

Wenn Sie sich an Ihre schulischen Erfahrungen oder an Ihre Erfahrungen in einem Präsenzstudium oder einer Institution der Weiterbildung erinnern, wird Ihnen deutlich sein, dass die dort Lehrenden in viel stärkerem Maße den Lernprozess bestimmen als dies im Fernstudium möglich ist. Sie konnten

- Unterschied zwischen Fernstudium und „sozialorganisierten“ Lernprozessen
- bei der Vermittlung eines neuen Stoffes entstehende Unklarheiten sofort ausräumen,
  - bei auftretenden Verständnisproblemen eine andere, gegebenenfalls erläuternde oder ausführlichere Darstellungsform wählen,
  - aufgrund von Übungen direkt den Lernfortschritt kontrollieren,
  - das Lernen von abstrakten Lerninhalten durch das Einbeziehen von Vorerfahrungen der Teilnehmenden erleichtern.

Im Fernstudium müssen diese Anleitungsfunktionen, die Lehrende in sozialorganisierten Lernprozessen integrieren können, in den Lehrtext übernommen werden - beispielsweise durch den wiederholten Hinweis auf Regeln, die unbedingt beherrscht werden müssen und das Angebot von Selbstkontroll- sowie Einsendeaufgaben.

Heterogene Lernerfahrungen und Lernerwartungen der Fernstudierenden

Hinzu kommt, dass die Zielgruppe der FernUniversität grundsätzlich heterogener ist als die der herkömmlichen Bildungseinrichtungen:

Fernstudenten und -studentinnen sind durchschnittlich älter als Studierende an Präsenzuniversitäten, sie sind in der Regel bereits berufstätig, haben häufig ihre Hochschulzugangsberechtigung schon längere Zeit vor dem Beginn des Fernstudiums erworben oder auf dem zweiten Bildungsweg erlangt. Viele Fernstudierende wollen auch ohne formale Qualifikation im Akademiestudium individuellen Weiterbildungswünschen nachkommen oder haben eventuell schon ein Studium erfolgreich abgeschlossen und möchten bei der FernUniversität ein ergänzendes oder zusätzliches Studium absolvieren. Auf diese unterschiedlichen Lernerfahrungen und Lernerwartungen müssen nun die Fernstudientexte abgestimmt werden. Da die Entscheidungen über die Vermittlung und Darstellung der Lehrinhalte

Konsequenzen für die Lehrtexterstellung

vorab, also vor Beginn des Lernprozesses, gefällt werden müssen, müssen sie sich auf einen fiktiven lernenden Menschen mit durchschnittlichen Lernvoraussetzungen beziehen. Mit der schriftlichen Darstellung sind die Inhalte im Lehrtext festgelegt, so dass der bzw. die Lehrende darüber hinaus keine Möglichkeit mehr hat, anleitend, korrigierend oder erläuternd während des Lernprozesses einzugreifen.

Sie als Fernstudent oder als Fernstudentin müssen deshalb im Fernstudium in der Lage sein, selbstständig anhand der im Text angegebenen Studienanleitungen eine geeignete, auf Ihre persönlichen Lernvoraussetzungen bezogene Strategie zur Erarbeitung der Inhalte zu finden und auftretende Verständnisprobleme weitgehend selbstständig unter Zuhilfenahme der von der FernUniversität angebotenen Beratungsangebote zu lösen.

Lernprobleme können entstehen, wenn die Diskrepanz zwischen Ihrem Vorwissen und den inhaltlichen Voraussetzungen des Kurses zu groß ist, oder wenn Ihre Vorerfahrungen mit dem selbstständigen Lernen und der Selbstkontrolle von neu Gelerntem nicht vorhanden oder sehr gering sind. Der Zwang zur selbstständigen Erarbeitung der Lerninhalte kann Ihnen aber auch die Chance eröffnen, Ihren individuellen Lernweg zu entwickeln, d.h. Ihre ganz persönliche Art der Bearbeitung zu finden, ohne sich z.B. am Lerntempo und Vorwissen von Mitlernenden orientieren zu müssen.

Mögliche Lernprobleme

Aufgrund dieser Überlegungen sollen die folgenden Ausführungen

- Sie dazu befähigen zu überprüfen, inwieweit Ihre gewohnte Vorgehensweise bei der Erarbeitung von Lerninhalten für das Fernstudium geeignet ist;
- Sie in die Lage versetzen, die richtigen Hilfen für mögliche Verständnisprobleme zu finden.

# 5 DIE ARBEIT MIT DEM STUDIENMATERIAL

## 5.1 Unterschiedliche Wege zum Wissen

Studienmaterialien bilden im System der Fern-Universität die eigentliche „Unterrichtform“. Neben Studienbriefen werden auch audiovisuelle Medien (Ton- und Videokassetten) und digitale Datenträger (Disketten und CD-ROMs) eingesetzt. Im Lernraum Virtuelle Universität wird dieses Spektrum durch den Einsatz der gängigen Internet-technologie erweitert.

### 5.1.1 Der didaktische Aufbau eines Studienbriefes

Ein Fernstudienkurs ist anders aufgebaut als ein wissenschaftliches Lehrbuch. Zwar müssen auch hier vom Autor bzw. von der Autorin die allgemeinen Kriterien der Lehrtextstrukturierung beachtet werden. Da aber die Texte vom Lernenden ohne unmittelbaren Zugang zu den Lehrenden bewältigt und darüber hinaus die unterschiedlichen Erfordernisse verschiedener Lernniveaus berücksichtigt werden müssen, erfordert jede Kurseinheit eine besondere didaktische Aufbereitung.

Im Allgemeinen enthält ein Kurs (der aus einer oder mehreren Kurseinheiten bestehen kann) folgende Bestandteile:

**Autorenvorstellung** Die Autorenvorstellung informiert über den Kursautor/die Kursautorin.

**Inhaltsübersicht** Eine Inhaltsübersicht des Gesamtkurses zu Beginn der ersten Kurseinheit eines Kurses dient der schnelleren Orientierung.

**Einleitung und Kursübersicht** In der ersten Kurseinheit findet sich auch die Einleitung zum Gesamtkurs sowie eine Kursübersicht über die Inhalte aller Kurseinheiten.

**Lernziele und Studierhinweis** Es folgen die Lernziele zum Gesamtkurs und die Studierhinweise.

Das (z.T. kommentierte) Literaturverzeichnis ist meist gegliedert nach

**Literaturverzeichnis** □ Literatur, die zur Anschaffung empfohlen wird,

- Nachschlagewerken und Handbüchern,
- Grundlagenliteratur zur jeweiligen Kurseinheit.

Alphabetisch geordnete Angaben zur verwendeten Literatur können sowohl am Anfang als auch am Ende der jeweiligen Kurseinheit erscheinen. Ein Glossar, entweder in der ersten Kurseinheit für den Gesamtkurs oder in der jeweiligen Kurseinheit, ist ein alphabetisches Verzeichnis der Fachausdrücke, die im Kurs oder in der Kurseinheit vorkommen und auf Karteikarten geklebt werden können.

Der Lehrtext mit Abbildungen, Zitaten, Studierhinweisen und eingestreuten Übungsaufgaben ist natürlich der umfangreichste Teil der Kurseinheit.

Übungsaufgaben dienen der unmittelbaren Selbstkontrolle über Lernfortschritt und Lernstand, sie sollen die im Lehrtext angebotenen Informationen vertiefen und festigen. Sie sind auch eine Vorbereitung auf die Einsendeaufgaben. Die Lösungen bzw. Lösungsbeispiele zu den Übungsaufgaben finden Sie am Ende der Kurseinheit.

Die Einsendeaufgaben sind auf grünem Papier gedruckt. Für einen Teil der gestellten Fragen sind Antwortvorgaben formuliert. In diesem Fall sind die Antworten in einen Markierungsbogen einzutragen. Nach Einsendung des Markierungsbogens (auch LOTSE-Bogen genannt) erhalten Sie Ihr Ergebnis, einen Leistungsspiegel und die Musterlösung zugeschickt.

