

Forschungsberichte

_____ **LMU**
Ludwig_____ **LMU**
Maximilians-
Universität____
München_____

Lehrstuhl für Empirische Pädagogik
und Pädagogische Psychologie

136

Markus Reiserer und Heinz Mandl

Individuelle Bedingungen lebensbegleitenden Lernens

Mai 2001



Reiserer, M. & Mandl, H. (2001). *Individuelle Bedingungen lebensbegleitenden Lernens* (Forschungsbericht Nr. 136). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.

Forschungsbericht Nr. 136, Mai 2001

Ludwig-Maximilians-Universität München
Institut für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik
Lehrstuhl Prof. Dr. Heinz Mandl
Leopoldstraße 13, 80802 München
Telefon: (089) 2180-5146 – Fax: (089) 2180-5002
email: mandl@edupsy.uni-muenchen.de
<http://smandl.emp.paed.uni-muenchen.de/>

Redaktion: PD Dr. Michael Henninger
email: henninge@edupsy.uni-muenchen.de

Individuelle Bedingungen lebensbegleitenden Lernens

Markus Reiserer und Heinz Mandl

Forschungsbericht Nr. 136

Mai 2001

Ludwig-Maximilians-Universität München

Institut für Pädagogische Psychologie

und Empirische Pädagogik

Lehrstuhl Prof. Dr. Heinz Mandl

Zusammenfassung

Das Thema des lebensbegleitenden Lernens spielt nicht nur in der aktuellen bildungspolitischen Diskussion eine wichtige Rolle, sondern gewinnt zunehmend auch für die Pädagogische Psychologie an Bedeutung. Theoretische Begründungszusammenhänge für das Thema ergeben sich zum einen aus Annahmen zur Entwicklung über die Lebensspanne, zum anderen aus der Expertiseforschung. Zur Eingrenzung des Konzepts des lebensbegleitenden Lernens bedient sich die Pädagogische Psychologie bereits bekannter Konstrukte wie dem selbstgesteuerten und kooperativen Lernen. Lernerseitige Kompetenzen auf motivationaler, kognitiver und sozial-kommunikativer Ebene rücken somit in den Mittelpunkt des Interesses. Fördermaßnahmen sollten die Unterstützung dieser Kompetenzen entsprechend ihrer Bedeutung für das lebensbegleitende Lernen entsprechend berücksichtigen. Die Förderung selbstgesteuerten und kooperativen Lernens im Rahmen problemorientierter Lernumgebungen wird somit im Zusammenhang lebensbegleitenden Lernens als zentral erachtet.

Schlüsselwörter: Lebensbegleitendes Lernen, Selbstgesteuertes Lernen, Kooperatives Lernen, Lernen im Erwachsenenalter

Abstract

Life-long learning is an important topic not only in current political debates but also in educational-psychological theory building. Theoretical assumptions regarding life-long learning are based on research on life-span-development and research on skill acquisition.

Descriptions of the concept associate life-long learning with forms of self-directed and cooperative learning. Consequently, motivational, cognitive, and social-communicative competencies of the learner play a major role. Regarding their importance for life-long learning, it is a major educational goal to foster these competencies. Here, problem-based learning environments are an important measure to foster self-directed and cooperative learning strategies.

Keywords: life-long-learning, self-directed learning, cooperative learning, vocational learning

INDIVIDUELLE BEDINGUNGEN LEBENSBEGLEITENDEN LERNENS

Lebensbegleitendes Lernen aus Sicht der Psychologie

Lebenslanges oder besser - um die etwas negativ gefärbte Konnotation zu vermeiden - *lebensbegleitendes* Lernen spielt in der aktuellen politischen Diskussion v.a. im Zusammenhang mit dem wahrgenommenen Trend hin zur Wissensgesellschaft eine wichtige Rolle. Während im alltäglichen Sprachgebrauch ein impliziter Konsens darüber zu herrschen scheint, was unter lebensbegleitendem Lernen zu verstehen ist, entpuppt sich das Konzept für die Pädagogische Psychologie, die diesen Begriff in ihr Repertoire übernahm, jedoch als äußerst vielschichtig und schwer umschreibbar. Diese Schwierigkeiten werden deutlich, wenn man die beiden Begriffskomponenten genauer betrachtet:

1. Die Zeitangabe "lebenslang" bzw. "lebensbegleitend" gibt in ihrer globalen Form zunächst keine Hinweise darauf, welche Alters- bzw. Entwicklungsstufen gemeint sind, in denen Lernen stattfindet.
2. Noch größere Probleme ergeben sich aus der Verwendung des Begriffs des Lernens. So bezieht sich in der Psychologie der Lernbegriff - abhängig vom zugrunde liegenden Paradigma - auf verschiedenartigste Prozesse und Mechanismen menschlichen Denkens und Verhaltens. Es bleibt somit zunächst unklar, welche Lernformen im Zusammenhang mit dem Attribut "lebensbegleitend" gemeint sind.

Ohne nähere Bestimmung des Konzepts des lebensbegleitenden Lernens lässt sich somit zunächst lediglich feststellen, dass es in Bezug auf die Lebensspanne *nicht möglich ist, nicht zu lernen*. "Egal, ob man Lernen behavioristisch als Veränderung im Verhalten bzw. Verhaltenspotential oder kognitivistisch als Veränderung kognitiver Strukturen versteht, Lernen findet nachweislich von der Geburt bis zum Tode statt" (Prenzel, 2000, S. 178). Es stellt sich somit die Frage, wie sich der Begriff des lebensbegleitenden Lernens theoretisch befriedigend fassen lässt. Im Folgenden sollen daher zentrale Facetten des Konzepts, wie sie sich aus Sicht der Pädagogischen Psychologie ergeben, dargestellt werden.

Die Fokussierung auf das Erwachsenenalter. Lebensbegleitendes Lernen wird innerhalb der Pädagogischen Psychologie v.a. im Zusammenhang mit dem *Lernen im Erwachsenenalter* diskutiert. Die Fokussierung auf die Stufe des Erwachsenenalters bedeutet jedoch nicht, dass die schulische Bildung im Kindes- und Jugendalter in der Diskussion zum lebensbegleitenden Lernen ausgeklammert wird. So messen Achtenhagen und Lempert (2000, vgl. auch Lempert &

Achtenhagen, 2000) der schulischen Bildung einen hohen Stellenwert bei, da hier grundlegende Kompetenzen zum lebensbegleitenden Lernen erlernt werden müssen. Entsprechend der politischen Diskussion, die lebensbegleitendes Lernen v.a. mit dem Erwachsenenalter assoziiert, versucht die Pädagogische Psychologie im Kontext dieses Themas Konzepte speziell für das Lernen Erwachsener zu entwickeln. Hierbei ist zu beachten, dass die Untersuchung von Lernprozessen im Erwachsenenalter für die Pädagogische Psychologie, die sich bisher v.a. mit schulischen Themen beschäftigte, ein relativ neues Forschungsfeld darstellt (Mandl & Reiserer, in Druck; Prenzel, Mandl & Reinmann-Rothmeier, 1997) und sich somit im Kontext lebenslangen Lernens neue Forschungsperspektiven eröffnen.

Die Betonung selbstgesteuerten und kooperativen Lernens. Folgt man der hier vertretenen Argumentation, dass im Zusammenhang lebensbegleitenden Lernens dem Erwachsenenalter eine besondere Stellung zukommt, ergeben sich weitere Anhaltspunkte für die Begriffsbestimmung. So wird vielfach betont, dass sich das Lernen Erwachsener im Gegensatz zum schulischen Lernen durch einen hohen Grad an Selbstbestimmung (Deci & Ryan, 1985, 1993) und Selbststeuerung (Friedrich & Mandl, 1997) auszeichnet. Der Begriff des lebensbegleitenden Lernens impliziert somit, dass Lernen weitgehend vom Lernenden selbst geplant, durchgeführt, überwacht und bewertet wird. Die Betonung selbstgesteuerten Lernens hängt damit zusammen, dass institutionalisiertes Lernen im Erwachsenenalter eine immer geringere Rolle spielt. Vielmehr spielt sich Lernen in einem natürlichen Kontext ab, in dem z.B. im Arbeitskontext konkrete Probleme selbstgesteuert gelöst werden müssen (z.B. Dohmen, 1998; Fischer, 1999). Selbstgesteuertes Lernen ist dabei keineswegs mit individualisiertem Lernen gleichzusetzen. So ist davon auszugehen, dass Lernen im Erwachsenenalter, im Gegensatz zu schulischen Lernsituationen, viel stärker in einen sozialen Kontext eingebunden ist (Resnick, 1987). Kooperative Lernformen, in denen Lernende kooperativ und selbstgesteuert Probleme bearbeiten, spielen daher im Rahmen pädagogisch-psychologischer Ansätze zum lebensbegleitenden Lernens eine wichtige Rolle (Baumert, 2000).

Die Berücksichtigung intentionaler und inzidentieller Lernprozesse. Es herrscht weitgehender Konsens darüber, dass im Zusammenhang lebensbegleitenden Lernens v.a. der Erwerb von Wissen oder Fertigkeiten verstanden wird. Eine gerade im Kontext lebensbegleitenden Lernens wichtige Unterscheidung betrifft hierbei den Grad an Intentionalität, der dem Lernprozess zugrunde liegt. So kann der Wissenserwerb explizit auf ein vorher gesetztes Ziel ausgerichtet sein (vgl. Bereiter & Scardamalia, 1989), aber auch beiläufig oder "en passant" ablaufen (Oerter, 2000). *Intentionales Lernen* ist typisch für institutionalisierte, geplante Lernsituationen, wie sie in Schule oder Weiterbildung zu finden sind. Der Lernprozess muss

hierbei jedoch nicht notwendigerweise von den didaktischen Entscheidungen einer Lehrperson abhängen, sondern kann im Sinne selbstgesteuerten Lernens (s.o.) vom Lernenden selbst geplant und durchgeführt werden (*externale* vs. *internale Kontrolle*, Simons, 2000). Der Begriff des beiläufigen bzw. *inzidentiellen Lernens* bezeichnet dagegen Wissenserwerbsprozesse, die ohne bewusst-reflexiver Vergegenwärtigung ablaufen (Neuweg, 2000). Inzidentielle Lernprozesse (ein Beispiel wäre die beiläufige Verarbeitung von Informationen beim Verfolgen der Abendnachrichten) haben für den Erwerb und die Verarbeitung alltäglicher Erfahrungen eine große Bedeutung und dominieren so in gewisser Weise unsere Lerngeschichte. Die Unterscheidung von intentionalem und inzidentiellem Lernen sollte Folgendes deutlich machen: Einerseits würde es zu kurz greifen, verstünde man unter lebensbegleitendem Lernen ausschließlich intentional gesteuerte Lernprozesse. Andererseits lassen sich aufgrund ihrer "Allgegenwärtigkeit" nicht sämtliche Prozesse inzidentiellen Lernens unter dem Begriff des lebensbegleitenden Lernens zusammenfassen (Prenzel, 2000), da dies nicht den Kern der Diskussion treffen würde. Im Folgenden bezieht sich der Begriff des lebenslangen Lernens daher zwar auf Lernaktivitäten, die mehr oder weniger bewusst auf einen Zuwachs an Wissen abzielen. Dabei stattfindende inzidentielle Lernprozesse werden aber nicht ausgeklammert (vgl. auch Achtenhagen & Lempert, 2000).

Ausgehend von den bisherigen Ausführungen sollen in den folgenden Abschnitten Bedingungen und Förderungsmöglichkeiten lebensbegleitenden Lernens behandelt werden. Der Fokus dieses Beitrags richtet sich hierbei auf das Individuum. Individuelle Kompetenzen und Bedingungen, die vom Einzelnen für das Lernen über die Lebensspanne gefordert werden, stehen somit im Mittelpunkt des Interesses. Zunächst gehen wir hierbei auf entwicklungspsychologische Grundlagen ein, die für das Verständnis von Lernprozessen im Erwachsenenalter notwendig sind. Daran anschließend sollen Bedingungen und Förderungsmöglichkeiten selbstgesteuerten und kooperativen Lernens dargestellt werden.

