem autodidaktischem Wege.

Worin sehen wir Vorteile? Der größte Vorteil für die Studierenden des Instituts ist: Ich muss die Teilnehmerzahl nicht mehr auf die Platzzahl in unserem kleinen Pool beschränken, sondern kann alle interessierten Studierenden der Erziehungswissenschaft im Hauptfach berücksichtigen, die die notwendigen Voraussetzungen mitbringen. Ein weiterer Vorteil - zumindest glaube ich, dass es für viele von Ihnen kein Nachteil ist: Sie können Arbeitszeitpunkt, Arbeitsort, Arbeitsdauer und Arbeitstempo selbst bestimmen. Niemand hält Sie auf, niemand drängt Sie.

Welches sind die Voraussetzungen für die Teilnahme? Sie müssen Erziehungswissenschaften im Hauptfach studieren und sollten die LV Empirische Forschungsmethoden I bei mir erfolgreich absolviert haben. Jedoch anerkenne ich natürlich nach einem Wechsel der Disziplin oder des Studienortes an einem anderen Institut erworbene Grundkenntnisse der empirischen Arbeit sowie der deskriptiven und Prüfstatistik. Außerdem benötigen Sie eine Email-Adresse, das muss aber keine Adresse des Universitätsrechenzentrums sein.

Wo können Sie arbeiten? In erster Linie stehen Ihnen alle öffentlichen PC-Pools der Universität zur Verfügung, in denen SPSS in der Version 10 oder Version 11 geladen ist, z.B. die Ausbildungszentren im Campus (Ernst-Abbe-Platz), der Pool im Universitätsrechenzentrum (Am Johannisfriedhof) und andere. Informieren Sie sich auf den Seiten des [Uni-Rechenzentrums](#) unter Dienste => Raumbelugung => (Semester) => PC-Ausstattung in den Räumen über geeignete Räume. Natürlich können Sie auch an einer beliebig anderen Stelle arbeiten, z. B. in Bibliotheks-

zweigstellen, aber auch zu Hause, sofern Sie SPSS besitzen. Klicken Sie [hier](#), wenn Sie am Kauf einer Studentenversion von SPSS interessiert sind.

Worin besteht Ihr Lehrmaterial?

Sie erhalten eine einzige komprimierte Datei mit dem Namen material.exe zum Herunterladen. Wenn Sie diese Datei nach dem Herunterladen ausführen, entpackt sie sich selbst in...

1. ein dreigestuftes Studienmaterial, bestehend aus Aufgaben, Hilfen und Lösungen (alles Word-8.0-Dokumente) sowie
2. die einzelnen Übungsdatensätze, die Sie zur Lösung der Aufgaben brauchen.
3. eine Datei, die Ihnen die Sachbezüge vermittelt, d.h. die Ihnen die Zuordnung der Aufgaben zu den einzelnen Kapiteln der Statistik aufzeigt.

Bitte vorher erst zur LV anmelden (Link am Ende dieser Seite), sonst ist Ihre Arbeit umsonst! Zum Herunterladen des Materials verwenden Sie (auf der derselben Seite) den Link *Startseite des Instituts => Lehrmaterialien im Netz => gleich zur SPSS-Seite*. Das Kennwort ist das bereits in der LV "Empirische Forschungsmethoden I" verwendete. Wer an SPSS teilnehmen möchte, aber die Voraussetzung dafür an anderer Stelle erworben hat, soll mich wegen des Kennworts anrufen (9 45305).

Wie sollten Sie arbeiten? Zunächst müssen Sie die Übungsdatensätze bereithalten. Auf dem eigenen PC sollten Sie ein extra Verzeichnis, z.B. *stat*, anlegen, bei Arbeit auf einem Pool-PC empfiehlt es sich, auf die Diskette zuzugreifen.

Scheuen Sie sich nicht, auch auf einem fremden PC die SPSS-Programmeinstellungen so einzurichten, wie ich es am Anfang des Materials Aufgaben vorschlage, denn dann haben Sie gute Voraussetzungen für die Lösung der Aufgaben.

Zum Umgang mit dem Studienmaterial empfehle ich, vor Beginn der Arbeit mit SPSS alle drei Teile (Aufgaben, Hilfen und Lösungen) auszudrucken und nach der Papiervorlage zu arbeiten, damit Sie nicht ständig zwischen Word und SPSS umschalten müssen.

Versuchen Sie stets im Interesse des Erlangens anwendungsbereiter Kenntnisse und Fähigkeiten, kreativ mit den Aufgaben umzugehen, das heißt, möglichst viel ohne Hilfen und erst recht ohne Lösungen zu erarbeiten. Nutzen Sie die Hilfen immer dann, wenn ein Aufgabentyp neu ist und sich nicht durch selbsterklärende Elemente von SPSS lösen lässt. Versuchen sie, ganz ohne Hilfe auszukommen, wenn eine Aufgabe wiederholenden, festigenden Charakter hat. Und vor allem: Sehen Sie die Lösung nur dann ein, wenn nichts anderes zum Ziel führte und nutzen Sie diese zur Kontrolle Ihrer Arbeit.

Ich rate Ihnen - sofern das möglich ist - sich eine Partnerin oder einen Partner zu suchen, die oder der sich in diesem Semester das selbe Ziel stellte, und ganz oder teilweise zusammen zu arbeiten. Zwei Köpfe denken nun mal besser als einer, und sich gegenseitig anzuregen und anzuleiten kann eine gute Ergänzung zu den Hilfen sein.

Welche allgemeinen Hilfen können Sie außerdem nutzen? Nicht auf die konkreten Aufgaben bezogen, aber durchaus nützlich für das Vorankommen ist das Nachschlagen in Standardlehrbüchern zur Statistik (z.B. BORTZ: Statistik für Sozialwissenschaftler) und in Lehrbüchern zu SPSS, in denen außer programmspezifischen Teilen auch verständliche Abhandlungen der statistischen Theorie und viele Beispiele zu finden sind (z.B. DIEHL/STAUENBIEL: Statistik mit SPSS). Diese Lehrbücher stehen unter anderem auch in der UB-Zweigstelle Erziehungswissenschaft. Eine gute Vertiefung Ihrer Arbeit gelingt aber auch durch das Nutzen der SPSS-Bildschirmhilfe, die ich durchaus empfehlen kann. Und vor allem empfehle ich den Teilnehmern an meinem Seminar "Empirische Forschungsmethoden I" die Aufzeichnungen aus dieser LV.

Wie werden wir Ihnen helfen? Im Falle von auftauchenden Problemen stehen Ihnen Konsultationstermine zur Verfügung, die Sie wahrnehmen können, aber nicht müssen. Am Ende reicht es auch, wenn Sie nur zur Abschlusskonsultation und der damit verbundenen Leistungsüberprüfung erscheinen. Allerdings hat sich in den bereits nach diesem System gelaufenen Seminaren gezeigt, dass die Testleistungen derjenigen, die an der Konsultation teilnahmen, signifikant besser ausfielen als die der anderen. Bisher ist noch niemand "durchgefallen", der die Konsultation besuchte. Die Konsultationen geben Ihnen Gelegenheit, Fragen zu stellen, sich die Richtigkeit Ihres

Vorgehens bestätigen zu lassen, sich Anregung für weitere Arbeit zu holen, aber auch ein Gefühl für die Testatanforderungen zu erlangen. Weil die Möglichkeit besteht, erfahrene Tutorinnen in diese Termine einzubeziehen, wird für jede/jeden von Ihnen genügend Zeit zur Verfügung stehen, ausführlich mit uns zu sprechen. Sollten Probleme auftreten, mit denen Sie nicht bis zum Tutorium warten wollen, dürfen Sie sich durchaus auch vorher an die Tutorin oder an den Tutor wenden. Hier sind die Kontaktangaben:

- Name1; [email1](#); Tel1
- Name2; [email2](#); Tel2 ⁴⁹

Wie lassen Sie sich für Konsultationen und die Leistungsüberprüfung registrieren? Alle Termine erfahren Sie über elektronische Einschreibelisten, die Sie am selben Tag, an dem auch alle anderen elektronischen Listen freigegeben werden, von der oben genannten Webseite aus aufrufen können. Die Listen wurden so programmiert, dass Sie nur die noch freien Termine beinhalten. Eine Mehrfachbelegung von Plätzen ist damit ausgeschlossen.

Wo finden die Konsultationen und die Leistungsüberprüfung statt? Alle Konsultationen und die Leistungsüberprüfung finden in meinem Raum ^{***}, statt. ⁵⁰

Was ist noch zur Leistungsüberprüfung zu sagen?

Die Leistungsüberprüfung besteht darin nachzuweisen, dass Sie innerhalb der vorgegebenen Zeit in der Lage sind, eine Auswahl aus den im Lehrmaterial befindlichen Aufgabentypen selbstständig und richtig zu lösen. Dabei müssen Sie jeweils...

- aus dem Text heraus entscheiden, welche statistische Prozedur der Lösung der Aufgabe angemessen ist,
- die Aufgabe selbstständig und richtig lösen und
- die numerischen Ergebnisse interpretieren.

Es wird also keine "andersartigen" Aufgaben geben. Prinzip ist, bereits Geübtes auf andere empirische Sachverhalte zu übertragen. Ihr Material aus dem Selbststudium können Sie verwenden, auch dann, wenn Sie es mit eigenen Notizen versehen haben. Die Bewertung erfolgt nach den Kriterien Selbstständigkeit und Richtigkeit und mündet in eine Zensur. Ihre Leistung wird auf dem großen, aus drei Komponenten bestehenden Methodenschein als dritte Teilleistung verbucht.

Die Anmeldung

So, nun wird es ernst. Wer sich entschließt, teilzunehmen, klickt (immer ab dem selben Tag möglich, an dem auch die elektronischen Listen des Instituts aktiviert werden) auf den folgenden Link: [Ja, ich möchte am virtuellen Seminar "Arbeit mit SPSS" teilnehmen.](#)

Sie müssen sich nicht in diesem Augenblick entscheiden. Warten Sie ab, bis Sie wissen, was Sie im Semester alles vorhaben und entscheiden Sie sich nur dann für SPSS, wenn Sie wirklich genügend Zeit dafür aufbringen können. Aber beachten Sie, dass man sich nur in Wintersemestern nur bis zum 30. November und in Sommersemestern bis zum 15. Mai einschreiben kann, dann wird die Liste geschlossen. Bis dahin ist sie aber nicht limitiert.