Für einen großen Teil der Einsendeaufgaben müssen die Antworten von Ihnen selbst formuliert werden. Sie erhalten sie nach Einsendung (per Post oder über das datenbankgestützte Übungssystem WebAssign) korrigiert mit Kommentaren des Kursbetreuers oder des Korrektors zurück. Ein bestimmter Prozentsatz richtig gelöster Einsendeaufgaben ist in einigen Fachbereichen Bedingung für die Zulassung zur Kursabschlussklausur.

Einsendeaufgaben sind übergreifender konzipiert als Übungsaufgaben und beziehen sich auf das Verständnis größerer Teile der Kurseinheit. Gefordert ist Ihre Fähigkeit, mit dem Lernstoff umzuge-

hen. Während die Übungsaufgaben ausschließlich Ihrer eigenen Lernkontrolle dienen, sind die Einsendeaufgaben auch eine Lernerfolgskontrolle der FernUniversität. Nach dem Bearbeiten eines Kurses sollten Sie daher dessen Lernstoff in wissenschaftssystematische Zusammenhänge bringen können - spätestens in Klausuren und Prüfungen wird diese Forderung relevant. Lösen Sie - in Ihrem eigenen Interesse - alle im Kurs angegebenen Übungs- und Einsendeaufgaben und lesen Sie zur Vertiefung zusätzlich auch noch Teile der empfohlenen Literatur. (Diese Forderung wird von den Fachbereichen unterschiedlich gehandhabt und hängt auch vom Studienfortschritt ab.)

**Marginalien** Der gesamte Studienbrief wird durch graphische Mittel, wie Überschriften, Diagramme, Wechsel des Schriftbildes, auch durch Schaubilder und Fotos gestaltet. Ein Rand mit Marginalien zur schnelleren Orientierung kann auch für eigene Notizen genutzt werden.

**CD-ROMs und Videokassetten** Zu manchen Kursen wurden CD-ROMs und Videokassetten produziert, die entweder kursbegleitend (also als Teil des Lehrtextes) oder zur Illustration eines Studienbriefes eingesetzt werden können.

### 5.1.2. E-Learning

E-Learning oder auch Online-Lernen kennzeichnet die Verschmelzung von Ausbildung und Internet, wobei Angebot und Vermittlung von Wissensinhalten unter dem Einsatz moderner Technologien (vor allem des Computers) realisiert wird. Die Lernumgebungen basieren weitestgehend auf den Diensten des Internets (WWW, E-Mail, etc.). Lernende und Lehrende können räumlich und/oder zeitlich getrennt sein, wobei die Kommunikation zwischen beiden synchron (Chat) und/oder asynchron (E-Mail, Newsgroups) ablaufen kann. Damit sollen Lernprozesse angestoßen, geleitet und unterstützt werden.

Eigenschaften und Vorteile:

- Der Zugang zu Kursinhalten ist zeitlich und räumlich nicht beschränkt
- Dynamische und aktuelle Inhalte

- Die Inhalte können beliebig vernetzt werden
- Interaktion mit Lehrenden und anderen Studierenden
- Anpassung an individuellen Lernstil und -geschwindigkeit

Für die FernUniversität bedeutet E-Learning, dass jeder belegte Kurs Präsenzlehre, Online-Kommunikation und Dateikurs beinhaltet. Jeder Dateikurs wird von Online-Seminaren, Chats und Newsgroups begleitet. Außerdem bieten Kursbetreuerinnen und Kursbetreuer in der Regel Blockseminare an. In den Dateikursen wird möglich, was Bücher nur schwer zulassen. Man kann sich Wissen auf unterschiedlichen Wegen aneignen: Indem man ganz traditionell von „vorn“ nach „hinten“ vorgeht oder indem man bestimmten Begriffen und ihrer Entwicklung nachgeht sowie Hintergrundwissen sofort einholt. Es ist das Prinzip des Hypertexts, angewandt auf wissenschaftliche Inhalte, der Versuch, gleichzeitig Struktur zu stiften und unterschiedliche Pfade möglich zu machen. Das Selbststudium eines Dateikurses der FernUniversität wird von Online-Angeboten ergänzt. Diese Kommunikation in virtuellen Seminaren, Chats und Newsgroups ist eine wichtige Ergänzung zum Selbststudium. In Newsgroups können die Studierenden z.B. zu jeder Zeit ihre Fragen und Gedanken mitteilen. In Datenbanken kann empirisches Material gesammelt und allen Studierenden für ihre eigenen Arbeiten zur Verfügung gestellt werden. Durch Online-Gruppenarbeit entstehen zudem durch Kursbetreuung unterstützte eigene, sinnvolle Arbeitsweisen. Die Benutzerberatung des Universitätsrechenzentrums und die PC-Betreuerinnen und Betreuer in den Studienzentren helfen Ihnen gern bei allen aufgetretenden Fragen.

# 5 DIE ARBEIT MIT DEM STUDIENMATERIAL

## 5.2 Die Bearbeitung der Kurse

Wie erarbeitet man sich neue Lerninhalte?

Welche Schwierigkeiten tauchen beim Lernen neuer Inhalte auf?

Wie lassen sich solche Schwierigkeiten lösen?

Daraufhin befragt, auf welche Weise sie sich einen Lernstoff erarbeiten, äußerten Fernstudierende folgende Vorgehensweisen:

### Studentin A:

„Das Erste ist, ich schlage die Einheit erstmal von vorne nach hinten durch, um so oberflächlich zu wissen, was da überhaupt drinsteht. Und dann lese ich auch die Lernziele, um zu wissen, was ich hinterher können muss. Ja, dann setze ich mich hin und arbeite das 1. Kapitel durch. Ich schreibe mir raus oder unterstreiche neue Definitionen und Sachen, von denen ich denke, dass die wichtig sind, wobei ich dann auch die Selbstkontrollaufgaben zu lösen versuche. Danach mache ich dann eine Kurzfassung mit den Hauptgedanken. Da merke ich dann, wo ich Dinge nicht begriffen habe, mir Zusammenhänge nicht klar sind, und bearbeite diese Stellen noch einmal. Das mache ich auch, wenn ich bei den Einsendaufgaben noch Probleme habe, nochmal zurückgehen in den Text. Ja, und bei Schwierigkeiten, wo ich nicht weiterkomme, habe ich es so gemacht, das erstmal wegzulegen und später nochmals mich dranzusetzen.“

### Student B:

„Ja, am Anfang habe ich das zuerst gelesen und versucht, irgendwie zu verstehen. Dabei habe ich oft lange an einer Stelle gesessen. Ich denke, ich habe das zu genau genommen. Ich habe den Fehler gemacht, zu intensiv zu lernen, man liest jeden einzelnen Satz und versucht, alles zu behalten. Ich bin dann nicht mehr vorwärts gekommen, bis ich irgendwann dahinter gekommen bin, dass das so nicht geht. Da habe ich versucht, mir die Dinge, die wichtig sein sollten, z.B. dick gedruckt waren, rauszuschreiben und gelernt. Oft kamen die nächsten Schwierigkeiten dann aber wieder bei den Aufgaben.“

Bevor Sie weiterlesen, versuchen Sie bitte herauszufinden, welche Unterschiede zwischen den beiden Vorgehensweisen bestehen.

Die beiden Schilderungen zeigen, dass A eher durch Strukturieren lernt, während B versucht, durch unstrukturiertes Auswendiglernen den Lernstoff zu bewältigen.