Entwicklungspsychologische und pädagogisch-psychologische Begründungszusammenhänge für das Thema "Lebensbegleitendes Lernen"

Im folgenden Abschnitt geht es darum, die weithin akzeptierte Forderung nach lebenslangem Lernen aus entwicklungspsychologischer Perspektive auf ein theoretisches Fundament zu stellen. Zentral ist hierbei die Frage nach den kognitiven, motivationalen und emotionalen Voraussetzungen, die der Mensch zum lebensbegleitenden Lernen mitbringt. Zwar fehlt es bislang an Theorien, die die kognitive Entwicklung speziell im Zusammenhang mit dem lebensbegleitenden Lernen thematisieren, dennoch bieten entwicklungs- bzw. pädagogisch-psychologische Ansätze geeignete theoretische Grundlagen. Hierbei handelt es sich zum einen um Annahmen der Entwicklungspsychologie der Lebensspanne (kurz: Lebensspannenpsychologie) zur Erklärung ontogenetischer Entwicklung speziell im Erwachsenenalter. Zum anderen bietet die Expertiseforschung wichtige Hinweise für Bedingungen lebensbegleitenden Lernens, da sie Kompetenzerwerb als langfristigen, sich über Jahre erstreckenden Prozess begreift.

Beiträge der "Entwicklungspsychologie der Lebensspanne"

In der Diskussion um Möglichkeiten und Grenzen lebensbegleitenden Lernens lassen sich prinzipiell zwei Positionen gegenüberstellen:

1. Lernen wird mit dem Alter immer schwieriger, da altersbedingte Abbauprozesse auf (neuro-)physiologischer Ebene immer stärker in Erscheinung treten.
2. Lernen ist über die gesamte Lebensspanne hinweg nicht nur möglich, sondern in gewisser Weise auch "natürlich", da erst mit dem Alter Einsichten gelingen, die auf wachsende (Lebens-)Erfahrung zurückzuführen sind.

Es ist das Verdienst der Lebensspannenpsychologie, Entwicklungsmechanismen zu identifizieren, die zum Verständnis ontogenetischer Entwicklungsprozesse notwendig sind, um letztendlich die beiden eben genannten Positionen zu vereinigen. Staudinger (2000) verweist auf zwei große psychische Funktionsbereiche, die innerhalb der Lebensspannenpsychologie eingehend untersucht wurden und die für die Thematik des lebensbegleitenden Lernens von Bedeutung sind. Hierbei handelt es sich zum einen um das geistige Leistungspotential, zum anderen um strukturelle und prozessuale Merkmale der Persönlichkeit.

Untersuchungen zum geistigen Leistungspotential über die Lebensspanne basieren häufig auf einem Zwei-Komponenten-Modell der Intelligenz (Baltes, 1990). Grundlegend ist hierbei die Unterscheidung von fluider Intelligenz und kristalliner Intelligenz, wie sie aus der psychometrischen Intelligenzforschung bekannt ist

(Cattell, 1971). *Fluide Intelligenz* steht in engem Zusammenhang mit der Leistungsfähigkeit des neurophysiologischen Apparates. Diese Intelligenzkomponente äußert sich in grundlegenden Prozessen der Informationsverarbeitung wie der Wahrnehmungsgeschwindigkeit oder elementaren Vergleichs-, Unterscheidungs- oder Klassifikationsprozessen. *Kristalline Intelligenz* erwirbt das Individuum dagegen in der Auseinandersetzung mit seiner Umwelt. Diese Komponente umfasst somit Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen, die der Mensch im Laufe seines Lebens erwirbt. Hierzu zählen, z.B. sprachliche Fähigkeiten, allgemeines Weltwissen oder soziale Kompetenzen. Auf Basis dieses Modells lässt sich zeigen, dass die geistige Entwicklung jenen Entwicklungsleitsätzen (vgl. Baltes, 1990; Baltes, Staudinger & Lindenberger, 1999) gehorcht, wie sie allgemein für die menschliche Entwicklung angenommen werden. So verläuft die Entwicklung in beiden Intelligenzbereichen nicht gleichförmig: Während im Bereich der fluiden Intelligenz ab einem bestimmten Alter allmählich ein Abbau einsetzt, entwickelt sich die kristalline Intelligenz auch im Alter in positiver Richtung (*Multidirektionalität der Entwicklung*). Entwicklung über die Lebensspanne ist somit von *Gewinn und Verlust* gekennzeichnet. Von Bedeutung ist hierbei, dass Verluste auf der einen Seite (hier im Bereich der fluiden Intelligenz) durch Gewinne in einem anderen Bereich (hier im Bereich der kristallinen Intelligenz) kompensiert werden können. Ein weiteres Entwicklungsprinzip betrifft die *Plastizität* psychologischer Merkmale. So sind individuelle Entwicklungsverläufe nicht von Geburt an determiniert. Im Rahmen seiner genetisch-biologischen Anlagen weist der Mensch ein großes Potential an Entfaltungsmöglichkeiten auf, das abhängig von Möglichkeiten und Grenzen der Umwelt realisiert werden kann. Trainingsstudien mit Erwachsenen liefern Belege dafür, dass Leistungssteigerungen im intellektuellen Bereich durch gezielte Fördermaßnahmen bis ins hohe Erwachsenenalter möglich sind, was für die Plastizität im Bereich geistiger Fähigkeiten bis ins höhere Erwachsenenalter spricht (vgl. auch Lindenberger, 2000). Der letztgenannte Befund macht deutlich, dass die Entfaltung der eigenen Leistungsfähigkeit und Persönlichkeit stark davon abhängt, inwieweit die Umwelt bzw. der *Kontext* Entwicklungsmöglichkeiten für das Individuum ermöglicht.

Neben Befunden zur geistigen Leistungsfähigkeit liefert die Lebensspannenpsychologie wichtige Befunde zur Persönlichkeitsentwicklung über die Lebensspanne. Der Bereich der Persönlichkeit ist für die Begründung von Chancen lebensbegleitenden Lernens dabei wohl ebenso wichtig, wie die bereits dargestellten kognitiven Voraussetzungen. Staudinger (2000) unterscheidet als relevante Untersuchungsgrößen strukturelle und prozessuale Merkmale der Persönlichkeit. Zu den *strukturellen Merkmalen* zählt sie Persönlichkeitsdispositionen wie z.B. die "Big Five" (Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Umgänglichkeit, Zuverlässigkeit) und Inhalte der Selbstdefinition. *Prozessuale Persönlichkeitsmerkmale* beziehen sich dagegen auf Mechanismen wie Zielstrukturen, Emotionsmuster,

Bewältigungsformen, Bewertungs- und Attributionsstile. Die entsprechende Befundlage zeigt, dass die oben skizzierten Entwicklungsprinzipien auch für den Bereich der Persönlichkeitsentwicklung ihre Geltung haben. So weisen strukturelle Persönlichkeitsvariablen zwar einen hohen Stabilitätsgrad auf, erweisen sich gegenüber Entwicklungen jedoch nicht als resistent, was für deren Plastizität (s.o.) spricht. Aber auch prozessuale Merkmale verändern sich im Lauf der Entwicklung. Untersuchungen zu Attributionsstilen zeigen z.B., dass diese im Alter den sich ändernden Umständen realitätsangemessen angepasst werden können (für einen ausführlichen Überblick vgl. Staudinger, 2000).

Beiträge der Expertiseforschung

Der Erwerb von Expertise in einem bestimmten Inhaltsbereich kann als quasi "natürliche" Form lebensbegleitenden Lernens aufgefasst werden. Entsprechend den einführenden Überlegungen beschränkt sich der Expertiseerwerb dabei keineswegs auf Formen intentionalen Lernens. Vielmehr ist davon auszugehen, dass erfahrungsbasiertes Lernen hohe Anteile inzidentiellen Lernens umfasst (vgl. Gruber, 1999, 2000). Wie bereits angedeutet, kann die Expertiseforschung für das Thema des lebensbegleitenden Lernens fruchtbare Beiträge liefern, da sie Lernen bzw. Erfahrungserwerb als langfristigen, sich über Jahre erstreckenden Prozess auffasst. Die Expertiseforschung betont hierbei die Bedeutung von bereichsspezifischem Vorwissen und nicht kognitiven Faktoren, wenn es um die Erklärung von herausragenden Leistungen von Personen in bestimmten Inhaltsgebieten geht. Typische Untersuchungen im Rahmen der Expertiseforschung sind sog. *Novizen-Experten-Vergleiche*. Hierbei werden Personen, die in Bezug auf ein bestimmtes Wissensgebiet über kaum oder wenig Erfahrung verfügen mit Personen verglichen, die sich in demselben Wissensgebiet als Experten charakterisieren lassen. Die innerhalb der Expertiseforschung erbrachten Befunde sprechen dafür, dass dem bereichsspezifischen (Vor-)Wissen bei der Erlangung von Expertentum in einer bestimmten Domäne eine herausragende Stellung zukommt (Schneider & Körkel, 1989). Als Extremposition kann hierbei der *skilled-memory*-Ansatz von Ericsson und Crutcher (1990) gelten. Darin wird der Erwerb von Expertise nahezu ausschließlich auf das bereichsspezifische Vorwissen zurückgeführt. Der moderierende Einfluss von allgemeinen Intelligenzfaktoren wird weitgehend ausgeschlossen. Weniger extreme Positionen widersprechen zwar nicht grundlegend den Annahmen des *skilled-memory*-Ansatzes. Sie berücksichtigen jedoch zusätzlich den Einfluss allgemeiner Begabungsfaktoren. So geht Schneider (1992) davon aus, dass für den Erwerb von Expertise in Bezug auf die allgemeine Intelligenz ein bestimmter Schwellenwert überschritten werden muss, der allerdings "für bestimmte Leistungsbereiche erstaunlich niedrig anzusetzen ist" (S.

119). Das Überschreiten eines solchen Grenzwertes ist natürlich keine hinreichende Voraussetzung für den Erwerb von Expertise: Hinzukommen müssen nicht-kognitive Bedingungen wie Motivation, Interesse, Ausdauer etc. Hier schließt sich der Kreis zur oben diskutierten Unterscheidung von allgemeiner fluider Intelligenz und wissensbasierter kristalliner Intelligenz. Allgemeine Intelligenzfaktoren dürfen zwar bei der Erklärung des Kompetenzerwerbs nicht außer Acht gelassen werden, können aber durch andere kognitive und motivationale Variablen kompensiert werden. Diese Überlegung korrespondiert mit dem oben angesprochenen Gewinn-Verlust-Prinzip. Die Expertiseforschung verweist auf einen weiteren Punkt, der in Bezug auf das lebensbegleitende Lernen von Bedeutung ist. Das Erlangen von Kompetenz geht immer mit einer Spezialisierung auf ein bestimmtes Inhaltsgebiet einher. Anders als die breit angelegte schulische Grundbildung ist lebensbegleitendes Lernen somit mit inhaltlichen Schwerpunktsetzungen verbunden, die sich an individuellen Interessen orientieren.

Folgerungen für das Thema "Lebensbegleitendes Lernen"

Im Folgenden sollen zusammenfassend die u.E. wichtigsten Folgerungen, die sich aus den dargestellten Forschungslinien zur Begründung des Themas des lebensbegleitenden Lernens ergeben, dargestellt werden:

1. Die referierten Annahmen und Befunde stimmen insgesamt hoffnungsfroh, was die individuellen Voraussetzungen und Chancen zum lebensbegleitenden Lernen betrifft. Es zeigt sich, dass der Mensch auch in der Phase des (höheren) Erwachsenenalters in der Lage ist, sich auf neue Situationen flexibel einzustellen. Diese Flexibilität, die sowohl kognitive als auch motivational-emotionale Variablen betrifft, ist für Anforderungen, die das lebensbegleitende Lernen an den Einzelnen stellt, für das Individuum von großer Bedeutung.
2. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Belege dafür, dass die intellektuelle Ausstattung des Menschen gute Voraussetzungen für das Lernen über die Lebensspanne bietet. So können z.B. altersbedingte Verluste auf neurophysiologischer Ebene im Bereich der allgemeinen Intelligenz durch wissensbasierte Intelligenzanteile kompensiert werden.
3. Erkenntnisse aus dem Bereich der Expertiseforschung weisen darauf hin, dass die intensive und überdauernde Beschäftigung mit einem bestimmten Wissensbereich eine subjektive Wertschätzung für eine Domäne voraussetzt. Neben kognitiven Variablen spielen hierbei insbesondere individuelle Interessen eine bedeutende Rolle.

