



GRUNDLAGEN DER GESTALTUNG VON AUFGABEN

ABSTRACT

In diesem Text werden die didaktischen Grundlagen der Aufgabengestaltung vorgestellt. Aufgabengestaltung wird hier als eine Komponente im Lehrhandeln verstanden: Sie steht dafür, Studierende anzuregen, anzuleiten und/oder zu unterstützen, sich aktiv mit Wissen bzw. Wissenschaft auseinanderzusetzen, kurz: Studierende zu aktivieren. Der Text stellt ausgewählte psychologische Grundlagen des (re-)produktiven Lernens als Pendant zur Aufgabengestaltung vor, skizziert, wie man zu verschiedenen Aufgaben zur Aktivierung kommt und was man dabei beachten sollte.

AUTOR:IN: Gabi Reinmann

DATUM: Juni 2022

LIZENZ:

Creative-Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz

1. DIE AKTIVIERUNGSKOMPONENTE DES LEHRENS

Was hat Aktivierung mit Aufgabengestaltung in der Hochschullehre zu tun?

Neben der Vermittlung ist die Aktivierung durch Aufgabengestaltung eine wichtige Komponente des Lehrhandelns an Hochschulen. Aktivieren ist im gegebenen Zusammenhang wörtlich zu verstehen: zu einer Aktivität veranlassen. Lehrpersonen an Hochschulen vermitteln nicht nur Inhalte, sondern regen Studierende auch dazu an, sich aktiv mit den Inhalten auseinanderzusetzen, die vor dem Hintergrund der gesetzten Lernziele relevant sind, und unterstützen sie dabei. In diesem Sinne aktivieren sie Studierende. Bereits eine gelungene Vermittlung aktiviert, denn rezeptives Lernen infolge darbietender Lehrprozesse ist ein zwar aufnehmender, aber dennoch *aktiver* Prozess, bei dem Information verarbeitet und Wissen aufgebaut wird. Direkter und expliziter aber erfolgt eine Aktivierung über die Gestaltung von Aufgaben verschiedenster Art: Mit diesen will man erreichen, dass nicht nur rezeptiv, sondern gewissermaßen *produktiv* (oder re-produktiv) gelernt wird. Damit ist gemeint, dass Studierende auch *nach außen sichtbar aktiv* sind, indem sie z.B. etwas einüben, Fragen beantworten, Fälle bearbeiten, Probleme lösen, sich an einem Projekt beteiligen, selbst neues Wissen generieren etc. Auch die Aktivierung lässt sich in das didaktische Dreieck, bestehend aus Lehrperson (L), Studierenden (S) und dem Lehr-Lerngegenstand, also wissenschaftlichen Inhalten (W), einordnen.

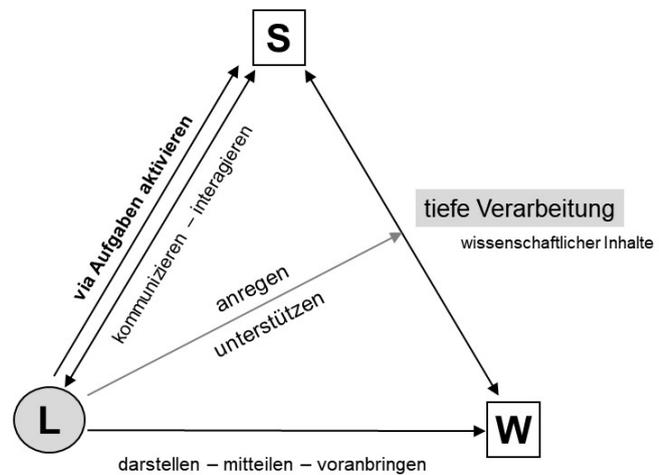


ABBILDUNG 1 Das didaktische Dreieck im Hochschulkontext

Wie passen (re-)produktives Lernen und Aktivierung zusammen?

Bei der Gestaltung von Aufgaben zur Aktivierung konzentriert sich die Lehrperson weniger darauf, Informationen aufzubereiten, damit diese gut rezipiert werden können (wie das beim Vermitteln der Fall ist). Vielmehr bemüht sie sich darum, dass Studierende die zu behandelnden Inhalte eigenständig erarbeiten, sich diese erschließen, sie anwenden, übertragen, transformieren etc. Viele hochschuldidaktischen Methoden zielen darauf ab, Studierende in diesem Sinne zu aktivieren; als Ziel wird dann häufig „aktives Lernen“ genannt, was allerdings irreführend ist, denn: Jedes Lernen (wenn denn Lernen stattfindet) ist aktiv, nur handelt es sich nicht immer um eine Aktivität, die man von außen beobachten kann. Bruner (1966), der vielen als Gegenspieler zu Ausubels (1968) rezeptiv-bedeutungsvollem Lernen gilt, spricht von entdeckendem Lernen. Dabei darf man allerdings *Entdecken* nicht (nur) als Such- und Finde-Prozess deuten. Eher ist gemeint, dass sich Lernende Kenntnisse und Fähigkeiten durch Handeln selbst erarbeiten. Dieses Handeln kann unterschiedlich stark angeleitet werden. Bruner (1966) ging es bei seiner