Die Studentin bemüht sich, nach dem ersten Durcharbeiten der Kurseinheit in eigenen Worten darzustellen, welches die Kernaussagen des Textes sind und in welcher Beziehung diese zueinander stehen. Sie versucht, den Lernstoff dadurch zu strukturieren, dass sie Zusammenhänge, logische Abhängigkeiten, Aufbau, Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten in ein begriffliches Bedeutungsschema bringt. Auf diese Weise behält sie die vielen Einzelheiten des Lernstoffs im Gedächtnis. Ein Strukturierungsschritt ist dabei die Bildung von übergreifenden Begriffen: Begriffe fassen in bestimmter Hinsicht (Funktion, Aussehen, Ziel usw.) ähnliche Gegenstände zusammen. Wenn man nun darüber hinaus für mehrere ähnliche oder zusammenhängende Begriffe wiederum gemeinsame Merkmale findet, kann man diese Begriffe zu Oberbegriffen und diese zu Begriffen höherer Ordnung zusammenfassen. So lässt sich ein System mit mehreren Ebenen von Begriffen aufbauen.

Lernen durch Strukturen


Bilden von übergreifenden Begriffen

Der Vorteil dieser Vorgehensweise liegt darin, dass man in einem Meer von Fakten, Beschreibungen, Theorien, Übersicht und Durchblick erhält und Einzelheiten oder auch komplexere Darstellungen aufgrund von bestimmten festgelegten Kriterien ordnen und beurteilen kann. Erst durch lange Schulung und durch Selbstdisziplin im Denken gelingt es, bei der Betrachtung von Objekten oder Ereignissen sich nicht nur der Fülle der sinnlichen Eindrücke hinzugeben, sondern das Typische, das Kennzeichnende zu erkennen, d.h. das, was das Objekt oder Ereignis von anderen Objekten und Ereignissen unterscheidet und mit anderen vielleicht wiederum gemeinsam hat. Es kommt darauf an, durch eine solche Kategorisierung der betrachteten Objekte und Ereignisse erste Stufen der Abstrahierung zu erreichen. Sie sollten sich daher im Bilden von Begriffen und Oberbegriffen, d.h. im Strukturieren abstrakter Merkmale, üben.

Kategorisierung verhilft zum Überblick

**Erkennen von Regeln und Gesetzen**

So wie Oberbegriffe aufeinander bezogene Begriffe und die durch sie benannten Sachverhalte zusammenfassen, fassen Regeln oder Gesetze Aussagen zusammen, die sich unter genau definierten Bedingungen aufrechterhalten lassen. Die Suche nach Ähnlichkeiten oder auch Unterschieden stellt deshalb einen wichtigen Schritt dar, um einen Lerngegenstand zu strukturieren, dadurch den Überblick über die Fülle der Details zu behalten und Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden.

 Arbeitsschritte bei der Strukturierung des Lernstoffes

Bei der Strukturierung des Lernstoffes können Ihnen folgende Arbeitsschritte helfen:

- Das Identifizieren und Kennzeichnen neuer Begriffe und Regeln durch Unterstreichen oder Herausschreiben;
- die aktive Reproduktion der begrifflichen Zusammenhänge in ihren Kernaussagen durch eigene Formulierungen. Beziehen Sie hier Ihre Familie mit ein. Versuchen Sie z.B., Ihrem Partner/Ihrer Partnerin Zusammenhänge darzustellen!
- der Nachvollzug von Ableitungen und Umformungen bei mathematischen und naturwissenschaftlichen Sachverhalten und ihre Anwendung.
- die Umsetzung der begrifflichen Zusammenhänge in eine grafische Darstellung.

Während die Strukturierung des Lernstoffes Ihnen die Bearbeitung des Textes erst ermöglicht, zeigt die Selbstkontrolle den Stand Ihres Lernfortschritts. Die Bearbeitung von Übungs- und Einsendaufgaben gibt Ihnen die Möglichkeit, selbst zu kontrollieren, wie sicher Sie in der Anwendung des neu erworbenen Wissens sind oder ob Sie wichtige Zusammenhänge genügend beachtet haben.

Diese Selbstkontrolle, die die zitierte Studentin als weiteren Schritt in die Bearbeitung des Studienbriefes mit einbezieht, ist im Fernstudium besonders wichtig, weil Sie in dieser Lernphase in der Regel niemand auf Unklarheiten aufmerksam machen kann.

Im obigen Beispiel will auch der Student B die Bedeutung des Lerngegenstandes erfassen und verstehen. Dabei versucht er, jede einzelne Aussage festzuhalten. Er lernt „intensiv“ Satz für Satz. Dabei kommt jedoch die notwendige Arbeit der Einordnung und Strukturierung von Aussagen und Informationen zu kurz. Er kann auf diese Weise zwar Details behalten, gelangt aber nicht zu einem Gesamtüberblick über die Struktur des Lerngegenstandes.

**Selbstkontrolle ist wichtig**

Ist dieses Verknüpfungslernen nicht mit einer Strukturierung des Lernstoffes verbunden, erfordert es sehr viel mehr Zeit zum Lernen. Zudem hat diese Lernart, isoliert angewandt, meist den Nachteil, dass der Stoff nicht sicher beherrscht wird.

Gerade zu Studienbeginn jedoch ist das Verknüpfungslernen (auch rezeptives Lernen genannt) für das Lernen von Fakten von grundlegender Bedeutung. Es ist unter anderem für den Erwerb folgender Kenntnisse wichtig:

- Bestimmte Regeln, mathematische oder physikalische Formeln, die immer wieder vorkommen, müssen Sie - nachdem Sie deren Ableitung im Sinne des strukturierenden Lernens verstanden haben - aus dem Gedächtnis reproduzieren können.
- Sie müssen die Bedeutung bestimmter mathematischer Symbole kennen.
- Sie sollten historische Fakten, also z.B. Politiker und ihre Politik, einer bestimmten Zeit zuordnen können.



Verknüpfungslernen ist gerade zu Studienbeginn wichtig

Diese Kenntnisse haben für das weitere Lernen praktische Bedeutung. So würde z.B. der Lernprozess aufgehalten, wenn Sie immer wieder nachsehen müssten, was ein bestimmtes Symbol bedeutet oder wenn Sie eine wichtige und häufige Formel immer wieder ableiten müssten, um damit arbeiten zu können. Das Wissen um Zusammenhänge und Festlegungen in den einzelnen Fachgebieten, das Lernen fachspezifischer „Sprachen“ stellen grundlegende Arbeitsmittel dar, ohne die der Erwerb weitergehender Kenntnisse erschwert oder sogar unmöglich wird.

# 5 DIE ARBEIT MIT DEM STUDIENMATERIAL

## Eine sinnvolle Kombination von Online- und Offlinemedien

Die traditionelle Wissensvermittlung durch den Studienbrief wird unterstützt und ergänzt durch das Konzept „Lernraum Virtuelle Universität“, das alle Funktionen einer Universität (Lehre, Forschung und Verwaltung) im Lehrbetrieb integriert über Kommunikationsnetze verfügbar macht. Sie können so Ihren PC als Lernstation, Informationsagent und Kommunikationszentrum nutzen.