4. Annahmen und Befunde zur Plastizität weisen darauf hin, dass für die Entwicklung psychischer Merkmale ein breiter individueller Entwicklungsspielraum vorhanden ist. Innerhalb dieses Spielraums lassen sich psychische Merkmale wie die kognitive Leistungsfähigkeit bis ins höhere Erwachsenenalter trainieren. Dieser Befund dient als wichtige Begründung für pädagogische Interventionen im Erwachsenenalter zur Förderung von Kompetenzen lebensbegleitenden Lernens.
5. Die Annahmen aus dem Bereich der Lebensspannenpsychologie verweisen darauf, dass es zu kurz greifen würde, lebensbegleitendes Lernen ausschließlich aus der Perspektive des Individuums zu betrachten. So bewegt sich der Einzelne stets in einer Umwelt, die Möglichkeiten bereitstellt, aber auch Grenzen setzt. Prozesse lebensbegleitenden Lernens können somit nur dann verstanden werden, wenn neben individuellen Bedingungen auch Kontexteinflüsse auf organisationaler und gesellschaftlicher Ebene berücksichtigt werden.

Ausgehend von den genannten Überlegungen sollen im Folgenden zunächst individuelle Bedingungen lebensbegleitenden selbstgesteuerten Lernens dargestellt werden. Darauf aufbauend, werden anschließend Konzepte zur Förderung des Lernens über die Lebensspanne dargestellt.

Individuelle Bedingungen lebensbegleitenden selbstgesteuerten Lernens

Weinert (1982) umschreibt selbstgesteuertes Lernen als Lernform, bei der der Lernende selbst entscheidet "ob, was, wann, wie und woraufhin er lernt" (S. 102). Auch wenn es nicht schwer fällt Lernsituationen - insbesondere auf institutionalisierter Ebene - zu identifizieren, auf die diese Definition nicht uneingeschränkt anwendbar ist, ist klar, dass der Erwerb von Wissen oder Fertigkeiten ohne ein Minimum an selbstgesteuerter Aktivität nicht denkbar ist (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 1998). Insbesondere mit "zunehmendem Alter und Aufstieg in der Bildungspyramide" (Wild, Schiefele & Winteler, 1992, S. 1) werden Kompetenzen zum selbstgesteuerten Lernen für den Einzelnen immer wichtiger, da hier Lernsituationen Entscheidungen hinsichtlich Zielsetzungen, Strategiewahl etc. immer mehr erfordern. Es stellt sich die Frage, welche lernerseitigen Voraussetzungen zum selbstgesteuerten Lernen mitgebracht werden müssen. Simons (1992) unterscheidet hierbei 5 Klassen von Lernfähigkeiten:

1. Vorbereitung von Lernhandlungen (Auswahl von Lernzielen, die Aktivierung von Lernhandlungen und Aufmerksamkeitsprozessen etc.)
2. Ausführung von Lernhandlungen (Verstehen, Behalten, Integration und Anwendung des Gelernten etc.)

3. Regulation und Überwachung von Lernhandlungen
4. Bewertung von Lernhandlungen
5. Regulation von Motivation und Konzentration im Lernprozess.

Simons' Einteilung verweist auf die Bedeutung sowohl motivationaler als auch kognitiver Komponenten selbstgesteuerten Lernens. Für ein besseres Verständnis von Bedingungen selbstgesteuerten Lernens soll im Folgenden ein Überblick über wichtige motivationale und kognitive Bedingungsfaktoren gegeben werden (vgl. Friedrich & Mandl, 1997).

Motivationale Bedingungen selbstgesteuerten Lernens

Im Folgenden sollen aus der Vielzahl der in der Literatur beschriebenen motivationalen Konzepte drei Ansätze herausgegriffen werden, die uns gerade im Zusammenhang des lebensbegleitenden Lernens relevant erscheinen.

Zielorientierungen

Zielorientierungen lassen sich als mehr oder minder überdauernde motivationale Orientierungen beschreiben, die sich im pädagogischen Kontext als subjektive Wertvorstellungen in Bezug auf Lernen und Leistung charakterisieren lassen. Zielorientierungen lassen sich somit als habituelle oder dispositionale Persönlichkeitsmerkmale auffassen (Köller, 1998; Köller & Schiefele, 1998). Die Literatur bietet mehrere Vorschläge zur Klassifikation motivationaler Zielorientierungen, die meist eine dichotome Unterscheidung vorsehen. Zu den bekanntesten Ansätzen zählen hierbei die Unterscheidung von *intrinsischer* und *extrinsischer motivationaler Orientierung* (Harter, 1981), *Aufgaben-Orientierung* und *Ich-Orientierung* (Nicholls, 1984, 1989) sowie der *Lernzielorientierung* und *Leistungszielorientierung* (Dweck, 1998; Dweck & Leggett, 1988). Aufgaben- und Lernzielorientierung lassen sich hierbei der intrinsischen Motivation zuordnen. Ich-Orientierung und Leistungszielorientierung werden dagegen in Zusammenhang mit extrinsischer Motivation gesehen. Es wird angenommen, dass sich Lernende hinsichtlich der postulierten Zielorientierungen unterscheiden, was Auswirkungen auf Lernerfolg und Lernverhalten hat. So kommen Schiefele und Schreyer (1994) in einer Metaanalyse zu dem Ergebnis, dass intrinsische Lernmotivation nicht nur mit Leistungsmaßen (Schulnoten, Ergebnisse aus standardisierten Leistungstests), sondern auch mit tiefenverarbeitenden, verstehensorientierten Verarbeitungsstrategien korreliert. In einer Studie mit Schülern der gymnasialen Oberstufe und Schülern in der beruflichen Erstausbildung konnten Wild und Hofer (2000) den Einfluss des elterlichen

Erziehungsverhaltens auf die motivationale Orientierung der Schüler zeigen. Eine intrinsisch motivationale Orientierung korrespondierte hierbei mit einem Elternverhalten, das die Kinder in ihrer Selbständigkeit unterstützte.

Interessen

Auch das Interessenskonzept verweist auf die Bedeutung intrinsischer Lernmotivation für Lernprozesse. Im Gegensatz zu den dargestellten Ansätzen motivationaler Zielorientierungen berücksichtigt es dabei jedoch den Aspekt der inhaltlichen Bereichsspezifität (vgl. Krapp, 1999). Interesse wird in neueren Konzeptionen als "Person-Gegenstands-Beziehung" (Krapp, 1998, 1999; Lewalter, Krapp & Wild, 2000) aufgefasst, die sich folgendermaßen charakterisieren lässt:

1. Das Interesse, das eine Person Ausschnitten seiner Umwelt entgegenbringt, kann sich sowohl auf spezifische Inhaltsbereiche als auch auf bestimmte Tätigkeiten beziehen.
2. Die Beschäftigung mit Interessensgegenständen geht mit *positiven emotionalen Begleitprozessen* einher.
3. Interessensgegenstände zeichnen sich darüber hinaus durch eine besondere *positive Wertschätzung* aus, die ihnen von der Person entgegengebracht wird.
4. Interessenbezogenes Lernen benötigt keinen Druck von außen und erfolgt somit ohne Zwang.
5. Interesse bezeichnet hierbei kein stabiles Persönlichkeitsmerkmal, sondern eine mehr oder weniger überdauernde *intrinsisch motivationale Orientierung*.

Zentral für die Genese individueller Interessen sind die unter Punkt 2 und 3 genannten emotionalen Prozesse und Wertschätzungen. In Anlehnung an die von Deci und Ryan (1985, 1993) formulierte Selbstbestimmungstheorie der Motivation geht Krapp (1998, 1999) davon aus, dass für ein positiv gefärbtes emotionales Erleben die Erfüllung der Grundbedürfnisse nach *Kompetenz, Selbstbestimmung* und *sozialer Eingebundenheit* entscheidend ist. Im Kompetenzbedürfnis drückt sich das natürliche Bestreben des Individuums aus, sich als handlungsfähig zu erleben (Krapp, 1998, 1999). Dieses Grundbedürfnis steht damit in engem Zusammenhang mit Selbstwirksamkeitsüberzeugungen (Bandura, 1986, 1997), wie sie weiter unten behandelt werden. Eine Person erlebt sich als selbstbestimmt, wenn sie im Rahmen ihrer Fähigkeiten die Möglichkeiten erhält, eigene Entscheidungen über Zielsetzungen, Wahl von Lernstrategien etc. zu treffen. Das Selbstbestimmungsbedürfnis steht damit in engem Zusammenhang mit der Wahrnehmung der eigenen Kompetenz, da nur mit entsprechendem Fähigkeitsniveau selbstbestimmt gehandelt werden kann. Das dritte Grundbedürfnis verweist schließlich auf die Bedeutung, die der Kontakt zu wichtigen Bezugspersonen, wie

Lehrer, Kollegen oder Lernpartner, für die Erschließung eines Interessensgebietes hat. Neben dem emotionalen Erleben sind wie bereits angedeutet persönliche Wertzuschreibungen, die dem Interessensgegenstand entgegengebracht werden, von großer Bedeutung. Der Interessensgegenstand besitzt hierbei für das Individuum eine herausragende subjektive Bedeutung (Krapp, 1998, 1999).

Gegenstandsbezogene Interessen haben großen Einfluss auf künftige Lernhandlungen. So haben Interessen eine Bedeutung für die Auswahl von Lerngelegenheiten, wie der Wahl von Studienfächern oder beruflicher Fort- und Weiterbildungsangebote (Krapp, 2000). Daneben finden sich substantielle Zusammenhänge zwischen Interesse und (schulischer) Lernleistung (z.B. Schiefele, Krapp & Schreyer, 1993). Von Bedeutung ist hierbei, dass der positive Zusammenhang mit dem bewerteten Lernerfolg auch mit dem Lernverhalten und der Qualität der erworbenen Wissensstruktur einhergeht (vgl. Schiefele, 1996).

In letzter Zeit wurde versucht, die theoretischen Annahmen, wie sie von Deci und Ryan (1985, 1993) formuliert wurden, empirisch zu belegen. Prenzel (1993) kommt hierbei für das Lernen im Erwachsenenalter zu dem Ergebnis, dass sich selbstgesteuertes Lernen gegenüber dem Lernen unter Lehre durch einen höheren Grad an Selbstbestimmungs- und Kompetenzerleben auszeichnet. Von Bedeutung ist zudem das Ergebnis, dass den beiden hier untersuchten Bedürfnissen durch geeignete instruktionale Gestaltung entsprochen werden kann. Ein Befund, der insbesondere für die motivations- und interessensfördernde Gestaltung von Lernumgebungen von Bedeutung ist. Auch eine Untersuchung von Kleinmann, Straka und Hinz (1998) kann die Bedeutung der von Deci und Ryan postulierten Bedürfnisse für die Entwicklung intrinsischer Motivation bestätigen. An einer Gruppe von 95 Berufstätigen untersuchten sie den Zusammenhang von individuell wahrgenommenen Arbeitsplatzbedingungen, intrinsischer Arbeitsmotivation und der Selbstlernbereitschaft. Die Arbeitsplatzbedingungen sollten dabei hinsichtlich dem Erleben nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Einbindung eingeschätzt werden. Die Autoren zeigen anhand einer Strukturanalyse, dass sich eine entsprechend der theoretischen Annahmen günstige Einschätzung der Arbeitsplatzbedingungen nicht nur positiv auf die intrinsische Arbeitsmotivation, sondern auch auf eine erhöhte Selbstlernbereitschaft auswirkt.