entdecken-lassenden Lehrform vor allem darum, dass Lernende Strategien des Problemlösens aufbauen und verinnerlichen. Beim Lehren – so diese Auffassung – sollte man daher im weitesten Sinne von Problemen ausgehen, welche von Lernenden analysiert werden, die dann Hypothesen bilden und überprüfen und in diesem Sinne produktiv sind. Allerdings deckt das keineswegs alle Möglichkeiten der Aktivierung ab: Es erscheint sinnvoll, auch das reproduktive Lernen zu ergänzen und damit die Gestaltung von Aufgaben zu berücksichtigen, mit denen sich Studierende gegebene Inhalte erschließen und/oder diese einüben können.

2. PSYCHOLOGISCHE GRUNDLAGEN (RE-)PRODUKTIVEN LERNENS

Ist der Begriff des (re-)produktiven Lernens nicht ungewöhnlich?

Der Begriff des rezeptiven Lernens ist in der Didaktik geläufig. Er eignet sich zudem gut als Pendant zur Vermittlungskomponente des Lehrens, die sich auf die Darbietung von Inhalten konzentriert. Rezeptive Vorgänge wie Lesen, Zuhören und Beobachten sind aktiv-konstruktive Formen der Informationsverarbeitung, weshalb es irreführend wäre, diese als passiv zu bezeichnen. Wenn aber bereits das rezeptive Lernen aktiv ist, stellt sich die Frage, wie man die Lernprozesse nennen sollte, die man mit der Aktivierung durch Aufgabengestaltung als weitere Komponente des Lehrens anstrebt. Eine Möglichkeit ist der Begriff des produktiven Lernens. Man kennt die Gegenüberstellung „rezeptiv – produktiv“ in der Fremdsprachendidaktik, in der man das Merkmal rezeptiv mit dem Lesen und Zuhören und das Merkmal produktiv mit dem Sprechen und Schreiben verbindet. Daran anknüpfend bezeichnet produktives Lernen in einem erweiterten Sinne Lernprozesse, in denen Lernende nicht nur unsichtbare kognitive Strukturen, sondern auch sichtbare Artefakte konstruieren. Das kann mündlich, schriftlich, bildhaft oder als beobachtbare Handlung erfolgen und als ein Prozess verstanden werden, bei dem Lernende etwas selbst erarbeiten, anwenden, erschaffen und damit *für sich* entdecken. Will man auch *übende* Aktivitäten einschließen, ist neben produktivem Lernen ein re-produktives Lernen einzubeziehen, was allerdings nicht bedeutet, dass hier nur etwas imitiert wird (siehe unten).

Ist Üben an der Hochschule überhaupt relevant?

Üben wird häufig mit eintönigem „Drill-and-Practice“ und einer letztlich veralteten Auffassung von Lernen verbunden. Dem ist zuzustimmen, wenn man Lernen *generell* als Übungsprozess versteht, bei dem es ausschließlich darauf ankommt, dargebotene Inhalte nicht nur aufzunehmen, sondern auch zu wiederholen und primär auf diesem Wege zu festigen. Dagegen erscheint es wenig sinnvoll, das Einüben etwa von elementaren Kenntnissen oder Fertigkeiten, die man für komplexere Formen etwa des Problemlösens benötigt, pauschal abzulehnen. Übungsprozesse dienen der Konsolidierung und der Routinisierung (Automatisierung) von sowohl gedanklichen als auch praktischen Abläufen. Üben kann darüber hinaus ein „Sich-Üben“ bedeuten, auf die Kultivierung von Fertigkeiten und Fähigkeiten abzielen und die Entwicklung des Selbst beeinflussen (vgl. Brinkmann, 2021). Üben ermöglicht es, Fehler zu machen, aus Fehlern zu lernen, sich zu motivieren, weiter zu lernen, und auf diesem Wege besser zu werden. Üben kann ein Mittel zum Zweck, in gewisser Weise aber auch ein Selbstzweck sein (Aebli, 2006): Als Mittel zum

Zweck übt man etwas, weil man weiß, dass die geläufige und sichere Beherrschung bestimmter Kenntnisse oder Fertigkeiten für etwas anderes wichtig ist. Als Selbstzweck übt man etwas, weil man am Vollzug selbst Freude und Befriedigung empfindet. Üben ist folglich mehr als Wiederholen, ist eine primäre Lernform und führt zu Erfahrungen, die auch in der Hochschullehre anzustreben sind.

Welche Rolle spielt das Erfahrungslernen?

