

---

## Worum geht es?

Will man das Lernen lernen verstehen, erscheint es sinnvoll, zunächst das „Lernen“ zu definieren und verschiedene Vorstellungen voneinander abzugrenzen. Den Anfang machen Ausführungen zu neurophysiologischen Erkenntnissen, die für aktuelle theoretische Positionen grundlegend sind. Das ebenfalls diskutierte absichtsvolle Lernen vereint kognitivistische und konstruktivistische Perspektiven. Wer absichtsvoll lernt, ist auf dem Weg des Lernen lernens einen wichtigen Schritt vorangekommen.

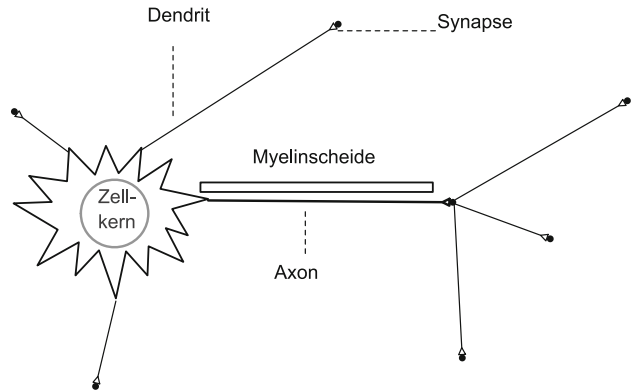
---

## 2.1 Lernen aus neurobiologischer Sicht

Was geschieht beim Lernen? Lernen beruht darauf, dass Informationen aufgenommen, gespeichert und zum Zweck der Verhaltenssteuerung abgerufen und eingesetzt werden. Neurobiologisch formuliert, besteht Lernen darin, dass vorhandene Kodierungen unter dem Eindruck neuer Enkodierungen modifiziert werden. Dieser Vorgang beinhaltet biochemische Veränderungen in den Nervenzellen des Gehirns. Welche Faktoren bestimmen die Leistungsfähigkeit des menschlichen Gehirns?

Neurobiologen können den Energieverbrauch und damit die Aktivität des Gehirns messen. Bei Kleinkindern kommt dabei Erstaunliches heraus: Das Gehirn eines Dreijährigen verbraucht doppelt soviel Energie wie das eines Erwachsenen. Das bleibt so, bis das Kind ungefähr neun bis zehn Jahre alt ist. Danach nimmt die Aktivität des Gehirns langsam ab. Im Alter von 18 Jahren ist sie dann auf das Maß von Erwachsenen zurückgegangen. Das ist allerdings gar nicht mehr so verwunderlich, wenn man sich anschaut, was im Gehirn eines Babys vor sich geht.

Bei einem Neugeborenen hat jede Hirnzelle 2500 Kontaktstellen mit anderen Nervenzellen (Synapsen in Abb. 2.1). Im Alter von drei Jahren sind es schon 15 000. Danach bilden sich durch Erfahrungen und Lernen überflüssige Zellkontakte wieder zurück. Bis nur noch

**Abb. 2.1** Die Nervenzelle

die Verbindungen übrig sind, die wir auch tatsächlich benötigen. Ob eine Verbindung bestehen bleibt, hängt davon ab, wie oft sie benutzt wird. Das ist wie bei einem Trampelpfad: Je mehr Leute ihn benutzen, desto breiter wird er. Irgendwann kommt vielleicht sogar jemand auf die Idee, an seiner Stelle eine asphaltierte Straße zu bauen. Wird der Trampelpfad hingegen nicht benutzt, wächst irgendwann Gras darüber und der Pfad verschwindet schließlich. Nach Meinung von Gehirnforschern ist das bei den Nervenzellen ähnlich. Wenn an einer Kontaktstelle zwischen zwei Nervenfasern besonders häufig Impulse weitergeleitet werden, dann verstärkt sich die Verbindung zwischen den beiden Zellen.

In der Sprache der Neurobiologie werden beim Lernen Nervenzellen aktiviert und einzelne Nervenzellen durch komplexe Synapsenverbindungen miteinander verknüpft (siehe Abb. 2.1). Dafür muss ein Lerninhalt (z. B. ein neu zu lernender Begriff) mehrmals in sogenannten reverbatorischen Kreisen ein Erregungsmuster durchlaufen. Auf diese Weise verschalten sich Nervenzellen zu Zellverbänden, die den gelernten Sachverhalt nicht nur speichern, sondern auch eine Verhaltensbereitschaft dahingehend erzeugen, dass diese Zellen bei einer erneuten Aktivierung rasch und stark reagieren und so das künftige Verhalten beeinflussen (Lauth et al. 2004, S. 16). Entscheidend für das Lernen (im Sinne von Informationen speichern und behalten) ist daher, dass ein Inhalt mehrmals gleiche, regelhafte Erregungsmuster hervorruft. Erst dadurch kann es gelingen, dass die notwendigen Synapsenverbindungen hergestellt werden. Im Schulalltag – ebenso wie in Fort- und Weiterbildungen – wird das entweder durch die Unterrichtsmethodik (eine Lehrerin sorgt z. B. durch wiederholtes Üben für die Konsolidierung des Lernstoffs) oder durch Selbstgesteuertes Lernen erreicht (ein Schüler rekapituliert z. B. von sich aus neu zu lernende Vokabeln). In beiden Fällen gilt: Lernen setzt eine „regelhafte Informationszufuhr“ voraus, die wiederum regelhafte Abspeicherungen und dadurch einen sichtbaren Lerngewinn entstehen lässt (Lauth et al. 2004, S. 16).