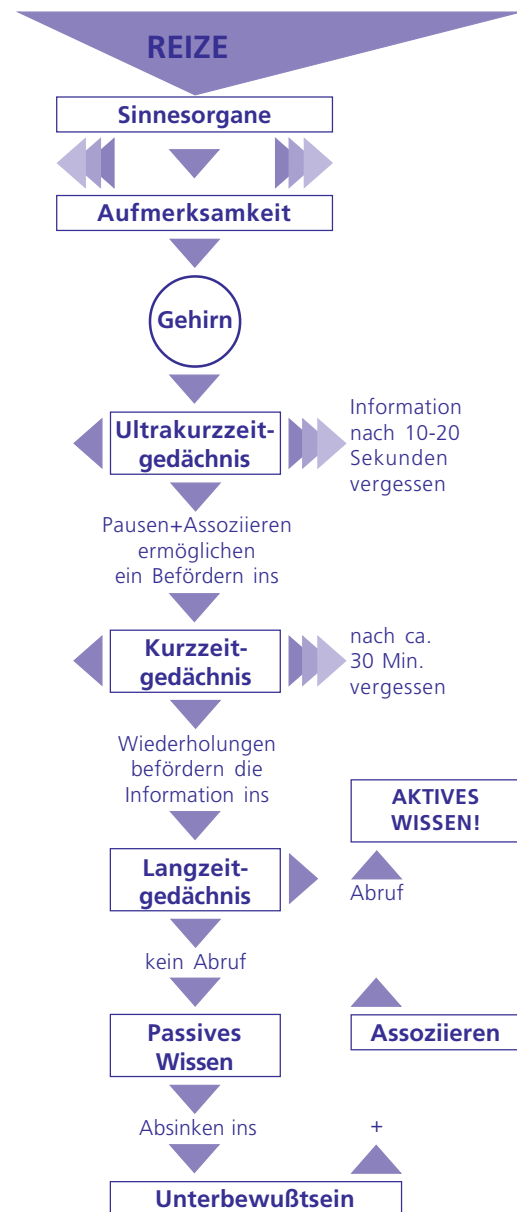
### Über Ihren PC haben Sie Zugang

- zum Lehrangebot
- zum Betreuungsangebot
- zu netzbasierten Kommunikationsmöglichkeiten (Mail, Newsgroup, Chat) mit Studierenden, Kursbetreuern
- zu Werkzeugen für eine netzbasierte Gruppenarbeit
- zum virtuellen Übungs- und Praktikumsbetrieb
- zu Bibliotheken und zu verteilten Informationsressourcen
- zu Forschungsmaterialien
- zum allgemeinen Informations- und Beratungsangebot
- zu Administrationsfunktionen (z.B. Einschreibung, Rückmeldung, Studienverlaufs- und Prüfungsverwaltung)

## 5.3 Lernvorgänge: Kleine angewandte Lernpsychologie

Besonders beim Verknüpfungslernen werden einige lernpsychologische Zusammenhänge wichtig. Sie machen deutlich, dass Lernen lernbar ist und dass sich die Erkenntnisse der Lernpsychologie unmittelbar für das Studium nutzbar machen lassen.

Hier zunächst einige Informationen über die Funktion des menschlichen Gedächtnisses anhand der folgenden Grafik, die verdeutlicht, auf welche Weise Lernstoff ins Gedächtnis aufgenommen wird:



Quelle: Ernst Ott / Rainer Fischer, Methodik des geistigen Arbeitens. Stuttgart 1977

Wichtig ist also, Lernstoff von den ersten Sinnesindrücken im Ultrakurzzeitgedächtnis ins Langzeitgedächtnis zu transportieren und dort zu speichern. Erst Wissen, das im Langzeitgedächtnis verankert ist, wird nicht mehr wirklich vergessen. Wenn es nicht abgerufen wird, wird es als „passives Wissen“ gelagert oder in das Unterbewusstsein abgedrängt, ist aber bei Bedarf wieder „reaktivierbar“.

Neben der Funktionsweise des Gedächtnisses\*) sollte man wissen, zu welchem Lerntypus man gehört. Man unterscheidet drei verschiedene Typen: den visuellen, den auditiven und den motorischen Gedächtnis- oder Lerntyp.

Es gibt verschiedene Menschen, die zum visuellen Gedächtnis- oder „Lerntypen“ gehören, nehmen das Neue leichter über das Auge auf. Sie bevorzugen im Rahmen der Wiederholung das „Durchlesen“ und sie schätzen Schaubilder (d.h. grafische Darstellungen und Zusammenfassungen in Form von Mind Maps, zusätzlich differenziert durch die Verwendung verschiedenfarbiger Stifte) und sonstige graphische Darstellungen als Lernhilfen.

Für den auditiven Gedächtnis- oder Lerntyp ist das Ohr als Empfangsstation die größte Lernhilfe. Lernende, die diesen Kanal bevorzugen, prägen sich die für sie wichtigen Informationen durch Hören und Nachsprechen („Sich-selbst-Erzählen“) besonders gut ein. Sie hören z.B. besprochene Kassetten über Walkmann während anderer Tätigkeiten.

Der motorische Gedächtnis- oder Lerntyp gebraucht den Bewegungsapparat beim Lernen, er kann beispielsweise die aufgenommenen Informationen immer wieder aufschreiben, um sie besser zu behalten; ob handschriftlich oder im PC. Manche Studierende berichten, dass sie zum Durcharbeiten des Kurses häufig die Printversion nutzen, da dieses besser „zu bearbeiten“ ist. Es genügt ihm z.B. auch nicht, wenn er die Bedie-

nung einer Maschine erklärt bekommt. Er muss sie selbst versuchen.

Natürlich gibt es keinen dieser Lerntypen in Reinform - aber vielleicht versuchen Sie einmal, Ihre schwerpunktmäßige Zugehörigkeit zu einem der drei Lerntypen herauszufinden und entsprechend Ihre Sinne am Lernprozess zu beteiligen. Der bereits erwähnte Autor F. Vester hat diesem Lerntyp-Phänomen große Aufmerksamkeit gewidmet und auch einen Lerntypetest entwickelt, der sich im Anhang seines Buches befindet\*).

Einige weitere Bedingungen, die Ihr Lernvermögen beeinflussen, sollten Sie kennen und berücksichtigen:

Ihr Gedächtnis behält leichter, wenn neu Gelerntes nicht isoliert aufgenommen, sondern mit früher gespeichertem Wissen verbunden, also assoziiert wird.

Es gibt aber auch Behinderungen des Gedächtnisspeichers, so genannte Lernhemmungen.

Die „Ähnlichkeitshemmung“ (oder Interferenz) beispielsweise bewirkt, dass beim Lernen ähnlicher Wissensstoffe über längere Zeit diese sich gegenseitig störend beeinflussen: Wenn Sie 6 Stunden lang hintereinander Vokabeln lernen, ist Ihr Lernerfolg nach einiger Zeit gering - dies gilt auch dann, wenn es sich um Vokabeln verschiedener Sprachen handelt. Das Lernen fällt leichter, wenn Sie nach einiger Zeit der Arbeit mit einem mathematisch strukturierten Studienbrief (z.B. Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler /innen oder Statistik) das Lernen mit einem anders strukturierten Lernstoff (z.B. Methoden der Sozialwissenschaften oder Buchhaltung) fortsetzen. Dies sollten Sie bei Ihrer Lernplanung berücksichtigen.

Mit einem weiteren Problem werden Sie beim Lernen konfrontiert werden: unabhängig von Ihrer Konzentrationsfähigkeit oder Ihrer Auffassungsgabe werden Sie an bestimmten Stellen des Lern-

Assoziieren unterstützt das Behalten

Lernhemmungen behindern das Gedächtnis

Ähnlichkeitshemmung oder Interferenz

Lernplateaus verzögern den Lernprozess

\*) Diese komplizierten Vorgänge sind hier sehr verkürzt dargestellt. Wenn Sie sich umfassender über die Gedächtnisvorgänge im menschlichen Gehirn informieren möchten, sollten Sie z.B. das sehr interessante Buch von Frederic Vester: Denken, Lernen, Vergessen. Was geht in unserem Kopf vor, wie lernt das Gehirn und wann lässt es uns im Stich? Stuttgart (dtv) 1984, lesen.

## 5 DIE ARBEIT MIT DEM STUDIENMATERIAL

vorgangs einen Stillstand feststellen müssen. Ein Lernplateau ist entstanden.

Die Situation: Sie wollen mit der Bearbeitung eines neuen Studienbriefes beginnen, in dem viele neue Begriffe und theoretische Zusammenhänge gelernt werden müssen, und stellen nach einer gewissen Lernzeit fest: Nichts geht mehr! Sie kommen im Stoff einfach nicht weiter. Wenn Sie wissen, dass dieses entstandene Lernplateau notwendig mit dem Lernvorgang zusammenhängt, sogar eine gewisse Gesetzmäßigkeit im Lernvorgang bedeutet, werden Sie auf diese Situation gelassen reagieren und sich nicht entmutigen lassen.