Auf Anregung bisheriger Absolventen lege ich die Termine für Konsultationen und Testate absichtlich sehr spät. Mir wurde gesagt, dass dies zwei Vorteile habe:

1. man müsse ein eventuell durchzuführendes Praktikum oder einen Job in der Semesterpause nicht unterbrechen,
2. selbst nach Abschluss der Vorlesungszeit sei noch genügend Zeit vorhanden, das SPSS-Programm abzuarbeiten.

Ich wünsche allen, die sich für die Teilnahme entschlossen haben, viel Erfolg und bereits jetzt einen guten Abschluss!

Dr. Helmut Stauche

⁴⁹ hier anonym

⁵⁰ hier ohne nähere Angabe

Anmeldeformular zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung

SPSS-Anmeldung - Netscape 7.0 bereitgestellt von Lycos Europe

Datei Bearbeiten Anzeigen Gehe Lesezeichen Extras Fenster Hilfe

http://www2.uni-jena.de/erzwiss/spss_offen/zspss7.pl

Suchen

Suche Lycos LycosShopping Lesezeichen

Anmeldung zum Virtuellen Seminar "Arbeit mit SPSS"

- Nur für Studierende mit dem **Hauptfach Erziehungswissenschaft** -

Name:

Vorname:

E-Mail:

weiteres Hauptfach bzw. 1. Nebenfach:

2. Nebenfach:

Semester:

Matrikelnummer:

Wo wurden statistische Grundlagen erworben?

Falls "anderes Institut", welches und welche LV?

Falls Sie gern im Team arbeiten möchten und keinen Partner wissen: Sind Sie nach Anmeldeabschluss mit der Publikation Ihres Namens und Ihrer E-mailadresse einverstanden, so dass eine Kontaktaufnahme zu anderen Teilnehmern bzw. zu Ihnen möglich wird? ja nein

Teilnahme bei Dr. Stauche Teilnahme an anderem Institut

Lesen Sie Ihre Angaben nochmals durch. Sie müssen alle Felder ausfüllen. Besonders wichtig ist, dass Sie sich bei der Matrikelnummer nicht verschrieben haben, denn nur mit ihr wird bei späterer Kommunikation mit uns überprüft, ob Sie angemeldet sind.

Klicken Sie dann für eine **verbindliche** Anmeldung zum Virtuellen Seminar auf "Anmelden".

Anmelden

Start 09:32

Formular zum Herunterladen des Arbeitsmaterials sowie zum Belegen von Terminen

SPSS-Index - Netscape 7.0 bereitgestellt von Lycos Europe

Datei Bearbeiten Anzeigen Gehe Lesezeichen Extras Fenster Hilfe

http://www2.uni-jena.de/erzwiss/spss/index.html

Suchen

Suche Lycos LycosShopping Lesezeichen

Virtuelles Seminar "Arbeit mit SPSS"

Achtung:
 Bevor Sie Ihr Material herunterladen und sich für Konsultation und Testat eintragen, müssen Sie unbedingt die [Hinweise zur Lehrveranstaltung gelesen haben](#).

Komprimierte, selbstentpackende Datei zum Herunterladen
 bestehend aus allen Dateien (Aufgaben, Hilfen, Lösungen, erforderliche SPSS-Datensätze, Sachbezüge der Aufgaben), die Sie für die autodidaktische Arbeit benötigen

Um eine für Sie maßgeschneiderte Anleitung für das Herunterladen und Entpacken der Datei einzusehen, stellen Sie bitte erst die beiden folgenden Weichen:

1. Ich werde mit SPSS...
 - in einem Pool
 - zu Hause ...arbeiten.
2. Der PC, an dem ich gerade sitze und wo ich demnach auch herunterladen kann...
 - ist der PC, an dem ich auch mit SPSS arbeiten werde
 - ist ein anderer PC

Klicken Sie auf Anzeigen der Anleitung.

Anzeigen der Anleitung Punkte wieder löschen

Einschreibelisten

...für die Zwischenkonsultation (fakultativ)
 ...für die Endkonsultation mit Leistungsüberprüfung

Start Dokument: Done (1,422 Sek.)

anhang_inghel.doc - Microsoft ... Institut für Erziehungswi... SPSS-Index -Netscap...

10:14

Excel-Blatt „Übersicht“

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
lfd. Nr.	Datum des Eintrags	PC-Nummer	Name des/der Studierenden	Punkte	Zensur					
1										
2	06.10.2003	3	Name 1	20,5	4					
3	07.10.2003	2	Name 2	23	3					
4	08.10.2003	1	Name 3	28,5	2					
5	09.10.2003	3	Name 4	27,5	2					
6	07.10.2003	3	Name 5	20	4					
7	08.10.2003	2	Name 6	12	5					
8	09.10.2003	3	Name 7	22,5	4					
9	09.10.2003	3	Name 8	23	3					
10	10.10.2003	4	Name 9	31,5	2					
11	11.10.2003	5	Name 10	26	3					
12	12.10.2003	6	Name 11	23	4					
13	13.10.2003	5	Name 12	27,5	2					
14	14.10.2003	3	Name 13	15,5	5					
15	15.10.2003	2	Name 14	23,5	3					
16	16.10.2003	1	Name 15	23	4					
17	10.10.2003	4	Name 16	9,5	5					
18	11.10.2003	4	Name 17	20	4					
19	11.10.2003	4	Name 18	27,5	2					
20	11.10.2003	3	Name 19	26	3					
21	11.10.2003	2	Name 20	27	3					
22	11.10.2003	5	Name 21	28	2					
23	usw.	usw.	usw.	usw	usw.					
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										

Taskbar and menu elements including Start, Microsoft Word, Microsoft Excel - sose..., Grafik, Paint, and system clock 11:08.

Bitte um Mitarbeit (E-Mail an die TeilnehmerInnen des Seminars)

Liebe Kommilitonen,

im Rahmen meiner Magisterarbeit untersuche ich Probleme des Virtuellen Lernens am Beispiel der Lehrveranstaltung „Arbeit mit SPSS“, in der ich seit drei Jahren als eine der beiden Tutorinnen arbeite. Einige von Euch haben mich deshalb bei Konsultationen und beim Testat kennen gelernt.

Ihr wart Teilnehmer des Seminars, und ich möchte und kann auf Eure Erfahrungen nicht verzichten. Damit Ihr so wenig wie möglich Mühe habt, habe ich den Fragebogen für das Internet vorbereitet.

Wer jetzt gerade in einem Pool sitzt und ein paar Minuten Zeit hat, meine Fragen zu beantworten, sollte auf den Link klicken, damit den Fragebogen öffnen und ihn gleich ausfüllen und absenden.

Wer aber zu Hause oder in seiner WG ist, keine Flatrate hat und nur mal seine Mails abrief, der kann um Geld zu sparen, den URL aufschreiben: <http://www.uni-jena.de/erzwiss/inge/fragebogen.pl> und diesen bei nächster Gelegenheit in einem Rechnerpool aufrufen. Leider lässt sich das Ausfüllen nicht offline erledigen.

Ich danke Euch im voraus für Eure Mühe, auch im Namen von Dr. Stauche, der meine Arbeit betreut.

Eure
Ingeburg Sachse

Fragebogen

Teil: Demografische Daten

Geschlecht: männlich weiblich

2. Alter: Jahre

3. Bundesland:

4. Fachkombination des Studiums:

5. Wo wohnen sie?

II. Teil: Computer-/Internetnutzung

6. Nutzen Sie den Computer für...

	nie	sehr selten	gelegentlich	oft	sehr oft
private Zwecke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Studium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Nutzen Sie das Internet für...

	nie	sehr selten	gelegentlich	oft	sehr oft
private Zwecke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Studium	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Haben Sie einen eigenen Computer zu Hause?

- ja
 nein
 noch nicht, aber bald

9. Wie häufig nutzen Sie folgende Internetdienste?

	nie	sehr selten	gelegentlich	oft	sehr oft
WWW	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dateiaustausch/FTP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Email	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diskussionsforen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Newsgroups	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstige 1:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>					
Sonstige 2:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>					
Sonstige 3:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="text"/>					

III. Teil: Eigenes Lernverhalten

10. Wie würden Sie Ihre Fähigkeiten einschätzen, selbständig zu lernen?

- sehr gut
 gut
 befriedigend
 ausreichend
 mangelhaft
 ungenügend
 weiß nicht
 keine Angabe

11. In welcher Form lernen Sie normalerweise für Prüfungen?

- allein
 in Lerngruppen

sonstiges:

12. Wie lange bereiten Sie sich normalerweise auf Prüfungen vor?

13. Wie bereiten Sie sich normalerweise auf Seminare und Vorlesungen vor?

14. Welche Rolle spielen folgende Schwerpunkte für Ihr Lernen?

	sehr wichtig	wichtig	neutral	weniger wichtig	unwichtig
persönliche Betreuung durch Dozent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
persönliche Betreuung durch Tutor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arbeitsmaterialien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kontakt zu Kommilitonen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Möglichkeit der Selbstbestimmung des Lerntempos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Möglichkeit der Selbstbestimmung der Lerninhalte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konzentration auf das Wesentliche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eigene Motivation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
klar erkennbares didaktisches Konzept	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
effektiver Einsatz von Medien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lernerfolgskontrolle/ Feedback	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Praxisanteil/ praktische Übungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
anerkannter Abschluss/ Zertifikat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Welche Lernform bevorzugen Sie?

- Ich werde auf einem vorgegebenen Lernweg durch den Kurs geführt.
- Ich muss meinen Lernweg selber wählen.
- Es gibt Empfehlungen, aber ich kann beliebig andere Wege gehen und an jeder Stelle individuell vertiefen.

16. Schätzen Sie Ihre Fähigkeit ein, wie leicht es Ihnen fällt, sich neues Wissen anzueignen!

- sehr leicht
- leicht
- schwer
- sehr schwer

IV. Teil: Virtuelle Seminare allgemein

17. Haben Sie schon an anderen virtuellen Seminaren bzw. E-Learning-Seminaren teilgenommen?

Wenn ja, an welchen?

Wenn nein, weiter mit Frage 19!

18. Welche Erfahrungen haben Sie dort gemacht?

- sehr positive
- positive
- schlechte
- sehr schlechte

19. Welchen der folgenden Aussagen bezüglich der Vor- und Nachteile von virtuellen Seminaren gegenüber Präsenzseminaren stimmen Sie zu? Mehrfachantworten sind möglich!

