

Rolf Arnold, Michael Schön

# Ermöglichungsdidaktik

Ein Lernbuch



h  
e  
p

# Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	7	
Abbildungsverzeichnis	9	
Einleitung	10	
<b>1</b>	<b>Bildung, Lernen und Didaktik</b>	<b>12</b>
<b>1.1</b>	<b>Bildung</b>	<b>13</b>
<b>1.2</b>	<b>Lerntheorien</b>	<b>16</b>
1.2.1	Behaviorismus	17
1.2.2	Kognitivismus	19
1.2.3	Konstruktivismus	21
1.2.4	Allgemeine Lerntheorien – Zusammenfassung	27
1.2.5	Erwachsenenpädagogische Lerntheorien	28
<b>1.3</b>	<b>Didaktische Theorien und Modelle</b>	<b>32</b>
1.3.1	Bildungstheoretische und kritisch-konstruktive Didaktik	34
1.3.2	Lern- und lehrtheoretische Didaktik	38
1.3.3	Konstruktivistische Didaktik	40
<b>1.4</b>	<b>Von der Vermittlungs- zur Ermöglichungsdidaktik</b>	<b>42</b>
1.4.1	Vermittlungssillusionen	45
1.4.2	Lernkulturwandel	48
1.4.3	Vom Input zum Outcome	50
<b>2</b>	<b>Ermöglichungsdidaktik – ein Konzept in der Entstehung</b>	<b>52</b>
<b>2.1</b>	<b>Lernen begleiten und arrangieren</b>	<b>53</b>
<b>2.2</b>	<b>Lebendiges und nachhaltiges Lernen</b>	<b>56</b>
2.2.1	Die Themenzentrierte Interaktion nach Ruth Cohn	57
2.2.2	Dimensionen lebendigen und nachhaltigen Lernens	60
2.2.3	Notwendige Dimensionen didaktischer Konzepte	63
<b>2.3</b>	<b>Rolle und Aufgaben einer Lernbegleitung</b>	<b>65</b>
2.3.1	Lernbegleitung	67
2.3.2	Pädagogische Professionalität	70

<b>2.4</b>	<b>Emotionale Kompetenz</b> .....	<b>74</b>
2.4.1	Biografische Verankerungen des Selbstwirksamkeitserlebens ....	77
2.4.2	Emotional resonante Lernbegleitung .....	80
<b>2.5</b>	<b>Ermöglichungsdidaktische Prinzipien</b> .....	<b>88</b>
2.5.1	Eigenverantwortung .....	91
2.5.2	Rückkopplung .....	92
2.5.3	Multiple Perspektiven .....	93
2.5.4	Öffnung des Lehr-Lern-Prozesses .....	94
2.5.5	Gelassenheit und Takt .....	96
2.5.6	Lebensweltbezug und Prozessorientierung .....	97
2.5.7	Irritationen .....	98
2.5.8	Coaching und Beratung .....	99
2.5.9	Handlungsorientierung und iterative Reflexionsschleifen .....	101
2.5.10	Emotionalität .....	102
2.5.11	Nachhaltigkeit .....	104
<b>2.6</b>	<b>Das SPASS-Modell</b> .....	<b>105</b>
2.6.1	Das Triumvirat von Inhalt, Prozess und Kompetenz .....	109
2.6.2	Wirksames Erleben im Lernprozess gestalten .....	111
2.6.3	Praxisbeispiel Selbstlernsemester .....	114
<b>3</b>	<b>Beispiele ermöglichungsdidaktischer Lernmethoden</b> .....	<b>124</b>
<b>3.1</b>	<b>Methoden als Erfahrungsräume</b> .....	<b>125</b>
<b>3.2</b>	<b>Dimensionen selbstorganisierter Kompetenzreife</b> .....	<b>126</b>
<b>3.3</b>	<b>Methodenbeispiele</b> .....	<b>128</b>
3.3.1	Die Parlamentsdebatte .....	129
3.3.2	Reframing .....	132
3.3.3	Die Placemat-Methode .....	135
3.3.4	Märchen als Kompetenzmodelle .....	138
3.3.5	Das Begriffsinterview .....	143
3.3.6	Die Wippenübung .....	145
	<b>Glossar</b> .....	<b>149</b>
	<b>Literatur</b> .....	<b>156</b>
	<b>Die Autoren</b> .....	<b>168</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab.1	Bildungstheorien im Überblick .....	14
Tab.2	Konstruktivistisches Verständnis von Lernen .....	26
Tab.3	Lernparadigmen im Vergleich .....	27
Tab.4	Anwendungsbeispiele der Lerntheorien .....	28
Tab.5	Konstruktivistisches Verständnis von Lernen und Lehren .....	41
Tab.6	Theriefamilien der Didaktik .....	43
Tab.7	Von der Erzeugungs- zur Ermöglichungsdidaktik .....	44
Tab.8	Grundlegende Annahmen mechanistischen und lebendigen Lernens .....	49
Tab.9	Bewegung von der Input- zur Outcomeorientierung .....	51
Tab.10	Erzeugungs- und Ermöglichungsdidaktik in der Gegenüberstellung .....	54
Tab.11	Ermöglichen als Gestaltung .....	55
Tab.12	Dimensionen des lebendigen Lernens .....	62
Tab.13	Notwendige Dimensionen für didaktische Konzeptionen eines lebendigen und nachhaltigen Lernens .....	63
Tab.14	Faktoren einer Ermöglichungsdidaktik im Vergleich mit lehrtheoretischer und kritisch-konstruktiver Didaktik .....	64
Tab.15	Kompetenzen eines «Lernermöglichers» .....	67
Tab.16	Systemische Konsequenzen für Beratung und didaktisches Handeln .....	72
Tab.17:	Rollenwandel der Lehrenden im Lernprozess .....	73
Tab.18:	Kompetenzen emotional-intelligenter Führung .....	81
Tab.19:	Die Zehn Gebote emotionaler Führung .....	84
Tab.20	Selbstreflexionsfragen zur emotionalen Kompetenz für Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter .....	86
Tab.21	Prinzipien einer Ermöglichungsdidaktik .....	88
Tab.22	SPASS – Kriterien eines lebendigen und nachhaltigen Lernens (LENA) .....	108
Tab.23	Fragen einer Didaktik des lebendigen und nachhaltigen Lernens (LENA) .....	110