## 2.2 Lernen aus kognitivistischer Perspektive

Kognition ist ein uneinheitlich verwendeter Begriff, mit dem auf die Informationsverarbeitung von Menschen und anderen Systemen Bezug genommen wird. Oft ist mit „Kognition“ das Denken in einem umfassenden Sinne gemeint. Wie bewusst sind kognitive Vorgänge? Auch wenn viele kognitive Prozesse im Menschen bewusst sind, haben „Kognition“ und „Bewusstsein“ nicht die gleiche Bedeutung. So können bestimmte Prozesse im Menschen unbewusst und dennoch kognitiv sein. Ein Beispiel hierfür ist das unbewusste oder implizite Lernen.

In der Psychologie bezeichnet Kognition die mentalen Prozesse und Strukturen eines Individuums wie Gedanken, Meinungen, Einstellungen, Wünsche, Absichten. Definition 1 grenzt diese Perspektive von der konstruktivistischen Erkenntnistheorie ab. Kognitionen

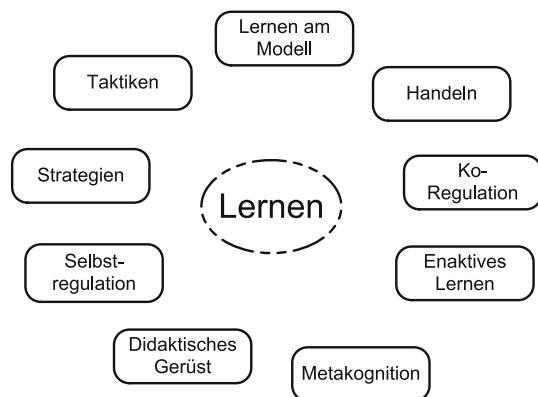
- können auch als Informationsverarbeitungsprozesse verstanden werden, in denen Neues gelernt und Wissen verarbeitet wird, zum Beispiel in Bezug auf Denken und Problemlösen;
- beinhalten, was Individuen über sich selbst, ihre (soziale) Umwelt, ihre Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft denken;
- können Emotionen beeinflussen und/oder durch sie beeinflusst werden.

Was die Entstehung dieser lernbezogenen mentalen Ereignisse angeht, existieren verschiedene Einflussgrößen. Abbildung 2.2 nennt die wichtigsten Determinanten aus kognitivistischer Sicht.

### ► Definition 1 Kognitivismus und Konstruktivismus

*Kognitivismus:* Die kognitivistische Sichtweise betrachtet ein Individuum als informationsverarbeitendes Wesen. Die Forschungsgegenstände des Ansatzes sind: Wahrnehmen, Denken, Verstehen, Erinnern. Anhänger einer kognitivistischen

**Abb. 2.2** Formen des Lernens



*tischen Perspektive (etwa Duby 2006; Winne & Hadwin 2011, S. 34) begreifen Lernen als Wechselspiel zwischen personinternen und umwelt-bezogenen Elementen.*

**Konstruktivismus:** *Dazu gehören mehrere Strömungen in der Philosophie des 20. Jahrhunderts. Der Konstruktivismus (in seiner gemäßigten Form; Gerstenmaier & Mandl 2001) ist eng mit dem kognitivistischen Ansatz verbunden. Seine Kernaussage lautet: Individuen reagieren nicht auf die objektive Welt, sondern bilden eine subjektive Realität ab, die auf individuellen Konstruktionen und Interpretationen von der Welt basiert. Vertreter des Konstruktivismus heben hervor, dass Kognitionen all die internen Vorstellungen sind, die sich ein Individuum von der Welt (subjektive Realität) und sich selbst konstruieren kann.*

Folgende Aspekte werden unterschieden (Winne & Hadwin 2011, S. 34):