Selbstwirksamkeitsüberzeugungen

Kognitive Motivationstheorien erklären motiviertes Verhalten als Folge von kognitiven Bewertungsprozessen (Heckhausen, 1989; Rheinberg, 1997). Hierbei spielen subjektive Einschätzungen darüber, ob auf Basis der wahrgenommenen eigenen Fähigkeiten bestimmte Handlungsziele erreicht werden können, eine zentrale Rolle (*Handlungs-Ergebnis-Erwartungen*, vgl. Krapp, 1993). Das auf Bandura (1986, 1997) zurückgehende Konzept der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen baut auf diesen Überlegungen auf. Kognitionen, die sich auf die eigene Selbstwirksamkeit in (Lern-)Situationen beziehen, beeinflussen nicht nur die Aufgabenwahl und Anstrengungsbereitschaft, sondern wirken sich auch auf den Einsatz von tiefenverarbeitenden Lernstrategien aus (Pintrich & De Groot, 1990). In Bezug auf den Entwicklungsaspekt ist festzuhalten, dass sich Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Lauf der Entwicklung verändern. Die subjektive Wahrnehmung der eigenen Selbstwirksamkeit hängt dabei von Erfahrungen aus früheren Lernsituationen ab. Der Lernende zieht hierbei Schlussfolgerungen über seine eigenen Fähigkeiten und korrigiert bzw. stabilisiert seine Selbsteinschätzung (Krapp, 1993). Die Entwicklung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen wird darüber hinaus von Reaktionen wichtiger Bezugspersonen wie Eltern oder Lehrer beeinflusst (Schunk, 1994).

Welchen Einfluss Selbstwirksamkeitsüberzeugungen auf das subjektive Befinden in Lern- und Leistungssituationen haben können zeigt eine Studie von Jerusalem (1992). In einem experimentellen Setting wurde hierbei der Einfluss von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen in Abhängigkeit von situativen Merkmalen untersucht. Die Aufgabe der erwachsenen Teilnehmer bestand darin, Problemlöseaufgaben mit zunehmendem Schwierigkeitsgrad zu bearbeiten. In Abhängigkeit von der Untersuchungsgruppe erhielten die Probanden unabhängig von der Qualität ihrer Aufgabenlösung entweder systematische Erfolgsmeldungen (überdurchschnittliche Punktzahlen) bzw. Misserfolgsmeldungen (unterdurchschnittliche Punktzahlen). Zusätzlich wurden mit einem Fragebogen die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und die durch die Situation hervorgerufenen Bedrohungseinschätzungen der Probanden erhoben. Die Ergebnisse bestätigten insgesamt die theoretischen Erwartungen. So stellte sich das höchste Bedrohungserleben bei jenen Probanden ein, die über geringe Selbstwirksamkeitsüberzeugungen verfügten und Misserfolgsmeldungen erhielten. Genau umgekehrt verhielt es sich dagegen bei den Versuchspersonen mit hohen Selbstwirksamkeitsüberzeugungen in den Erfolgssituationen: Diese äußerten ein nur geringes Bedrohungserleben. Die Ergebnisse machen deutlich, wie wirksam Selbstwirksamkeitsüberzeugungen in Abhängigkeit von situationalen Variablen für das Lernen im Erwachsenenalter sein können. Diese Einflüsse gilt es bei der Gestaltung von Lernumgebungen zu berücksichtigen.

Kognitive Bedingungen selbstgesteuerten Lernens

Wie bereits dargestellt wurde, zählt bereichsspezifisches Vorwissen zu den wichtigsten Voraussetzungen des weiteren Wissenserwerbs (vgl. auch Glaser, 1984). Als grundlegende Voraussetzung zum lebensbegleitenden Lernen unterscheidet Baumert (2000) hierbei zum einen sog. *Basiswissen* (dieses umfasst die Beherrschung grundlegender Kulturtechniken wie Lesen, Schreiben, den Umgang mit mathematischen Symbolen aber auch die Beherrschung wichtiger Fremdsprachen), zum anderen *Orientierungswissen* in zentralen Wissensdomänen unserer Kultur. Der Autor sieht es als eine der wichtigsten Aufgaben der Schule, die Lernenden durch Vermittlung dieser Basiskompetenzen auf das lebensbegleitende Lernen vorzubereiten.

Darüber hinaus wird Lernstrategien zur Unterstützung selbstgesteuerter Lernprozesse ein zentraler Stellenwert beigemessen (vgl. Friedrich & Mandl, 1997). Neuere kognitionspsychologisch verankerte Konzepte differenzieren hierbei Lernstrategien nach ihrer Funktion im Informationsverarbeitungsprozess (Weinstein & Mayer, 1986). In Anlehnung an die Unterscheidung von Pintrich und Garcia (1994) sollen im Folgenden neben kognitiven Informationsverarbeitungsstrategien metakognitive Strategien und Ressourcenstrategien dargestellt werden (vgl. auch Wild, 1998; Wild & Schiefele, 1994).

Kognitive Lernstrategien

Weinstein und Mayer (1986) unterscheiden im Rahmen kognitiver Lernstrategien Elaborations-, Organisations- und Wiederholungsstrategien. Unter *Elaborationsstrategien* versteht man hierbei Lerntätigkeiten, die der Verknüpfung neu gelernter Wissens mit bereits vorhandenen Wissensstrukturen dienen. Hierzu zählen die Anreicherung des neu Gelernten mit persönlichen Erfahrungen oder die Umschreibung des Gelernten mit eigenen Worten. *Organisationsstrategien* zielen dagegen auf die sinnvolle Strukturierung neu zu lernender Wissensinhalte. Typisch hierfür ist etwa das Identifizieren wichtiger Begriffe oder die visuelle Organisation in Form von Diagrammen oder Skizzen. *Wiederholungsstrategien* dienen schließlich der dauerhaften Verankerung des Lernstoffs im Langzeitgedächtnis. Hierzu zählt das wiederholte Durcharbeiten von bereits erarbeiteten Lerninhalten.

Metakognitive Strategien

Auch wenn eine klare Trennung nicht möglich ist, werden in Abgrenzung zu den genannten kognitiven Lernstrategien metakognitive Kontrollstrategien unterschieden. Diese werden zur Planung von Lernaktivitäten, zur Überwachung eigener Lernprozesse sowie zur Kontrolle des eigenen Lernfortschritts benötigt (Brown, 1984). Metakognitionen laufen häufig unbewusst ab, treten dann ins Bewusstsein, wenn es beim Lernen zu Problemen kommt. Lernende können Kontrollstrategien jedoch auch geplant einsetzen, indem sie z.B. Lernziele formulieren bzw. den Verstehensprozess durch verstehensfördernde Fragen überwachen (Friedrich & Ballstaedt, 1997).

Ressourcenstrategien

Unter Ressourcenstrategien werden all jene Aktivitäten zusammengefasst, die der Heranziehung von Ressourcen zur Optimierung des Lernverhaltens dienen. Wild und Schiefele (1994) unterscheiden hierbei interne und externe Ressourcen. Interne Ressourcen beziehen sich hierbei auf die eigene Person. Sie betreffen das Management der Anstrengung, Zeit und Aufmerksamkeit. Externe Ressourcen sind dagegen in der Umgebung des Lernenden zu finden. Hierzu zählen Lernmaterialien aber auch das soziale Umfeld des Lernenden, wie Kommilitonen oder Lernpartner in selbstorganisierten Arbeitsgruppen.

Es ist wichtig zu erkennen, dass die Anwendung der dargestellten kognitiven und metakognitiven Lernstrategien stark von der Verfügbarkeit bereichsspezifischen Vorwissens abhängt. Die Anwendung und Funktionstüchtigkeit (meta-)kognitiver Strategien nimmt somit mit zunehmendem Wissenserwerb zu. Hasselhorn (1998) geht hierbei davon aus, dass die entsprechende Entwicklung mit dem Jugendalter noch nicht beendet ist.

Studien mit verschiedenen erwachsenen Lernergruppen belegen die Bedeutung der genannten Strategien für den Lernprozess. Eines der im deutschen Sprachraum zurzeit bekanntesten Diagnoseverfahren zur Erfassung von Lernstrategien ist das LIST-Inventar von Wild, Schiefele und Winteler (1992; LIST steht hierbei für Lernstrategien im Studium). Das LIST-Inventar stellt ein Fragebogenverfahren dar, das als Oberkategorien die eben dargestellten Strategiearten beinhaltet. Wild und Schiefele (1994) konnten an einer Studierenden-Stichprobe die vorgenommene Unterteilung von kognitiven Lernstrategien, metakognitiven Strategien und Ressourcenstrategien empirisch bestätigen. Schreiber und Leutner (1996) untersuchten, ob sich die an einer studentischen Stichprobe gefundenen Ergebnisse auf die Gruppe der Berufstätigen übertragen lässt. Zur Klärung dieser Frage setzten sie den LIST-Fragebogen bei einer Stichprobe von 122 Berufstätigen ein, die an Kur-

sen in einem überbetrieblichen Weiterbildungszentrum teilnahmen. Die Ergebnisse zeigen, dass sich das LIST-Inventar auch für diese Untersuchungsgruppe als brauchbares Diagnoseverfahren erweist. Auffallend ist, dass die von Schreiber und Leutner (1996) untersuchten Berufstätigen in nahezu allen Subskalen eine höhere Einschätzung der eigenen Strategienutzung angaben als dies bei der studentischen Stichprobe in der Studie von Wild und Schiefele (1994) der Fall war. Die Autoren vermuten, dass dieses Ergebnis darauf zurückzuführen sein könnte, dass die Lernergruppe der Berufstätigen im Rahmen ihrer längeren Lernbiografie den eigenen Strategieeinsatz bereits tief gehender reflektiert haben als dies bei den Studierenden der Fall ist. Nach Ansicht der Autoren könnte dieses Ergebnis aber auch auf methodische Schwächen des auf subjektiven Einschätzungen beruhenden Erhebungsverfahrens zurückzuführen sein.

Bedingungen für kooperativ selbstgesteuertes Lernen

Die bisherigen Ausführungen zum selbstgesteuerten Lernen klammerten den sozialen Lernkontext weitgehend aus. Selbstgesteuertes Lernen darf jedoch nicht mit individuellem Lernen "im stillen Kämmerlein" verwechselt werden. Wie im Rahmen der Nutzbarmachung externaler Ressourcen bereits angedeutet wurde, kann dem sozialen Umfeld für das Lernen eine große Bedeutung zukommen. Inwieweit die Teilnahme an kooperativen Lernarrangements für den Einzelnen möglich bzw. sinnvoll ist, hängt nicht nur von Bedingungen auf Lernerebene ab, sondern auch von Kontextvariablen wie Aufgabenstellung, Anreizstrukturen und organisatorischen Rahmenbedingungen (Renkl & Mandl, 1995).

So kann kooperatives Lernen - eine entsprechende Gruppenzusammensetzung und Aufgabenstellung vorausgesetzt - sich günstig auf motivationale Variablen wie die Selbstwirksamkeit (s.o.) oder den Erwerb sozialer Kompetenzen auswirken (Johnson & Johnson, 1995). Kooperative Lernformen können aber auch auf die beschriebenen kooperativen Variablen wirken. So bietet die Gruppe für den Lernenden die Möglichkeit, eigenes Wissen zu explizieren und mit dem Wissen der Lernpartner in Beziehung zu setzen. Der Gruppe kommt hierbei eine metakognitive Kontrollfunktion zu, indem Lücken und Fehler im Wissen der beteiligten Lernenden erkannt und idealerweise durch gemeinsame Wissenskonstruktion behoben werden können (O'Donnell, 1999). Dem Förderungspotential kooperativen Lernens stehen jedoch Forderungen gegenüber, die diese Lernform an den Einzelnen stellt. So unterscheiden sich Menschen zum einen in ihrer subjektiven Präferenz, was das Arbeiten bzw. Lernen in Gruppen betrifft. Zum anderen erfordert kooperatives Lernen sozial-kognitive und kommunikative Kompetenzen. Auf beide Bereiche soll im Folgenden eingegangen werden.

Präferenzen zum kooperativen Lernen

In der Lerngeschichte jedes Individuums bilden sich Vorlieben bzw. Abneigungen hinsichtlich Lernzeiten, Lernstrategien etc. heraus. Eine gut untersuchte, motivationale personale Bedingung ist der kognitive Orientierungsstil, den Lernende in Bezug auf das Lernen in Gruppen entwickeln. Wie die bereits oben angesprochenen motivationalen Orientierungen wird dieser zeitlich relativ stabil angesehen. Als relevant erweist sich hierbei die Unterscheidung von gewissheits- und ungewissheitsorientierten Personen (Huber, 1996). Ungewissheitsorientierte sind daran interessiert, mehr über sich und ihre Umwelt zu erfahren. Situationen, die für sie Neuigkeiten bergen, wirken auf diese Personen motivierend, auch wenn diese mit Unsicherheiten verbunden sind. Genau umgekehrt verhält es sich bei gewissheitsorientierten Personen: Diese neigen eher dazu, ihre bisherigen Einschätzungen über sich und ihre Umwelt konstant zu halten. Situationen, die ein hohes Potential an Unsicherheit enthalten, werden von ihnen daher möglichst gemieden. Huber, Sorrentino, Davidson, Eppler und Roth (1992) konnten den Effekt des dargestellten kognitiven Orientierungsstils auf das kooperative Lernen belegen: Bei einem Vergleich von traditionellem und kooperativem Unterricht fanden sie, dass Ungewissheitsorientierte besser kooperativ, Ungewissheitsorientierte hingegen besser traditionell lernten.