- Ich lehne virtuelle Seminare ab, weil der Kontakt zu Kommilitonen verloren geht.
- Ich begrüße virtuelle Seminare, weil an Veranstaltungen teilnehmen kann, die sonst außerhalb meiner Reichweite lägen.
- Ich lehne virtuelle Seminare ab, weil der Lernerfolg weniger dauerhaft ist.

- Ich begrüße virtuelle Seminare, weil viele Studierende einen Leistungsschein pro Semester erwerben können.
- Ich lehne virtuelle Seminare ab, weil ich bei schwerwiegenden Problemen auf die Präsenzveranstaltungen warten muss, um diese klären zu können.
- Ich begrüße virtuelle Seminare, weil ich mir das Arbeitstempo selbst einteilen kann.
- Ich lehne virtuelle Seminare ab, weil man sich immer wieder selbst zum Lernen motivieren muss.
- Ich begrüße virtuelle Seminare, weil ich mir die Zeit selbst einteilen kann.
- Ich lehne virtuelle Seminare ab, weil durch das zeitaufwendigere Lernen die Gefahr der Überforderung besteht.
- Ich begrüße virtuelle Seminare, weil ich mir den Lernumfang selbst einteilen kann.
- Ich lehne virtuelle Seminare ab, weil man auf sich selbst gestellt ist.
- Ich begrüße virtuelle Seminare, weil diese eine gute Basis für späteres selbständiges Lernen sind.
- Ich lehne virtuelle Seminare ab, weil Entscheidungen für bestimmte Lernalternativen getroffen werden müssen, die den unerfahrenen Lerner überfordern können.
- Ich begrüße virtuelle Seminare, weil ich dadurch räumlich unabhängig lernen kann.
- Ich lehne virtuelle Seminare ab, weil kein Vergleich mit anderen möglich ist.
- Ich begrüße virtuelle Seminare, weil sie mir an meine Bedürfnisse angepasstes Lernen ermöglichen.
- Ich lehne virtuelle Seminare ab, weil die Gefahr besteht, sich beim eigenständigen Lernen "falsches" Wissen anzueignen.
- Ich begrüße virtuelle Seminare, weil ich grundsätzlich ein Interesse am Internet habe.
- Ich lehne virtuelle Seminare ab, weil mir die erforderlichen Technik- und Mediennutzungskompetenzen fehlen.

20. Wie schätzen Sie die Effektivität von virtuellen Seminaren ein?

- sehr effektiv
- effektiv
- eher ineffektiv
- ineffektiv

21. Welchen der folgenden Aussagen stimmen Sie zu? Mehrfachantworten sind möglich!

- In virtuellen Seminaren bestehen bessere Möglichkeiten, als bei traditionellen Bildungsformen, genau meinen Wissensbedarf zu decken.
- Es ist mir wichtig, dass in virtuellen Seminaren neben fachlichen Wissen auch Strategien und Fähigkeiten zum Wissenserwerb vermittelt werden.
- Während des virtuellen Seminars sollten mir bereits konkrete Möglichkeiten/ Beispiele aufgezeigt werden, wie ich das Gelernte in der Praxis anwenden kann.

22. Wie gut lassen sich ihrer Meinung nach folgende Schwerpunkte bei virtuellen Seminaren umsetzen?

	sehr gut	gut	neutral	schlecht	sehr schlecht
persönliche Betreuung durch Dozent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
persönliche Betreuung durch Tutor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arbeitsmaterialien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kontakt zu Kommilitonen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Möglichkeit der Selbstbestimmung des Lerntempos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Möglichkeit der Selbstbestimmung der Lerninhalte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Konzentration auf das Wesentliche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eigene Motivation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
klar erkennbares didaktisches Konzept	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
effektiver Einsatz von Medien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lernerfolgskontrolle/ Feedback	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Praxisanteil/ praktische Übungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
anerkannter Abschluss/ Zertifikat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Wie wichtig ist für Sie der Einbau von Präsenzveranstaltungen in virtuelle Seminare?

- sehr wichtig
- wichtig
- weniger wichtig
- unwichtig

24. Wie oft sollten Präsenzveranstaltungen stattfinden?

- zu Beginn
- in bestimmten Abständen während
- zum Ende eines virtuellen Seminars
- Dauer und Häufigkeit von Präsenzveranstaltungen sollten flexibel je nach den Lernbedürfnissen entschieden werden
- Es sollten keine Präsenzveranstaltungen stattfinden

25. Welche Art von Lernberatung bevorzugen Sie?

- persönliches Beratungsgespräch vor Ort
- persönliches Beratungsgespräch über Internet per E-Mail
- persönliches Beratungsgespräch über Internet per Chat
- persönliches Beratungsgespräch am Telefon
- kein persönliches Beratungsgespräch; es genügt wenn Beratungsinformationen per Internet abrufbar sind

26. Beurteilen Sie bitte im Folgenden die Zusammenarbeit in virtuellen Seminaren! Für ein qualitativ gutes virtuelles Seminar ist es notwendig, ...

	sehr wichtig	wichtig	neutral	weniger wichtig	unwichtig
...es so zu gestalten, dass eine offene Kommunikationsatmosphäre gefördert wird.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...es so zu gestalten, dass der persönliche Kontakt zwischen den Lernenden gefördert wird.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...virtuelle Lerngruppen zu bilden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...dass Diskussionen zwischen den Arbeitsgruppen, Einzellernern und Tutoren stattfinden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...dass die Mitlernenden zur Zusammenarbeit bereit sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...die anderen Lernenden in Präsenzveranstaltungen persönlich kennen lernen zu können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

V. Teil: Virtuelles Seminar "Arbeit mit SPSS" speziell

29. Haben Sie bereits an anderer Stelle SPSS gelernt?

Wenn ja, wo?

- anderes Institut der FSU
- außerhalb der FSU
- als Autodiktat

Wenn ja, wie?

- LV im laufenden Semester
- Kompaktseminar
- Crash-Kurs
- Sonstiges:

Wenn ja, mit welchem Ergebnis?

- gut
- mittel
- schlecht

Wenn ja, wie lange liegt dies schon zurück?

30. Warum haben Sie sich entschlossen, am Seminar "Arbeit mit SPSS" teilzunehmen?

- Erwerb eines Leistungsscheins
- Prüfungsrelevantes Thema
- Interesse am Thema "Arbeit mit SPSS"
- Ausweichmöglichkeit, da andere Lehrveranstaltungen bereits belegt waren
- Unkenntnis der Thematik
- andere:
- weiß nicht

31. Schätzen Sie bitte folgende Punkte gemäß Ihren Erfahrungen bezüglich des Seminars "Arbeit mit SPSS" ein!

a) Organisation

- Einführungstext:

- Anmeldung:

- Herunterladen der Arbeitsmaterialien:

b) Aufgaben

- Verständlichkeit:

- Probleme bei:

c) Hilfen

- Verständlichkeit:

- Nützlichkeit:

- Probleme bei:

d) Lösungen

- Verständlichkeit:

- Nützlichkeit:

- Probleme bei:

e) Zeitbedarf

- benötigte Stunden:

- Bemerkungen:

f) Anforderungen

- unterfordert
- angemessen
- überfordert

g) Einstellung zur autodidaktischen Arbeit

- Vorteile:

- Nachteile:

32. Beschreiben Sie bitte, wie Sie ihr Selbststudium organisiert haben! Gehen Sie dabei bitte auf folgende Punkte ein:

- Einzelarbeit/ Teamarbeit?
- Wann angefangen?
- Regelmäßig gearbeitet, mit langen Unterbrechungen oder in einer Kompaktphase?
- Generelle Motivation, Motivationsverlauf?
- Genereller Verlauf (Misserfolge, Rückschläge, Erfolgserlebnisse)?
- Wo gelernt?

33. Hatten Sie während des Selbststudiums schwerwiegende Probleme?

- ja
- nein, weiter mit Frage 37!

34. Konnten diese behoben werden?

- ja, weiter mit Frage 35!
- nein, weiter mit Frage 36!

35. Wie konnten diese behoben werden?

36. Warum konnten diese nicht behoben werden?

37. Schätzen Sie bitte ihren persönlichen Lernerfolg im Seminar "Arbeit mit SPSS" ein!

38. Haben Sie an der Zwischenkonsultation teilgenommen?

- ja
 nein

39. Welche Einstellung haben Sie zum Angebot einer Zwischenkonsultation?

- nicht notwendig
 ausreichend
 hätten mehr sein müssen

40. Halten Sie es für sinnvoll, dass das Seminar "Arbeit mit SPSS" in dieser Form angeboten wird und nicht als Lehrveranstaltung im laufenden Semester oder Kompaktseminar?

- ja
 nein
 weiß nicht

41. Schätzen Sie bitte dem Umgang mit der Tutorin ein!

	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend
Fachkompetenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soziale Kompetenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Methodisch-didaktische Kompetenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

42. Wie wichtig ist für ein qualitativ gutes virtuelles Seminar in Ihren Augen die Möglichkeit, von einem Tutor betreut zu werden?