Freude am Können – etwa durch Üben – führt zu emotional gefärbten Erfahrungen, also zu persönlichen *Erlebnissen*, an die man sich noch lange erinnert. In der Wissenschaftstheorie meint Erfahrung die Überprüfung einer Theorie an der Wirklichkeit (also Empirie); es handelt sich um einen rationalen Akt der *Exploration*. Beim Lernen kann mit Erfahrung beides gemeint sein: die emotionale Involviertheit in ein Lehr-Lerngeschehen, was eine eigene Aktivität erfordert, sowie eine erkundende Tätigkeit, die darauf hinausläuft, Annahmen zu testen und Probleme zu lösen. Fast alle Lerndefinitionen ziehen in irgendeiner Weise den Begriff der Erfahrung heran, um eine Abgrenzung lernbedingter Veränderungen etwa von Veränderungen durch Reifung in der menschlichen Entwicklung deutlich zu machen. Erfahrung ist so gesehen immer Bestandteil des Lernens.

Wenn Erfahrung zum Lernen per definitionem dazugehört, sollte der Begriff des Erfahrungslernens an sich überflüssig sein. Man trifft dennoch auf diese Bezeichnung sowie auf verschiedene Konzepte, die das Erfahrungslernen näher spezifizieren. Zu den bekanntesten zählt das Konzept von David Kolb (1985). Er geht von einem vierphasigen Lernzyklus aus. Dieser beginnt (1) mit einer konkreten Erfahrung, die der Lernende (2) beobachtet und reflektiert, um daraus (3) ein Konzept zu abstrahieren bzw. einen Begriff zu bilden. Daran schließt sich (4) ein aktives Experimentieren (und Entdecken) an. Verknüpft sind diese Phasen mit verschiedenen Lernmodi, die sich untereinander ergänzen: einen Sachverhalt direkt beobachten oder ergreifen, sich diesen durch kognitive Prozesse erarbeiten, den Sinn eines Sachverhalts reflektierend erschließen (Intension) und dessen allgemeine Bedeutung durch Handeln erarbeiten (Extension). Der Einstieg in einen Lernzyklus kann prinzipiell an jeder Stelle erfolgen. Der Zyklus wird spiralförmig immer wieder durchlaufen.

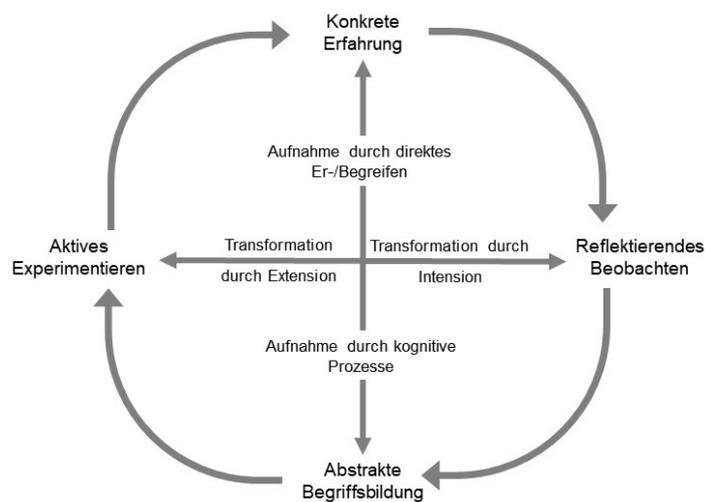


ABBILDUNG 2 Lernzyklus beim Erfahrungslernen

Wie kommt man zu einer konkreten Erfahrung?

Wer nur Texte liest, Vorträge oder Audios anhört, sich Bilder oder Videos ansieht oder eine Animation rezipiert, macht keine Erfahrungen im obigen Sinne, wohl aber (im Idealfall) theoretische Erfahrungen (Heudorfer & Langemeyer, 2019), denn: Es wäre kurzschlüssig, anzunehmen,

Theorie sei immer nur Denken und Erfahrung gewinne man durch Praxis; auch Denken ist gedankliches Handeln. Eine aktiv-konstruktive Rezeption ermöglicht entsprechende Erfahrungen im Umgang mit Theorie. Darüber hinaus bietet Üben Erfahrungsmöglichkeiten. Die gängige Vorstellung von Erfahrung knüpft an sichtbarem Handeln oder „praktischem Handeln“ an. Dazu gehört in der Didaktik beispielweise das Problemlösen. Im Kontext des Lehrens und Lernens ist mit dem Begriff des Problems nicht wie in der Alltagssprache ein Konflikt oder ein anderweitig emotional negativ besetzter Zustand gemeint. Von einem Problem spricht man speziell in der Lernpsychologie vielmehr dann, wenn man ausgehend von einem gegebenen Zustand (*Ausgangszustand*) einen gewünschten Zustand (*Zielzustand*) nicht ohne Weiteres erreichen kann, wenn also zwischen Ausgangs- und Zielzustand eine *Barriere* liegt, die überwunden werden muss. Definiert man Probleme in diesem allgemeinen Sinne, dann kann man damit sowohl authentische Probleme (aus Alltags-, Berufs-, Forschungspraxis) als auch Problemstellungen bezeichnen, die im Zuge der didaktischen Gestaltung eines Lernangebots von Lehrpersonen konstruiert werden. Probleme bzw. Problemlöseprozesse als Anker für Erfahrungen können in höchst unterschiedlicher Form vorliegen und gestaltet werden.