Gerade im Fokus lebensbegleitenden Lernens kommen Lernende - unabhängig vom Orientierungsstil - wohl kaum umhin, sich an kooperativen Lern- bzw. Arbeitssituationen zu beteiligen. Da auch hier anzunehmen ist, dass sich der Orientierungsstil mit zunehmendem Alter festigt, ist es insbesondere im Erwachsenenalter notwendig, die motivationale Orientierung zum kooperativen Lernen bei der Gestaltung von Lernumgebungen zu berücksichtigen. Vorschläge für eine entsprechende Differenzierung finden sich bei Kempas (1994).

Kommunikative und strategische Kompetenzen zum kooperativen Lernen

Kooperatives Lernen kann nur dann zu den gewünschten lernwirksamen Effekten führen, wenn die Lernpartner in der Lage sind, angemessen zu kommunizieren und Wissen miteinander zu teilen. Das Lernen in Gruppen erfordert auf Seiten des Individuums zum einen allgemeine kommunikative Kompetenzen, zum anderen geeignete Strategien zur kooperativen Konstruktion von Wissen.

Die Analyse kommunikativer Kompetenzen beruht auf theoretischen Annahmen, wonach sich verschiedene Ebenen menschlicher Kommunikation unterscheiden lassen (z.B. Cohn, 1976; Watzlawick, Beavin & Jackson, 1969). So ist menschliche Kommunikation keinesfalls auf die Mitteilung sachlicher Inhalte beschränkt, sondern enthält immer auch Anteile auf Gefühls- und Appellebene (Henninger &

Mandl, 2000). Frey (2000) fasst vor diesem Hintergrund grundlegende Kompetenzen "richtiger" Kommunikation zusammen. Als zentral erachtet er u.a. die Fähigkeiten zum aktiven Zuhören, Stellen von Fragen, Ausdrücken von Gefühlen, Perspektivenwechsel, Erkennen von Konfliktpotential oder Eingestehen eigener Fehler und Schwächen.

All diese Fertigkeiten, deren Verfügbarkeit natürlich ein hohes Maß an Erfahrung erfordert, können helfen, ungünstigen Phänomenen entgegenzuwirken, wie sie in der Arbeit von Kleingruppen häufig in Erscheinung treten. So identifizierte die sozialpsychologische Forschung verschiedene Mechanismen, die auch für das Lernen relevant sind, da sie einer erfolgreichen Wissenskommunikation im Wege stehen können (vgl. Frey, 2000; Reinmann-Rothmeier, Mandl, Erlach & Neubauer, 2001). Hierzu zählen *Groupthink-Phänomene* (Meinungsverschiedenheiten bzw. verschiedene Perspektiven bleiben zugunsten eines einheitlichen - häufig eingeschränkten - Gruppendenkens unberücksichtigt), *Hidden-Profile-Phänomene* (es werden hauptsächlich solche Informationen ausgetauscht, die den anderen Gruppenmitgliedern ohnehin schon bekannt sind) und das *Bestätigungsstreben des Einzelnen* (es werden hauptsächlich solche Interaktionspartner gewählt, die den eigenen Standpunkt unterstützen, was sich negativ auf einen fruchtbaren Informationsaustausch auswirkt).

Neben der Beherrschung grundlegender kommunikativer Fertigkeiten erfordern kooperative Lernformen zudem Kompetenzen, die speziell die Verarbeitung und Konstruktion von Wissen unterstützen können. Hierbei handelt es sich um kognitive und metakognitive Strategien, die gezielt das Unterstützungspotential von Kleingruppen nutzbar machen. Ein Überblick über derartige Strategien findet sich im Abschnitt über "Möglichkeiten zur Förderung kooperativen selbstgesteuerten Lernens".

Förderung lebensbegleitenden selbstgesteuerten Lernens

Die bisherigen Ausführungen sollten deutlich machen, dass lebensbegleitendes Lernen mehr als den sukzessiven Erwerb von domänenspezifischen Wissensinhalten bzw. Fertigkeiten beinhaltet. Lebensbegleitendes Lernen umfasst vielmehr die ständige Weiterentwicklung von individuellen Kompetenzen, wie sie in den vorangegangenen Abschnitten dargestellt wurden. Ziel pädagogischer Maßnahmen sollte es daher sein, sich nicht auf die Vermittlung domänenspezifischen Wissens zu beschränken, sondern vielmehr auch die Förderung von Kompetenzen selbstgesteuerten Lernens zu berücksichtigen.

In Bezug auf Maßnahmen zur Förderung selbstgesteuerten Lernens lassen sich prinzipiell zwei Formen unterscheiden. Eine Möglichkeit besteht darin, die beschriebenen Kompetenzbereiche innerhalb *direkter Trainingsmaßnahmen* explizit zum Thema zu machen und einzuüben. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Lernumgebungen zu schaffen, die auf Seiten des Lernenden Kompetenzen selbstgesteuerten Lernens erfordern und deren Anwendung somit in quasi "natürlicher" Weise evozieren (*indirekte Förderansätze*). Beide Ansätze schließen einander nicht aus, sondern ergänzen sich vielmehr. So verfügen nicht alle Lernenden gleichermaßen über entsprechende Kompetenzen, wie sie im Rahmen von indirekten Fördermaßnahmen vorausgesetzt werden. In diesem Fall erscheinen direkte Maßnahmen zum Strategietraining günstig, um die entsprechenden Voraussetzungen zu schaffen. Andererseits können die in direkten Trainingsmaßnahmen erworbenen Kompetenzen "verkümmern", wenn anschließend nicht die Möglichkeit besteht, diese im Rahmen geeigneter Lernumgebungen zur Anwendung zu bringen (Friedrich & Mandl, 1997).

Auch wenn der Nutzen direkter Strategietrainings vielfach nachgewiesen werden konnte (Klauer, 2001), konzentriert sich die Forschung der letzten Jahre auf die Untersuchung von komplexen Lernumgebungen, die eine indirekte Förderung von Kompetenzen selbstgesteuerten Lernens beinhalten. Diskutiert werden hierbei Ansätze, die den Fertigkeiten- und Wissenserwerb im Rahmen sog. *Problemorientierter Lernumgebungen* zu unterstützen versuchen.

Die Gestaltung problemorientierter Lernumgebungen beruht auf einer gemäßigt-konstruktivistischen Grundauffassung (Gerstenmaier & Mandl, 1995). Diese wendet sich gegen handlungsleitende Annahmen, wie sie traditionellen Unterrichtskonzepten zugrunde liegen. Charakteristisch für traditionelle Lehr-Lern-Konzeptionen sind die ausgeprägten Rollenverteilungen von Lehrenden und Lernenden. Während der Lehrende eine aktive Position einnimmt, in der er den Unterrichtsstoff anleitet, darbietet und erklärt, sind die Lernenden dagegen sehr passiv. Lernen wird hier somit als rezeptiver Prozess verstanden (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001). Konstruktivistische Annahmen weisen dagegen auf den konstruktiven Charakter des Wissenserwerbs hin. So lässt sich Wissen nicht einfach vom Kopf des Lehrenden in die Köpfe der Lernenden übertragen. Wissen wird stets vom Individuum aktiv verarbeitet und vor dem Hintergrund eigener Erfahrungen interpretiert und konstruiert. Reinmann-Rothmeier und Mandl (1998) nennen in diesem Zusammenhang fünf grundlegende Prozessmerkmale des Wissenserwerbs. Danach ist Lernen ein *aktiver, selbstgesteuerter* und *konstruktiver* Prozess, der stets *situativ* an bestimmte Kontexte gebunden ist und im *sozialen* Austausch mit der Umwelt erfolgt. Diese Beschreibung macht deutlich, dass der Wissenserwerbs seitens des Lernenden viele Kompetenzen voraussetzt, wie sie z.T. im

Rahmen der "Individuellen Bedingungen lebensbegleitenden selbstgesteuerten Lernens" dargestellt wurden.

Lernumgebungen, die unter Berücksichtigung der beschriebenen Prozessmerkmale gestaltet werden, bergen einerseits ein großes Potential, laufen ohne entsprechende Unterstützung jedoch Gefahr, die Lernenden zu überfordern. Die folgenden Richtlinien zur Gestaltung problemorientierter Lernumgebungen, wie sie von Reinmann-Rothmeier und Mandl (2001) vorgeschlagen werden, umfassen daher sowohl konstruktivistische als auch instruktionale Elemente:

1. *Situiert und anhand authentischer Probleme lernen.* Lernprozesse sollten von authentischen realitätsnahen Problemen ausgehen, die für die Lernenden möglichst von hoher Relevanz sind. Dadurch sollen nicht nur Motivation und Interesse der Lernenden berücksichtigt, sondern auch eine spätere Anwendung des Gelernten gewährleistet werden.
2. *In multiplen Kontexten lernen.* Um zu verhindern, dass das Gelernte auf einen Problemkontext beschränkt bleibt, ist es notwendig, den Wissenserwerb in verschiedenen Problembereichen zu verankern. Dadurch kann eine Nutzung des Gelernten gesichert werden.
3. *Unter multiplen Perspektiven lernen.* Authentische Probleme legen je nach Blickwinkel unterschiedliche Herangehensweisen nahe. Es ist daher notwendig Problemstellungen unter unterschiedlichen Perspektiven und Aspekten zu beleuchten. Dies kann die flexible Anwendung des Gelernten unterstützen.
4. *In einem sozialen Kontext lernen.* Das Bearbeiten alltagsnaher komplexer Probleme ist stets in einen sozialen Kontext integriert. Das gemeinsame Lernen von Lernenden und Experten sollte daher eine zentrale Arbeitsform darstellen. Durch dieses Vorgehen kann ein allmähliches Hineinwachsen in eine "Expertenkultur" möglich werden.
5. *Mit instruktionaler Unterstützung lernen.* Lernen ohne jegliche Unterstützung ist häufig ineffektiv und führt leicht zu Überforderung. Die Aufgabe der Lehrenden beschränkt sich daher keineswegs auf das Arrangieren geeigneter Lernumgebungen, sondern beinhaltet die Unterstützung der Lernenden in der Bearbeitung komplexer Probleme. Hierzu zählen die Bewusstmachung geeigneter Handlungsstrategien und die Bereitstellung inhaltlichen Wissens.

Kasten 1 zeigt beispielhaft die konkrete Umsetzung einer problemorientierten Lernumgebung, die auf den genannten Gestaltungsprinzipien basiert.