Der Einstieg in einen neuen Lernstoff geht in der Regel in vier Phasen vor sich:



1. Nach einem mühsamen Anfang haben Sie Zugang zu der neuen Aufgabe gefunden.
2. Jetzt beginnt die Phase des schnellen Lernens. Sie kommen zügig voran. Das Neue regt nicht nur Ihr Interesse, sondern fördert auch die Leistung.
3. Stillstand. Trotz erheblicher Anstrengungen können Sie keinen Lernfortschritt mehr feststellen. Ein Lernplateau ist entstanden.
4. Nach Überwindung des Lernplateaus steigt die Lernkurve wieder an.

Offensichtlich sind also Lernplateaus notwendige Abschnitte im Lernprozess. Immer wenn einzelne Elemente zu Blöcken zusammengefasst werden, wenn sich also eine neue Struktur im Gedächtnis bildet, hält das Gehirn erst einmal inne.

Es gilt daher, folgende Regeln zu beachten:

Lernplateaus sollten Sie nicht durch Pausen überspringen. Keinesfalls sollten Sie das Lernen auf einem Lernplateau abbrechen! Lernplateaus sind ein natürlicher und notwendiger Vorgang im Gehirn für den späteren Lernfortschritt. Sie sollten daher beim Erreichen eines Lernplateaus in Ihrer Lernanstrengung weiterlernen wie bisher. Möglicherweise muss allerdings Ihre Motivation neu belebt werden.

Beim Lernvorgang muss mit zwei weiteren Problemen gerechnet werden, die unmittelbar mit der Funktionsweise des Gedächtnisses zusammenhängen: mit dem Problem der Verringerung des Lernzuwachses und dem des Vergessens.

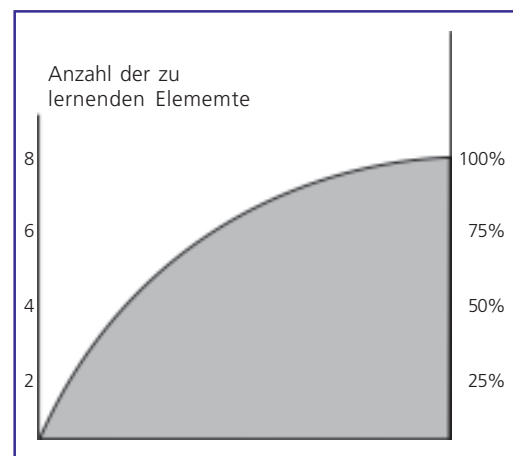
Lerntechnik beobachten

Nach einer anfänglichen Phase des kontinuierlichen Lernzuwachses verringert sich der Lernzuwachs. Am Ende der Lernphase ist gegenüber dem Beginn relativ mehr Zeit und Kraft aufzuwenden, um den Lernstoff zu behalten. Sie müssen also von vornherein damit rechnen, dass Sie Gelerntes zum Teil wieder vergessen. Das Vergessen ist eine Folge der ständig neuen Eindrücke, die das Gehirn im Wachzustand aufnimmt, während vorher Gelerntes in den Hintergrund geschoben wird. Wenn Sie ein Symbol z.B. nicht ständig brauchen, wird dies im Gedächtnis nach hinten geschoben und nach einiger Zeit, z.B. am Ende der Kurs-einheit, nicht mehr parat sein.

Verringerung des Lernzuwachses

Vergessen

Der Lernverlauf zeigt folgende Kurve:

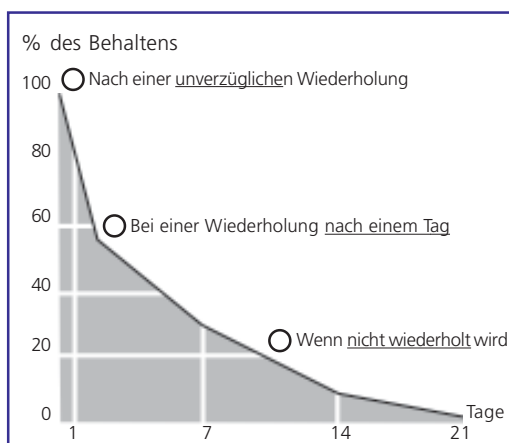


Die Kurve zeigt: Je näher man dem Lernziel kommt, um so flacher wird die Kurve; d.h., der Lernfortschritt wird mit zunehmendem Lerndurchgang geringer.

Wie bereits unter dem Begriff Lernhemmungen dargestellt gilt auch hier, dass Sie die verschiedenen Lernstoffe auf Ihre Lernzeit möglichst so verteilen, dass Stoffstruktur und Konzentrationsgrad variieren. Auch Abwechslung in Ihrem Lernprogramm (Schreiben, Lesen, Pauken, Pausen) verbessert den Lernzuwachs.

**Wiederholungen sind wichtig** Umgekehrt zur Lernkurve verläuft die typische Kurve beim Vergessensprozess. Am Anfang wird relativ rasch vergessen, danach langsamer. Gegen dieses Vergessen hilft nur eines: wiederholen. Durch Wiederholungen in bestimmten Abständen wird Wissen sicher im Langzeitgedächtnis verankert. Darüber hinaus kann einmal erworbenes Wissen auf dem erforderlichen Aktualitätsniveau gehalten werden. Und wie wiederholen Sie am sinnvollsten?

Der amerikanische Lernpsychologe F. Spitzer hat aufgrund zahlreicher Untersuchungen die nachstehende Vergessenskurve erstellt.\*)



Sie sehen in der vorrangegangenen Grafik, dass nach einer unverzüglichen Wiederholung die Vergessenskurve am schwächsten abfällt. Was heißt nun „unverzüglich“? Spitzer empfiehlt, bereits kurz nach der Informationsaufnahme einmal zu wiederholen, d.h. wenn Sie am frühen Abend gelernt haben vor dem Schlafengehen. Lernen und Wiederholungen am Abend vor dem Schlafengehen haben einen weiteren Vorteil; im Schlaf wird weniger vergessen als im wachen Zustand! Vergessen ist nämlich - wie gesagt - eine Überlagerung im Gedächtnis durch neue Eindrücke.

Findet am Tag der Informationsaufnahme keine Wiederholung statt, so sind am nächsten Tag über 40 % vergessen. Nach 14 Tagen ohne Wiederholung sind nur noch rund 20 % des Stoffes behalten. Etwa 80 % sind vergessen.

Es ist also nicht gleichgültig, wie und wie häufig Sie wiederholen:

- ❑ Durch häufige und dicht aufeinander folgende Wiederholungen wird der Stoff auf einem hohen Aktualitätsniveau gehalten. Hören die Wiederholungen auf, wird schnell ein großer Teil wieder „vergessen“, d.h. ins Unterbewusstsein abgedrängt. Der Lernstoff bleibt aber relativ schnell reaktivierbar.
- ❑ Wiederholungen in länger werdenden Zeitabständen führen zu einem langsameren Abfall der Vergessenskurve. Wenn das Gedächtnis sich an längere Abstände gewöhnt hat, wird der Stoff am Ende der Wiederholungen langsamer in den Hintergrund gedrängt.



Zwei Wiederholungsstrategien

Wiederholungen in längeren Abständen

Welche Strategie der Wiederholung Sie anwenden und welche für Sie günstig ist, hängt sicher auch von der jeweiligen Lernsituation ab. So kann sich die kurzzeitige Wiederholung bei Fächern, in denen Faktenwissen wichtig ist, vor Prüfungen anbieten, während Wiederholen in längeren Abständen geeignet sein kann, um grundlegende Wissensbestände im Überblick zu behalten.

Wiederholungszeiten mit einplanen

Grundsätzlich bedeutet dies jedoch: Sie müssen bei der Bearbeitung der Kurse auch gleichzeitig Zeiten zur Wiederholung mit einplanen und überlegen, welche Wiederholungsstrategie Sie anwenden wollen.