Welche Formen von Problemen und Problemlösen gibt es?

Eine einfache, didaktisch aber relevante, Unterscheidung ist die zwischen gut und schlecht definierten Problemen: Gut definierte (einfache) Probleme, die nicht zwingend einfach zu lösen sind, zeichnen sich dadurch aus, dass Ausgangs- und Zielzustand klar definiert und die Mittel bekannt sind (z.B. Schachprobleme). Bei schlecht definierten (komplexen) Problemen dagegen ist bereits der Ausgangszustand schwer zu beschreiben und es bleibt unklar, wann das Problem gelöst ist; entsprechend sind auch die Mittel offen (z.B. Nachhaltigkeitsprobleme).

Schon in den 1970er Jahren wurde in der Psychologie vorgeschlagen, die Vielfalt möglicher Probleme nach der Art der *Barriere* zu sortieren (Dörner, 1976): Interpolationsbarrieren liegen vor, wenn die Zielkriterien klar und die Mittel bekannt sind. Bei Synthesebarrieren ist das Ziel klar, aber die Mittel sind unbekannt. Sind die Mittel bekannt, aber die Ziele unklar, handelt es sich um dialektische Barrieren. Fehlen Informationen sowohl zu den Zielen als auch zu den Mitteln, steht man vor kombinierten Synthese- und dialektischen Barrieren.

TABELLE 1 Barriere-Typen beim Problemlösen

		Bekanntheitsgrad der Mittel	
		hoch	niedrig
Klarheit der Zielkriterien	hoch	(1) Interpolationsbarriere	(2) Synthesebarriere
	gering	(3) dialektische Barriere	(4) Synthese- und dialektische Barriere

Komplexe Probleme zeichnen sich dadurch aus, dass sehr viele Variablen beteiligt sind, diese oft intransparent bleiben und untereinander vielfältig vernetzt sind. Zudem sind komplexe Probleme oft dynamisch in dem Sinne, dass sich Ausgangs- und Zielzustände mit der Zeit ändern können und/oder mehrere Ziele gleichzeitig umfassen. Eine etwas andere Terminologie für

Prozesse des Problemlösens liefert die schon ältere Gestaltpsychologie. Aus gestaltpsychologischer Sicht ist ein Problem so etwas wie eine „defekte Gestalt“, die bei der betrachtenden Person eine Spannung und die Tendenz auslöst, daraus eine „gute Gestalt“ zu machen. Dazu muss man die gegebene Situation umstrukturieren oder neu organisieren, um das Problem und dessen Lösungsmöglichkeit zu erkennen und ein „Aha-Erlebnis“ zu haben.

Gibt es hierzu auch Vorschläge aus der Didaktik?

Aus Lehrzieltaxonomien wie der von Anderson und Krathwohl (2001) lassen sich ebenfalls Impulse für die Unterscheidung von Problemstellungen zum Lernen ableiten (Euler & Hahn, 2007): Auf der Stufe des Verstehens können Problemstellungen genügen, bei denen Lernende Sachverhalte zusammenfassen, neu kombinieren und/oder als Grundlage für Folgerungen verwenden müssen (*Erläuterungsprobleme*). Auf der Stufe des Anwendens braucht man Problemstellungen, bei denen man allgemeine Regeln auf einen konkreten Fall übertragen muss (*Transferprobleme*). Auf der Stufe des Analysierens sind Problemstellungen wichtig, die vom Lernenden einfordern, dass er Elemente eines Sachverhalts isoliert, Beziehungen identifiziert und neu ordnet (*Analyseprobleme*). Auf der Stufe des Bewertens verlangen Problemstellungen vom Lernenden, dass er Vor- und Nachteile herausarbeitet, begründete Entscheidungen trifft etc. (*Bewertungsprobleme*). Auf der Stufe des Erschaffens schließlich geht es um Problemstellungen, die nach eigenen Plänen und Entwürfen für eine Problemlösung verlangen (*Gestaltungsprobleme*). Eine besondere Art von Problemen sind solche, die sich in der Forschung stellen und dann für didaktisches Handeln relevant werden, wenn forschendes Lernen gefördert werden soll: Je nach Forschungszugang können Problemstellungen für studentisches Forschen – nach der hier skizzierten Systematik – Analyse-, Bewertungs- oder (vermutlich am häufigsten) Gestaltungsprobleme sein. Zudem würde man das studentische Forschen vermutlich dem komplexen Problemlösen zuordnen.

Was haben Problemlösen und andere Aufgaben zur Aktivierung mit Transfer zu tun?