Kasten 1***Die Ausbildung zum "Knowledge Master": Ein Beispiel problemorientierten lebensbegleitenden Lernens*** (vgl. Erlach, Reinmann-Rothmeier, Neubauer & Mandl, 2001)

Die Ausbildung zum "Knowledge Master" wurde als Kooperationsprojekt zwischen "Siemens Qualifizierung und Training" und der Ludwig-Maximilians-Universität München angelegt. Zielgruppe sind hierbei Führungskräfte und Mitarbeiter, die in ihrem Unternehmen mit der Initiierung und Durchführung von Wissensmanagement-Maßnahmen betraut sind. Ziel der Weiterbildungsmaßnahme ist es, Basiswissen zum Thema Wissensmanagement aus den Bereichen Psychologie, Betriebswirtschaftslehre und Informatik zu vermitteln und dieses für den Einzelnen im jeweiligen organisationalen Kontext nutzbar zu machen. Darüber hinaus werden Kommunikations- und Kooperationsstrategien sowie Strategien zum Problemlösen thematisiert. Das Seminar wird aufgrund der spezifischen Zielgruppe berufsbegleitend durchgeführt und findet daher zum großen Teil virtuell statt, d.h., die Teilnehmer kommunizieren in ihren Arbeitsgruppen per E-Mail oder Chat, wobei ihnen eine spezielle Kommunikationsplattform zur Verfügung steht. Das Seminarkonzept, das sich über einen Zeitraum von 6 Monaten erstreckt, sieht einen modularen Aufbau vor. Hierbei wechseln sich Phasen, in denen die Erarbeitung von Inhalten im Vordergrund steht, mit Transferphasen zur praktischen Anwendung des Gelernten auf eigene Projekte ab. Um einen Realitätsbezug herzustellen, erhalten die Teilnehmer authentische Fallgeschichten, die sie anhand relativ komplexer Aufgabenstellungen in den virtuellen Kleingruppen bearbeiten sollen. Mit seiner interdisziplinären Ausrichtung berücksichtigt das Seminarkonzept die Forderung nach multiplen Kontexten und Perspektiven. Der soziale Kontext wird über die gesamte Seminardauer hinweg durch die Zusammenarbeit in Kleingruppen betont. Die Teilnehmer erfahren dabei in vielfältiger Weise instruktionale Unterstützung. Diese beinhaltet nicht nur inhaltliche Vorgaben, sondern auch Hilfen in Hinblick auf die Kooperation, die Anwendung des Gelernten sowie das eigenverantwortliche Lernen.

Die genannten Kriterien liefern wichtige Hinweise für die Gestaltung von problemorientierten Lernumgebungen. Über diese allgemeinen Prinzipien hinaus sollen im Folgenden konkrete Maßnahmen beschrieben werden, wie sie zur Unterstützung motivationaler, kognitiver und kooperativer Kompetenzen sinnvoll sind.

Möglichkeiten der Motivationsförderung in Lehr-Lern-Arrangements

Die oben dargestellten Grundbedürfnisse nach Deci & Ryan (1985, 1993) liefern wichtige Ansatzpunkte zur Förderung von Interesse und Motivation im Rahmen von Lehr-Lern-Arrangements. So müssen bei der Gestaltung von Lernumgebungen die Bedürfnisse nach Kompetenzerleben, Autonomieerleben und sozialer Eingebundenheit berücksichtigt werden.

Das Kompetenzerleben lässt sich u.a. durch eine geeignete Aufgabenwahl, die für den Lernenden einen mittleren Schwierigkeitsgrad aufweist, unterstützen. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang aber auch die Art der Leistungsrückmeldung. Als motivationsfördernd hat sich hierbei eine Form der Rückmeldung erwiesen, die weniger auf einen Vergleich mit anderen Lernenden zielt, sondern vielmehr die individuellen Entwicklungsschritte berücksichtigt (*individuelle Bezugsnormorientierung*, Rheinberg, 1998). Wie die Ausführungen zu Selbstwirksamkeitsüberzeugungen deutlich machen, ist bei derartigen Maßnahmen immer zu berücksichtigen, dass das subjektive Kompetenzerleben von individuellen Einschätzungen abhängt. Kompetenzunterstützung erfordert daher das Eingehen auf individuelle Bedürfnisse.

Maßnahmen zur Förderung des Autonomieerlebens zielen darauf, den Lernenden Entscheidungsmöglichkeiten und Handlungsspielräume zu ermöglichen. So sollte z.B. versucht werden, den Lernenden innerhalb vorgegebener Strukturen die Möglichkeit zu geben, zwischen verschiedenen Aufgaben, Lernstrategien oder Sozialformen zu wählen, Probleme in individuellem Tempo zu erarbeiten oder selbständig Themen zu vertiefen. Wichtig ist, dass derartige Maßnahmen nicht zu einer Überforderung der Lernenden führen dürfen, was sich wiederum negativ auf das Kompetenzerleben auswirken würde. Die Förderung des Autonomieerlebens schließt eine instruktionale Unterstützung somit keineswegs aus (vgl. Prenzel, Drechsel, Kliewe, Kramer & Röber, 2000).

Das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit verweist auf die Bedeutung der Lerngruppe für das Lernen des Einzelnen. Insbesondere geht es darum, sich in einer Lerngruppe akzeptiert und zugehörig zu fühlen. Für den Lehrenden bedeutet dies, alle Mitglieder einer Lerngruppe unabhängig von ihren erbrachten Leistungen als gleichwertige Mitglieder anzuerkennen sowie aktuelle emotionale Befindlichkeiten der Lernenden zu berücksichtigen. Lewalter et al. (2000) weisen darauf hin, dass Erleben von Kompetenz und Autonomie maßgeblich davon abhängt, inwieweit die soziale Umwelt es ermöglicht Lernerfahrungen ohne dabei erlebte Angst und Bedrohung zu machen.

Es ist davon auszugehen, dass die genannten Maßnahmen notwendige, jedoch nicht hinreichende Faktoren für die Gestaltung motivationsfördernder Lernumgebungen darstellen. So berücksichtigen Prenzel et al. (2000) als Bedingungen selbstbestimmten Lernens neben den genannten Ansatzpunkten die inhaltliche Relevanz des Lernstoffs, die Instruktionsqualität sowie das Interesse der Lehrenden an den Lerninhalten.

Möglichkeiten der Förderung kognitiver Variablen selbstgesteuerten Lernens

Die Förderung kognitiver Lernstrategien ist mit einer Schwierigkeit verbunden, die von Friedrich und Mandl (1992) als *Bandbreite-Genauigkeits-Dilemma* beschrieben wurde. So können relativ allgemeine, bereichsunspezifische Strategien zwar in vielen Bereichen eingesetzt werden, tragen zur Lösung eines Problems jedoch nur wenig bei. Umgekehrt können bereichsspezifische Strategien einen großen Beitrag zur Bewältigung einer Aufgabe leisten, ihr Nutzen bleibt jedoch auf einen bestimmten Inhalts- bzw. Problembereich beschränkt. Ein Beispiel soll diesen Gedankengang verdeutlichen. Das Training induktiven Denkens (einer sehr allgemeinen, bereichsunspezifischen Fertigkeit) kann sich zwar auf viele Inhaltsbereiche (z.B. Mathematik oder Textverstehen) positiv auswirken. Möchte man jedoch seine Kompetenzen z.B. speziell im Bereich des Textverstehens verbessern, so ist das Training induktiven Denkens im Gegensatz zu speziellen Strategien zum Textverstehen natürlich weniger erfolgversprechend.

Weinert (1994, 1998) weist darauf hin, dass der Transfer allgemeiner Strategien auf alltagsrelevante unterrichtliche oder berufliche Aufgaben grundsätzlich nur sehr gering ist. Diese Einschätzung bestätigen Trainingsstudien mit Teilnehmern im höheren Erwachsenenalter, die das Training fluider Intelligenzkomponenten beinhalteten und nur zu einem geringen Transfer auf trainingsfremde Inhaltsbereiche führten (vgl. Glück & Heckhausen, 2001; Lindenberger, 2000).

Die genannten Überlegungen sprechen also dafür, dass es insbesondere in alltagsrelevanten Lernbereichen sinnvoll erscheint, Lernstrategien in gezielter Abstimmung auf bestimmte Inhaltsbereiche zu trainieren. Weinert und Schrader (1997) vertreten daher die Ansicht, dass die Förderung von Lernstrategien idealerweise im Zusammenhang mit dem Erwerb von bereichsspezifischem Wissen erfolgen sollte.

Ein prominenter Instruktionsansatz, der den Erwerb von Lernstrategien mit dem Erwerb von inhaltlichem Wissen verbindet, ist der *cognitive apprenticeship*-Ansatz (Collins, Brown & Newman, 1989; Gräsel, 1997). Der Ansatz beschreibt u.a. Instruktionsschritte, die wichtige Hinweise zur Vermittlung von Lernstrategien geben. Lernstrategien werden dabei zunächst seitens des Lehrenden anhand konkreter Lerninhalte vorgemacht und offen gelegt. Die Lernenden sollen anschließend Lernstrategien in der Erarbeitung konkreter Inhalte selbst anwenden. Hierbei erhalten sie vom Lehrenden Unterstützung, die mit zunehmender Erfahrung der Lernenden allmählich abgebaut wird. Schließlich werden die Lernenden dazu aufgefordert, die eigenen Erfahrungen mit den erworbenen Strategien zu artikulieren und zu reflektieren.

Möglichkeiten zur Förderung kooperativen selbstgesteuerten Lernens

Die Förderung von Kompetenzen zum kooperativen selbstgesteuerten Lernen bezieht sich auf zwei Bereiche: (1) die Förderung allgemeiner kommunikativer Kompetenzen und (2) die Förderung spezieller Kooperationsstrategien zur Unterstützung von Lernprozessen.

Maßnahmen zur Förderung kommunikativer Kompetenzen werden häufig als direkte Trainingsmaßnahmen konzipiert (z.B. Henninger, Mandl & Law, 2001; Rosenstiel, 1994; Schulz von Thun, 1981). Derartige Kommunikationstrainings basieren dabei meist auf der skizzierten Unterscheidung verschiedener Kommunikationsebenen, die dazu dienen, das eigene Kommunikationsverhalten zu analysieren, zu reflektieren und gegebenenfalls zu verändern.

Für den Kontext des Lernens relevanter - und daher ausführlicher dargestellt - sind jedoch die bereits genannten Kooperationsstrategien, die zur Aktivierung von geeigneten Lernprozessen führen sollen. Hierzu wurden innerhalb der Pädagogischen Psychologie zahlreiche Verfahren entwickelt, die über die Strukturierung der sozialen Interaktion verstehensfördernde Lernprozesse einleiten sollen. Die wichtigsten sollen im Folgenden kurz dargestellt werden:

Reciprocal Teaching. Der Ansatz des Reciprocal Teaching (Palincsar & Brown, 1984; Rosenshine & Meister, 1994) dient speziell der Erarbeitung von Textmaterial. Die Lernpartner, die in Kleingruppen zusammenarbeiten, nehmen hierbei abwechselnd die Rolle des "Lehrenden" bzw. "Lernenden" ein. Aufgabe des "Lehrers" ist hierbei, Textinhalte zusammenzufassen, textbezogene Fragen zu stellen sowie zusammen mit den Lernpartnern Unklarheiten zu klären und eigene Überlegungen zu den Textinhalten anzustellen.

Scripted Cooperation. Auch der Ansatz der Scripted Cooperation (O'Donnell & Danserau, 1992; O'Donnell, 1999) eignet sich insbesondere zur Erarbeitung von Textinhalten. Hierbei erarbeiten die Lernpartner in Dyaden den Lernstoff, indem sie einen Text abschnittsweise nach einer vorgegebenen Struktur durchgehen. Beide Lernpartner lesen zunächst einen Textabschnitt. Dieser wird anschließend von einer der beiden Personen zusammengefasst. Die Aufgabe des Lernpartners ist es, auf Fehler und Lücken in der Wiedergabe hinzuweisen. Danach sollen die Textinhalte mit geeigneten Strategien elaboriert werden. Zur Bearbeitung des nächsten Textabschnitts werden anschließend die Rollen getauscht.

Guided Reciprocal Peer Questioning. Wesentlich für dieses Verfahren, das auf King (1992, 1999) zurückgeht, ist ein Training zur Formulierung verstehensfördernder Fragen. Die Lernenden sollen sich nach einem entsprechenden Training den Lernstoff in Kleingruppen erarbeiten, indem sie sich gegenseitig entsprechende Fragen stellen und so nicht nur tiefenverarbeitende Lernprozesse anregen, sondern auch ihre Lernaktivitäten kontrollieren.

Auch wenn sich die konkrete Umsetzung im Detail unterscheidet, verbindet die genannten Ansätze, dass sie versuchen, die Interaktionen der Lernpartner zu strukturieren, um dadurch die Aktivierung kognitiver und metakognitiver Lernprozesse, wie sie im vorangegangenen Abschnitt dargestellt wurden, zu initiieren. In zahlreichen Studien konnte die Wirksamkeit der genannten Ansätze auch für das Erwachsenenalter belegt werden (z.B. King, 1992; O'Donnell, 1999; Rosenshine & Meister, 1994).