## 5.4 Verständnisprobleme

Was tun, wenn Sie Texte des Studienmaterials einfach nicht verstehen? Aussagen von Fernstudentinnen und -studenten zeigen, dass das „Nichtverstehen“ von Textpassagen und Abschnitten verschiedene Ursachen haben kann:

*„Meine Schulzeit lag bei Aufnahme des Studiums bereits 8 Jahre zurück. Bei der Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler hat mir insbesondere die mathematische Fachsprache...Schwierigkeiten bereitet.“*

\*) vgl. dazu Ott/Fischer u.a. Thema Lernen. Methodik des geistigen Arbeitens, Stuttgart (Klett), 1977, S. 35/36

## 5 DIE ARBEIT MIT DEM STUDIENMATERIAL

*„Das Nachvollziehen der einzelnen Lernschritte anhand der Studienbriefe fiel mir schwer, weil mir die zugrundeliegenden Gedankengänge nicht vertraut waren.“*

Fehlende oder weit zurückliegende Vorkenntnisse können Ursache für Verständnisprobleme mit dem Studienmaterial sein. Besonders wenn Sie längere Zeit im Beruf standen, müssen Sie sich erst wieder an die abstrakte Darstellung von Sachverhalten gewöhnen und den Umgang mit solchen Darstellungen einüben.

*„Nach den ersten relativ einfachen Kurseinheiten im Fach Makroökonomik, die im Stil der bisher von mir gewohnten Darstellungsweise geschrieben waren, kamen mit den folgenden Kurseinheiten fast unüberwindliche Probleme auf mich zu. Die mathematischen Formeln waren für mich nicht durchschaubar, und ich hatte Schwierigkeiten, mich an das abstrakte Denken zu gewöhnen.“*

Wenn Sie feststellen, dass Sie bei der Bearbeitung der Kurse mehr Zeit benötigen als zunächst angenommen, sollten Sie die Anzahl der Kurse reduzieren, die Sie bearbeiten. Bei der nächsten Kursbelegung führen Sie den zurückgestellten Kurs dann nochmals auf, machen aber in der Spalte „Kurswiederholer“ eine 1 und bekommen dann im nächsten Semester oder Studienjahr nur die neuen Einsendeaufgaben zugeschickt.

Manche Kurse werden nur im Wintersemester oder Sommersemester eingesetzt oder bauen aufeinander auf, so dass Sie unter Umständen Zeit verlieren können.

Diese Überlegungen sollten Sie anstellen, um sich die Erfahrungen der folgenden Studentin zu ersparen:

*„Dass man für Mathematik diesen Vorkurs machen sollte, wusste ich zwar, nur ich war gerade umgezogen vor Studienbeginn und wollte im Oktober anfangen und hatte vorher nicht sehr viel Zeit, den richtig zu bearbeiten. Ich habe dann gedacht, ich gucke mir die wichtigsten Sachen an, die ich gar nicht kenne, ich hatte in der Schule*

*damals keine Mengenlehre und so, und den Rest bearbeite ich mit der Mathematik für Informatiker. Aber dies ging nicht. Oft hat es nicht gereicht, nur ins Stichwortverzeichnis zu gucken und nachzulesen, wenn irgendwie ein Beweis oder so vorausgesetzt wurde. Ich hätte das richtig bearbeiten und üben müssen. So habe ich versucht, weiterzulesen, war mir aber nie sicher. Letztlich habe ich dann auch die Mathematik in diesem Semester aufgegeben.“*

Selbst wenn die Voraussetzungen der Kurseinheit und Ihr individuelles Vorwissen übereinstimmen, zeigen die Erfahrungen von Fernstudierenden, dass beim Lernen mit Texten Probleme dadurch entstehen können, dass in der Darlegung des Sachverhaltes oder der Beweisführung einzelne Zwischenschritte übersprungen werden, die den Sachverhalt für Sie nur schwer nachvollziehbar machen. Gegenüber dem sozialorganisierten Lernen, bei dem diese Schwierigkeiten sich mit einer zusätzlichen Frage oder Erläuterung aus dem Wege schaffen lassen, türmen sich für Sie im Fernstudium schnell unüberwindlich erscheinende Schwierigkeiten auf.

Ein Fernstudent schreibt:

*„Da wurden in den Studienbriefen Modelle mit Ableitungen hingemalt, mit denen ich mangels ausreichender Erklärungen nur mit größten Mühen und nur zum Teil etwas anfangen konnte.“*

Bitte überlegen Sie, wie Sie sich bisher in solchen Situationen verhalten haben. Lässt sich Ihr Vorgehen einer der folgenden Verhaltensweisen zuordnen?

*„Die Stellen, die ich nicht verstanden habe, habe ich 5, 6 oder auch 7 mal gelesen und je mehr ich sie gelesen habe, um so weniger habe ich sie begriffen, um so mehr Varianten, was es bedeuten könnte, sind mir eingefallen. Dann bin ich irgendwann soweit, dass ich nicht mehr weiß, was überhaupt gemeint sein kann. Nur irgendwie lässt mir das überhaupt keine Ruhe, ich verbringe Stunden damit, ohne dass etwas dabei herauskommt.“*

„Mein Problem mit Unklarheiten ist, dass ich immer alles ganz genau wissen will. Wenn ich schon lerne, will ich auch bei Kleinigkeiten wissen, was dahintersteckt. Ich muss dann also hier im Fernstudium woanders suchen, weil ich mag nicht nichts wissen. Ich weiß ja auch nicht, kommt es noch und wird das dann vielleicht wichtig?“

„Wenn mal etwas nicht geklappt hat, das ist ja so viel Stoff, da muss man schon mal Mut zur Lücke haben und sagen, das versteh' ich jetzt nicht oder flexibel sein und dieser Stelle ausweichen und vielleicht hinterher nochmal darauf kommen.“

**Unterschiedliche Problemlösungsstrategien** Diese Schilderungen verweisen auf unterschiedliche Strategien, um auftretende Verständnisprobleme im Textverständnis anzugehen:

Wie die Erfahrungen des ersten Studenten zeigen, hat es keinen Sinn, stundenlang an einer Textstelle „herumzurätseln“. Gerade bei Texten und/oder Ableitungen, die sehr kompakt und ohne wiederholende Aussagen dargestellt sind, können einzelne Schritte unverständlich bleiben.

**Festbeißen ist wenig konstruktiv** Die Strategie, eine unklare Stelle unbedingt sofort verstehen zu wollen, erweist sich letztlich als belastendes Lernverhalten. Einerseits führt dieses Verhalten oft zu der Einschätzung: „Ich allein kann das nicht“ und reduziert das Problem auf Fehlleistungen der eigenen Person. Zum anderen werden dadurch die Fähigkeiten eingeschränkt, das Problem zu strukturieren und Teilaspekte zu verstehen. Das 'Festbeißen' an einer schwierigen und unklaren Textpassage erweist sich oft als wenig konstruktives Vorgehen.

**Mut zur Lücke** Häufig muss man unsichere Lernsituationen eine Zeitlang aushalten können, also 'Mut zur Lücke' haben. Es erweist sich manchmal als günstig, Probleme zu notieren, dann erst einmal zurückzustellen und weiterzulesen. Unklare Stellen lassen sich oft im Nachhinein klären.

Es ist deshalb ratsam, Unklarheiten, die trotz intensiver Bearbeitung bestehen bleiben, zunächst zurückzustellen, um sie später im Kontext des Lernfortschritts nochmals anzugehen.