Das Problemlösen zur Aktivierung von Studierenden wird meist mit der Erwartung verbunden, Erfahrungslernen anzuregen und über den Erfahrungsbezug die Chance zu erhöhen, dass die resultierenden Lernergebnisse einen Nutzen haben und Lernende diese auch außerhalb einer Lernsituation anwenden können. Die Nutzung oder Anwendung von Wissen außerhalb der hochschulischen Lernsituation wird als Lern- oder Wissenstransfer bezeichnet. Je komplexer Aufgaben sind, die man in die Hochschullehre integriert, umso größer ist in der Regel die Hoffnung auf Anwendungsbezug und Transfer. Aber auch über Problemlöseaufgaben hinweg besteht natürlich in der Hochschullehre der Anspruch, dass Studierende angeeignetes und erarbeitetes Wissen anwenden und auch außerhalb von Lehrveranstaltungen nun etwas besser können als zuvor, ihr Wissen also transferieren. Leider ist die Forschungslage zum Wissens- oder Lerntransfer in der Hochschuldidaktik eher dünn. Vorstellungen dazu, wie der Transfer beim Lernen „funktioniert“, gibt es seit langem, sie sind aber nicht spezifisch für den Kontext Hochschule.

Was steckt hinter dem Konstrukt des Transfers?

Lange Zeit dominierte die Auffassung, Transfer finde beim Lernen vor allem dann statt, wenn Elemente aus dem früher Gelernten identisch sind mit neuen Lern- oder Anwendungssituationen. Diese Vorstellung von den *identischen Elementen* hat sich allerdings als zu einfach erwiesen. Eine andere (ebenfalls schon ältere) Auffassung konzentriert sich auf den Prozess der Analogiebildung beim Transfer. Hier geht man davon aus, dass Wissen aus einem Basisbereich (Lernsituation) in einen Zielbereich (neue Situation) übertragen wird, indem Lernende mehrere Stufen durchlaufen (Holyoak, 1985): die Transferchance *erkennen* und vorhandenes Wissen aus einem Basisbereich abrufen, daraus Wissen auswählen und auf die Merkmale der neuen Situation *abbilden*, schließlich diejenigen Strukturen *abstrahieren*, die dem Basis- und dem Zielbereich gemeinsam sind. Sind sich zwei Bereiche oberflächlich ähnlich, ohne dass sie gemeinsame Strukturen haben, kann es zu einem falschen oder negativen Transfer kommen. Negativ ist ein Transfer dann, wenn sich vorhandenes Wissen hinderlich bei einer Problemlösung auswirkt. Umgekehrt fällt Lernenden ein positiver Transfer (das heißt: die Nutzung von Wissen für ein neues Problem) vor allem dann schwer, wenn die Oberflächenmerkmale zweier Bereiche sehr verschieden wirken, obwohl die Strukturen gleich oder ähnlich sind. Als Hauptproblem beim Lernen gilt allerdings der *fehlende* Transfer, bei dem das in der Lernsituation erworbene Wissen *träge* bleibt, also gar nicht genutzt wird. Neueren Datums ist die Auffassung, dass der Transferbegriff an sich fragwürdig ist. Begründet wird dies zum einen damit, dass der Erwerb von Wissen eng mit den Lehr-Lernbedingungen verbunden und damit *situational* verankert ist, was eine Übertragung über Situationen hinweg wenig wahrscheinlich macht. Zum anderen gilt die Anwendung von Wissen heute selbst als ein (re-)konstruktiver Akt in einer neuen Situation, der nicht einfach nur eine Übertragung ist.

3. AUSWAHL UND GESTALTUNG VON AUFGABEN

Wie kommt man zu einer Ordnung von Aufgaben zur Aktivierung?

Ähnlich wie bei der Vermittlungskomponente des Lehrens spielen auch bei der Auswahl und Gestaltung von Aufgaben zunächst einmal die Bildungs- und Lehrziele sowie die damit verbundenen (angestrebten) Lernprozesse und -ergebnisse eine zentrale Rolle. Man könnte daher Lehrzieltaxonomien verwenden, um eine Systematik bzw. Ordnung von Aufgaben und deren Gestaltung zu konstruieren, an der sich Lehrpersonen orientieren können – ähnlich wie man es für das Problemlösen tun kann (siehe oben) oder wie es beim Constructive Alignment (Biggs, 2014) für die Gestaltung von Prüfungen empfohlen wird. Eine weitere (alternative oder ergänzende) Option setzt an dem Umstand an, dass das, was Lehrpersonen an Lehr-Lernzielen planen, und das, was letztlich an Lernergebnissen daraus resultiert, niemals genau übereinstimmt, denn Studierende sind keine passiven Empfänger von Lehrangeboten. Obschon dies grundsätzlich gilt, kann man doch davon ausgehen, dass der Grad der Abweichung zwischen vorgesehenen und tatsächlich erzielten Lernergebnissen variiert, je nachdem welchen Typus von Aufgabe man in die Lehre integriert. Es kommt darauf an, was Aufgaben jeweils bezwecken: Wenn Studierende aktiviert werden, bestimmte Kenntnisse oder Fertigkeiten einzuüben, bewegt man sich in der Regel

