

Dr. Regina Hebisch
Fakultät für Agrarwissenschaften

Didaktik und Lernen

Eine kurze Handreichung

Juli 2015



Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen [bitte FKZ einsetzen] gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor/bei der Autorin.

Diese Handreichung gibt eine kurze Einführung in das Thema Lehren und Lernen. Vieles von dem, was hier niedergelegt ist, ist den Lehrenden bekannt und wird von ihnen seit Jahren entweder intuitiv oder bewusst angewendet. Der vorliegende Text soll durch eine Zusammenfassung dieses Basiswissens Unterstützung bieten.

Was ist Didaktik?

Didaktik (griechisch) ist die Wissenschaft vom Lehren und Lernen. „Der Begriff Didaktik (umschließt) Ziele, Inhalte und Methoden des Lehrens und Lernens sowie deren Bedingungen und die Evaluation.“ (Raapke, 1985). „Didaktik umfasst nie nur das Tun, sondern immer auch Analyse und Reflexion der Voraussetzungen und Bedingungen des Lernens bis zur Wahl der geeigneten Inhalte“ (Gruber, Hackl, 2013). Didaktisches Handeln kann als Vermittlung zwischen einem Thema und den Lernenden verstanden werden. Lehre ist nur dann erfolgreich, wenn auch gelernt wird. Dies kann der Lehrende allerdings nur fördern, nicht direkt „herstellen“; lernen kann nur der Lernende selbst.

Lehre bedeutet daher, die Gelegenheit zum Lernen zu geben. Dadurch rücken die Lernenden mehr in den Fokus; man spricht von Lehr-Lern-Situationen, d.h. der kommunikative Aspekt des Lernens und Lehrens wird betont. Es geht nicht nur um die Inhalte, die vermittelt werden sollen, sondern auch um die Lernziele, die in verschiedenen Kompetenzen bestehen können.

Wie funktioniert Lernen? Wie kann der Lernprozess unterstützt und gefördert werden?

„Lernen findet nur statt, wenn das Gehirn des Lernenden einen Gewinn bzw. Sinn im Lernen allgemein und im Erwerb des speziellen Lerninhalts sieht. ... [Es] beruht auf Umverknüpfungen neuronaler Netzwerke und ist stoffwechselphysiologisch teuer. Das Gehirn des Lernenden muss ständig entscheiden, wofür es seine Ressourcen einsetzt. Bereits Gelerntes wird geschützt, da es als Orientierungshilfe bzw. Anknüpfungspunkt dient. Daher fällt „Umlernen“ schwer. Die Entscheidung geschieht aufgrund der Aussicht auf unmittelbare oder mittelbare Belohnung und im Licht vergangener Erfahrung. Die Art der Belohnung kann individuell sehr verschieden sein. Verstandenhaben führt zu einer Selbstbelohnung des Gehirns und verstärkt dadurch den weiteren Lernvorgang.“ (Leisen, 2015). Aus diesem Grund ist es wichtig, Lernziele klar zu benennen und den Lernenden von Anfang an den Nutzen und die Anwendungsmöglichkeiten dessen, was gelernt werden soll, so gut wie möglich darzustellen.

„Wissen kann nicht übertragen werden; es muss im Gehirn eines jeden Lernenden neu geschaffen werden.“ (Leisen, 2015)

„Bedeutung und Wissen entstehen durch Verbindung des Neuen mit bereits vorhandenen Gedächtnisinhalten.“ Dieser „Prozess der Bedeutungserzeugung [hängt] wesentlich vom aktuellen kognitiven und emotionalen Zustand des Lernenden sowie seiner Vorerfahrung (d.h. den Inhalten seines deklarativen und emotionalen Gedächtnisses)“ ab. Der aktuelle Zustand des Lernenden, d.h. seine Motiviertheit und aktuelle Bereitschaft zum Lernen, wird unter anderem beeinflusst von der Kunst des Lehrenden, Interesse zu wecken, und von der Vertrauenswürdigkeit des Lehrenden.

Diese hängt neben der fachlichen und didaktisch-pädagogischen Kompetenz vor allem vom Selbstbild des Lehrers ab (u.a. von seiner Begeisterung für sein Thema). Zu den Vorerfahrungen des Lernenden gehört auch eine allgemeine vor allem durch die Familie vermittelte (positive) Einstellung zum Lernen. (vgl. Leisen, 2015). Zwar hat „der Lehrende ... keinen direkten Einfluss auf den Prozess der Bedeutungs- und Wissenserzeugung im Gehirn des Lernenden.“ (Leisen, 2015). Dennoch hat er eine große Bedeutung für das Gelingen des Lernens durch seine Gestaltung der Lehre und damit der Bedingungen für das Lernen.