Ausblick: Kontextuelle Bedingungen für das Lernen des Einzelnen

Ziel der bisherigen Ausführungen war es, wichtige lernerseitige Bedingungen zu beschreiben, die für das selbstgesteuerte Lernen über die Lebensspanne von Bedeutung sind. Wie bereits an anderer Stelle angedeutet wurde, würde es jedoch zu kurz greifen, lebensbegleitendes Lernen ausschließlich aus der Perspektive des Individuums zu betrachten. So ist Lernen über die Lebensspanne für den Einzelnen nur möglich, wenn er sich in einer Umwelt befindet, die sein Lernen unterstützt. Kontexteinflüsse lassen sich hierbei auf verschiedenen Ebenen lokalisieren: (1) auf einer organisationalen Ebene und (2) auf einer gesellschaftlich-kulturellen Ebene.

Aufgrund der engen Verbindung lebensbegleitenden Lernens mit beruflichen Kontexten ist als bedeutender organisationaler Rahmen das Unternehmen bzw. der Betrieb zu sehen. Eine in diesem Zusammenhang wichtige Unterscheidung betrifft den Ort, an dem gelernt wird. So können sich Lernmöglichkeiten unmittelbar am Arbeitsplatz ergeben (*learning-on-the-job*), oder aber räumlich und zeitlich getrennt vom Arbeitsprozess stattfinden (*learning-off-the-job*, vgl. Simons, 2000). Insbesondere arbeitsplatznahes Lernen ist für das hier behandelte Thema von Bedeutung, da diese Lernform dazu beiträgt, Lernen als "selbstverständliche Begleiterscheinung" in den Alltag zu integrieren. In diesem Zusammenhang kommt den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eine Schlüsselrolle zu. So machen es netzbasierte Anwendungen und Kommunikationstechniken möglich, am eigenen Arbeitsplatz selbstgesteuert Lernaktivitäten zu ergreifen und mit räumlich getrennten Lernpartnern zu kooperieren (vgl. hierzu das Beispiel in Kasten 1).

Über die Bereitstellung von konkreten Lernmöglichkeiten hinaus beeinflusst der organisationale Kontext das Lernen des Einzelnen zudem durch lernrelevante Einstellungen, Werte etc., die über die sogenannte *Organisationskultur* vermittelt werden. In diesem Zusammenhang wird das Konzept der *lernenden Organisation* diskutiert. Lernende Organisationen machen das individuelle Wissen ihrer Mitarbeiter für sich nutzbar, indem sie systematisches Wissensmanagement (vgl. Mandl & Reinmann-Rothmeier, 2000; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2000) ein-

setzen (Dubs, 2000). Lebensbegleitendes Lernen wird dadurch zu einem den beruflichen Alltag durchdringenden Prozess. Von verschiedener Seite wird allerdings zu bedenken gegeben, dass diese Idee vom lebensbegleitenden Lernen in der lernenden Organisation mehr Vision als Wirklichkeit ist. So weist z.B. Kraft (2000) darauf hin, dass dem motivierten selbstgesteuerten bzw. kooperativen Lernen im Betrieb Grenzen gesetzt sind, die sich u.a. aus wirtschaftlichen Zwängen ergeben.

Einflüsse, die für das lebenslange Lernen von Bedeutung sind, lassen sich über den organisationalen Kontext hinaus auf einer noch globaleren Ebene ausmachen. So stellt die Gesellschaft Rahmenbedingungen (z.B. in Form von Gesetzen) bereit, die die Entwicklung des Einzelnen beeinflussen. Eine maßgebliche Bedingung lebensbegleitenden Lernens auf gesellschaftlicher Ebene ist hierbei in der Organisation des Bildungssystems zu sehen. Insbesondere stellt sich die Frage, welche Lernmöglichkeiten dem Einzelnen von gesellschaftlich-politischer Seite zugestanden werden.

Auch auf gesellschaftlich-kultureller Ebene lassen sich Einflüsse in Form von gesellschaftlich vermittelten Einstellungen und Werten identifizieren. Ein Beispiel hierfür wären die von Stevenson und Mitarbeitern (Stevenson, Chen & Lee, 1993; Stevenson, Lee & Stigler, 1986) aufgedeckten Unterschiede in den Attributionsmustern in Bezug auf Leistungshandlungen zwischen asiatischen und nordamerikanischen Ländern. Einflüsse dieser Art bleiben für den Einzelnen meist im Verborgenen, da sie implizit in die eigenen Überzeugungen und Einstellungen eingehen. Konzeptionen zur *Wissensgesellschaft* (Stock, Wolff, Mohr & Thietke, 1998) oder *Lerngesellschaft* (Dohmen, 1998) zielen entsprechend dieser Überlegungen darauf ab, Bedingungen zu identifizieren, die über die Schaffung einer gesellschaftlich verankerten Lernkultur (Mandl & Reinmann-Rothmeier, 1998) lebensbegleitendes Lernen für den Einzelnen ermöglichen. In den zum Teil noch visionär vorgetragenen Überlegungen kommt dem wissenden Individuum eine Schlüsselrolle zu, wenn es darum geht, mit neuen Herausforderungen wie der Informationsflut umzugehen. Kompetenzen und Bedingungen auf Seiten des Individuums, wie sie in diesem Beitrag behandelt wurden, sind zur Bewältigung dieser Aufgaben zentral. Die Ausführungen in diesem Abschnitt sollten jedoch deutlich machen, dass nicht nur der Einzelne gefordert ist: Weiterentwicklungen sind auch auf organisationaler und gesellschaftlicher Ebene notwendig, damit die Vision der Wissens- bzw. Lerngesellschaft ein Stück näher rückt.

Literatur

- Achtenhagen, F. & Lempert, W. (Hrsg.). (2000). *Lebenslanges Lernen im Beruf - seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter. Band 1: Das Forschungs- und Reformprogramm*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baltes, P. B. (1990). Entwicklungspsychologie der Lebensspanne: Theoretische Leitsätze. *Psychologische Rundschau*, 41, 1-24.
- Baltes, P. B., Staudinger, U. M. & Lindenberger, U. (1999). Lifespan psychology: Theory and application to intellectual functioning. *Annual Review of Psychology*, 50, 471-507.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Baumert, J. (2000). Lebenslanges Lernen und internationale Dauerbeobachtung der Ergebnisse von institutionalisierten Bildungsprozessen. In F. Achtenhagen & W. Lempert (Hrsg.), *Lebenslanges Lernen im Beruf - seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter. Band 5: Erziehungstheorie und Bildungsforschung* (S. 121-127). Opladen: Leske + Budrich.
- Bereiter, C. & Scardamalia, M. (1989). Intentional learning as a goal of instruction. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction: essays in honour of Robert Glaser* (pp. 361-392). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, A. L. (1984). Metakognition, Handlungskontrolle, Selbststeuerung und andere, noch geheimnisvollere Mechanismen. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Hrsg.), *Metakognition, Motivation und Lernen* (S. 60-109). Stuttgart: Kohlhammer.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. Boston: Houghton Mifflin.
- Cohn, R. (1976). *Von der Psychoanalyse zur themenzentrierten Interaktion*. Stuttgart: Klett.
- Collins, A., Brown, J. S. & Newman, S. E. (1989). Cognitive Apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 223-238.
- Dohmen, G. (1998). *Zur Zukunft der Weiterbildung in Europa. Lebenslanges Lernen für Alle in veränderten Lernumwelten*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

- Dubs, R. (2000). Selbstorganisation des Lernens. In C. Harteis, H. Heid & S. Kraft (Hrsg.), *Kompendium Weiterbildung. Aspekte und Perspektiven betrieblicher Personal- und Organisationsentwicklung* (S. 97-109). Opladen: Leske + Budrich.
- Dweck, C. S. (1998). The development of early self-conceptions: Their relevance for motivational processes. In J. Heckhausen & C. S. Dweck (Eds.), *Motivation and self-regulation across the life-span* (pp. 257-280). Cambridge: University Press.
- Dweck, C. S. & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Ericsson, K. A. & Crutcher, R. J. (1990). The nature of exceptional performance. In P. B. Baltes, D. L. Featherman & R. M. Lerner (Eds.), *Life-span development and behavior* (Vol. 10, pp. 187-217). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Erlach, C., Reinmann-Rothmeier, G., Neubauer, A. & Mandl, H. (2001). Ein virtuelles Weiterbildungsseminar zur Ausbildung zum Knowledge Master. In G. Reinmann-Rothmeier & H. Mandl (Hrsg.), *Virtuelle Seminare in Hochschule und Weiterbildung: Drei Beispiele aus der Praxis* (S. 69-105). Bern: Huber.
- Fischer, G. (1999). Möglichkeiten und Grenzen Moderner Technologien zur Unterstützung des Selbstgesteuerten und Lebenslangen Lernens. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), *Weiterbildungsinstitutionen, Medien, Lernumwelten* (S. 95-135). Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Frey, D. (2000). Kommunikations- und Kooperationskultur aus sozialpsychologischer Sicht. In H. Mandl & G. Reinmann-Rothmeier (Hrsg.), *Wissensmanagement. Informationszuwachs - Wissensschwund? Die strategische Bedeutung des Wissensmanagements* (S. 73-92). München: Oldenbourg.
- Friedrich, H. F. & Ballstaedt, S. P. (1997). Modul 3: Strategien für das Lernen mit Medien. In H. F. Friedrich, G. Eigler, H. Mandl, W. Schnotz, F. Schott & N. M. Seel (Hrsg.), *Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung - Gestaltung, Lernstrategien und Qualitätssicherung* (S. 165-265). Neuwied: Luchterhand.
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1992). Lern- und Denkstrategien - ein Problemaufriß. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Lern- und Denkstrategien - Analyse und Intervention* (S. 1-54). Göttingen: Hogrefe.
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1997). Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens. In F. E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D Praxisgebiete, Serie 1 Pädagogische Psychologie, Band 4 Psychologie der Erwachsenenbildung* (S. 237-293). Göttingen: Hogrefe.
- Gerstenmaier, J. & Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41, 867-888.

- Glaser, R. (1984). Education and thinking - the role of knowledge. *American Psychologist*, 39, 93-104.
- Glück, J. & Heckhausen, J. (2001). Kognitives Training im Alter: Potential und Grenzen der Plastizität. In K. J. Klauer (Hrsg.), *Handbuch Kognitives Training* (S. 431-466). Göttingen: Hogrefe.
- Gräsel, C. (1997). *Problemorientiertes Lernen. Strategieanwendung und Gestaltungsmöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Gruber, H. (1999). *Erfahrung als Grundlage kompetenten Handelns*. Bern: Huber.
- Gruber, H. (2000). Erfahrung erwerben. In C. Harteis, H. Heid & S. Kraft (Hrsg.), *Kompendium Weiterbildung. Aspekte und Perspektiven betrieblicher Personal- und Organisationsentwicklung* (S. 121-129). Opladen: Leske + Budrich.
- Harter, S. (1981). A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: Motivational and informational components. *Developmental Psychology*, 17, 300-312.
- Hasselhorn, M. (1998). Metakognition. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 348-351). Weinheim: Beltz.
- Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- Henninger, M. & Mandl, H. (2000). Vom Wissen zum Handeln – ein Ansatz zur Förderung kommunikativen Handelns. In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze* (S. 197-219). Göttingen: Hogrefe.
- Henninger, M., Mandl, H. & Law, L.-C. (2001). Training der Reflexion. In K. J. Klauer (Hrsg.), *Handbuch Kognitives Training* (S. 235-260). Göttingen: Hogrefe.
- Huber, G. L. (1996). Orientierungsstile und Lernverhalten von Studierenden. In J. Lompscher & H. Mandl (Hrsg.), *Lehr- und Lernprobleme im Studium* (S. 70-85). Bern: Huber.
- Huber, G. L., Sorrentino, R. M., Davidson, M. A., Eppler, R. & Roth, J. W. H. (1992). Uncertainty orientation and cooperative learning: Individual differences within and across cultures. *Learning and Individual Differences*, 4, 1-24.
- Jerusalem, M. (1992). Die Bedeutung des Selbstkonzepts für Bedrohungserleben und Attributionen in Leistungssituationen. *Unterrichtswissenschaft*, 20 (4), 293-307.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1995). Cooperative learning and nonacademic outcomes of schooling. The other side of the report card. In J. E. Pedersen & A. D. Digby (Eds.), *Secondary schools and cooperative learning* (pp. 81-150). New York: Garland.
- Kempas, G. (1994). *Lehren lernen. Auswirkungen interpersoneller Differenzen auf die Lernprozesse Lehrender*. Unveröffentlichte Dissertation, Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften an der Universität Tübingen.