(zunächst) nah am Vermittlungsgegenstand, den die Lehrperson eingebracht hat. Wenn sich Studierende angebotene Inhalte etwa durch Fragen oder Modelle erschließen, ist ebenfalls davon auszugehen, dass zwar für den Lernenden selbst die erschlossenen Inhalte neu sind, vom Lehrenden aber noch vergleichsweise gut eingegrenzt werden können. In beiden Fällen ist die Kontrolle seitens der Lehrperson relativ hoch bzw. die Lernergebnisse inhaltlich nah an dem, was im Lehrentwurf vorgedacht werden konnte. Erfahrungsmöglichkeiten für Studierende sind vorhanden, werden aber stark gerahmt. Wenn Studierende dagegen aktiviert werden, Wissen eigenständig in neuen Situationen anzuwenden und damit einen Transfer zu leisten, kann das Ergebnis durchaus von dem abweichen, was als Lehrziel angestrebt worden ist. Der Vermittlungsgegenstand wird hier von Studierenden auf mehr oder weniger planbare Weise verändert bzw. Inhalte und entsprechendes Wissen werden transformiert. Die geringste Planbarkeit und eine potenziell hohe Abweichung von Plänen und Entwürfen liegt vor, wenn das Aktivierungsziel genau das bezweckt: nämlich neues Wissen zu schaffen, für das die Lehrperson allenfalls einen thematischen Rahmen setzt, wie es etwa beim forschenden Lernen der Fall ist. Die Erfahrungsmöglichkeiten der Studierenden sind hier inhaltlich wenig oder kaum begrenzt. Vor diesem Hintergrund kann man Aufgaben grob einteilen in Aufgaben zur Wissenseinübung, Wissenserschließung, Wissenstransformation und Wissensschaffung.

Was versteht man in diesem Zusammenhang unter Aufgaben?

Der Aufgabenbegriff ist einerseits einfach und in der Umgangssprache gut verständlich. Andererseits wird er in der didaktischen Literatur uneinheitlich und im Zusammenhang mit verschiedenen theoretischen Bezügen verwendet. Der Begriff ist also nicht ideal, aber für die Lehrpraxis einigermaßen tauglich. Gemeint sind im Kontext der Hochschullehre Lernaufgaben; nicht ausgeschlossen ist, dass sich daraus auch Prüfungsaufgaben entwickeln lassen. Aufgaben können *kognitiv* aktivieren, indem sie Studierende anregen, sich Informationen einzuprägen, neue zu suchen und zu verarbeiten, zu verknüpfen, Probleme zu erkennen, Annahmen zu deren Lösung zu formulieren, Probleme zu lösen etc. Sie können *emotional-motivational* aktivieren, indem sie nicht nur den Verstand ansprechen, sondern auch Interessen und Gefühle wecken sowie den Willen anstoßen. Sie können *sozial* aktivieren, indem sie Lernende dazu bringen, mit anderen zusammenzuarbeiten, sich auszutauschen, arbeitsteilig tätig zu sein oder gemeinsam Wissen zu konstruieren (Kerres, de Witt & Stratmann, 2002). Man kann Aufgaben als ein Bündel von mindestens vier Elementen verstehen: Das erste Element ist die *Zielsetzung* im Sinne einer Anforderung, was Studierende tun sollen bzw. was von ihnen erwartet wird. Das zweite Aufgabenelement ist der *Kontext* im Sinne einer thematischen Einbettung der Zielsetzung, durch welche die Anforderung an Studierende gerahmt wird. Der Kontext ist eine optionale Komponente und wird meist bei komplexeren Aufgabentypen erforderlich. Ein drittes Element ist die *Anleitung* im Sinne einer Vorgabe oder Empfehlung von Schritten zur Zielerreichung. Auch die Anleitung ist optional und ein Dreh- und Angelpunkt für die Freiheitsgrade, die Studierenden zur Verfügung stehen, um die Zielsetzung zu erreichen. Ein viertes Element sind *Ressourcen* im Sinne zusätzlicher Informationen, die man zur Aufgabenbearbeitung nutzen kann. Ressourcen bei einer Aufgabe können auch gleichzeitig zur Vermittlungskomponente des Lehrens gehören.

Welche Arten von Aufgaben zur Aktivierung gibt es?