Die Motivation der Lernenden lässt sich daher, abgeleitet aus den beiden vorigen Absätzen, unterstützen durch das Versprechen eines Gewinns und durch die Beeinflussung ihres „Zustands“ im Sinne der Bereitschaft zum Lernen. Ein besonders wichtiger Aspekt ist hier das Interesse der Lernenden.

Jeder lernt nur, was ihn interessiert: diese Neugier sollte ausgenutzt werden. **Wie wecke ich Interesse?** Hilfreich sind ein klar formuliertes Thema, klare Lernziele und nachvollziehbare Aussagen. Das gilt sowohl für ein gesamtes Modul als auch für einzelne Veranstaltungen/Aufgaben. Dazu gehört auch die Einordnung der Teilziele in das Gesamtkonzept. Auch die Abläufe sollten deutlich gemacht werden, die Studierenden sollten von vornherein wissen, was auf sie zukommt und was von ihnen erwartet wird (klare Arbeitsanweisungen).

Neue Informationen sollten eine Bedeutung im Kontext des Themas bzw. einen erkennbaren Nutzen haben und aktuelle Beispiele aus der Umwelt der Studierenden heben das Interesse. Die Verwendung von Beispielen unterstützt: sie „sind konkret und komplex zugleich“ (Böss-Ostendorf, Senft, 2014, S. 55). Nur mit vereinfachten Modellen zu lernen ist auf die Dauer zu fern von der Realität. Z. B. können am Anfang einer Lerneinheit die Grundlagen des Themas mit einfachen, zentralen Beispielen dargestellt werden. Fragen des Lehrenden an die Studierenden erhöhen das Interesse, vor allem, wenn sie sich auf schon Bekanntes beziehen oder wenn sie unerwartet sind (McKeachie, 1969, S. 186). Lernfördernd wirken auch der Reiz des Neuen und die Freude an der Entdeckung.

Wie aber funktioniert das Lernen praktisch? „Beim Lernen arbeiten wir anfangs mit nur einem Teil unseres Gehirns – dem Arbeitsgedächtnis. Nur was in diesem Bereich sinnhaft und gestaltet verarbeitet wird, geht ins Langzeitgedächtnis über. Das Arbeitsgedächtnis ist nicht sehr belastbar und überdies sehr stressanfällig.“ (Roth, Interview 28.10.2013) Daher ist die Menge der Informationen, die pro Zeiteinheit verarbeitet werden können, begrenzt, Pausen sind wichtig. Wiederholungen sind notwendig und „unterschiedliche Lernzugänge sowie Lernen durch selbstständiges Handeln unterstützen die erfolgreiche Arbeit dieses Teils des Gehirns.“ (Roth, Interview 28.10.2013)

„Das Arbeitsgedächtnis ist beim Lernen der kognitive und emotionale Flaschenhals.“ (Roth, Interview 28.10.2013)

In anderen Worten: Der Weg des Gelernten vom Arbeitsgedächtnis (oder Kurzzeitgedächtnis) ins Langzeitgedächtnis braucht Zeit, Wiederholungen und möglichst mehrere Wege (verschiedene Aspekte und Zusammenhänge). Gut ist das „Wiederholen ohne Wiederholung“, z. B. durch Verwendung verschiedener Beispiele und Darstellung mehrerer Aspekte und Zusammenhänge.

Dadurch wird auch ein leichter Zugang zum Abruf des Gelernten ermöglicht. (Böss-Ostendorf, Senft, 2014, S. 70)

Der **Lernprozess** läuft im Allgemeinen über Assoziationsbildung, Konditionierung, Modellimitation, Einsicht. Als Prozess besteht das Lernen aus verschiedenen Tätigkeiten. Bei der Aneignung von akademischem Wissen sind das vorwiegend: lesen, schriftlich zusammenfassen, notieren von Stichworten, wiederholen, über Inhalte sprechen etc. Auch Zuhören und Lesen ist nicht passiv, sondern ist begleitet von Nachvollziehen, über den Stoff Nachdenken. Darüber hinaus besteht Lernen auch aus Beobachtung, Imitation, Ausprobieren.