## Tabellenverzeichnis

Tab.24	Selbstcheck ERKENNEN .....	113
Tab.25	Situative Gestaltung im Fach Physik als forschendes Lernen an der KZO .....	120
Tab.26	Sechs Dimensionen selbstorganisierter Kompetenzreifung .....	126

## Abbildungsverzeichnis

Abb.1	Teiltätigkeiten des Lernprozesses nach Friedrich und Mandl .....	17
Abb.2	Theorietraditionen von Konstruktivismus und Systemtheorie .....	23
Abb.3	Klassisches didaktisches Dreieck .....	34
Abb.4	Komplexeres Modell unterrichtlichen Planens, Handelns und Analysierens .....	34
Abb.5	Perspektivenschema zur Unterrichtsplanung nach Wolfgang Klafki .....	36
Abb.6	Ablaufschema des Hamburger Modells .....	38
Abb.7	Die Umrissplanung des Hamburger Modells .....	39
Abb.8	Das Vier-Faktoren-Modell der Themenzentrierten Interaktion .....	57
Abb.9	Dimensionen reflexiven Lernens .....	66
Abb.10	Dimensionen pädagogischer Professionalität .....	71
Abb.11	Dimensionen emotionaler Kompetenzen .....	76
Abb.12	Stundenplan in den Selbstlernsemestern an der KZO .....	116
Abb.13	Placemat für eine Vierergruppe .....	136

## Einleitung

Die Erkenntnisse der Lernpsychologie und der Neurowissenschaften haben in den vergangenen Jahrzehnten deutlich gemacht, dass Lernen ein vom Individuum selbst gesteuerter Prozess ist und mehr einer Aneignungs- als einer Vermittlungslogik folgt (vgl. Arnold, 2017a). *Ermöglichungsdidaktik* möchte sich bewusst von Inputansprüchen lösen und die Lernbewegung des Subjekts sowie die Kompetenzen und den Outcome in den Blick nehmen. Das vorliegende Buch – bewusst nicht als Lehr-, sondern als *Lernbuch* titulierte – ist als ein kleines Kompendium gedacht, das die zentralen Elemente und Gedanken der Ermöglichungsdidaktik aus unterschiedlichsten Publikationen kompakt zusammenfasst. Es möchte Anregungen, Ideen und Denkanstöße für die pädagogische Praxis bieten und richtet sich dabei insbesondere an Studierende sowie an Referendarinnen und Referendare, aber auch an Ausbilderinnen und Ausbilder, an Dozentinnen und Dozenten sowie selbstverständlich auch an Lehrkräfte – sei es im Bereich der Schul-, Erwachsenen- oder Berufsbildung.

Zunächst werden nachfolgend in Kapitel 1 *Bildung, Lernen und Didaktik* thematisiert. Nach dem Blick auf den für die Pädagogik grundlegenden Begriff der *Bildung* liegt der spezifischere Fokus des Kapitels im Anschluss auf *Lerntheorien* sowie *Theorien und Modellen der Didaktik*. Dabei sollen ganz bewusst nicht nur die für die Ermöglichungsdidaktik basale konstruktivistische Lerntheorie sowie die konstruktivistische Didaktik betrachtet werden, auch die wichtigsten Vorläufer sollen vorgestellt werden, um damit den Wandel von einer Vermittlungs- zu einer Ermöglichungsdidaktik bewusst zu machen und nachzuzeichnen. Dabei werden zum Abschluss des Kapitels sowohl *Vermittlungssillusionen*, der *Lernkulturwandel* als auch die Bewegung von der *Input- zur Outcomeorientierung* innerhalb des Bildungskontexts adressiert.