- sehr wichtig
 wichtig
 weniger wichtig
 unwichtig

43. Würden Sie wieder ein virtuelles Seminar besuchen, sofern dies Ihr erstes war?

- ja
 nein
 weiß nicht

44. Halten Sie die virtuelle Lernform für andere Seminare geeignet? Wenn ja, welche?

45. Wie beurteilen Sie Ihre Fähigkeiten...

	kann ich sehr gut	kann ich gut	kann ich we- niger gut	kann ich gar nicht
1. sich zum Lernen zu motivieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. selbständig erkennen, wo Wissenslücken liegen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. selbstständig die Informationen und das Material zum Lernen zu suchen und zugänglich zu machen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. die Zeit zum Lernen selber zu organisieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. "dran zu bleiben"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. konzentriert zu lernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Lernfortschritte zu kontrollieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

46. Denken Sie, dass diese Fähigkeiten in virtuellen Seminaren gefördert werden?

- ja, welche dieser Fähigkeiten? Nummern:
- nein
- weiß nicht

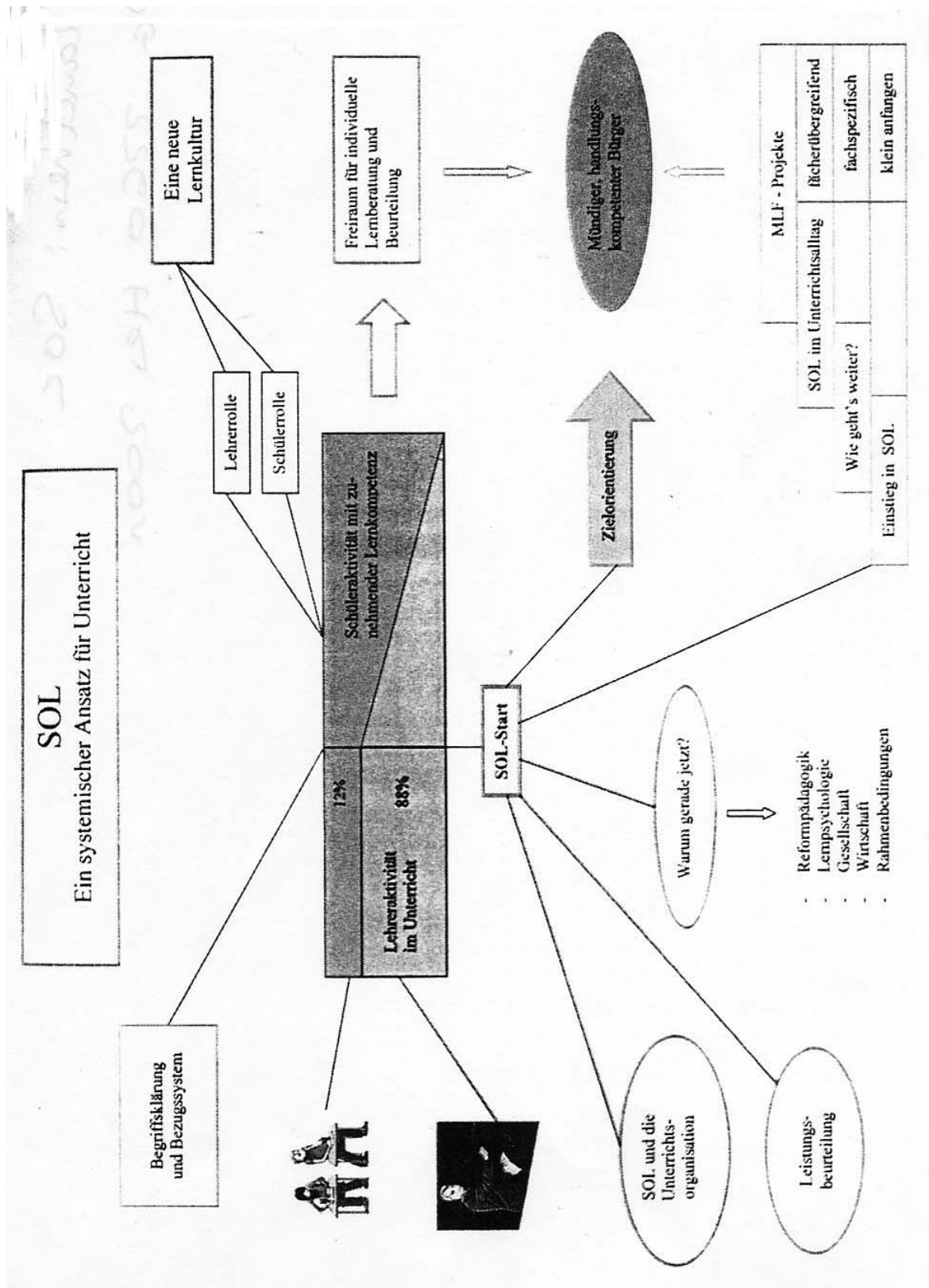
47. Denken Sie, dass Sie diese Fähigkeiten im Seminar "Arbeit mit SPSS" verbessern konnten?

- ja, welche dieser Fähigkeiten? Nummern:
- nein
- weiß nicht

SENDEN

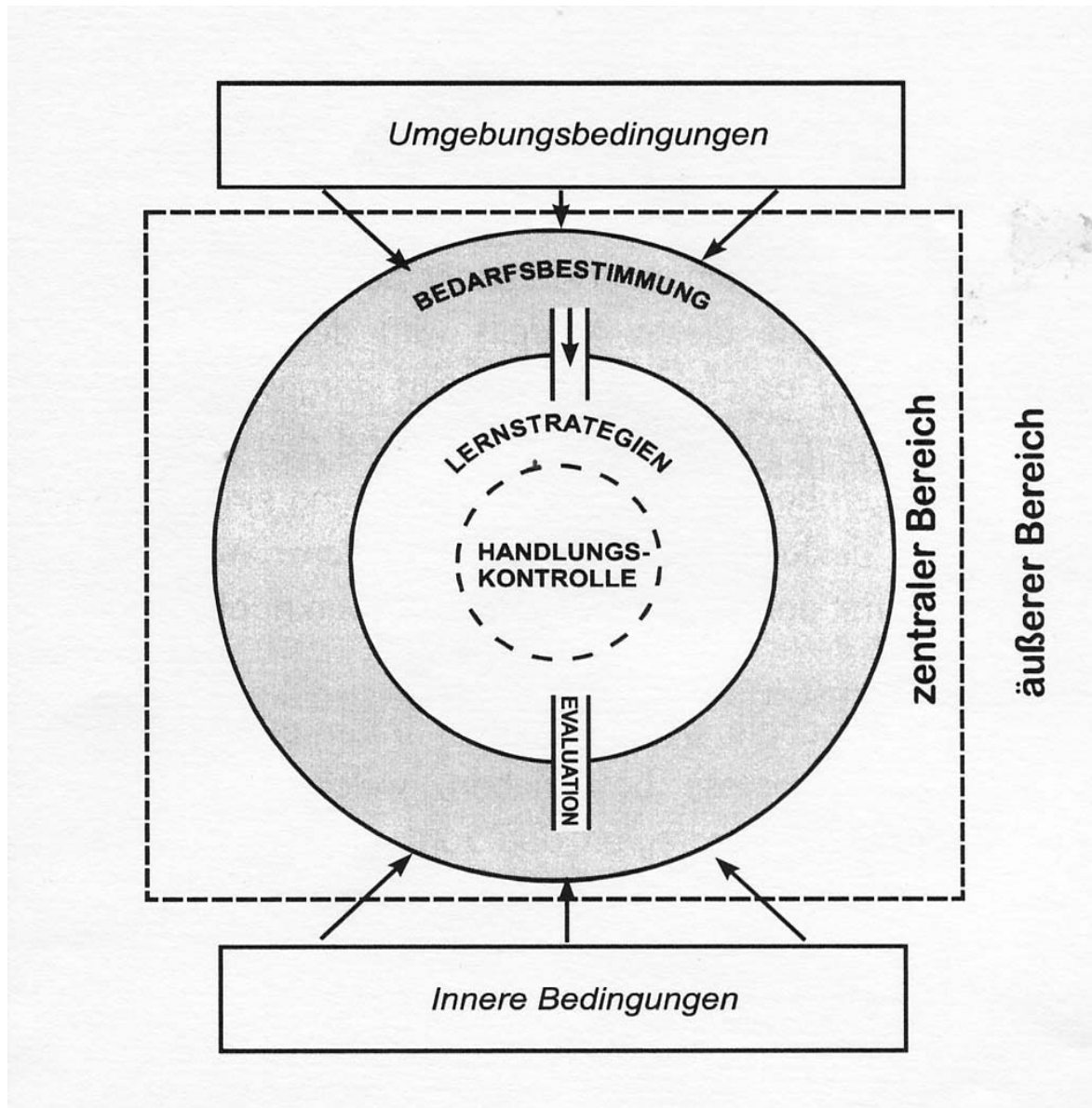
RESET

Modell des selbstorganisierten Lernens



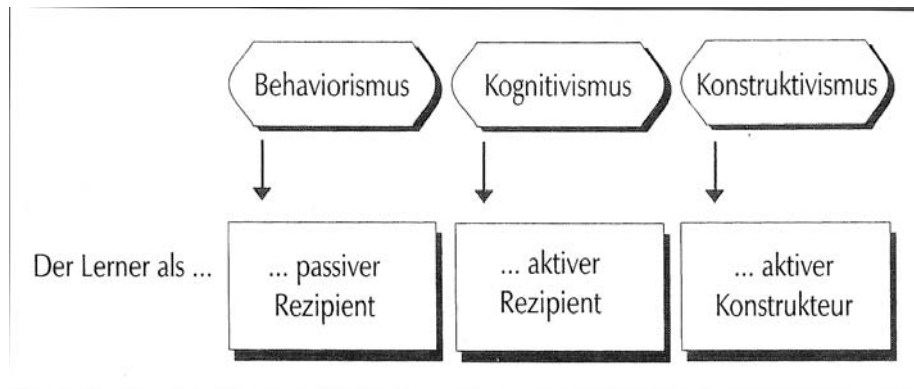
Quelle: Herold & Landherr 2001, S. 107

Modell für motiviertes selbstgesteuertes Lernen von Straka, Nenniger, Spevacek und Wosnitza



Quelle: Wosnitza 2000, S. 41.

Vereinfachte Darstellung der Unterrichtsparadigmen und ihrer Sicht auf den Lerner



Quelle: Schmitz 1998, S. 202.

Vergleich zwischen traditioneller Lehre und Sozial-Konstruktivismus

	<i>Traditionelle Form</i>	<i>Sozial-Konstruktivismus</i>
<i>Prozess des Lehrens</i>	Wissenstransport; Lernender weiß genau das, was der Lehrende weiß; Lernmethoden sind unabhängig von Inhalt, Kontext, Zeitpunkt und Personmerkmalen	Lehren als Anregung und Beratung; keine Wiederholbarkeit von bewährten Lernmethoden
<i>Position des Lehrenden</i>	»didactic leader«; Wissensinhalte präsentieren, erklären, kontrollieren	stellt Problemsituationen und »Werkzeuge« zur Problembearbeitung zur Verfügung; Berater und Mitgestalter
<i>Prozess des Lernens</i>	Lernen als rezeptiver Prozess; Lernen erfolgt linear und systematisch	Lernen ist ein aktiv-konstruktiver Prozess; situativ, multidimensional und systemisch
<i>Position des Lernenden</i>	eher passiv; muss von außen stark angeleitet und kontrolliert werden	aktiv und selbstgesteuert; erbringt eigene Konstruktionsleistungen
<i>Inhalte und Ziele</i>	Lerninhalte sind Wissenssysteme, die in ihrer Entwicklung abgeschlossen und klar strukturierbar sind; Lernende müssen die gesetzten Leistungskriterien erfüllen	Wissen ist unabgeschlossen und abhängig von individuellen und sozialen Kontexten; authentische Aufgaben führen zu neuen Zielen
<i>Evaluation</i>	Überprüfung des Lernerfolgs ist von größter Bedeutung; Testverfahren	Prozess des Lernens ist Gegenstand von Beurteilungen; Selbstevaluation wird angestrebt

Quelle: Konrad & Traub 1999, S. 66.