- *Handeln:* Gezieltes und kontrolliertes Handeln – Handlungsoptionen auswählen und diese Entscheidungen in die Tat umsetzen.
- *Ko-Regulation:* Die zeitlich befristete (Ver)teilung selbstgesteuerter Lernaktivitäten zwischen dem Individuum und einer kompetenten Person mit dem Ziel, dazuzulernen und eine effektivere Selbststeuerung zu erreichen.
- *Enaktives Lernen:* Enaktiv bedeutet „handelnd.“ Dieser Repräsentationsmodus zeichnet sich durch Üben oder Ausprobieren aus.
- *Metakognition:* Das Nachdenken über Kognitionen und die Produkte kognitiver Vorgänge; dazu gehören insbesondere das Überwachen und die Auswahl von Taktiken und Strategien des Lernens. Metakognitive Strategien sind den kognitiven Strategien übergeordnet, da sie nicht direkt auf die Verarbeitung des Lernstoffs ausgerichtet sind, sondern den Einsatz der kognitiven Strategien planen, überwachen und regulieren (Leutner et al. 2004, S. 48).
- *Didaktisches Gerüst:* Die dynamische Wechselwirkung zwischen einer lernenden und einer lehrenden Person. Der Grad der Unterstützung wird der eigentlichen Absicht des Lernens und dem gegenwärtigen Leistungsniveau des/der Lernenden sorgfältig angepasst.
- *Selbstregulation:* Die absichtliche und strategische Abstimmung der Lernaktivitäten an individuelle Lernziele. Erkenntniszuwachs wird durch Motivation und fortlaufende Bewertung sowie Anpassung von Verhaltensergebnissen erreicht.
- *Strategie (kognitiv oder metakognitiv):* Eine absichtliche und geplante Sequenz von Aktivitäten oder Taktiken, die dazu beitragen, ein Lernziel zu erreichen.
- *Taktik:* Eine grundlegende Technik, die dazu dient, unter spezifischen Bedingungen ein bestimmtes Ergebnis zu erlangen (Winne & Hadwin 2011, S. 34).
- *Lernen am Modell oder stellvertretendes (beobachtendes) Lernen:* Hier geht es darum, das Lernen anderer Menschen zu beobachten.

Aus den genannten Bestimmungsstücken einer kognitivistischen Sichtweise sind die *Lernstrategien* hervorzuheben. Steht der Zeitverlauf im Zentrum, lassen sich drei Phasen des Lernens abgrenzen (Biggs, 1979, zit. nach Lehmann 2010, S. 37). In der ersten Phase werden Informationen aufgenommen (Input), in der zweiten Phase werden diese durch den Lernenden verarbeitet (Process). In der dritten Phase schließlich gibt der Lernende wieder, was er bisher gelernt hat (Output). Liegt das Augenmerk auf der *Qualität des Geschehens*, können Lernstrategien drei Kategorien zugeordnet werden: Wiederholungs-, Elaborations- und Organisationsstrategien (Konrad & Traub 2011).

- *Wiederholungs/Einprägungsstrategien* heben auf die Aufmerksamkeit und die Enkodierung des Lerninhalts im Kurzzeitgedächtnis ab. Durch die mehrfache Wiederholung des Lernstoffes sorgt das Individuum dafür, dass neue Informationen so lange im Arbeitsspeicher gehalten werden, bis sie dauerhaft ins Langzeitgedächtnis eingegangen sind. Beispiele: Vokabeln oder markierte Textauszüge wiederholt laut aussprechen.
- *Elaborationsstrategien* dienen dazu, Informationen im Langzeitgedächtnis zu verankern, indem neue Wissensinhalte mit bestehenden Strukturen in Beziehung gesetzt werden. Beispiele hierfür sind Fragen stellen, Zusammenfassen, Analogien bilden.
- *Organisationsstrategien* helfen dem Lerner bei der Auswahl relevanter Wissensinhalte und beim Aufbau eines Netzwerkes von Beziehungen zwischen den gelernten Informationen. Zu den erfolgreichsten Organisationsstrategien zählen Metaplan- und Netzplantechniken.

Neben diesen Informationsverarbeitungsstrategien im engeren Sinne werden in der Literatur weitere Formen der Strategieranwendung diskutiert (Konrad 2008, 2011):

- *Ressourcenstrategien*: Mit Hilfe von Ressourcenstrategien erschließen und nutzen Lernende externe Ressourcen. Hierzu gehören Medien und Materialien, aber auch Personen bzw. Personengruppen sowie die Lernzeit.
- *Selbstbilderhaltende Bewältigungsstrategien*: Für den Verlauf und das Ergebnis des erfolgreichen Lernens kann es von Bedeutung sein, wie Lernende mit selbstwertbedrohenden Ereignissen umgehen. Um ein positives Selbstbild aufrechtzuerhalten kann es beispielsweise sinnvoll sein, Misserfolge auf äußere Faktoren zurückzuführen, bei wahrgenommenen Anforderungen die Anstrengung zu erhöhen oder sich bedrohlichen Entwicklungen einfach zu entziehen.
- *Volitionale Bewältigungsstrategien*: Volitionale Strategien können die Kontrolle von Aufmerksamkeit, Motivation und Emotion ebenso einbeziehen wie die Gestaltung der Lernumwelt.