Kapitel 2 befasst sich mit dem (in Entstehung befindlichen) Konzept der *Ermöglichungsdidaktik*, ihren theoretischen Grundlagen, ihren Einflüssen und ihren Prinzipien. Zentral ist dabei das Konzept des *lebendigen und nachhaltigen Lernens*, das seinen Ursprung unter anderem in der

*Themenzentrierten Interaktion* hat und anhand verschiedener Dimensionen und ihrer Konsequenzen für didaktische Konzepte veranschaulicht wird. Im Anschluss werden *Rolle und Aufgaben einer Lernbegleitung* aufgezeigt und die Bedeutsamkeit der entsprechenden Haltung für die *pädagogische Professionalität* ausgelotet. Für Pädagoginnen und Pädagogen stellt die *emotionale Kompetenz* eine Grundvoraussetzung dar, um Lernende in ihrem Wachstum wertschätzend, stärkend und produktiv begleiten und unterstützen zu können. In einem weiteren Unterkapitel werden elf *ermöglichungsdidaktische Prinzipien* fixiert und erläutert, bevor schließlich das *SPASS-Modell*, mit dessen Hilfe sich ein wirksames Erleben im Lernprozess gestalten lässt, in der Theorie und – am Beispiel eines *Selbstlernsemesters* einer Schweizer Kantonsschule – in der Praxis vorgestellt wird.

In Kapitel 3 folgen schließlich konkrete *Beispiele ermöglichungsdidaktischer Lernmethoden*. Hierzu werden zunächst die sechs *Dimensionen selbstorganisierter Kompetenzreifung* definiert, und im Anschluss wird jeweils ein *Methodenbeispiel* exemplarisch für die Dimensionen *Multi-perspektivität, Unterschiedslernen, Selbstlernen, Emotionsbewusstheit und Selbstwirksamkeit, Ressourcennutzung* sowie *Biografizität* vorgestellt.



**1**

# **Bildung, Lernen und Didaktik**

## 1.1 Bildung

Bildung kann als einer der grundlegenden Begriffe der Pädagogik angesehen werden. Im Anschluss an Wilhelm von Humboldt (1767–1835) bezeichnet Bildung einen individuellen Entwicklungsstand, der einen Menschen zur «Welt- und Selbstreflexion» (Kron, 1988, S. 64) befähigt. Somit ist Bildung nicht nur Aneignung von Wissen, sondern vielmehr auch Entfaltung der inneren Kräfte eines Individuums (vgl. Arnold & Pätzold, 2002, S. 38) im Sinne einer Befähigung zur *Selbstbestimmung* und *Selbstaufklärung* (vgl. Lehner, 2009, S. 87). Dabei ist Bildung zuallererst *Selbstbildung*, zu der jeder Mensch individuell reifen und die er in der *Gemeinschaft* beziehungsweise im Rahmen historischer und gesellschaftlicher Umstände entwickeln kann (ebd., S. 88).

*«Bildung kann erstens einen Stoff bezeichnen, eine kanonisierte Seite von Kenntnissen; die dazugehörigen Verben lauten ›haben‹ und ›wissen‹. Bildung kann zweitens ein Vermögen bezeichnen, die Fähigkeit oder Fertigkeit zu etwas; die dazugehörigen Verben lauten ›können‹ und ›tun‹. Bildung kann drittens einen Prozess bezeichnen, eine Formung der Person; die kennzeichnenden Verben lauten ›sein‹, ›werden‹, ›sich bewusst werden‹. Die letzte Bedeutung ist nur denkbar als ›Sich-Bilden‹, jene Humboldt'sche Figur von der Wechselwirkung zwischen Individuum und Welt, zu der mir die Formulierung ›die Menschen stärken, die Sachen klären‹ eingefallen ist. Das hat jedes Fach nun für sich zu prüfen: wie die Klärung einer Sache zur Stärkung des jungen Menschen beiträgt.» (Hentig, 1996, S. 182)*

Die Idee eines wechselseitigen Bezugs von Welt und Individuum im Prozess der Bildung ist in der deutschen Nachkriegspädagogik wohl am deutlichsten im Konzept der kategorialen Bildung von Wolfgang Klafki (1927–2016) zum Ausdruck gebracht worden. Er definiert Bildung als

*«Erschlossensein einer dinglichen und geistigen Wirklichkeit für einen Menschen – das ist der objektive oder materiale Aspekt; aber*

das heißt zugleich: Erschlossen sein dieses Menschen für diese seine Wirklichkeit – das ist der subjektive oder formale Aspekt zugleich im ‹funktionalen› wie im ‹methodischen› Sinne» (Klafki, 1975, S. 43).

Analog zu Wilhelm von Humboldts Bildungskonzept beinhaltet auch Klafkis kategoriale Bildungstheorie eine Verknüpfung von *materialer* und *formaler Bildung* (siehe Tabelle 1).

Bildungstheorie	Zielsetzungen	Fragestellungen für die Bildungspraxis
Materiale Bildungstheorie	Möglichst umfassende Kenntnis der Bildungsgüter	Welcher inhaltliche Kanon von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten ist für die Gesellschaft verbindlich?
↓		
Kategoriale Bildungstheorie	Aneignung von Kategorien, die von grundsätzlicher Bedeutung für Weltverstehen und Weltaneignung sind	Wie lassen sich die inhaltlichen Anforderungen in einer für die Personwerdung und die Entwicklung des Einzelnen fruchtbaren Weise vermitteln?
↑		
Formale Bildungstheorie	Möglichst umfassende Entfaltung der individuellen Persönlichkeit	Welche Inhalte und Methoden sind geeignet, um zur Entfaltung der inneren Kräfte und Fähigkeiten des Individuums beizutragen?