Situationen selbstgesteuerten Lernens

Selbstgesteuertes Lernen		
	allein	mit anderen
außerhalb von Institutionen	auf eigene Initiative auf Initiative Dritter	auf eigene Initiative auf Initiative Dritter
im institutionellen Kontext	auf eigene Initiative auf Initiative Dritter	auf Initiative Dritter

Quelle: Dietrich 2002, S. 122.

Wichtige Lernfähigkeiten nach Simons

- 1 Lernen planen und vorbereiten**
 - Sich über Ziele und Handlungsmöglichkeiten orientieren
 - Lernziele auswählen
 - Sich die Bedeutung von Lernzielen klarmachen
 - Sich selbst motivieren
 - Lernhandlungen in Gang setzen
 - Aufmerksamkeit aktivieren
 - Sich auf frühere Lernprozesse rückbesinnen
 - Vorwissen aktivieren
- 2 Lernhandlungen ausführen, und zwar**
 - Lernhandlungen, die das Behalten fördern
 - Lernhandlungen, die das Verstehen und die Integration fördern
 - Lernhandlungen, die den Transfer bzw. das Anwenden des Gelernten fördern
- 3 Lernhandlungen kontrollieren**
 - Lernen überwachen
 - Lernen überprüfen
 - Geeignete, auch alternative, Lernstrategien auswählen
 - Lernhandlungen auswerten
 - Sich auf den Verlauf von Lernhandlungen rückbesinnen
- 4 Leistungen bewerten**
 - Sich selbst Rückmeldung über Lernprozesse und Lernergebnisse geben
 - Lernprozesse und Lernergebnisse realistisch bewerten
- 5 Motivation und Konzentration aufrecht erhalten**
 - Motivation aufrecht erhalten
 - Konzentration aufrechterhalten

Quelle: Niegemann 1995, S. 223.

Typische Aktivitäten von Lehrer und Schüler

<i>Der Lehrer</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● plant ● entscheidet ● trägt vor ● informiert ● korrigiert ● experimentiert ● strukturiert 	<ul style="list-style-type: none"> ● problematisiert ● übernimmt Verantwortung ● zeigt Initiative ● organisiert ● weist an ● fragt 	<ul style="list-style-type: none"> ● erklärt ● demonstriert ● bewertet ● visualisiert ● löst Probleme ● dominiert
<i>Die Schüler sollen</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● zuhören ● rezipieren ● abstrahieren 	<ul style="list-style-type: none"> ● angepasst lernen ● aufpassen ● einspeichern 	<ul style="list-style-type: none"> ● reproduzieren ● Durchhaltevermögen zeigen
<i>Aber:</i>	Sie können und wollen immer weniger		

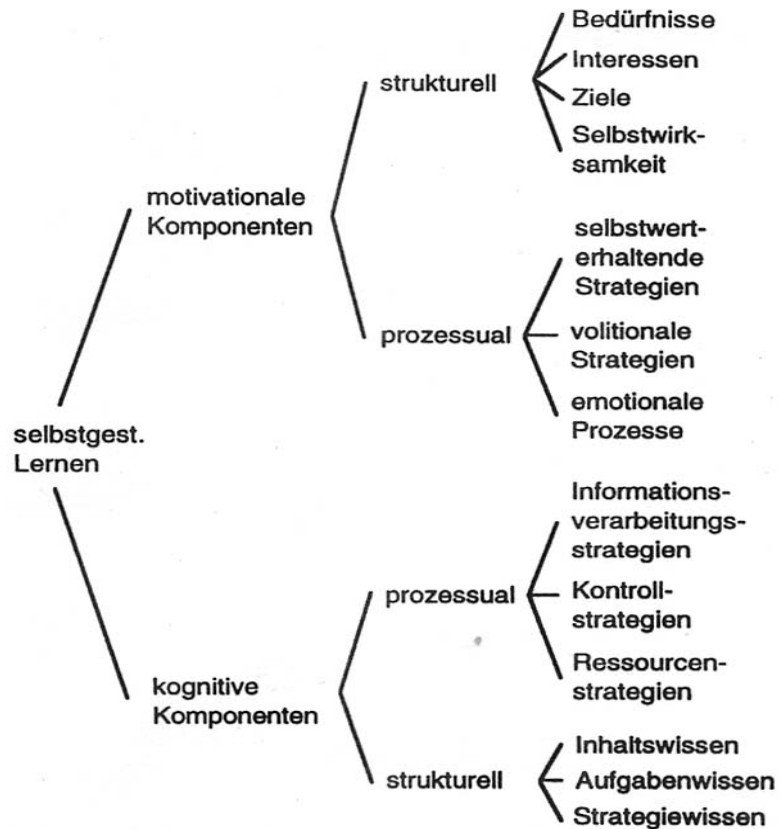
Quelle: Konrad & Traub 1999, S. 14.

Institutionelle Supportstrukturen für die Lernenden

Transparenz über das eigene Angebot	<ul style="list-style-type: none"> ● Umfangreiche Darstellung des eigenen Weiterbildungsangebotes nicht nur hinsichtlich Zielen und Inhalten, sondern auch hinsichtlich der vorgesehenen Arbeitsweisen, Methoden, Sozialformen usw.
Bereithaltung bzw. ggf. Erstellung geeigneter Materialien bzw. Lernquellenpools auch unabhängig von Veranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> ● Bücher ● Leit- und Informationstexte ● Audio-visuelle Medien ● Lernsoftware ● Modelle, Objekte, Gegenstände, Präparate ● Simulationen ● Versuchsanordnungen
Bereitstellung erforderlicher Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> ● Computer- und Internetzugang ● Flexibel belegbare Räume und Arbeitsplätze ● Kommunikationstechnologie (Telefon, Fax, E-Mail-Zugang,...) ● Werkzeuge ● Messgeräte
Angebotsstruktur: Neben „traditionellen“ Angeboten auch	<ul style="list-style-type: none"> ● zeitlich und/oder räumlich flexibles Angebot, z.B. in Selbstlernzentren oder durch internetbasierte Angebote ● modularisierte Angebote, die in Abhängigkeit von Vorkenntnissen gezielt genutzt werden können ● Aufgreifen auch der außerinstitutionellen (und damit häufig erst bewusst zu machenden) Lernerfahrungen der Lernenden ● Bewusstmachung und Aufgreifen individuell bevorzugter Lernstrategien der Lernenden ● Einführung in die Nutzung von Lernquellen und -medien
Sicherstellung eines vielfältigen Beratungsangebots	<ul style="list-style-type: none"> ● Weiterbildungs- oder Laufbahnberatung im Vorfeld von Maßnahmen ● Fachliches Beratungsangebot zur Klärung inhaltlicher und technischer Fragen ● Lernberatungsangebot hinsichtlich Nutzung von Lernquellen und Lernmedien, Lern- und Arbeitsmethoden, Lerntechniken und -strategien, Selbst- und Zeitmanagement,... ● Personenbezogene Beratung zur Arbeit an eher persönlichkeitsbedingten Fragen und zur Prozessbegleitung
Zertifizierungsangebot	<ul style="list-style-type: none"> ● Entwicklung neuer Zertifizierungsformen und ggf. Angebote zur Zertifizierung außerinstitutionell erworbener Kompetenzen
Angebote zur Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> ● Vernetzung von Lernenden und Arrangieren sozialer Bezüge für den Austausch mit anderen Lernenden - auch durch elektronische Austausch- und Betreuungsforen ● Zusammenarbeit mit anderen regionalen Weiterbildungseinrichtungen und ggf. Vermittlung der Lernenden

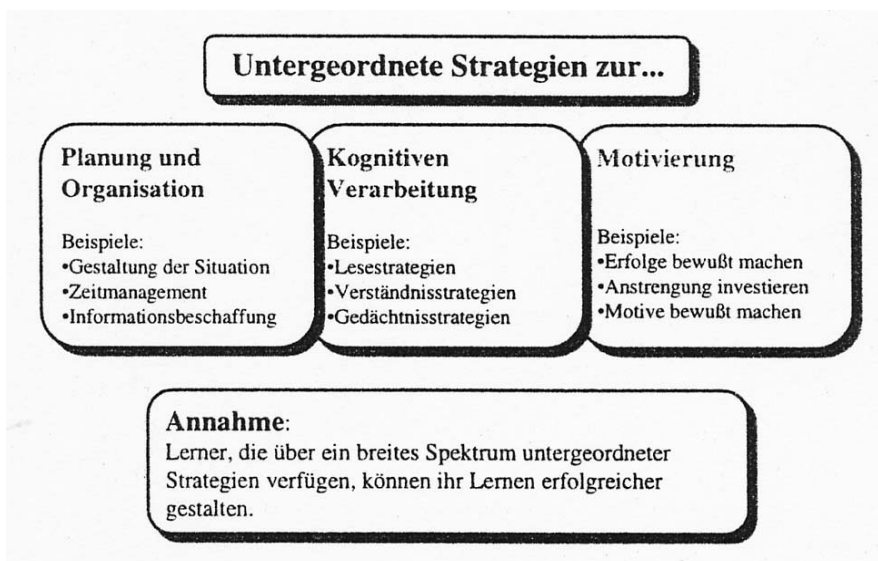
Quelle: Dietrich 2002, S. 131

Motivationale und kognitive Komponenten selbstgesteuerten Lernens



Quelle: Friedrich 1997, S. 242.

Gruppierung untergeordneter Lernstrategien



Quelle: Schreiber 1998, S. 106.

Selbstregulation des Einsatzes untergeordneter Lernstrategien



Quelle: Schreiber 1998, S. 58.