### 2.3 Lernen aus sozial-konstruktivistischer Sicht

Eine konstruktivistische Lehr-Lern-Philosophie geht davon aus, dass Lernen ein konstruktiver und selbstgesteuerter Prozess ist, der vom Lernenden eine aktive Wissenskonstruktion erfordert (siehe Definition 1).

- Lernen als *konstruktiver Prozess*: Wissen ist immer konstruiert. Neues Wissen kann nur erworben und genutzt werden, wenn es in die vorhandenen Wissensstrukturen eingebaut und auf der Basis individueller Erfahrungen interpretiert wird.
- Lernen als *aktiver Prozess*: Lernen ist nur über eine aktive Beteiligung des Lernenden möglich. Für diese Aktivität brauchen Lernende Lernmotivation bzw. Interesse am Prozess oder am Gegenstand des Lernens.
- Lernen als *selbstgesteuerter Prozess*: Lernen erfordert immer eine Beteiligung des Selbst (siehe Definition 2). Wissenserwerb ohne Selbststeuerungsanteil ist nicht denkbar. Das Ausmaß der Selbststeuerung und der Kontrolle des eigenen Lernprozesses hängt zudem von der Lernsituation und -umgebung ab.

► **Definition 2 Selbst – Selbstwahrnehmung** *Selbst beschreibt einen Bewusstseins- und Willenszustand, der über die Fähigkeit verfügt, viele einzelne Selbstaspekte zu repräsentieren und bei jeder Aktivierung („Selbstwahrnehmung“) simultan für die Steuerung der kognitiven Prozesse, des emotionalen Erlebens und des zielgerichteten Verhaltens verfügbar zu machen. Repräsentationen des Selbst müssen nicht vollständig explizierbar sein, sondern können ihre Wirkung durchaus schon vor- oder unbewusst entfalten (Kuhl 2001, S. 132). Die Gestalttherapie unterscheidet zwischen „Ich“ und „Selbst“ (Perls et al. 1951). Das „Selbst“ wird in der Gestalttherapie als umfassender Prozess verstanden. Es ist definiert als „das System der ständig neuen Kontakte“ innerhalb des „Organismus-Umwelt-Feldes“, also einfach ausgedrückt: des einzelnen Menschen in seinem Lebensumfeld. Das „Ich“ stellt dabei nur eine Teilfunktion des „Selbst“ dar.*

In sozial-konstruktivistischer Sicht ist Lernen darüber hinaus ein situatives und soziales Geschehen (siehe Abschn. 1.4):

- Lernen als *situativer Prozess*: Die Wissenskonstruktion erfolgt in bestimmten Kontexten und ist mit diesen verbunden; Lernen ist daher situativ. Eine Loslösung des Wissens vom Kontext (Dekontextualisierung), die die Wissensanwendung in anderen Zusammenhängen ermöglicht, ist nicht selbstverständlich, sondern muss gezielt unterstützt werden.
- Lernen als *sozialer Prozess*: Der Erwerb von Wissen ist nicht nur ein individuelles Geschehen. Lernen findet außerdem vor dem Hintergrund soziokultureller Bedingungen und häufig in einem sozialen Rahmen statt. Lernen ist also auch ein sozialer Prozess (Mandel & Krause 2001, S. 5).

Nimmt man diese Prinzipien ernst, kann das Wissen, das eine Person konstruiert, kein Abbild des Lehrer-Wissens sein. Vielmehr ist es von Vorkenntnissen, Erfahrungen und Überzeugungen des Lernenden geprägt (Mandel & Krause 2001, S. 4). Wie sich anhand von Beispielen aus dem Physik- und Biologieunterricht zeigen lässt, steht keineswegs immer fest, dass der Schüler das dort Erfahrene richtig, also im Einklang mit der Darstellungsabsicht des Lehrers zusammenfügt. Davon ausgehend ist eine „konstruktivistische“ Sicht des Lernens für die Lehrperson mit bedeutsamen Konsequenzen verbunden, die J. R. Anderson 1990 – in einem Bild – folgendermaßen beschreibt: „Mögen Lehrer in ihrer unterrichtlichen Darstellung noch so talentiert sein, sie können den Verkehrspolizisten im Kopf jedes einzelnen Schülers nicht ersetzen.“

Unter den genannten konstruktivistischen Prinzipien heben zahlreiche Autoren die sozialen Elemente des Lernens (siehe Abschn. 2.3) hervor. Sie gehen davon aus, dass das Teilen und gemeinsame Herstellen von Wissen nachhaltige Vorteile mit sich bringt (de Laat 2006, S. 31).

Gruppen und Gemeinschaften verwandeln sich in „lernende Organisationen“. Die beteiligten Personen verstehen sich als lebenslang Lernende.