**Tabelle 1:** Bildungstheorien im Überblick (nach Arnold, 1990, S. 52)

In der Bildungspraxis war – und ist auch heute noch bei vielen Akteuren – ein materiales Bildungsdenken vorherrschend (siehe hierzu auch Abschnitt 1.3.1 und Abschnitt 1.4.1). Das materiale Denken geht davon aus, dass sich Bildung primär durch eine möglichst umfangreiche Aneignung der von einer Gesellschaft als wesentlich angesehenen Kulturgüter und Kulturtechniken begründet (vgl. Arnold & Pätzold, 2002, S.38). In den letzten Jahrzehnten wurde eine solch einseitige Theorie von Bildung – insbesondere durch den Paradigmenwechsel zur Kompetenzorientierung (vgl. Moegling, 2010) – jedoch mehr und mehr zurückgedrängt.

Allerdings zeigen auch neuere Konzeptionen von Bildung teils einseitige Tendenzen, etwa im Kontext der Schlüsselqualifikationen, bei denen die *formale Bildung* im Vordergrund steht. Sie basieren auf der Annahme, dass man im Zuge des immer schnelleren Wandels im Bereich des Wissens Menschen nicht mehr länger nur mit reiner Wissensmaterie ausstatten darf, sondern sie dahingehend fördernd begleiten sollte, dass sie sich selbst neues Wissen aneignen und es mit anderen kommunikativ teilen und bearbeiten können. Dabei gilt zu bedenken, dass immer auch ein gewisses Maß an materialem Wissen notwendig ist, um sich in einer komplexen Gesellschaft zu orientieren und handlungsfähig zu bleiben. Auf der einen Seite ist es angesichts exponentieller Entwicklungen und Transformationen innerhalb von Gesellschaft und Wissenschaft kaum möglich, einen dauerhaften materialen Kanon von Bildungsgütern zu identifizieren. Auf der anderen Seite kann aber auch keine rein formale – vom Umgang mit Inhalten quasi losgelöste – Bildung begründet werden (vgl. Arnold & Pätzold, 2002, S. 38).

Um dieses Dilemma aufzulösen, bietet sich eine Arbeit mit exemplarischen Inhalten an, «anhand deren formale Bildung entwickelt werden kann und die von ihrem materialen Gehalt her bedeutungsvoll sind, gleichzeitig aber auch über sich hinausweisen» (ebd.). Eine solche Zielsetzung verlangt zunächst nach einer guten Auswahl von Bildungsinhalten, aber vor allem auch nach einer gelungenen methodischen Aufbereitung dieser Inhalte.

Gelungene Bildung sollte idealerweise insgesamt drei Aspekte berücksichtigen und deren zugrunde liegende Fragen verfolgen, nämlich erstens den *Inhaltsaspekt* und die Frage «Was sollen Lernende lernen?», zweitens den *Prozessaspekt* und die Frage «Wie sollen Lernende lernen?» sowie drittens den *Kompetenzaspekt* und damit die Frage «Was soll das Ergebnis von bildungswirksamem Lernen sein?» (vgl. Arnold & Gómez Tutor, 2007, S. 40; Arnold, 2012a, S. 66).

## 1.2 Lerntheorien

Innerhalb der Psychologie sind diverse Modelle entstanden, die die Umstände und Prozesse des Lernens fokussieren und spezifizieren. Die verschiedenen Lerntheorien repräsentieren unterschiedliche Vorstellungen davon, wie Lernen beziehungsweise der Lernprozess abläuft und welche spezifischen Variablen dabei von Relevanz sind. Aus den divergierenden Lerntheorien erwachsen mitunter wiederum andersgeartete Überlegungen für die Praxis der Lehre (vgl. Lehner, 2009, S. 96). Die drei bedeutendsten Theoriefamilien im Kontext des Lernens – der Behaviorismus, der Kognitivismus und der Konstruktivismus – werden im Folgenden kurz dargestellt.

Gemäß einem etablierten Standardwerk der beiden Psychologen Philip G. Zimbardo und Richard J. Gerrig lässt sich Lernen wie folgt definieren:

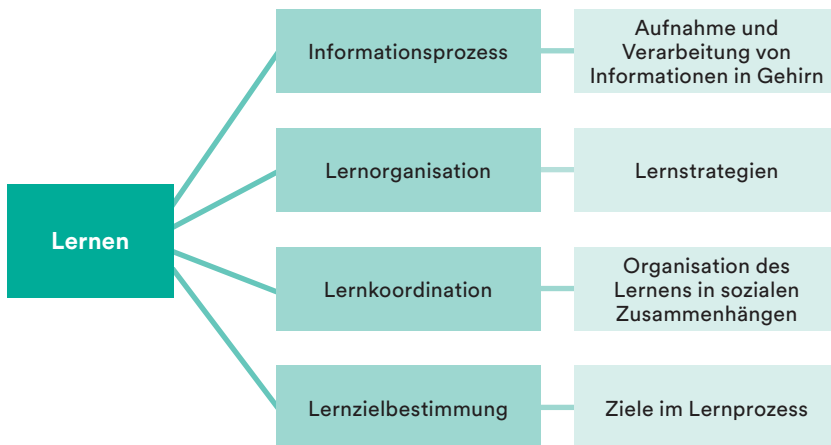
«Lernen ist ein Prozess, der in einer relativ konsistenten Änderung des Verhaltens oder des Verhaltenspotenzials resultiert, und basiert auf Erfahrung.» (Zimbardo & Gerrig, 2008, S. 243)