Eine weitere und für das Fernstudium besonders bedeutsame Lernstrategie ist die Suche nach zusätzlichen Informationen. Eine solche zusätzliche Informationsquelle finden Sie im Internet und in der Fachliteratur. Multimediale Lernprogramme und Netzkurse führen oft über kommentierte Links zu anderen relevanten Informationen innerhalb des Kurses oder auch im Netz. Auch wenn es ein besonderer Aufwand ist, die richtige Literatur für Ihr Problem zu finden, sollten Sie sich frühzeitig genug mit dem Auffinden von Informationen und den Techniken des Ausleihens sowie den Ausleihmöglichkeiten in einer Bibliothek an Ihrem Wohnort oder an der FernUniversität vertraut machen.

Neben der Fachliteratur lassen sich zusätzliche Informationen auch über „Experten/innen“ und Kommilitonen/innen erreichen. Sie sollten wenn möglich Fachleute in Ihrem Bekanntenkreis oder an Ihrem Arbeitsplatz zu Rate ziehen. Auch wenn diese nicht auf Anhieb eine Antwort wissen, kann bereits das Gespräch helfen, den Sachverhalt klarer oder von einer anderen Seite zu sehen und Sie damit einen Schritt weiterbringen. Und es macht Spaß, das erworbene Wissen anzuwenden und im Dialog mit anderen die eigene Meinung zu erweitern.

Und vor Allem: nutzen Sie die Möglichkeiten und Chancen im Lernraum der virtuellen Universität. Suchen Sie doch mal einen fachlichen oder persönlichen Austausch im Netz. Besuchen Sie eine News-Group, beteiligen Sie sich an einem Chat oder wenden Sie sich per E-mail an die Kursbetreuung oder die allgemeine Studienberatung.

Besonders wichtig für die Klärung von Problemen bei der Erarbeitung der Studieninhalte ist die Aufnahme und Herstellung von Kontakten zur FernUniversität, z.B. der Besuch eines Studienzentrums und die Mitarbeit in dort angebotenen Arbeitsgruppen mit oder ohne Fachmentor bzw. -mentorin. Der Besuch dieser Veranstaltungen kann nicht nur Unklarheiten beseitigen; die Diskussion und Verbalisierung des Stoffes und die zusätzlichen Erläuterungen des Mentors/der Mentorin sind gerade am Anfang äußerst wichtig, um mit der abstrakten Darstellung von Sach-

**Experten/innen und Kommilitonen/innen**

**Studienzentren**

## 5 DIE ARBEIT MIT DEM STUDIENMATERIAL

verhalten vertraut zu werden. Dies zeigen auch die folgenden Äußerungen von Fernstudierenden:

*„Ich hatte große Schwierigkeiten, mich an die formelhafte Sprache und das abstrakte Denken in der Mathematik zu gewöhnen. Doch dank der Unterstützung des Mentors gelang es mir, wenn auch mit einiger Mühe, einen Zugang zur Mathematik zu finden.“*

*„Einmal in der Woche suchte ich das Studienzentrum auf. Zu dritt konnten wir dann die einzelnen Studienbriefe und das, was uns unklar war, besprechen. Das war für mich sehr wichtig. Denn manche Probleme lassen sich nur durch das direkte Gespräch klären.“*

Sie können in allen Studienzentren der FernUniversität an Veranstaltungen mit Fachmentoren/innen und Studienberatern/innen teilnehmen oder über Kontaktlisten Verbindung mit Kommilitonen/innen gleicher oder ähnlicher Fachrichtung in Ihrer Wohnortnähe aufnehmen. Das Anforderungsfeld für diese Kontaktlisten wird in unregelmäßigen Abständen im INFO 0001 veröffentlicht, das mit dem Studienmaterial versandt wird. Sie finden es auch im Heft „Formularheft/Bestellunterlagen für Weiterbildungsangebote und Lehrmaterialien“, das wir zu Beginn der Semester an alle Studierenden versenden. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, sich im Internet eine eigene Kontaktliste zu erstellen, die Beleger gleicher Kurse in Ihrer Nähe aufführt. Dazu müssen Sie allerdings ihre eigene Anschrift auch freigeben.

Kontaktlisten

Kontakt mit den Kursbetreuern/innen

Darüber hinaus gibt es weitere Möglichkeiten, Probleme, mit denen Sie alleine nicht weiterkommen, zu klären: z.B. den Kontakt mit den Kursbetreuern/innen in der FernUniversität.

*„Ich habe, wenn mir etwas unklar war, mit Autoren der Studienbriefe und den Betreuern telefoniert. Auch bin ich selbst des Öfteren in Hagen gewesen. Ich finde, der persönliche Kontakt zum Studienzentrum, zu den Kommilitonen und zur FernUniversität selbst ist sehr wichtig. Man hat dann immer Anlaufstationen, wenn man in Schwierigkeiten ist.“*

*„Ich habe übrigens auch sehr oft von regelmäßigen telefonischen Sprechstunden in Hagen Gebrauch gemacht. Und bei einer gewissen Hartnäckigkeit meinerseits gelang es mir auch immer, befriedigende Antworten zu erhalten.“*

Der Besuch des Studienzentrums, die Mitarbeit in studentischen Arbeitsgruppen, der Kontakt mit den zuständigen Betreuern/innen in Hagen und auch schriftliche Anfragen, die Sie den Einsendeaufgaben beilegen: alles dies sind Möglichkeiten, Schwierigkeiten zu lösen, die bei einem Studium vorrangig mit schriftlichen Texten entstehen können.

Studieren im Fernstudium setzt auf der einen Seite die Bereitschaft voraus, überwiegend selbstständig zu lernen. Dabei sollten Sie aber alle Ihnen zur Verfügung stehenden Hilfen nutzen.

### 5.5 Bearbeitung von Einsendeaufgaben

In Ihrem Fernstudium erhalten Sie eigentlich nur durch die Prüfungen eine Kontrolle Ihres Lernfortschritts. Deshalb hat - neben der Mitarbeit im Studienzentrum oder in studentischen Arbeitsgruppen - die Lösung von Übungs- und Einsendeaufgaben eine wichtige Funktion bei der Kontrolle des eigenen Lernfortschritts. Untersuchungen der FernUniversität über das Studierverhalten von Studienabbrechern und -abbrecherinnen haben gezeigt, dass diese weitaus häufiger auf die Bearbeitung von Übungs- und Einsendeaufgaben verzichteten als Studienfortsetzer und -fortsetzerinnen.

(Selbst-)Kontrolle des Lernfortschritts

Die Übungsaufgaben im laufenden Text der Kurseinheit fragen einzelne Lernschritte des vermittelten Stoffes ab und üben ihn ein. Die Funktion der Einsendeaufgaben ist weiter gefasst: Neben der Überprüfung des Lehrstoffes wird das Verständnis der gesamten Kurseinheit vorausgesetzt und die Anwendung des Gelernten zur Lösung von gestellten Problemen gefordert.

Funktion der Einsendeaufgaben

#### Online-Bearbeitung von Einsendeaufgaben

Eine umfassende Plattform für die Durchführung von Übungsveranstaltungen bietet die Lern-

software WebAssign. Dabei werden Studierende, Betreuende und Korrekturkräfte gleichermaßen unterstützt. Die Erstellung von Aufgaben, das Ein-senden von Lösungen, deren Korrektur sowie die Distribution von Ergebnissen erfolgen über das Internet. Studierende laden ihre Aufgaben her-unter, bearbeiten sie offline und laden ihre Lö-sungen anschließend herauf. Ihre korrigierten Ein-sendungen und die Musterlösungen werden auf dem Server bereitgestellt. Ein vollständiger Online-Modus ist auch möglich. WebAssign bietet per-sönliche Übersichten über die bearbeiteten Auf-gaben und den aktuellen Leistungsstand.

#### Probleme bei Erarbeitung von Lösungen

Die Lösung von Einsendeaufgaben setzt voraus, dass Sie vor der Anwendung der Regel, vor der Bewertung eines Sachverhalts oder vor der An-wendung eines Modells das in der Aufgabe ge-stellte Problem in seiner Struktur erkennen müs-sen. Hier wird also wieder die Fähigkeit erwartet, Lerninhalte zu strukturieren: Sie müssen das Pro-blem, das gelöst werden soll, möglichst in sei-nem Gesamtumfang und in den Beziehungen der Teile zueinander erkennen.