Ihre theoretische Basis finden lernende Gemeinschaften in *sozio-kulturellen Ansätzen*. Nach dieser Perspektive sind es Austausch, Diskussion und soziale Strukturen, die es den Beteiligten ermöglichen, ihre Expertise auf eine natürliche Weise zu entwickeln und sie mit ihrer täglichen Arbeit zu verknüpfen. Das daraus erwachsende kollektive Wissensmanagement hat zugleich Bedeutung für das Lernen lernen: Lernen soll in dynamischen Praxisgemeinschaften verstanden und optimiert werden (CoP; de Laat 2006, S. 31).

„More investments on supporting group dynamics, social conferencing skills and problem-solving techniques in ... [online] ... discussion environments are necessary to facilitate CoPs in their pursuit of appropriating and creating new knowledge about their work. Learning behaviour has to be stimulated by stressing the importance of finding promising answers for new and existing problems.“ (de Laat 2006, S. 38)

---

## 2.4 Absichtsvolles (intentionales) Lernen

Absichtsvolles lernen lässt sich von beiläufigem oder unbewusstem Lernen abgrenzen.

Beide implizieren den individuellen oder kollektiven Erwerb von geistigen, körperlichen, sozialen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten (Francis et al. 1995). Während der Begriff „absichtsvoll“ eine geplante und bewusste Bindung an ein kontinuierliches Lerngeschehen nahelegt, meint implizites (beiläufiges) Lernen unbewusstes oder spielerisches Aneignen von Fertigkeiten und Wissen durch Handeln. Kinder erlernen so zum Beispiel eine Sprache, soziales Verhalten und ganz besonders motorische Fähigkeiten wie Fahrradfahren.

**Welche Attribute sind typisch für das absichtsvolle Lernen?** Intentionales Lernen kann als Vorstufe des Selbstgesteuerten Lernens verstanden werden und zielt auf dessen Förde-

**Tab. 2.1** Attribute des absichtsvollen Lernens

Kategorie	Inhaltliche Kennzeichnung
(Hinter)Fragen	Fakten, Theorien, Erfahrungen erkunden; lernen wollen, unabhängige Fragen stellen über das, was bekannt ist
Organisieren	Ideen, Sinn, Wissen kritisch ordnen; ein Verständnis davon entwickeln, was gelernt wird
Vernetzen	neues Wissen mit alten Erkenntnissen verknüpfen; das Gelernte in weiter gefasste Verständnismuster integrieren
Reflektieren	was, wie und warum man etwas lernt; die eigenen Lernbedürfnisse und -strategien verstehen
Anpassen	auf neue Situationen und Bedürfnisse beziehen; das Gelernte in einer sich verändernden Welt, speziell im beruflichen Umfeld, anwenden

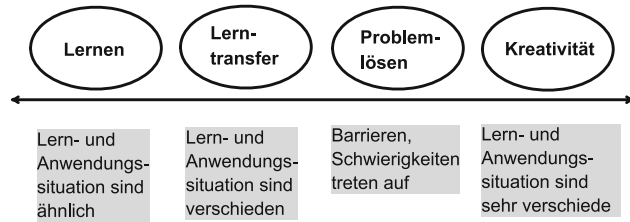
rung. Für das Individuum geht es darum, selbst Entscheidungen zu treffen und zu lernen, wie und was es lernen will. Absichtsvoll Lernenden kommen mit klar abgrenzbaren Anliegen in den Unterricht; sie werfen Fragen auf, denken über Antworten nach und passen ihr Verhalten an neue Situationen und Probleme an. Gerade im schulischen Umfeld weist diese Lernform Vorteile auf. Bewusst angewendet und geübt, ermöglicht intentionales Lernen Schülern im Unterricht unabhängiges Handeln, das gut auf zukünftige berufliche Anforderungen und lebenslange geistige Aktivitäten vorbereitet. Dazu gehört auch der Erwerb von Haltungen und Fähigkeiten, die für den Lernerfolg entscheidend sind (Francis et al. 1995, Abschn. 2.2.1).

Francis et al. 1995 empfehlen fünf Attribute, die als wesentliche Elemente des intentionalen Lernens gelten können: (Hinter)Fragen, organisieren, vernetzen, reflektieren und anpassen bzw. modifizieren. Diese Attribute werden mit kurzen Beschreibungen versehen in Tab. 2.1 aufgeführt. Es gibt gute Gründe für die Annahme, dass Schüler oder Studierende durch das Anwenden der Charakteristika des intentionalen Lernens das Lernen lernen. Letztlich machen sie aus ihnen selbstgesteuert Lernende (Francis et al. 1995).