Aufgaben zur Wissenseinübung basieren auf festgelegten Inhalten und führen zu weitgehend vorhersehbaren Ergebnissen. Übungen und Trainings verschiedenster Art gehören in diese Gruppe der Aktivierung. Oft genügt hier bei der Aufgabengestaltung eine Zielsetzung mit minimalem Kontext; notwendig aber ist eine gute Anleitung. *Aufgaben zur Wissenserschließung* stützen sich auf weitgehend festgelegte Inhalte und münden in ebenfalls weitgehend vorhersehbare Resultate. Gespräche, Strukturierungshilfen und Modelle lassen sich unter diese Gruppe der Aktivierung subsumieren. Auch hier sind Zielsetzung und Anleitung entscheidend, der Kontext spielt eine geringere Rolle. *Aufgaben zur Wissensanwendung* greifen teils auf festgelegte Inhalte, teils auf neue Inhalte zurück und bedingen Ergebnisse, die sich zum Teil vorhersehen lassen, zum Teil aber auch unplanbar sind. In dieser Gruppe der Aktivierung arbeitet man oft mit narrativen Ankern, unterstützt die Lernenden häufig mit (vor-)strukturierten Schritten oder motiviert sie, durch Weitergabe von Inhalten neues Wissen aufzubauen. Neben der Zielsetzung und Anleitung spielen hier Kontext und Ressourcen bei der Aufgabengestaltung eine große Rolle. *Aufgaben mit Wissensschaffung* schließlich setzen vorzugsweise auf neue, also vorher nicht festgelegte Inhalte, sodass auch die Resultate wenig planbar bzw. kaum vorherzusehen sind. Verschiedene Formen von Projekten und insbesondere das Ziel, eigene Artefakte herzustellen und selbst zu forschen, gehören in diese Gruppe der Aktivierung. Bei der Gestaltung solcher Aufgaben ist man mit Anleitungen, aber auch mit Kontextvorgaben zurückhaltend. Entscheidend sind die Zielsetzung und die Ressourcen wie auch eine passende Begleitung bzw. Betreuung der Studierenden.

In welcher Beziehung stehen Aufgaben und Methoden?

Schlägt man die Ratgeberliteratur zur Hochschuldidaktik auf, begegnen einem häufig zunächst einmal zahlreiche Methoden. *Methoden* sind geordnete Verfahren mit heuristischem Charakter, das heißt: Es handelt sich um Anleitungen oder Empfehlungen, wie man bei der Gestaltung von Lehre – nicht immer, aber meist verstanden als: Gestaltung von Aufgaben – vorgehen kann. Der Methodenbegriff wird in der Didaktik unscharf verwendet: Manche bezeichnen zum Beispiel problemorientiertes Lernen als eine Methode. Andere würden sagen, dass das ein didaktisches Prinzip ist. Letzteres ist tatsächlich naheliegender: Didaktische *Prinzipien* haben auch Empfehlungscharakter für das Lehrhandeln, allerdings in einer recht allgemeinen Form. Sie sind normativ und versprechen Ziele oder Zwecke wie: Problemorientierung, Zusammenarbeit, Anschaulichkeit, Authentizität, Selbsttätigkeit, Forschungsnähe. Didaktische Prinzipien werden meist so formuliert, dass man ein bestimmtes Adjektiv mit Lernen oder Lehren kombiniert (z.B. selbstorganisiertes Lernen). Im Vergleich zu Prinzipien sind Methoden konkreter und geben dem Lehrenden detailliertere Vorgehensschritte an die Hand. Manchmal ist aber auch von didaktischen Konzepten die Rede, ohne dass immer klar wäre, wie diese sich nun von Methoden unterscheiden. Von daher ist der Grundgedanke, neben der Vermittlung beim Lehren die Gestaltung von *Aufgaben* im Blick zu haben, weniger missverständlich. Für die Gestaltung verschiedener Typen von Aufgaben wiederum kann man verschiedene Prinzipien, Methoden und Konzepte heranziehen, sich also von den bestehenden Sammlungen dazu inspirieren lassen.

4. GRENZEN DER AKTIVIERUNG

Welche Grenzen sind gemeint?

Lehren lässt sich nicht auf das Vermitteln von Inhalten reduzieren. Im Gegenzug ist es aber auch kaum möglich, inhaltsleer zu lehren und ohne vermittelnde Elemente allein auf Aktivierung zu setzen. Zwar kann die von der Lehrperson organisierte inhaltliche Grundlage in ihrer Menge und Komplexität erheblich variieren. Ohne den Bezug auf eine Sache aber würde Aktivierung zur bloßen Beschäftigung reduziert werden. Anders als Vermittlungsaktivitäten sind Aktivitäten zur Gestaltung von Aufgaben nur schwer ohne Begleitung bzw. Betreuung der Lernenden denkbar: Wenn Studierende produktiv oder reproduktiv mit einer Sache tätig sind und beispielsweise Antworten auf Fragen, Lösungen für Problemstellungen, Artefakte oder neues Wissen durch eigene Forschung produzieren, brauchen sie Rückmeldung. Komplexere Arbeits- und Lernprozesse bergen darüber hinaus viele Fallstricke, die es nötig machen, Lernende bei Bedarf zu begleiten. Ohne Betreuung kommen nur Selbstlernmedien aus, die dann allerdings meist technische Rückmeldeformen einsetzen. Dazu kommt: Viele Aufgaben, insbesondere die, die auf die Transformation von Wissen oder darauf setzen, dass Studierende selbst neues Wissen schaffen, werden so gestaltet, dass in Tandems oder kleineren (oder größeren) Gruppen gelernt wird. Vor allem für komplexe Lernprozesse wählt man gerne den sozialen Kontext, um Perspektivenvielfalt einzubeziehen, Aushandlungsprozesse anzuregen etc. Man kann daher die Gestaltung sozialer Lernumgebungen als eine Komponente des Lehrhandelns betrachten, die so wichtig ist, dass man sie auch eigens behandelt. Die Grenzen zur Gestaltung von Aufgaben, die unterschiedliche Formen der Kooperation und/oder Kollaboration vorsehen, sind hier nur analytischer Natur.