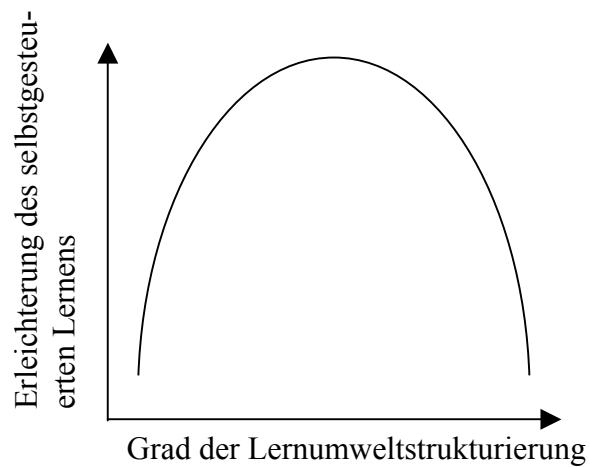
Beispiele von Primärstrategien bei verschiedenen Lernaufgaben

Beispiele von Primärstrategien bei verschiedenen Lernaufgaben		
	einfache Lernaufgaben	komplexe Lernaufgaben
Wiederholungsstrategien	<ul style="list-style-type: none"> – Aufsagen von Information – Wiederholen von Information 	<ul style="list-style-type: none"> – Notizen machen – Textteile markieren oder unterstreichen
Elaborationsstrategien	<ul style="list-style-type: none"> – mentale Bilder erzeugen – Mnemotechniken anwenden, um willkürliche Information persönlich bedeutungsvoller zu machen 	<ul style="list-style-type: none"> – Informationen umschreiben – Analogien bilden – neue Information mit Vorwissen verknüpfen – anderen Personen Lernstoff beibringen
Organisationsstrategien	<ul style="list-style-type: none"> – verwandte Informationen anhand gemeinsamer Merkmale ordnen 	<ul style="list-style-type: none"> – grafische Darstellung der Informationen – Informationen in einem Netzwerk darstellen

Anmerkung. In Anlehnung an: Weinstein, Husman & Dierking (2000), S. 731–732.

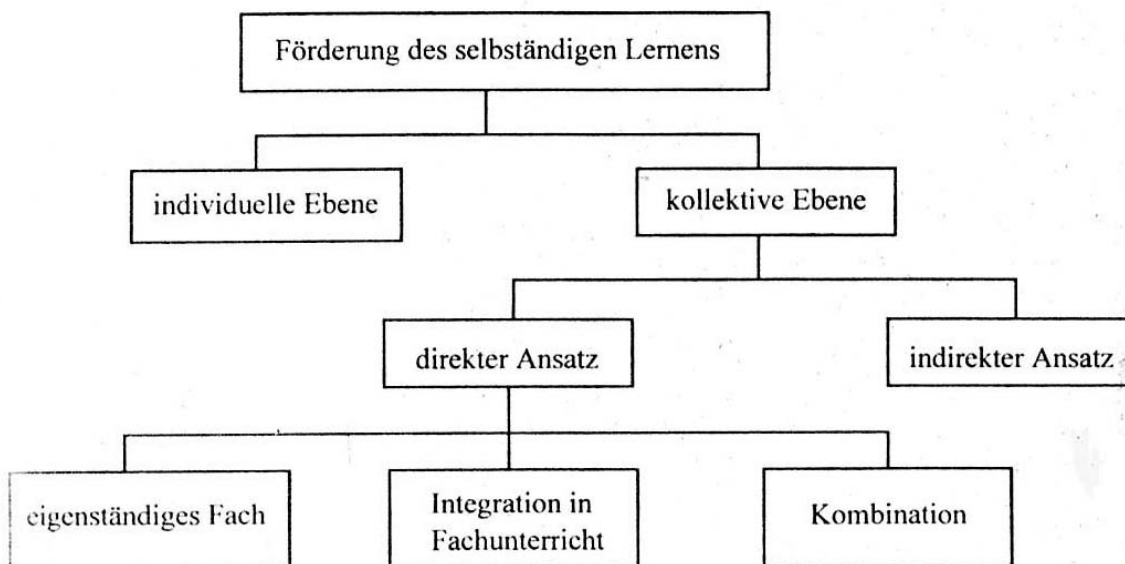
Quelle: Nüesch 2001, S. 16.

Kurvilinearität der Beziehung zwischen Grad der Umweltstrukturierung und Erleichterung für das selbstgesteuerte Lernen



Quelle: Eigene Darstellung

Möglichkeiten zur Förderung des selbstständigen Lernens



Quelle: Nüesch 2001, S. 101.

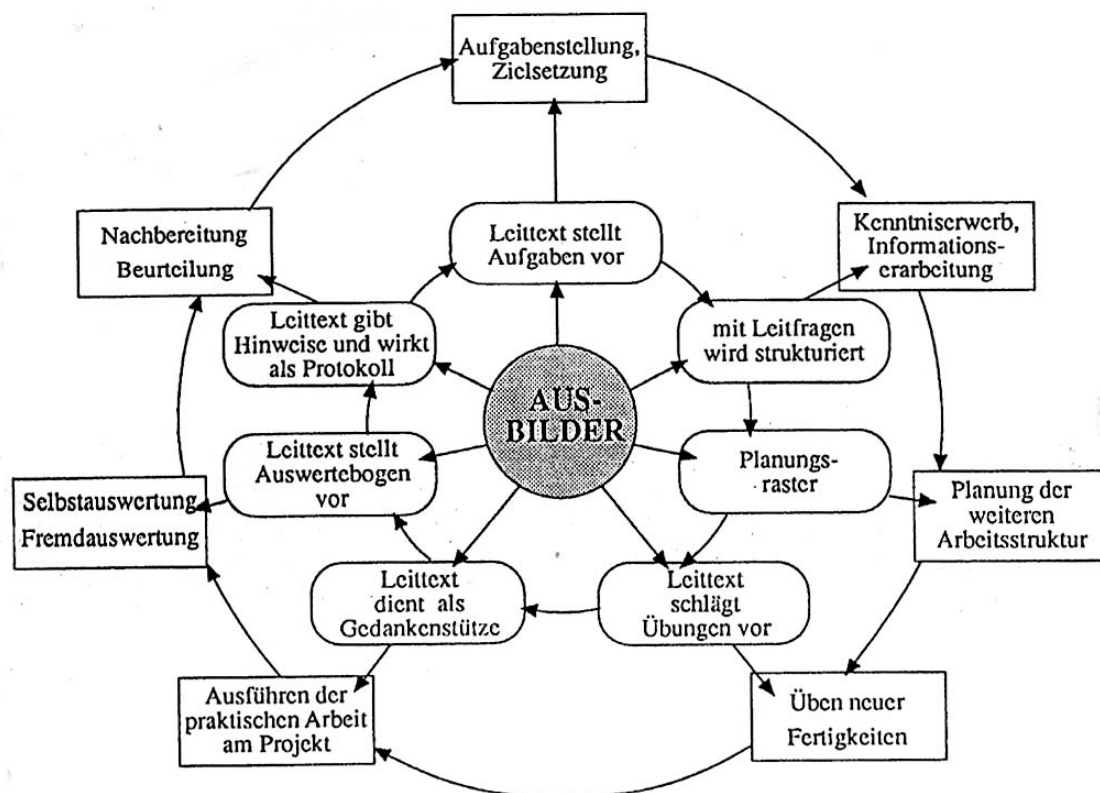
Gegenüberstellung von indirekter und direkter Förderung von Selbststeuerung

Direkte Förderung (Lernende verändern)	Indirekte Förderung (Situation verändern)
Vermittlung von Kontroll- und Selbstregulationsstrategien	Spielräume für eigene Entscheidungen
Kognitive und motivationale Prozesse modellieren	Lern(selbst)kontrolle
Informieren, wann und warum Strategien hilfreich sind	Lerninhalte und Lernziele selbst formulieren lassen
Informieren welche Konsequenzen bestimmte Strategien haben	Selbstinstruktionsmedien anbieten, z.B. Texte, audiovisuelles Material

Quelle: Konrad 2003b

Elemente und Zusammenhang der Elemente der Leittextmethode

WIE SIND DIE LEITTEXTE IN DIE AUSBILDUNG EINGEBUNDEN?



Der Leittext als Hilfsmittel des Ausbilders bei der Durchführung der Ausbildung.

Quelle: Rottluff 1992, S. 13.

Prinzipien des prozessorientierten Lernens nach Simons

- Betonung von Lernaktivitäten und Lernprozessen, anstatt ausschließlicher Betonung von Lernergebnissen (*Prozessprinzip*)
- Lernen wird zum Diskussions-/Unterrichtsthema gemacht, damit sich die Lernenden ihrer Lernstrategien und Selbstregulierungsfähigkeiten und der Relation zwischen diesen und den Lernzielen bewusst werden (*Rückbesinnungsprinzip*)
- Der Einfluss affektiv-emotionaler Prozesse auf das Lernen und deren Interaktionen mit kognitiven und metakognitiven Prozessen wird berücksichtigt (*Affektivitätsprinzip*)
- Den Lernenden werden Relevanz und Nützlichkeit der Kenntnisse und Fähigkeiten, die sie lernen sollen, bewusst gemacht (*Nützlichkeitsprinzip*)
- Transfer und Generalisierbarkeit des Gelernten werden explizit im Unterricht berücksichtigt und es wird erwartet, dass sie von selbst auftreten (*Transferprinzip*)
- Lernstrategien und Selbstregulierungsfähigkeit werden längerfristig und im Kontext von Unterrichtsfächern geübt (*Kontextprinzip*)
- Die Lernenden werden explizit darin unterwiesen, wie sie ihr eigenes Lernen überwachen, diagnostizieren und korrigieren können (*Selbstdiagnoseprinzip*)
- Der Unterricht wird so gestaltet, dass Lernende aktiv lernen und dass sie konstruktive Lernaktivitäten wählen können (*Aktivitätsprinzip*)
- Die Verantwortung für das Lernen verlagert sich allmählich vom Lehrer zu den Lernenden (*Prinzip des allmählichen Abbaus von Hilfen*)
- Maßnahmen zur Realisierung selbstregulierten Lernens werden mit anderen Betreuern/Bezugspersonen abgesprochen (*Betreuungsprinzip*)
- Kooperationen und Diskussionen zwischen den Lernenden werden im Unterricht aufgegriffen (*Kooperationsprinzip*)
- Neues Wissen wird auf Vorwissen bezogen (*Vorwissenprinzip*)

Quelle: Konrad & Traub 1999, S. 89f.