Ausgehend von den hier angeführten Merkmalen ist es möglich, umfassend zu beschreiben, welche generellen Fertigkeiten erforderlich sind, um domänenübergreifend das Lernen lernen zu können. Obwohl die Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit beanspruchen kann, erlauben es die fünf Attribute doch, die Diskussion um das Lernen lernen auf relevante Aktivitäten zu lenken. Sie sind bei der Gestaltung von Lernumgebungen heranzuziehen, weil Schüler oder Studierende die diese Charakteristika praktizieren, darauf vorbereitet sind, möglichst eigenständig zu lernen (Francis et al. 1995; siehe dazu auch Kap. 4).

Erste Erfahrungen des absichtlichen Lernens lassen sich schon früh im Leben beobachten, vor allem wenn das Individuum auf eine unerwartete, unvertraute Situation trifft oder sich mit einem anspruchsvollen Thema befasst. Im Zuge des fortschreitenden Lerngesche-



**Abb. 2.3** Lernen, Transfer und Kreativität

hens wird Lernen zunehmend komplexer und beinhaltet die Entwicklung intellektueller Fähigkeiten und die Aneignung von Lernstrategien.

Um solche Prozesse zu veranschaulichen, erscheint es sinnvoll, den Lernprozess als ein Kontinuum zu begreifen. Seine Extrempole heißen Lernen einerseits und Kreativität auf der anderen Seite. Dazwischen stehen Lerntransfer und Problemlösen.

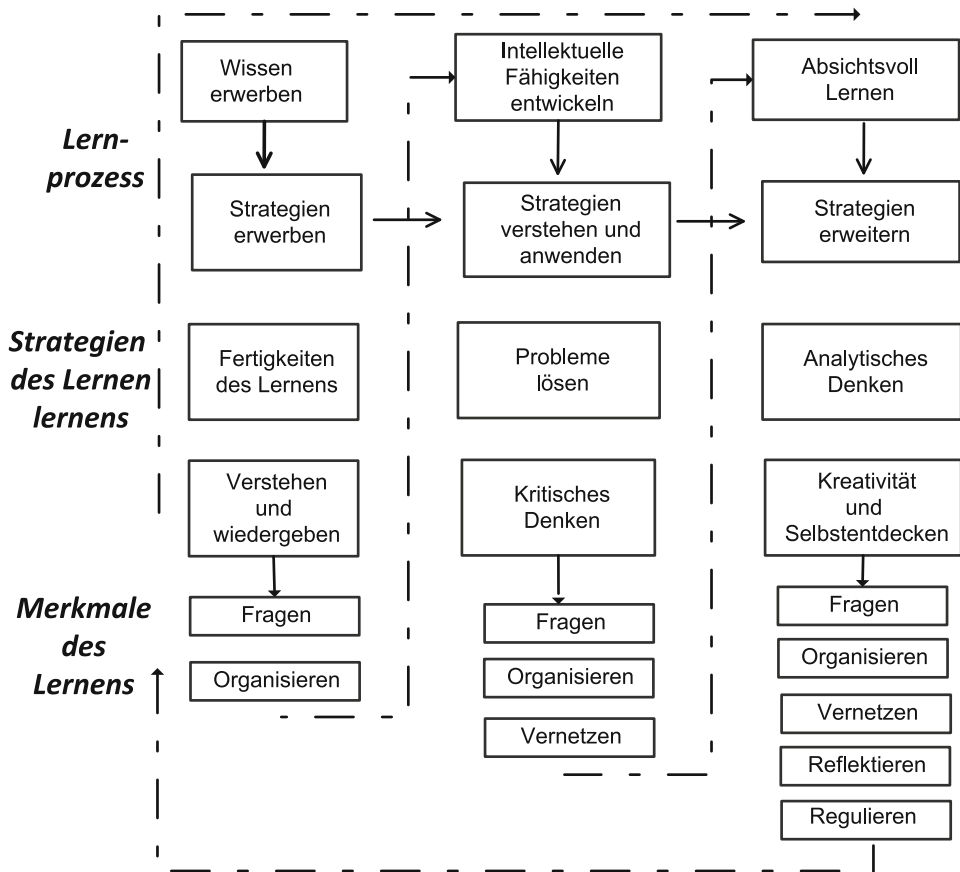
- Wir sprechen davon, dass jemand etwas gelernt hat, wenn er die Auswirkungen eines Trainings oder einer Ausbildung in einem Kontext zeigt, der dem eigentlichen Lernkontext ähnlich ist.
- Von „Lerntransfer“ ist die Rede, wenn das Gelernte in einer Situation zum Vorschein kommt, die dem ursprünglichen Lernkontext in mancher Hinsicht unähnlich ist.
- „Problemlösen“ kann unterstellt werden, wenn das Individuum in der Transfersituation auf Hindernisse oder Schwierigkeiten trifft, die eine Übertragung des neu Gelernten erschweren können.
- Weichen Lern- und Anwendungskontext noch stärker ab, wächst also der Grad der Unähnlichkeit zwischen ursprünglicher Lernsituation und Transfersituation, sehen sich Lernende veranlasst, neue Denkkulturen oder Ideen zu entwickeln; sie müssen „kreativ“ sein (McKeachie et al. 1986, S. 33).