Lernen ist nicht direkt beobachtbar, sondern muss aus den Veränderungen des beobachtbaren Verhaltens geschlossen werden (ebd.). Diese Tatsache führt zu einem großen interpretatorischen Spielraum hinsichtlich der Frage, welche beobachtbaren Vorgänge tatsächlich als Indikatoren dafür dienen, dass und welche Lernvorgänge stattgefunden haben. Bedeutsam an der Definition von Zimbardo und Gerrig (2008) ist insbesondere, dass sie nicht nur die Veränderung von Verhalten, sondern explizit auch von Verhaltenspotenzialen einschließt (vgl. Arnold & Pätzold, 2002).

Der bereits angesprochene Prozesscharakter des Lernens lässt sich zudem noch konkretisieren – insbesondere aus konstruktivistischer Perspektive (siehe Abschnitt 1.2.3). Nach Helmut F. Friedrich und Heinz Mandl (1990) ist Lernen ein Prozess, der sich aus vier spezifischen Teil-

tätigkeiten zusammensetzt: aus dem *Informationsverarbeitungsprozess*, der *Lernorganisation*, der *Lernkoordination* sowie der *Lernzielbestimmung* (siehe Abbildung 1).

Die Verantwortung für diese Teilprozesse obliegt sowohl der Lehrkraft als auch den Lernenden, wobei es noch einmal von den theoretischen Grundannahmen abhängig ist, wer bei welchem Teilprozess federführend ist. In jedem Fall gilt: «Je stärker die Lernenden in die Teiltätigkeiten aktiv einbezogen werden, desto deutlicher ist eine Selbststeuerung im Lernprozess zu verzeichnen» (vgl. Arnold & Gómez Tutor, 2007, S. 78).



**Abbildung 1:** Teiltätigkeiten des Lernprozesses nach Friedrich und Mandl (1990)

### 1.2.1 Behaviorismus

Von den 1920er-Jahren bis in die 1960er-Jahre besaßen die *behavioristischen Lerntheorien* – hierzu zählen klassische Konditionierung, Lernen durch Versuch und Irrtum, Verstärkungslernen – quasi eine Monopolstellung, und die sogenannte Stimulus-Response-Psychologie dominierte die psychologische Lernforschung. Lernen wird als Reaktion (Response) eines Individuums auf einen Umweltreiz (Stimulus) erklärt. Dementsprechend lassen sich gemäß dieser Theorie Lernprozesse durch die Darbietung oder Schaffung spezifischer Umweltkontingenz initiieren.

*Behavioristische Lerntheorien gehen davon aus, dass Wissen abgelagert und durch den richtigen Input erzeugt wird. Man spricht daher auch vom Reiz-Reaktions-Lernen.*

Die zentralen Erkenntnisse des Behaviorismus wurden vor allem aus Experimenten mit Tieren gewonnen. Wichtige Vertreter des Behaviorismus waren Iwan P. Pawlow (1849–1936), Edward Lee Thorndike (1874–1949), John Broadus Watson (1878–1958) sowie Burrhus F. Skinner (1904–1990).

### **Behaviorismus – Beispiele**

#### **Klassisches Konditionieren (Pawlow)**

*Konditionierung erster Ordnung:* Ein neutraler Reiz wird mit einem biologisch signifikanten Reiz gepaart. Nach einigen Wiederholungen wird die zum Letzteren gehörende Reaktion auch auf den neutralen Reiz hin gezeigt.

*Konditionierung zweiter Ordnung:* Ist ein neutraler Reiz durch Konditionierung zum Auslöser einer bestimmten Reaktion geworden, so kann hiermit ein weiterer Reiz konditioniert werden, der dann ebenfalls zum Auslöser dieser Reaktion wird.

#### **Operantes oder instrumentelles Konditionieren**

(Watson, Skinner, Thorndike)

Auf ein bestimmtes Verhalten hin erfolgt eine positive oder negative Konsequenz. Im ersten Fall wird dieses Verhalten in vergleichbaren Situationen mit höherer Wahrscheinlichkeit wieder gezeigt. Im zweiten Fall wird sein Auftreten unwahrscheinlicher. Im Falle systematischer Verstärkung durch positive oder negative Konsequenzen auf ein Verhalten spricht man von *Verstärkungslernen*.

Der behavioristische Ansatz sieht das Individuum quasi als *Black Box*, die einen Reiz als Input erhält und eine Reaktion als Output liefert. Dabei interessieren nicht die Prozesse, die im Individuum ablaufen, sondern nur das beobachtbare Verhalten (amer.-engl. *behavior*). Behavioristen gehen davon aus, dass erwünschte Verhaltensweisen durch Belohnungsanreize hervorgerufen beziehungsweise positiv verstärkt werden können.