Potenziale und Gefahren des selbstgesteuerten Lernens im Überblick

Merkmal	Potenziale	Gefahren
Lernerorientierung	<ul style="list-style-type: none"> - größere Berücksichtigung der Bedürfnisse der Lernenden - Praxisbezug des zu Lernenden - höhere Autonomie für die Lernende - höhere Lernflexibilität - höhere inhaltliche Flexibilität - Erweiterung des Rollenspektrums der Lehrenden - steigende Lerneffizienz 	<ul style="list-style-type: none"> - Überforderung der Lernenden - Berufliche Verunsicherung der Lehrenden - Überforderung der Lehrenden - Vernachlässigung der „Eingewöhnungsphase“ - Schaffen neuer Lernbarrieren
Medieneinsatz	<ul style="list-style-type: none"> - mehr räumliche und zeitliche Flexibilität für die Lernenden - anschauliche Vermittlung komplexer/ komplizierter Lerninhalte - erhöhte Motivation durch spielerischen Umgang mit dem Medium - Erhöhung der Lerneffizienz - Senkung der Qualifizierungskosten 	<ul style="list-style-type: none"> - Vereinzelung des Lernenden - Motivationsbarrieren (Schwellenängste bzgl. Medienbenutzung) - Vernachlässigung der Entwicklung sozialer Schlüsselkompetenzen - soziale Selektion durch unterschiedliche - Disponibilität der Multimediaausstattung
Aktivierung der Lernenden	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung des Lernerfolgs - erhöhte Motivation - größere Freude am Lernen 	<ul style="list-style-type: none"> - Aktionismus - Überforderung der Teilnehmenden - Vernachlässigung von Reflexion und Systematik - Überbetonung der Gruppenarbeit
Zeitliche Flexibilität	<ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Lerneffizienz - bessere Lernchancen für zeitlich stark Beanspruchte 	<ul style="list-style-type: none"> - Verstärkung von Lernzwängen - Privatisierung der Weiterbildung - Verringerung der Freiräume zum entspannten Lernen
Räumliche Flexibilität	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung von räumlich bedingten Nachteilen - höhere Lerneffizienz - geringere Kosten 	<ul style="list-style-type: none"> - Einschränkung der Rückzugsräume zum Lernen - tendenziell schlechtere Voraussetzungen bei der Ausstattung - Einschränkung der Kommunikation/ des sozialen Lernens

Lernzielautonomie	<ul style="list-style-type: none"> - bessere Teilnehmerorientierung - mehr Praxisgerechtigkeit - Entlastung der Lehrkräfte 	<ul style="list-style-type: none"> - unsystematisches Vorgehen - inhaltliche Unterforderung der Teilnehmenden - Überforderung der Lernenden bez. der Lernzielformulierung - Einschränkung der Vergleichbarkeit - Schwierigkeit der Zertifizierung
Wahlfreiheit über Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> - höhere Lernmotivation - höhere Lernerfolg - besserer Transfer des Gelernten in die Praxis 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust an Systematik - unzureichende Lehr- und Lernmittel - teilweise Überforderung der Lernenden - ggf. geringere Lerneffizienz - zu starke Orientierung an praktischen Problemen
Selbstkontrolle des Lernerfolgs	<ul style="list-style-type: none"> - mehr Selbstverantwortung für die Teilnehmenden - Entlastung der Lehrkräfte - Steigerung der Fähigkeit zur Selbstkritik 	<ul style="list-style-type: none"> - unzureichende Beurteilungen der eigenen Lernleistungen - Wegfall der Fremdbeurteilung als Motivationsinstrument - inhaltliche Überforderung der Teilnehmenden - erschwerte Zertifizierung

Quelle: Eigene Darstellung nach Gnahs 2002b, S. 99-107.

Formen des Lernens

	Gleiche Zeit	Unterschiedliche Zeiten
Gleicher Ort	<ul style="list-style-type: none"> • Herkömmliche Form • Präsenzveranstaltungen • Klassenveranstaltungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktive Programme • Videolehrkurse
Unterschiedliche Orte	<ul style="list-style-type: none"> • Synchrone Kommunikation • Audio- und Videokonferenzen (bidirektionale Techniken für Audio und Video) • Satellitenkurse (unidirektionale Videotechnik und bidirektionale Audiotechnik) 	<ul style="list-style-type: none"> • Asynchrone Kommunikation • Korrespondenzkurse • Just-in-time Lernen (häufig als CBT, das heißt auf einer CD-ROM ohne Interaktion) • Fernkurse (unidirektionale Video- und Audiotechnik)

Quelle: Baltès 2001, S. 22.

Typologie virtueller Formen der Lehre

Nicht-interaktive Übertragung von Vorlesungen (Teleteaching)	Interaktive Übertragung von Vorlesungen: Teleteaching mit Rückkanal für die Zuschauer-Beteiligung
Lecture- oder Video-on -demand-Systeme	Interaktive Übertragung von Seminaren (Videokonferenz)
Vorlesungsmaterialien im WWW	Vorlesungsmaterialien im WWW, teilweise mit Multimedia-Komponenten und Tests
Tutoriell unbetreute Arbeitsgruppen (asynchron)	Tutoriell betreute Gruppenarbeit (asynchron)
Teletutoring, Beratung (asynchron)	Teletutoring, Online-Beratung (synchron)
Diskussionsforen im Computerkonferenz-Modus	Virtuelle moderierte Seminare (asynchron und synchron)
Aufgaben und Tests im Netz	Interaktive Übungsprogramme in Netz
Verteilte Lerngruppen per zeitversetzter Email	Verteilte Lerngruppen mit kooperativer Software
Virtuelle Museen, Börsen, Firmen (Scheinfirmer), Exkursionen, Planspiele, Simulationen	Telematische und virtuelle Laboratorien (Physik, Chemie, Musik)

Quelle: Schulmeister 2001, S. 224.

Gegenüberstellung von Online-Lernen und Präsenzkursen

	Online-Lernen	Präsenzkurse
Lernort/ „Klassen- raum“	<ul style="list-style-type: none"> • andere Orientierung notwendig • virtuelle Räume erfordern ein gutes Vorstellungsvermögen 	<ul style="list-style-type: none"> • angestammte Plätze • gute Orientierung • Anbindung an eigene Erfahrungen • räumliche Distanz zum Arbeitsort
Lernende	<ul style="list-style-type: none"> • internationale Lerngemeinschaft • hoher Praxisbezug • große Motivation 	<ul style="list-style-type: none"> • teilweise homogene Gruppen • gruppenspezifische Prozesse
Lehrende	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiker/innen stellen Ziele und Ressourcen bereit 	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Vorbereitungszeit • Kursinhalt wird an eigenen Vorstellungen ausgerichtet • gruppenspezifische Prozesse können für den Lernerfolg genutzt werden • durch Rückmeldungen erfolgt eine permanente Anpassung des Inhalts und Stils
Lernstoff	<ul style="list-style-type: none"> • meistens gleich • Praxisbezug • häufigere Kontakte und somit kontinuierlicher Lernprozeß • Probleme bei Teamarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • kaum Unterschiede, aber durch feststehende Termine keine freie Zeiteinteilung möglich
Motivation	<ul style="list-style-type: none"> • keine Zahlen der Abbrecher verfügbar, aber nur mit hoher Selbstmotivation und Selbständigkeit kann das Online-Lernen bewältigt werden 	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Abbrecherquote
Kosten	<ul style="list-style-type: none"> • Einsparungen der Sachmittel und Personalkosten werden an Lernende weitergegeben 	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Sachmittel- und Personalkosten
Zeit	<ul style="list-style-type: none"> • individuell geregelt, offen 	<ul style="list-style-type: none"> • festgelegt, planbar, kalkulierbar
Zertifikate	<ul style="list-style-type: none"> • sehr wichtig, aber nur geringe öffentliche Akzeptanz 	<ul style="list-style-type: none"> • sehr wichtig, Akzeptanz abhängig vom Ansehen des Anbieters

Quelle: Rudolf 1999, S. 24.

Textbasierte Kommunikationsszenarien im Internet

Textbasierte Kommunikationsszenarien im Internet		
	zeitversetzter Austausch	zeitgleicher Austausch
zwei Personen	E-Mail	IRC (privat) MUD (privat)
begrenzte Gruppe	Mailingliste	IRC-Channel MUD-Raum
Masse	Newsgroup WWW-Seite	MUD

Quelle: Döring 2000b, S. 351.

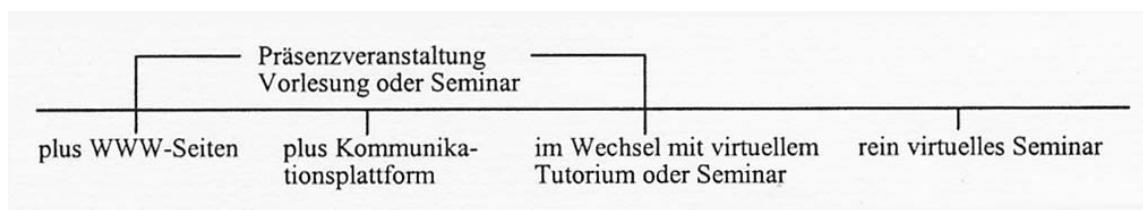
Die neun wichtigsten CMC-Theorien nach Döring

Tab. 13.5: Kernaussagen der neun wichtigsten CMC-Theorien

Theoretisches Modell	Kernaussage
Kanalreduktion	CMC ist wegen fehlender Sinneskanäle im Vergleich zur Face-to-Face-Kommunikation defizitär und unpersönlich.
Herausfiltern sozialer Hinweisreize	CMC führt wegen ihrer Anonymität zu Enthemmung und steigert sowohl prosoziales als auch antisoziales Verhalten.
Rationale Medienwahl	CMC ist für bestimmte Kommunikationsanlässe geeignet, für andere nicht. Richtig eingesetzt ist CMC eine Bereicherung.
Normative Medienwahl	CMC-Nutzung wird durch die sozialen Normen im Umfeld beeinflusst und ist deshalb oft irrational und dysfunktional.
Interpersonale Medienwahl	CMC-Nutzung hängt von der CMC-Nutzung der jeweiligen Kommunikationspartnerinnen ab.
Soziale Informationsverarbeitung	CMC ist genauso lebendig wie Face-to-Face-Kommunikation, denn nonverbale Botschaften lassen sich verbalisieren.
Simulation	CMC liefert Freiheitsgrade in der Selbstdarstellung und begünstigt damit Täuschung, Authentizität und Selbstreflexion.
Imagination	CMC regt durch fehlende Sinneskanäle Projektionsprozesse an und evoziert sinnliche Phantasiebilder.
Digitalisierung und Oraliteralität	CMC stellt eine Mischung aus Mündlichkeit und Schriftlichkeit dar und verändert Kommunikationsstile, -rhythmen und -netze.