Das strukturierende Herangehen an ein Problem und die Erarbeitung einer angemessenen Lösung geht jedoch meist nicht reibungslos vonstatten:

*„Bei den Einsendeaufgaben zum Kurs Mathema-tik für Wirtschaftswissenschaftler/innen war der Schwierigkeitsgrad gemischt. Soweit es sich um Lehrstoff handelte, der in Grundzügen aus mei-ner Schulzeit bekannt war, konnte ich nach der Bearbeitung des Studienmaterials auch die Ein-sendeaufgaben lösen. Soweit es sich aber um Lehr-stoff handelt, der in meiner Schulzeit nicht be-handelt worden war, konnte ich häufig die Ein-sendeaufgaben nicht lösen.“*

*„Wenig rosig sah es bei den Einsendeaufgaben aus. Hier hatte ich mit vielen Schwierigkeiten zu kämp-fen. Oft wusste ich gar nicht, warum es in den Auf-gaben ging. Ich hatte mir oft im wahrsten Sinne des Wortes den Kopf zerbrochen, ohne zu einem greif-baren oder richtigen Ergebnis zu kommen.“*

Trotzdem:

*„Man sollte wirklich versuchen, alle Einsendeauf-gaben zu lösen. Dann kriegt man allmählich so ein Gefühl dafür. Gerade bei der Lösung der Auf-gaben kommt dann auf einmal der Aha-Effekt, wie man es machen muss.“*

Zu Lösungsstrategien von Einsendeaufgaben lässt sich wenig Allgemeingültiges sagen, denn die An-forderungen der einzelnen Fachdisziplinen sind unterschiedlich.

Folgende Lösungsprinzipien könnten Ihnen je-doch die Bearbeitung der Einsendeaufgaben er-leichtern:

1. Strukturieren Sie das Problem in Bekanntes und Unbekanntes.
2. Isolieren Sie unbekannte Größen oder Zu-sammenhänge.
3. Suchen Sie Zwischenglieder, mit denen sich unbekannte Größen erfassen lassen.
4. Versuchen Sie, das Problem unter einem neuen oder anderen Aspekt zu sehen.



Allgemeine Lösungsprinzipien

Die Musterlösungen zu den einzelnen Aufgaben, die Ihnen zugeschickt werden, sollten Sie nicht nur auf den Vergleich von Ergebnissen hin „be-trachten“, sondern Sie sollten zu erkennen versu-chen, welche Lösungsprinzipien in welcher Ab-folge bei der Lösung der Aufgabe angewandt wurden. Wichtig ist also, den Lösungsvorschlag aktiv nachzuarbeiten, um Klarheit über den Pro-zess der Problemlösung zu gewinnen. Dies gilt auch für den Umgang mit Übungsaufgaben und deren Lösungen.

Aktives Nacharbeiten der Musterlösungen

Eine weitere wichtige Hilfe bei der Einübung des Umgangs mit Einsendeaufgaben stellen die Bera-tung durch die Kursbetreuer, die Anleitungen der Mentoren und Mentorinnen und die Zusammen-arbeit mit anderen Studierenden in einer Lern-gruppe dar.

Hilfen bei Problemen im Umgang mit Einsendeaufgaben

## 5 DIE ARBEIT MIT DEM STUDIENMATERIAL

### Ein Student meint:

„Wenn man die Einsendeaufgaben nicht lösen konnte und nicht verstanden hat, sollte man das auf keinen Fall auf sich beruhen lassen, sondern sich an sachverständige Leute wenden.“

Wenn Ihnen also mehrfach die Lösung von Einsendeaufgaben nicht gelingt, sollten Sie unbedingt Rat im Studienzentrum oder im Fachbereich suchen.

**Fachmentoren/innen  
Kursbetreuung** Offensichtlich ist aber auch die Zusammenarbeit mit Kommilitonen und Kommilitoninnen ein guter Weg, um den Ansatzpunkt für die Lösung eines Problems zu finden. Dabei kann das Beispiel der Mitstudierenden Ihnen helfen herauszufinden, wie Sie am besten an eine Aufgabe herangehen:

**Arbeitsgruppen** „Wir bearbeiten das dann in der Gruppe. Erstmal wird geklärt, was den Einzelnen nicht ganz deutlich ist. Und dann, bei den Aufgaben, zu mehreren kann man das von verschiedenen Seiten sehen und kommt dann leichter drauf, wie es jetzt sein müsste, wenn man jetzt eine Aufgabe in Mathematik oder Recht hat. Das kann man dann diskutieren, was jetzt wohl richtig ist für die Aufgabe.“

**Fragen Sie gezielt nach** Sie sollten sich nicht scheuen, bei Aufgaben, deren Lösungsweg Ihnen auch anhand der Musterlösungen oder der Korrektur der Einsendeaufgaben unklar und deren Verständnis Ihnen für die weitere Bearbeitung des Kurses grundlegend erscheint, bei den zuständigen Betreuenden der FernUniversität oder im Studienzentrum nachzufragen.

Es ist Ihnen sicher deutlich geworden, dass die sorgfältige Bearbeitung der Übungs- und Einsendeaufgaben Zeit und Training erfordert. Dies gilt vor allem für die Anfangsphase. Sie sollten daher Ihr vorhandenes Zeitbudget und Ihr Lernpensum nochmals daraufhin überprüfen, inwieweit es Ihnen eine sorgfältige Bearbeitung der Einsendeaufgaben ermöglicht.

### 5.6 Zusammenfassung

Eine wichtige Aufgabe des selbstständigen Lernens ist das Verstehen der Zusammenhänge und das Erkennen der Kernaussagen. Dazu ist die Strukturierung des Stoffes notwendig.

Lernen durch Verknüpfen oder Auswendiglernen ist sinnvoll, um die Fakten, Regeln und Symbole zur ständigen Verfügung zu haben, die Sie als Grundlage und Arbeitsmittel benötigen.

Bereits Gelerntes ist durch geeignete Wiederholungsstrategien zu aktualisieren. Sie sollten daher die notwendige Zeit und geeignete Zeitpunkte für Wiederholungen in Ihren Lernprozess einplanen.

Überprüfen Sie bei auftretenden Verständnisschwierigkeiten, inwieweit Ihre Vorkenntnisse über den Lerngegenstand mit den Anforderungen der Kurseinheit übereinstimmen. Nehmen Sie sich, wenn größere Diskrepanzen bestehen, die Zeit, solche Lücken erst einmal zu beheben.

Versuchen Sie, Schwierigkeiten, die aufgrund einer für Sie zu knappen Darstellung des Stoffes entstehen, zu notieren und eventuell durch Weiterarbeit aus dem Zusammenhang zu klären. Beißen Sie sich an solchen Problemstellen nicht fest.

Der Lernfortschritt muss durch die Selbstkontrolle des Wissens überprüft werden. Nehmen Sie sich daher für die Bearbeitung der Übungs- und Einsendeaufgaben genügend Zeit, vollziehen Sie die Musterlösung nach.

Ein weiteres wichtiges Element selbstständigen Lernens ist die Suche nach zusätzlichen Informationen und Hilfen: durch Fachliteratur, im Gespräch mit „Fachleuten“ aus Ihrem Bekanntenkreis, durch die Beratung im Studienzentrum, durch Teilnahme an Arbeitsgruppen, durch Kontakte mit dem Fachbereich. Selbstständiges Lernen mit Texten ist eine Fähigkeit, die Sie im Fernstudium erwerben müssen. Auf dem Wege zu diesem Ziel sollten Sie die angebotenen Hilfen auch wahrnehmen.

Lernen durch Verknüpfen

Wiederholen

Klären von Verständnisschwierigkeiten

Nicht „festbeißen“

Kontrolle des Lernfortschritts

Suche nach zusätzlichen Informationen