*«Demzufolge werden die einzelnen Lernschritte so gestaltet, dass der Lernstoff aktiv zu bearbeiten ist, eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit besteht und eine Rückmeldung erfolgt. Die Inhalte werden in kleinste Lernschritte zerlegt und meist linear gereiht.» (Lehner, 2009, S. 96)*

Während der klassische Behaviorismus im aktuellen wissenschaftlichen Kontext zumeist nur noch eine untergeordnete Rolle spielt und von komplexeren und stärker subjektorientierten Theorien abgelöst wurde, ist er immer noch fest im Alltagsdenken verankert – und damit auch im Denken mancher Lehrkräfte. Eine Vielzahl von Ratschlägen, die in pädagogischen Kontexten zu finden sind, basieren auf trivialisierten behavioristischen Vorstellungen, wie etwa der, einen störenden Schüler einfach nicht zu beachten, da man ansonsten sein Verhalten nur noch bestärke (vgl. Arnold & Pätzold, 2002). Insbesondere die Aneignung von Kompetenzen und Expertise lässt sich allerdings kaum mit behavioristischen Modellen erklären.

### **1.2.2 Kognitivismus**

In den 1950er- und insbesondere 1960er-Jahren wurde die Dominanz des Behaviorismus zusehends durch den Kognitivismus beziehungsweise die Entwicklung der modernen kognitiven Psychologie gebrochen (vgl. Anderson, 2013). Zentral für den Kognitivismus sind die Prozesse der individuellen Informationsverarbeitung sowie die Erklärung der dazugehörigen Denkprozesse der Lernenden. Menschliches Verhalten wird als das Ergebnis gedanklicher Einsicht verstanden; und entsprechend wird den Lernenden Abstraktionsvermögen, die Fähigkeit zur Problemanalyse sowie Problemlösung zugeschrieben (ebd.).



*Kognitive Lerntheorien* gehen davon aus, dass Wissen von den Lernenden adäquat verarbeitet werden muss.

Als ein wegweisender Vertreter des Kognitivismus kann Albert Bandura (geb. 1925) mit seinen Arbeiten zum Modelllernen angesehen werden. Grundlegend sind zudem die Untersuchungen von Wolfgang Köhler (1887–1967) und Max Wertheimer (1880–1943), die bereits im ersten Viertel des 20. Jahrhunderts das Lernen aus Einsicht experimentell nachwiesen, vom Mainstream der durch den Behaviorismus geprägten Psychologie jedoch bis zu den 1950er-Jahren weitgehend ignoriert wurden.

### **Kognitive Lernkonzepte – Beispiele**

#### **Beobachtungs- oder Modelllernen (Bandura)**

Beobachtungslernen erfolgt nicht durch die Darbietung bestimmter Reize oder Verstärker, sondern durch Beobachten und Nachahmen eines realen oder medialen Vorbilds.

#### **Lernen durch Einsicht (Köhler, Wertheimer)**

Die Auswahl eines Verhaltens, das eine gewünschte Konsequenz nach sich zieht, erfolgt nicht nur durch Versuch und Irrtum, sondern auch durch Einsicht in die Beziehungen zwischen den Situationsbestandteilen.

Lernen wird von den kognitiven Lerntheorien als ein Prozess verstanden, bei dem neue Informationen nicht einfach nur aufgenommen werden, sondern aktiv mit bereits bestehendem Wissen verknüpft und dadurch *kognitive Strukturen* geschaffen werden. Mithilfe Letzterer lassen sich Probleme erfassen und Zusammenhänge bilden, wobei jedes Problem eine Neuorganisation bisheriger Erfahrungen bewirkt (vgl. Lehner, 2009, S.97).

Der Kognitivismus löst sich zwar von der Vorstellung eines quasi mechanistischen Lernens, hält jedoch immer noch an einer externen Steuerbarkeit des Lernens fest. Indes weist der Schweizer Lernpsychologe Hans Aebli (1923–1990) kritisch darauf hin,

*«dass es kein Wissen gibt, das man dem Schüler einfach geben könnte. Er muss es in jedem Falle selber aufbauen. Wir können ihm dazu nur Anstöße geben und es richtig anzuleiten versuchen, wo er aus eigener Kraft nicht dazu gelangt. Wir müssen – mit anderen Worten – in seinem Denken und Verhalten Prozesse anzubahnen versuchen, bei deren Lösung er zu den Handlungsschemata, den Operationen und den Begriffen gelangt, die wir ihm vermitteln möchten.» (Aebli, 1998, S. 28)*

Der Hinweis von Aebli führt nun direkt zu einer weiteren Lerntheorie, die genau diesen «Aufbau» des Wissens durch das Individuum fokussiert, nämlich zur konstruktivistischen Lerntheorie.

### **1.2.3 Konstruktivismus**

Der *Konstruktivismus* ist für die Bildungswissenschaft, und dabei insbesondere für lerntheoretische Überlegungen, einer der wesentlichsten theoretischen Impulse der vergangenen Jahrzehnte (vgl. Lindemann, 2006). Dabei muss man allerdings konstatieren, dass es *den* Konstruktivismus eigentlich nicht gibt, sondern vielmehr eine Vielzahl unterschiedlicher konstruktivistischer Ansätze beziehungsweise «Konstruktivismen» (Reich, 2004, S. 103), die jedoch gemeinsame Grundannahmen teilen. Eine sehr ausführliche und ausdifferenzierte Übersicht konstruktivistischer Ansätze finden interessierte Leserinnen und Leser bei Reich (2008, S. 85 ff.).