- King, A. (1992). Comparison of self-questioning, summarizing, and notetaking - Review as strategies for learning from lectures. *American Educational Research Journal*, 29 (2), 303-323.
- King, A. (1999). Discourse patterns for mediating peer learning. In A. M. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 87-116). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Klauer, K. J. (Hrsg.). (2001). *Handbuch Kognitives Training*. Göttingen: Hogrefe.
- Kleinmann, M., Straka, G. A. & Hinz, I. M. (1998). Motivation und selbstgesteuertes Lernen im Beruf. In J. Abel & C. Tarnai (Hrsg.), *Pädagogisch-psychologische Interessensforschung in Studium und Beruf* (S.95-109). Münster: Waxmann.
- Köller, O. (1998). *Zielorientierungen und schulisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Köller, O. & Schiefele, U. (1998). Zielorientierung. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 585-588). Weinheim: Beltz.
- Kraft, S. (2000). Lernen im Betrieb: selbstgesteuert, kooperativ, motiviert? Kritische Anmerkungen zur Idealisierung betrieblicher Weiterbildung. In C. Harteis, H. Heid & S. Kraft (Hrsg.), *Kompendium Weiterbildung. Aspekte und Perspektiven betrieblicher Personal- und Organisationsentwicklung* (S. 131-142). Opladen: Leske + Budrich.
- Krapp, A. (1993). Die Psychologie der Lernmotivation. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), 187-206.
- Krapp, A. (1998). Interesse. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 213-218). Weinheim: Beltz.
- Krapp, A. (1999). Intrinsische Lernmotivation und Interesse: Forschungsansätze und konzeptuelle Überlegungen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45 (3), 387-406.
- Krapp, A. (2000). Individuelle Interessen als Bedingung lebenslangen Lernens. In F. Achtenhagen & W. Lempert (Hrsg.), *Lebenslanges Lernen im Beruf - seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter. Band 3: Psychologische Theorie, Empirie und Therapie* (S. 54-75). Opladen: Leske + Budrich.
- Lempert, W. & Achtenhagen, F. (2000). Entwicklung eines Programmkonzepts "Lebenslanges Lernen". *Unterrichtswissenschaft*, 28 (2), 144-159.
- Lewalter, D., Krapp, A. & Wild, K.-P. (2000). Motivationsförderung in Lehr-Lern-Arrangements - eine interessentheoretische Perspektive. In C. Harteis, H. Heid & S. Kraft (Hrsg.), *Kompendium Weiterbildung. Aspekte und Perspektiven betrieblicher Personal- und Organisationsentwicklung* (S. 155-162). Opladen: Leske + Budrich.
- Lindenberger, U. (2000). Intellektuelle Entwicklung über die Lebensspanne: Überblick und ausgewählte Forschungsbrennpunkte. *Psychologische Rundschau*, 51 (3), 135-145.

- Mandl, H. & Reinmann-Rothmeier, G. (1998). Auf dem Weg zu einer neuen Kultur des Lehrens und Lernens. In G. Dörr & K.-L. Jüngst (Hrsg.), *Lernen mit Medien* (S. 193-205). Weinheim: Juventa.
- Mandl, H. & Reinmann-Rothmeier, G. (Hrsg.). (2000). *Wissensmanagement. Informationszuwachs - Wissensschwund? Die strategische Bedeutung des Wissensmanagements*. München: Oldenbourg.
- Mandl, H. & Reiserer, M. (in Druck). Erwachsenenbildung (Ausbildung und Forschung). In A. Schorr (Hrsg.), *Handbuch der Psychologie als Profession*. Bern: Huber.
- Neuweg, G. H. (2000). Mehr lernen, als man sagen kann: Konzepte und didaktische Perspektiven lebenslangen Lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 28 (3), 197-217.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- O'Donnell, A. M. (1999). Structuring dyadic interaction through scripted cooperation. In A. M. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 179-196). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- O'Donnell, A. M. & Danserau, D. F. (1992). Scripted cooperation in student dyads: Method for analyzing and enhancing academic learning and performance. In R. Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Eds.), *Interaction in cooperative groups: Theoretical anatomy of group learning* (pp. 120-141). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Oerter, R. (2000). Einleitung zum Themenheft "Lernen en passant - implizites Lernen". *Unterrichtswissenschaft*, 28 (3), 194-196.
- Palincsar, A. S. & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Pintrich, P. R. & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Pintrich, P. R. & Garcia, T. (1994). Self-regulated learning in college students: Knowledge, strategies, and motivation. In P. R. Pintrich, D. R. Brown & C. E. Weinstein (Eds.), *Student motivation, cognition, and learning* (pp. 113-133). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Prenzel, M. (1993). Autonomie und Motivation im Lernen Erwachsener. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), 239-253.

- Prenzel, M. (2000). Lernen über die Lebensspanne aus einer domänen-spezifischen Perspektive. In F. Achtenhagen & W. Lempert (Hrsg.), *Lebenslanges Lernen im Beruf - seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter. Band 4: Formen und Inhalte von Lernprozessen* (S. 175-192). Opladen: Leske + Budrich.
- Prenzel, M., Drechsel, B., Kliewe, A., Kramer, K. & Röber, N. (2000). Lernmotivation in der Aus- und Weiterbildung: Merkmale und Bedingungen. In C. Harteis, H. Heid & S. Kraft (Hrsg.), *Kompendium Weiterbildung. Aspekte und Perspektiven betrieblicher Personal- und Organisationsentwicklung* (S. 163-173). Opladen: Leske + Budrich.
- Prenzel, M., Mandl, H. & Reinmann-Rothmeier, G. (1997). Ziele und Aufgaben der Erwachsenenbildung. In F. E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D Praxisgebiete, Serie 1 Pädagogische Psychologie, Band 4 Psychologie der Erwachsenenbildung* (S. 1-44). Göttingen: Hogrefe.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (1998). Wissensvermittlung: Ansätze zur Förderung des Wissenserwerbs. In F. Klix & H. Spada (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich C Theorie und Forschung, Serie 2 Kognition, Band 6 Wissen* (S. 457-500). Göttingen: Hogrefe.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2000). Lebenslanges Lernen unter Berücksichtigung des Themas Wissensmanagement. In F. Achtenhagen & W. Lempert (Hrsg.), *Lebenslanges Lernen im Beruf - seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter. Band 3: Psychologische Theorie, Empirie und Therapie* (S. 25-40). Opladen: Leske + Budrich.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 603-648). Weinheim: Beltz.
- Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H., Erlach, C. & Neubauer, A. (2001). *Wissensmanagement lernen*. Weinheim: Beltz.
- Renkl, A. & Mandl, H. (1995). Kooperatives Lernen: Die Frage nach dem Notwendigen und dem Ersetzbaren. *Unterrichtswissenschaft*, 23, 292-300.
- Resnick, L. B. (1987). Learning in school and out. *Educational Researcher*, 16, 13-20.
- Rheinberg, F. (1997). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rheinberg, F. (1998). Bezugsnormorientierung. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 39-43). Weinheim: Beltz.
- Rosenshine, B. & Meister, C. (1994). Reciprocal teaching: A review of research. *Review of Educational Research*, 64, 479-530.

- Rosenstiel, L. v. (1994). Training der kommunikativen Kompetenz. In L. M. Hofmann & E. Regnet (Hrsg.), *Innovative Weiterbildungskonzepte. Trends, Inhalte und Methoden der Personalentwicklung in Unternehmen* (S. 115-126). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Schiefele, U. (1996). *Motivation und Lernen mit Texten*. Göttingen: Hogrefe.
- Schiefele, U., Krapp, A. & Schreyer, I. (1993). Metaanalyse des Zusammenhangs von Interesse und schulischer Leistung. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 25, 120-148.
- Schiefele, U. & Schreyer, I. (1994). Intrinsische Lernmotivation und Lernen. Ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 8, 1-13.
- Schneider, W. (1992). Erwerb von Expertise: Zur Relevanz kognitiver und nichtkognitiver Voraussetzungen. In E. A. Hany & H. Nickel (Hrsg.), *Begabung und Hochbegabung: Theoretische Konzepte - empirische Befunde - praktische Konsequenzen* (S. 105-122). Bern: Huber.
- Schneider, W. & Körkel, J. (1989). The knowledge base and text recall: Evidence from a short-term longitudinal study. *Contemporary Educational Psychology*, 14, 382-393.
- Schreiber, B. & Leutner, D. (1996). Diagnose von Lernstrategien bei Berufstätigen. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 17 (4), 236-250.
- Schulz von Thun, F. (1981). *Miteinander Reden 1. Störungen und Klärungen*. Reinbek: Rowohlt.
- Schunk, D. H. (1994). Self-regulation and self-efficacy and attributions in academic settings. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications* (pp. 75-99). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Simons, P. R. J. (1992). Lernen, selbständig zu lernen - ein Rahmenmodell. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Lern- und Denkstrategien - Analyse und Intervention* (S. 249-264). Göttingen: Hogrefe.
- Simons, P. R. J. (2000). Various kinds of life long learning. In F. Achtenhagen & W. Lempert (Hrsg.), *Lebenslanges Lernen im Beruf - seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter. Band 4: Formen und Inhalte von Lernprozessen* (S. 23-38). Opladen: Leske + Budrich.
- Staudinger, U. M. (2000). Eine Expertise zum Thema "lebenslanges Lernen" aus der Sicht der Lebensspannen-Psychologie. In F. Achtenhagen & W. Lempert (Hrsg.), *Lebenslanges Lernen im Beruf - seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter. Band 3: Psychologische Theorie, Empirie und Therapie* (S. 90-110). Opladen: Leske + Budrich.

- Stevenson, H. W., Chen, C. & Lee, S.-Y. (1993). Mathematics achievement of Chinese, Japanese, and American children: Ten years later. *Science*, 259, 53-58.
- Stevenson, H. W., Lee, S.-Y. & Stigler, J. W. (1986). Mathematics achievement of Chinese, Japanese, and American children. *Science*, 231, 693-699.
- Stock, J., Wolff, H., Mohr, H. & Thietke, J. (1998). *Delphi-Befragung 1996/1998. Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft - Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen - Endbericht*. Basel: Prognos.
- Watzlawick, P., Beavin, J. M. & Jackson, D. D. (1969). *Menschliche Kommunikation*. Bern: Huber.
- Weinert, F. E. (1982). Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts. *Unterrichtswissenschaft*, 2, 99-110.
- Weinert, F. E. (1994). Lernen lernen und das eigene Lernen verstehen. In K. Reusser & M. Reusser-Weyeneth (Hrsg.), *Verstehen: psychologischer Prozess und didaktische Aufgabe* (S. 183-205). Bern: Huber.
- Weinert, F. E. (1998). Vermittlung von Schlüsselqualifikationen. In S. Matalik & D. Schade (Hrsg.), *Entwicklungen in Aus- und Weiterbildung* (S. 23-43). Baden-Baden: Nomos.
- Weinert, F. E. & Schrader, F.-W. (1997). Lernen lernen als psychologisches Problem. In F. E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D Praxisgebiete, Serie 1 Pädagogische Psychologie, Band 4 Psychologie der Erwachsenenbildung* (S. 295-335). Göttingen: Hogrefe.
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 292-316). New York: Plenum Press.
- Wild, E. & Hofer, M. (2000). Elterliche Erziehung und die Veränderung motivationaler Orientierungen in der gymnasialen Oberstufe und der Berufsschule. In U. Schiefele & K.-P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung* (S. 31-52). Münster: Waxmann.
- Wild, K.-P. (1998). Lernstrategien und Lernstile. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 309-312). Weinheim: Beltz.
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15 (4), 185-200.
- Wild, K.-P., Schiefele, U. & Winteler, A. (1992). *LIST. Ein Verfahren zur Erfassung von Lernstrategien im Studium* (Gelbe Reihe: Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie Nr. 20). München: Universität der Bundeswehr, Institut für Erziehungswissenschaft und Pädagogische Psychologie.