Die **Aktivierung von Vorwissen** fördert das Lernen, da man immer an Bekanntes anknüpft: Informationen werden an das eigene Vorwissen angebaut, neue Puzzleteilchen in die vorhandene „Landkarte“ des Wissens eingefügt. Geeignet ist die Abfrage von Vorwissen, die Verwendung konkreter Beispiele, der Rückblick auf eine vorherige Veranstaltung. Da es natürlicherweise Widerstände gegen Umdenken gibt, sollten vorhandene („alte“) Sichtweisen thematisiert und mit neuen Informationen konfrontiert werden. Ausreichend Zeit und anschauliche Beispiele unterstützen den Prozess. Fragen des Lehrenden regen Denkprozesse an, die Antworten der Studierenden zeigen einerseits das Vorwissen und andererseits fehlendes Wissen (fehlende Bindeglieder für das Anknüpfen der neuen Informationen). (Böss-Ostendorf, Senft, 2014, S. 28)

Man kann nichts lernen, was keine **Struktur** hat. Um etwas lernen – und behalten! – zu können, macht man sich selber eine Struktur (interne Strukturzuweisung: Verknüpfung mit Bekanntem, Strukturierung nach Stichpunkten o.ä.). Eine gute Struktur der Lehrveranstaltung ist daher hilfreich (externe Strukturgabe: thematisch sinnvolle Gliederung, Verknüpfung im System des thematischen Kontextes), sie muss andererseits aber auch den Lernenden ausreichend Raum geben für das Entdecken eigener neuer Strukturen (A. Böss-Ostendorf, H. Senft, 2014, p 52 ff). Neues Wissen sollte auch immer wieder in Zusammenhänge, in ein System eingeordnet werden. Es ist hilfreich, sich in die Rolle der Studierenden zu versetzen: was brauchen sie zum Verständnis? Verständnisfragen sollten daher wertschätzend zugelassen und geklärt werden.

Die Verarbeitung der Informationen und damit das Behalten des Gelernten wird unterstützt durch die **Nutzung verschiedener Darstellungsarten** innerhalb eines Themas: es werden verschiedene Sinne angesprochen und mehrere „Kanäle“ als Zugang zu einer Person genutzt. Vor allem ist es für die Verarbeitung und dauerhafte Speicherung des Wissens wichtig, dass die **Lernenden aktiv werden** (Böss-Ostendorf, Senft, 2014, S. 68). Das beginnt mit dem obengenannten Nachvollziehen von Gedanken und Notieren von Stichworten und reicht über das Sprechen über das Thema und das Bearbeiten von Aufgaben bis hin zur Entwicklung von eigenen Fragestellungen und der Zusammenführung von Ergebnissen zu einer Synthese. „Students should be given the opportunity to draw a conclusion themselves. They should also have the freedom to organize their learning and retention themselves.“ (McKeachie, 1969)

Rolle des Lehrenden

Der Lehrende hat eine wichtige Rolle als derjenige, der den Lernstoff auswählt, strukturiert und in Zusammenhänge einordnet, die passenden Aufgaben vergibt, aufkommende Fragen beantwortet und Feedback zum Lernfortschritt gibt. Regelmäßiges Feedback ist ein nicht zu unterschätzender Faktor für die Motivation der Lernenden. Eine Kultur des gegenseitigen Feedbacks hilft auf dem Weg, das Lern-Lehr-Ziel zu erreichen, zum einen durch die Einflussnahme auf die Lernstrategie der Lernenden, zum anderen durch das Aufgreifen von Problemen der Lernenden und die Anpassung der eigenen Lehrstrategie (formatives Assessment). Durch seine Darstellung des Themas und sein Verhalten gibt der Lehrende ein Beispiel für den Umgang mit dem Lernstoff. Die Situation in einer Lehrveranstaltung kann durch ein „Lehr-Lern-Dreieck“ (A. Böss-Ostendorf, H. Senft, 2014, p 81 ff) beschrieben werden: Der Dozent hat Kontakt mit dem Thema, der Student hat Kontakt mit dem Thema, der Dozent hat Kontakt mit dem Studenten. Nur über diesen Kontakt kann er feststellen, ob der Student (noch) Kontakt mit dem Thema hat und wie dieser aussieht. Er ist daher auf Rückmeldungen angewiesen, um z.B. ein falsches Verständnis des Lernstoffs (durch die fehlerhafte Einordnung des Gelernten in den Kontext des schon Bekannten) zu korrigieren. Der Student braucht Gelegenheit, über das Thema zu sprechen.