Konstruktivistische Theorien gehen davon aus, dass Wissen nicht einfach von einer Person auf eine andere übertragen werden kann, sondern dass es subjektiv und höchst individuell im Rahmen des Lernprozesses aktiv aufgebaut beziehungsweise *konstruiert* wird. Neu aufgebautes Wissen schließt dabei immer an bereits vorhandenes Wissen

respektive Vorwissen an. Lehren – oder vielmehr belehren – ist daher im Grunde unmöglich. An die Stelle des Lehrens muss die *Gestaltung von Lernszenarien* beziehungsweise *Lernumwelten* treten, die den Lernenden multiple Konstruktionsleistungen ermöglichen (vgl. Arnold & Schüßler, 1998; Lindemann, 2006; Lehner, 2009).

*Konstruktivistische Lerntheorien* definieren Lernen als einen aktiven Konstruktionsprozess der Lernenden. Wissen wird subjektiv konstruiert und schließt dabei an bereits vorhandenes Wissen an.

Der *Konstruktivismus* versteht sich in erster Linie als eine Erkenntnistheorie, die sich in einer langen erkenntniskritischen Tradition sieht (vgl. Schmidt, 1987; Hoops, 1998) und auf deren Genese unterschiedlichste wissenschaftliche Disziplinen Einfluss ausgeübt haben (vgl. Pörksen, 2011; Lindemann, 2006). Im Wesentlichen gründet er auf den Arbeiten der beiden Neurobiologen Humberto Maturana (geb. 1928) und Francisco Varela (1946–2001), die sich mit der visuellen Wahrnehmung auseinandersetzten. Ihrer biologischen Erkenntnistheorie zufolge ist das Gehirn ein funktional geschlossenes, selbstreferenzielles System (Maturana & Varela, 1987), das seine Bilder der Wirklichkeit mit den Elementen konstruiert, über die es bereits verfügt. Weitere zentrale Impulse lieferten Beiträge des Kybernetikers Heinz von Foerster (1911–2002), des Philosophen Ernst von Glasersfeld (1917–2010), des Anthropologen und Sozialwissenschaftlers Gregory Bateson (1904–1980) sowie des Psychotherapeuten und Kommunikationswissenschaftlers Paul Watzlawick (1921–2007).



**Abbildung 2:** Theorietraditionen von Konstruktivismus und Systemtheorie (eigene Darstellung nach Schüßler & Thurnes, 2005, S. 38)

Eng verbunden ist der Konstruktivismus mit der *Systemtheorie*. Beide speisen sich aus zum Teil gleichen Quellen – insbesondere der Kybernetik (vgl. Simon, 2017) – und wirken zugleich interdisziplinär (siehe Abbildung 2). Während der Konstruktivismus sich als Erkenntnistheorie eher mit dem Aufbau und der Verarbeitung von Wissen beschäftigt, liegt der Fokus der Systemtheorie auf der Beschreibung und Erklärung der Wirkzusammenhänge in und zwischen komplexen Systemen.

Wichtig ist die Unterscheidung trivialer und nichttrivialer Systeme, wie sie Heinz von Foerster traf. Während triviale Systeme oder Maschinen

einer einfachen Input-Output-Logik folgen, der zufolge eine gleiche Ursache immer die gleiche Wirkung erzielt, verhält es sich bei nichttrivialen Systemen anders, da sie zu – multiplen und komplexen – inneren Zuständen fähig sind. Diese sorgen dafür, dass ein und dieselbe Ursache nicht automatisch immer die gleiche beziehungsweise eine vergleichbare Wirkung erzielt. Prozesse und Möglichkeiten in einem System sind von den Vorgängen in seiner Vergangenheit abhängig (vgl. von Foerster, 1988). Somit ist im Grunde also nicht klar vorhersagbar, wie ein nicht-triviales System auf einen Input reagieren wird.

Erkenntnis ist aus konstruktivistischer Perspektive weitaus stärker vom erkennenden Subjekt abhängig, als dies in traditionellen Lerntheorien angenommen wird. Ernst von Glasersfeld (1996, S. 48) präziserte diese Orientierung in seinem Modell des *radikalen Konstruktivismus* durch zwei Thesen:

1. Wissen wird vom denkenden Subjekt nicht passiv aufgenommen, sondern aktiv aufgebaut.
2. Die Funktion der Kognition ist adaptiv und dient der Organisation der Erfahrungswelt, nicht der Entdeckung der ontologischen Realität.