Welchen Einfluss haben Aufgaben auf Lernprozesse?

Dass Lernprozesse eigenwillig sind und sich von außen weder direkt noch genau vorhersehbar beeinflussen und lenken lassen, klingt ein wenig so, als seien Aufgaben zur Aktivierung insgesamt wenig erfolgversprechend. Dies wäre allerdings eine übertriebene Interpretation, denn: Ebenso wie man mit Vermittlung keine Aneignung planbar hervorbringen kann, lassen sich zwar auch Lernprozesse durch Aktivierung nicht steuern, aber doch mehr oder weniger wahrscheinlich machen, erleichtern und unterstützen. Zusammen mit Vermittlungsprozessen nehmen Aufgaben zur Wissenseinübung und Wissenserschließung etwa einen großen Einfluss darauf, was wie gelernt wird. Der inhaltliche und methodische Rahmen wird bei diesen Lehrprozessen stark von der Lehrperson bestimmt, wenn auch keineswegs determiniert. Aufgaben mit Wissenstransformation und Wissensschaffung dagegen gehen mit höheren Freiheitsgraden für die Studierenden einher. In Abhängigkeit von der konkreten Ausgestaltung der verschiedenen Aufgabenelemente (Zielsetzung, Kontext, Anleitung, Ressourcen) können Aufgaben sach-/inhaltsbezogene Lernprozesse entweder nur anstoßen bzw. ermöglichen oder aber durchaus in gewisser Weise lenken bzw. anleiten oder alle Mischvarianten von ermöglichenden und anleitenden Prozessen umsetzen. Aufgaben, die man in die Lehre integriert, sprechen die Studierenden im Vergleich zur Vermittlung direkt an und fordern diese zu etwas auf. Man löst also in jedem Fall Reaktionen aus, auch wenn diese nicht berechenbar sind.

LITERATUR

- **Aebli, H.** (2006). *Zwölf Grundformen des Lehrens. Eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage. Medien und Inhalte didaktischer Kommunikation, der Lernzyklus.* Stuttgart: Klett-Cotta.
- **Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R.** (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessment. A revision of Bloom's taxonomy of educational outcomes.* New York: Longman.
- **Ausubel, D.P.** (1968). *Educational psychology. A cognitive view.* New York: Rinehart and Winston.
- **Biggs, J.B.** (2014). Constructive alignment in university teaching. *HERDSA Review of Higher Education*, 1, 5-22.
- **Brinkmann, M.** (2021). *Die Wiederkehr des Übens: Praxis und Theorie eines pädagogischen Grundphänomens.* Stuttgart: Kohlhammer.
- **Bruner, J.S.** (1966). *Toward a theory of instruction.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- **Dörner, D.** (1976). *Problemlösen als Informationsverarbeitung.* Stuttgart: Kohlhammer.
- **Euler, D. & Hahn, A.** (2007). *Wirtschaftsdidaktik.* Bern: Haupt.
- **Greeno, J.G., & Simon, H.A.** (1988). Problem-solving and reasoning. In R.C. Aitkinson, R.J. Hormiston, G. Findeyez & R.D. Yulle (Eds.), *Stevens' handbook of experimental psychology and education; Vol. II, Learning and Cognition* (pp. 589-672). New York: Wiley.
- **Heudorfer, A. & Langemeyer, I.** (2019). Theoretische Erfahrung als Kern forschenden Lernens. In G. Reinmann, E. Lübcke & A. Heudorfer (Hrsg.), *Forschendes Lernen in der Studieneingangsphase* (S. 269-276). Wiesbaden: Springer VS.
- **Holyoak, K.J.** (1985). The pragmatics of analogical transfer. In G.H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and instruction* (pp. 59-87.). San Diego, CA: Academic Press.
- **Kerres, M., de Witt, C. & Stratmann, J.** (2002). E-Learning. Didaktische Konzepte für erfolgreiches Lernen. In K. Schwuchow & J. Guttman (Hrsg.), *Jahrbuch Personalentwicklung & Weiterbildung* (Looseblattsammlung) Neuwied: Luchterhand.
- **Kolb, D.A.** (1985). *Learning-style inventory: Self-scoring inventory and interpretation booklet.* Boston: McBer & Company.