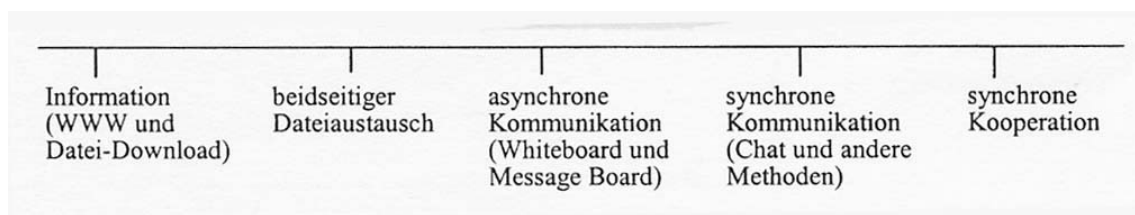
Quelle: Döring 2000b, S. 371.

Organisationsformen virtueller Lehre



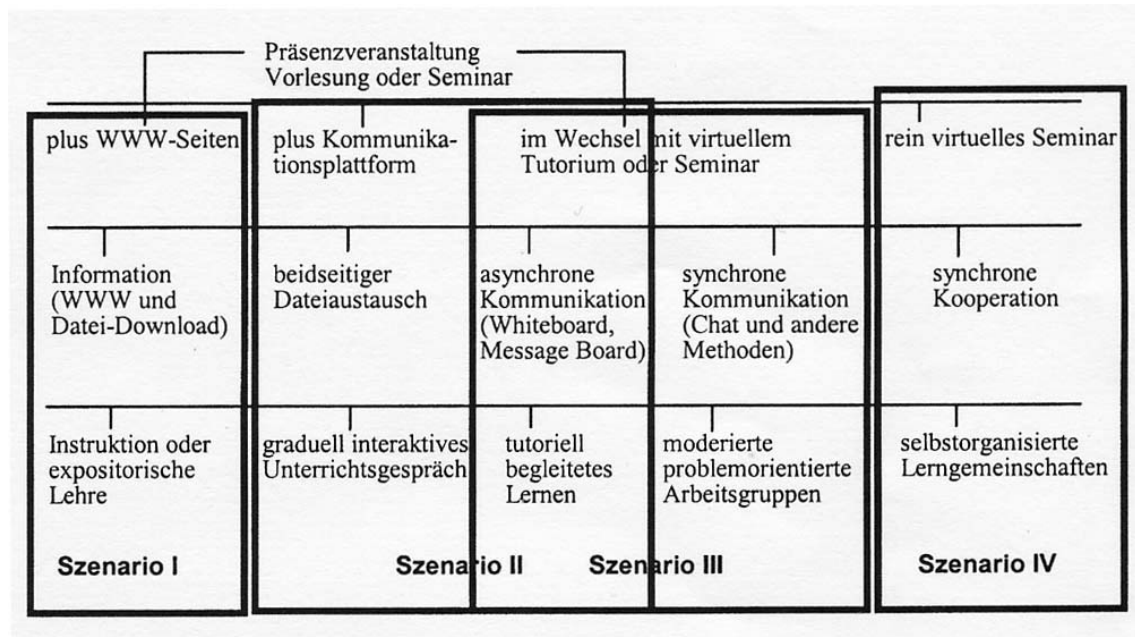
Quelle: Schulmeister 2002, S. 130.

Funktionen virtuellen Lernens



Quelle: Schulmeister, S. 130.

Szenarien virtuellen Lernens



Quelle: Schulmeister 2002, S. 135.

Szenario virtuellen Lernens I: Präsenzveranstaltung begleitet durch Netz- Einsatz

	Präsenzkomponente	Virtuelle Komponente
Form	Priorität liegt bei der Präsenzveranstaltung	Web-Site wird zusätzlich eingesetzt
Funktion	unterschiedlich	Information
Methode	unterschiedlich	Instruktion

Quelle: Schulmeister 2002, S. 136.

Szenario virtuellen Lernens II: Gleichrangigkeit von Präsenz- und Netzkompo- nente

	Präsenzkomponente	Virtuelle Komponente
Form	Präsenzveranstaltung gleichrangig	Web-Site & Plattform gleichrangig
Funktion	unterschiedlich	Information & Kommunikation
Methode	unterschiedlich	Instruktion, tutorielle Beratung

Quelle: Schulmeister 2002, S. 137.

Szenario virtuellen Lernens III: Integrierter Einsatz von Präsenz- und virtueller Komponente

	Präsenzkomponente	Virtuelle Komponente
Form	Präsenzveranstaltung integriert	Web-Site & Plattform
Funktion	unterschiedlich	Kommunikation & Kooperation
Methode	unterschiedlich	Moderierte Arbeitsgruppen

Quelle: Schulmeister 2002, S. 138.

Szenario virtuellen Lernens IV: Virtuelle Seminare und Lerngemeinschaften

	Präsenzkomponente	Virtuelle Komponente
Form	Keine Präsenzveranstaltung	Lernplattform, kooperative Werkzeuge
Funktion	entfällt	Kommunikation & Kooperation
Methode	entfällt	Arbeitsgruppen & Lerngemeinschaften

Quelle: Schulmeister 2002, S. 139.

Klassifikationen von CSCL-Umgebungen

Kriterien		Methoden-Realisation	
		niedrig	hoch
Integration	hoch	Integrierte Lernplattformen (Kursmanagementsysteme), z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Blackboard • WebCT 	Integrierte methodenbasierte Lernplattformen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • L³ • McBAGEL
	niedrig	Kommunikations-/Arbeitssysteme, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • BSCW • HyperNews 	Methodenbasierte Kooperationswerkzeuge, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • CLARE • CaMILE
CSCL:		Unstrukturierte CSCL-Systeme (i.w.S.) ⇒ Lernnetzwerk-orientierte Perspektive	Strukturierte CSCL-Systeme (i.e.S.) ⇒ Instruktionstechnologisch-orientierte Perspektive

Quelle: Bloh 2002, S. 151.

Konzepte für Online-Seminare

Modell	Beschreibung
„Diskussion“	bezeichnet ein relativ variantenreiches Konzept: z.B. das „Weise-Männer“-Seminar von Bernath (s.o.) oder die Form der Podiumsdiskussion, in der Peers diskutieren, während die Teilnehmer sich auf lesendes „Zuhören“ beschränken. Diskursive Formen müssen nicht zwanghaft synchron im Chat stattfinden, sondern können auch asynchron sein.
„Konferenz“	bietet eine schillernde Vielfalt möglicher Formen: Das Tagungsreferat mit anschließender Diskussion oder mehrere Referate mit Diskussion, aber auch Telefon- oder Videokonferenzen als Diskussionsrunden mit wenigen Teilnehmern.
„Poster-Session“	ist eine Variante des Konferenzmodells. Es handelt sich um eine Präsentation von Projekten, wobei die Teilnehmer von Poster zu Poster gehen und den Poster-Vertretern Fragen stellen können.
„Bazar“	hat Ähnlichkeit mit der Poster-Session. Hier bieten die Teilnehmer ein Kaleidoskop an mehr oder minder unabhängigen Themen an, vergleichbar den klassischen Referate-Seminaren in den Geisteswissenschaften.
„Ameisenstaat“	definiert die Hauptaufgabe der Teilnehmer als aktive Recherche oder Erledigung von Teilaufgaben: die Studierenden agieren als „Wasserträger“ oder „Arbeitsbienen“, die fleißig Adressen und Dokumente aus dem Internet zusammentragen und das Wissen um Texte und andere Quellen im Internet mehren oder sonstige Teilprodukte herstellen.
„Projektseminar“	beruht auf der selbständigen Wahl von Forschungsthemen durch die Teilnehmer. Wie sich der Prozeß der Projektbearbeitung dann ausdifferenziert, dadurch ergeben sich wieder verschiedene Formen von Projekten: Bei starker Arbeitsteilung in Zulieferer und Teileproduzenten ergibt sich das Modell der traditionellen Fabrikproduktion am Fließband (s.o. das Beispiel von Hines, Oakes et al). Begleiten die Arbeitsgruppen jedoch das entstehende Produkt durch alle Stufen des Prozesses an der Assembly Line bis zur Fertigstellung, so orientiert sich das Projekt an modernen Fabrikmodellen.
„Workshop“	organisiert Arbeitsprozesse in mehreren Arbeitsgruppen, wobei die Gruppen ähnliche oder gleiche Aufgaben erhalten. Workshops zeichnen sich durch einen hohen Selbsterfahrungsanteil aus. Die Aufgaben werden im Hands-on Modus unmittelbar im Workshop erledigt ohne zusätzliche Recherchen- oder externe Vor- und Nachbereitungsphasen.
„Tutorium“	die Kleingruppe Dozent-Student oder Student-Student ermöglicht tutorielle Situation im Seminar, Paarlernen oder Trainer-Trainee-Relation.
„Vorlesung“	besteht im wesentlichen aus Präsentationen des Dozenten evtl. mit Begleitskript oder anderem Lehrmaterial, das asynchron angeboten wird.

Quelle: Schulmeister 2001, S. 266f.

Einschätzungszusammenhang bzgl. der Fähigkeit, selbstständig zu lernen**Korrelationen**

			Fähigkeit selbstständig zu lernen	mittlere Fähigkeit selbstgesteuert zu lernen
Spearman-Rho	Fähigkeit selbstständig zu lernen	Korrelationskoeffizient Sig. (1-seitig) N	1,000 , 29	,761** ,000 28
	mittlere Fähigkeit selbstgesteuert zu lernen	Korrelationskoeffizient Sig. (1-seitig) N	,761** ,000 28	1,000 , 28

** . Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant (1-seitig).

Quelle: Eigene Erhebung.