Abbildung 2.3 veranschaulicht diese begriffliche Abgrenzung.

**Absichtsvolles Lernen als kumulativer und zyklischer Prozess** Obwohl ein solches Phasenmodell auf den ersten Blick schlüssig erscheint, wird das Konzept des intentionalen Lernens an dieser Stelle erweitert und sowohl als kumulativ wie auch als zyklisch verstanden. Absichtsvolles Lernen beginnt mit dem Erwerb von Wissen über intellektuelle Fähigkeiten und bewegt sich über die Auswahl sowie die Anwendung von Verstehensstrategien bis hin zur Reflexion des Geschehens.

Abbildung 2.4 soll den zyklischen Prozess des absichtsvollen Lernens weiter veranschaulichen. Das Diagramm versteht sich als visuelle Repräsentation und nicht als endgültige Erklärung der wichtigsten Elemente dieses Geschehens.

Lernen wird hier in drei Spalten zunehmender Komplexität und Intentionalität dargestellt. Der Prozess beginnt in der ersten (linken) Spalte mit Informationen oder Kenntnissen (Wissensbeständen). Um Wissen zu erlangen, erwirbt und praktiziert das Individuum



**Abb. 2.4** Prozesse des absichtsvollen Lernens

eine Reihe relativ unkomplizierter Lernstrategien. Der Lernende beginnt damit Fakten auswendig zu lernen, sich Regeln anzueignen und diese in Wissenseinheiten zu organisieren. Für den Mathematikschüler könnte dies bedeuten, dass er sich Definitionen der wichtigsten algebraischen Gesetze oder geometrischen Figuren aneignet, so dass er das Vokabular besitzt, um das Problemfeld zu verstehen. Wichtig ist in dieser Phase des Informationserwerbs die Aneignung von Lernfähigkeiten. Beispiele sind Strategien zum Zeitmanagement sowie zum Leseverstehen.

Nach dieser eher oberflächlichen Arbeitsphase zeigt die mittlere Spalte des Diagramms (siehe Abb. 2.4), wie der Lernende Fortschritte bei der Entwicklung der intellektuellen Fähigkeiten macht. Er nutzt nun anspruchsvolle Lernstrategien wie Lerninhalte zusammenfassen, Textinhalte elaborieren oder allgemeine Prinzipien auf konkrete Situationen oder Probleme übertragen. Er bewegt sich weg vom Lernen von Fakten und legt großen Wert auf deren Anwendung: Zunächst bei der Problemlösung (Umgang mit klar definierten

Problemen und Lösungen), dann bezogen auf das kritische Denken (Umgang mit unstrukturierten Problemen, die multiple oder keine Lösungen nahelegen). Die lernende Person entwickelt nun intellektuelle Fähigkeiten, hinterfragt Lerninhalte, organisiert Informationen in komplexen Mustern und beginnt Verbindungen herzustellen zwischen dem, was sie lernt und dem, was sie bereits weiß (Francis et al. 1995).

Auf dieser Stufe wird das Individuum bereits kritisch darüber nachdenken, was es lernt. Denken und Lernen sind eng miteinander vernetzt. Denken erfordert Wissen (über etwas nachdenken), aber Wissen ist nicht genug. Schüler oder Studierende benötigen zudem Praxisfelder und Gelegenheiten für die lebensnahe Anwendung. Sie müssen ferner ermutigt werden, über ihr Denken und Handeln zu reflektieren. Ebenfalls wichtig ist eine Ermunterung besonderer (Tiefen)Strategien wie (Nach)Fragen, Wissens Elemente organisieren, Inhalte vernetzen und das erworbene Wissen nutzen (Francis et al. 1995).

Mit wachsenden Fortschritten nähert sich die lernende Person der dritten Spalte in Abb. 2.4. Sie wird nicht nur Wissen erwerben, Probleme lösen und kritisch denken; vielmehr wird sie auch darüber nachdenken, was und wie sie lernt. Diese Reflexion beinhaltet drei Arten von Wissen über das Lernen, das Psychologen als deklarativ (was zu tun ist), prozedural (wie es zu tun ist) und konditional (wann und warum es zu tun ist) beschreiben (Paris et al. 1983). An dieser Stelle erweitern Lernende ihre Lernstrategien, indem sie analytisches Denken üben und kreative Lösungen für Lernprobleme entwickeln.

Der Schüler oder Studierende wird in der Lage sein, darüber nachzudenken, wie er Lösungen finden und diese bei anderen Aufgaben oder in neuen Situationen anwenden kann (Francis et al. 1995).