Fazit: Welches sind Erfolgsfaktoren für gelungene Lehr-Lern-Situationen?

Die Lehrenden können erheblich dazu beitragen, dass die Lernenden ihre Lernziele erreichen und neue Kompetenzen erwerben. Sie fördern das Lernen durch:

1. Klare Darstellung von Lernzielen und Abläufen

Das gilt sowohl für das gesamte Modul als auch für einzelne Veranstaltungen/Aufgaben. Dazu gehört auch die Einordnung der Teilziele in das Gesamtkonzept. Auch die Abläufe sollten deutlich gemacht werden, die Studierenden sollten von vornherein wissen, was auf sie zukommt und was von ihnen erwartet wird (klare Arbeitsanweisungen).

2. Interesse wecken, Motivation fördern

Die Studierenden bringen ihre Motivation zum Lernen mit. Sie können darin aber unterstützt oder gehemmt werden. Unterstützt wird die Motivation durch verschiedene Punkte:

- Der Nutzen und die Anwendbarkeit des zu Lernenden sollte erkennbar sein. Dies gilt in besonderem Maß für berufstätige Lernende.
- Dabei sollten auch die Interessen und Erfahrungen der Lernenden einbezogen werden, soweit das möglich ist. Die Lernenden sollten sich aktiv einbringen können und bei dem Lehrenden Interesse für ihre Ansichten und Erfahrungen finden. Auch dies ist für berufstätige Lernende besonders wichtig.
- Die Begeisterung des Lehrenden für sein Thema färbt auf die Lernenden ab.
- Der Reiz des Neuen wirkt lernfördernd, „Aha-Erlebnisse“ wirken als Selbstbelohnung motivierend (dafür brauchen Lernende die Gelegenheit, selbst zu einem gedanklichen Schluss zu kommen.).
- Durch Feedback von den Lehrenden können Studierende besser einschätzen, wo sie stehen. Positives Feedback vermittelt Erfolgserlebnisse, die motivierend wirken.

3. Förderung der Verarbeitung der Informationen wird erreicht durch

- gute, am Inhalt orientierte Struktur des Moduls oder der Veranstaltung,
- Darstellung der Inhalte in verschiedenen Kontexten und aus verschiedenen Perspektiven, Einordnung der Informationen in Zusammenhänge und Systeme, Ansprache unterschiedlicher Aspekte, Verwendung von Beispielen
- Förderung von aktivem Umgang mit dem Lernstoff (sprechen, diskutieren, Aufgaben bearbeiten, Fragen stellen etc.),
- Verwendung verschiedener Darstellungsarten (Text, Video, Grafik, Audio etc.),
- Aktivierung von und Anknüpfen an Vorwissen,
- Wiederholungen bzw. kurze Zusammenfassungen.

4. Reflexion der eigenen Methoden und Lehrziele unter Einbeziehung der Sicht der Studierenden.

Diese Reflexion kann durch regelmäßiges Feedback der Studierenden unterstützt werden.

Literatur:

Böss-Ostendorf, Andreas, Senft, Holger (2014), Einführung in die Hochschul-Lehre, Ein Didaktik-Coach. UTB

Gruber, E., Hackl, W. (2013), Editorial, Magazin Erwachsenenbildung.at 20, p 01-2

Leisen, Josef (2015), Staatliches Studienseminar Koblenz, <http://www.lehr-lern-modell.de>, 25.02.2015)

McKeachie, Wilbert J. (1969), Teaching Tips, A Guidebook for the Beginning College Teacher, Sixth Edition, D. C. Heath and Company

Kohl, Kerstin E. (2004), Entwicklung einer Strategie für die didaktische Begleitung von E-Learning-Vorhaben zur Virtualisierung der Hochschullehre am Beispiel des Forschungsprojekts ITO, Dissertation, PH Ludwigsburg

Raapke, Hans-Dietrich (1985): Didaktik der Erwachsenenbildung. In: Raapke, Hans-Dietrich, Schulenberg, Wolfgang (Hrsg.): Didaktik der Erwachsenenbildung. Handbuch der Erwachsenenbildung. Bd. 7. Stuttgart: Kohlhammer, S. 17-32.

Roth, Gerhard, Interview 28.10.2013; <http://www.ganztaegig-lernen.de/wie-funktioniert-erfolgreiches-lernen-ein-gespraech-mit-gerhard-roth>, 25.02.2015