Lernen ist somit als Prozess nicht mit dem passiven Speichern von Inhalten oder Daten vergleichbar. Vielmehr dienen Lernvorgänge dem Individuum zur Organisation der eigenen Erfahrungswelt, wie die zweite These von Glasersfelds besagt. Lernvorgänge finden statt, um einen Einklang zwischen den Konstruktionen des Individuums und seiner es umgebenden Umwelt herzustellen. Dabei geht es nicht primär um ein direktes Eindringen in die das Individuum umgebende Realität, sondern vielmehr um die Konstruktion eines *viablen* Modells seiner Umwelt. Der Begriff der Viabilität (Gangbarkeit) drückt aus, dass die aufgebauten Konstrukte dann stabilisiert werden, wenn sie sich als passend erweisen. Dies geschieht etwa dadurch, dass auf Basis des Konstrukts getroffene Voraussagen tatsächlich eintreffen. Es spielt dabei auch zunächst keine Rolle, ob diese Konstrukte aus einer anderen – beispielsweise einer

wissenschaftlichen – Perspektive ebenfalls ein viables Modell darstellen. Erst wenn sie zwischen verschiedenen Lernenden kommuniziert werden, wird auch dem Kriterium der *intersubjektiven Übereinstimmung* Bedeutung beigemessen (vgl. Arnold & Pätzold, 2002; Schüßler & Thurnes, 2005).

*«Für Bildungs- und Lernprozesse bedeutet das zweierlei. Denn zum einen leistet der Konstruktivismus einen wichtigen Beitrag zur Erklärung erzieherischer Vorgänge, indem er beispielsweise dem empirisch bewährten didaktischen Prinzip der Subjektorientierung eine theoretische Erklärung unterlegt. Andererseits stellt er auch einen Ausgangspunkt für die Kritik der Erziehungswirklichkeit dar.»*  
(Arnold & Pätzold, 2002, S. 48)

Die meisten der gebräuchlichen und gängigen Lehr-Lern-Methoden lassen aus konstruktivistischer Sicht keinen Kompetenzerwerb oder besser gesagt: keine «Kompetenzreifung» (Arnold, 2012b) bei den Lernenden erwarten. Sie führen vielmehr zu *defensivem Lernen* (vgl. Holzkamp, 1993), das heißt, Lernerfolge werden von einem Individuum lediglich angestrebt, um negative Konsequenzen oder Nachteile zu vermeiden. Allerdings führt dies zu sogenanntem *totem* beziehungsweise *trägem Wissen* (vgl. Gruber, Mandl & Renkl, 2000), das im Idealfall zwar reproduziert, zu meist jedoch nicht in realen Problemsituationen angewandt oder gar adaptiert werden kann. Dagegen ermöglichen konstruktivistisch orientierte Lehr-Lern-Methoden (vgl. Arnold & Stroh, 2017) den Lernenden die individuelle Konstruktion viabler Konzepte, beispielsweise durch das Zugeständnis einer diskursiven Auseinandersetzung mit einem Thema, und nehmen auch Fehler – respektive das *Lernen aus Fehlern* (vgl. Oser & Spychiger, 2005) – als didaktische Ressource ernst (vgl. Arnold & Pätzold, 2002, S. 48).

Die systemisch-konstruktivistische Lerntheorie sieht Lehren und Lernen nicht mehr in logischer Abhängigkeit voneinander, sondern vielmehr als zwei selbstreferenzielle Systeme (vgl. Siebert, 1994; Kade, 1997). Es kann gelernt werden, ohne dass etwas gelehrt wurde, und ebenso wird

anderes gelernt als das, was gelehrt wurde (vgl. Schüßler & Thurnes, 2005). Lernen kann *ermöglicht*, nicht aber erzeugt werden, worauf bereits Humberto Maturana (2001, S.18f.) hinwies:

*«Als strukturdeterminierte Systeme sind wir von außen prinzipiell nicht gezielt beeinflussbar, sondern reagieren immer im Sinne der eigenen Struktur.»*

Beim konstruktivistischen Verständnis von Lernen steht daher der aktive, aneignende Mensch im Vordergrund. Mit einer Fokussierung auf das lernende Subjekt lassen sich nach Arnold und Gómez Tutor (2007) drei grundlegende konstruktivistische Prinzipien zusammenfassen: die *Strukturdeterminiertheit*, die *Selbstreferenzialität* sowie die *Nicht-Trivialität* (siehe Tabelle 2). Die Konsequenzen, die dieses Verständnis vom lernenden Subjekt für die pädagogische Praxis und die Ausgestaltung von Unterricht und Lernarrangements nach sich zieht, werden in Abschnitt 1.3.3 näher beleuchtet.

Konstruktivistisches Prinzip	Verständnis vom lernenden Subjekt
<b>Strukturdeterminiertheit</b>	Eine Person kann nicht von außen zu einer bestimmten Reaktion veranlasst werden, sondern die interne Struktur bestimmt, wie sich die Person mit den Anregungen aus der Umgebung auseinandersetzt.
<b>Selbstreferenzialität</b>	Die Handlungen des Subjekts wirken auf ihre Struktur zurück, bestätigen oder verändern sie; es besteht eine funktionale Beziehungsstruktur zwischen Umwelt und Organismus, sodass ständig die Wirklichkeitskonstruktionen angewendet, neu entwickelt, überprüft, bestätigt oder verworfen werden.
<b>Nicht-Trivialität</b>	Der Organismus hat Geschichtlichkeit und eine strukturelle Dynamik und besitzt nicht wie ein triviales System (z. B. Schreibmaschine) eine kausale und lineare Beziehungsstruktur zwischen Input und Output.

**Tabelle 2:** Konstruktivistisches Verständnis von Lernen (eigene Darstellung, adaptiert nach Arnold & Gómez Tutor, 2007, S. 87)