Indem sich die lernende Person durch die Phasen des absichtsvollen Lernprozesses bewegt, erreichen ihre Lernfähigkeiten ein anspruchsvolleres Niveau. Das heißt: Fragen werden tiefgründiger, die Organisation von Wissen fällt komplexer aus, Verbindungen zwischen Wissensinhalten werden klarer und logischer. Ein wichtiges Element dieses Geschehens ist die Bewertung der eigenen Fortschritte; sie trägt entscheidend zu dieser Entwicklung bei.

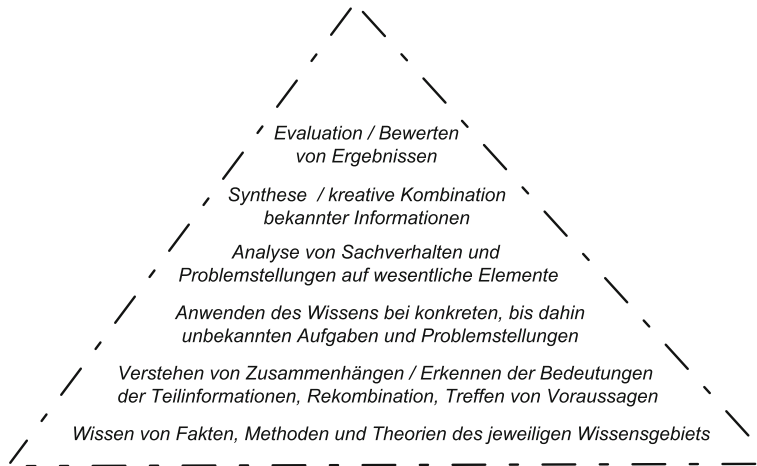
---

**Anwendung/Übung 1 Fassen Sie wichtige Informationen zusammen**

*Skizzieren Sie in Ihren Worten die Phasen des absichtsvollen Lernens.*

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Obwohl Abb. 2.4 das absichtsvolle Lernen über drei Spalten hinweg mit zunehmender Komplexität darstellt, ist das Lerngeschehen doch sowohl zyklisch als auch kumulativ. Lernende knüpfen an frühere Fähigkeiten an, wenn sie in diesem Prozess voranschreiten. So verstanden, spiegelt der Prozess Bloom's hierarchische Taxonomie der kognitiven Ziele und McKeachie's Vorstellung des Lernkontinuums wider (siehe Abb. 2.3).



**Abb. 2.5** Die Taxonomie kognitiver Lernziele

Um in der Lehre vom Einfachen zum Schwierigen, vom Überschaubaren zum Komplexen voranzuschreiten, sehen diese Ansätze eine ausdrückliche Beachtung kognitiver Lernziele vor. Die Taxonomie geistiger Lernziele nach Benjamin Bloom ermöglicht diese Einordnung anhand verschiedener, aufeinander aufbauender Lernstufen. Schematisch kann eine kognitive Lernzieltaxonomie mit Abb. 2.5 dargestellt werden.

Lernende entwickeln sich demnach fortlaufend entlang bestimmter Stadien, kehren aber auch immer wieder auf frühere Ebenen zurück; sie erweitern auf diese Weise ihr Wissen und entfalten zusätzliche intellektuelle Fähigkeiten in Verbindung mit neu behandelten Themen. Fallbeispiel 1 veranschaulicht diese Entwicklungsschritte.

#### Fallbeispiel 1 Peter K.: Sozialpsychologie

*Peter K., ein Student der Psychologie, konnte sich alle Attribute des intentionalen Lernens bis zum 4. Semester aneignen und sie in einem dort angebotenen Sozialpsychologie-Kurs praktizieren. In den folgenden Studienabschnitten wird von ihm erwartet, dass er sich mit voller Aufmerksamkeit dem Studium der empirischen Sozialforschung widmet. Weil ihm die Prinzipien des Lernens mittlerweile klar sind, wird Peter K. in der Lage sein, flexibel zu agieren, Probleme zu lösen und analytisch zu denken. Das heißt: er kann sein Handeln anpassen und auf frühere Erfahrungen des absichtsvollen Lernens zurückgreifen (Francis et al. 1995, Chap. 2.2).*

- **Zum Nachdenken 1 Überprüfen Sie sich selbst** Blicken Sie auf die Inhalte dieses Kapitels zurück. Denken Sie darüber nach, was Sie erfahren haben. Ihre Überlegungen sollten die folgenden Fragen berücksichtigen:
  - Was haben Sie über das Lernen lernen in Schule, Hochschule oder Beruf gelernt?

- 
- Von welchen Gedanken zum absichtsvollen Lernen können Sie unmittelbar profitieren?
  - Was wollen Sie zusätzlich wissen? Welche weiteren Anliegen haben Sie?

Lernen lernen – allein und mit anderen  
Konzepte, Lösungen, Beispiele

Konrad, K.

2014, XIV, 282 S. 43 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-04985-0