

Sabine Hoidn
(Uni St. Gallen)

Selbstorganisiertes Lernen im Kontext – einige Überlegungen aus lerntheoretischer Sicht und ihre Konsequenzen

Online unter:

http://www.bwpat.de/ausgabe13/hoidn_bwpat13.pdf

in

bwp@ Ausgabe Nr. 13 | Dezember 2007

Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung

Hrsg. von Karin Büchter und Tade Tramm
<http://www.bwpat.de> | ISSN 1618-8543

www.bwpat.de



Online: www.bwpat.de/ausgabe13/hoidn_bwpat13.pdf

Das facettenreiche Konzept des selbstorganisierten Lernens wird im Zusammenhang mit der Bedeutung des lebensbegleitenden Lernens häufig postuliert, aber nur selten definiert und operationalisiert. Ausgehend von einem ganzheitlichen Verständnis des Lernenden als aktiven, sozialen und reflexiven Menschen, verfolgt dieser Beitrag das Ziel, ein Lernmodell eines selbstorganisierten Lernens zu entwerfen, welches dem Lehrenden erste Anknüpfungspunkte für eine gezielte situativ abgestimmte Lernerunterstützung bietet. Ausgangspunkt der Überlegungen bilden kognitiv-konstruktivistische sowie sozial-konstruktivistische und situierte Perspektiven auf das Lernen, wie sie vor allem im angelsächsischen Raum diskutiert werden. Dahinter verbirgt sich die Annahme, dass Lernen nicht nur im Kopf des Lerners, sondern auch im Rahmen der (inter-) aktiven Teilnahme an sozialen Aushandlungsprozessen unter Nutzung vielfältiger kultureller und medialer Ressourcen stattfindet. Die Analysen haben Konsequenzen für das Lernen und Lehren: (1) Es wird ein (nicht bloß substanzloses und schein-)aktives Lernverständnis ausgewiesen und in ein Lernmodell überführt, das die bisherigen Überlegungen in einen Begründungszusammenhang stellt. (2) Mit Blick auf die Unterrichtsgestaltung und das Lehrerverhalten wird exemplarisch am Beispiel der impliziten Lernerunterstützung skizziert, wie ein selbstorganisiertes Lernen anhand verschiedener Formen des Scaffoldings gefördert werden kann.

Thinking about self-organised learning in different ways – some reflections from a learning-theory perspective and their consequences

The varied concept of self-organised learning is often mentioned in connection with the significance of lifelong learning, but only rarely is it defined and operationalised. Starting with a comprehensive understanding of the learner as an active, social and reflective person, this paper aims to produce a learning model of self-organised learning, which can offer the teacher initial starting points for targeted and situated support of learning. The starting point for the reflections in this paper is with cognitive-constructivist as well as social-constructivist and situated perspectives on learning, and in particular how they are discussed and debated in English-speaking countries. Behind this lies the assumption that learning does not take place only in the mind of the learner, but also in the context of their (inter-)active participation in social processes of negotiation using a variety of cultural and media resources. The analyses have implications for teaching and learning. Firstly, it is shown that there is an active understanding of learning (which is not simply without substance, and with the mere appearance of being active), and this is transferred into a model of learning which brings together and connects the previous considerations. Secondly, the paper focuses on lesson design and teacher behaviour, and outlines, using the example of implicit learning support, how self-organised learning can be supported using various forms of ‘scaffolding’.

Selbstorganisiertes Lernen im Kontext – einige Überlegungen aus lerntheoretischer Sicht und ihre Konsequenzen

„Der Schule der Jetzt-Zeit ist etwas gelungen, was nach den Naturgesetzen eigentlich unmöglich ist: Die Vernichtung einer einmal vorhanden gewesenen Substanz. Der Kennnisdrang, die Selbsttätigkeit und die Beobachtungsgabe, die die Kinder dorthin mitbringen, sind nach Schluß der Schulzeit in der Regel verschwunden, ohne sich in Kenntnisse oder Interessen umgesetzt zu haben. Das ist das Resultat, wenn die Kinder ungefähr vom 6. bis zum 18. Jahr ihr Leben auf Schulbänken damit zugebracht haben, Stunde für Stunde, Monat für Monat, Semester für Semester Kenntnisse zuerst in Teelöffel-, dann in Dessertlöffel- und schließlich in Eßlöffel-Portionen einzunehmen, – Mixturen, die der Lehrer aus Darstellungen der 4. und 5. Hand zusammengebraut hat.“

(KEY 1900, 221 f., zitiert in WEINERT 1996, 3)

1 Selbstorganisiertes Lernen – ein vielschichtiger Begriff

Das facettenreiche Konzept des selbstorganisierten Lernens wird im Zusammenhang mit der Bedeutung des lebensbegleitenden Lernens häufig postuliert, aber nur selten definiert und operationalisiert. Eine einheitliche, allgemein akzeptierte Definition existiert nicht – es herrscht eine große Begriffsvielfalt im Dickicht der Selbst-Begriffe (vgl. z. B. DUBS 2000, 2006; GREIF/ KURTZ 1996; KNOWLES 1980; KONRAD/ TRAUB 1999; LANG/ PÄTZOLD 2006; NEBER 1978; SCHIEFELE/ PEKRUN 1996; WEINERT 1982; ZIMMERMAN/ SCHUNK 2003). Aus konstruktivistischer Perspektive erscheint der Begriff der Selbstorganisation des Lernens tautologisch: Wissen konstruieren und organisieren Individuen aktiv auf der Grundlage ihrer subjektiven kognitiven Strukturen in spezifischen Kontexten – nur was an diese Strukturen anschlussfähig ist, kann auch nachhaltig gelernt werden. Kernmerkmal allen selbstbestimmten, selbstorganisierten, selbstregulierten, selbständigen und selbstgesteuerten Lernens ist der Lernende als *aktiver Wissenskonstrukteur*. In Anlehnung an eine gemäßigt konstruktivistische Auslegung lässt sich ein *selbstorganisiertes Lernen* dadurch charakterisieren, dass die Lernenden ihre Lernprozesse selbständig planen, durchführen, bewerten und regulieren, d. h. die Lernenden führen Probleme / Lernaufgaben systematisch einer Lösung zu, indem sie

- den Lernkontext analysieren (z. B. Problemstellung, zeitliche Restriktionen, eigene Lernvoraussetzungen) und sich selbst anspruchsvolle Lernziele setzen,
- geeignete Lernmethoden und -strategien zur (in-) direkten Unterstützung der Lernprozesse auswählen und einsetzen sowie ggf. selbst gestalten,
- ihre Lernfortschritte laufend i. H. a. die Zielerreichung kontrollieren und bewerten sowie
- über ihr eigenes Lernen nachdenken und dieses regulieren (DUBS 2000, 99).

Lernprozesse finden in der beruflichen Bildung an verschiedenen Lernorten statt, welche jeweils die Grenzen des selbstorganisierten Lernens abstecken, da bspw. Lehrziele, Lehrinhalte, Unterrichtszeiten und -methoden i. d. R. fremdbestimmt vorgegeben sind. Ein selbstorganisiertes Lernen in Reinform, bei dem der Lernende „die wesentlichen Entscheidungen, ob, was, wann, wie und woraufhin er lernt, gravierend und folgenreich beeinflussen kann“ (WEINERT 1982, 102), stellt deshalb beim institutionalisierten Lernen eher die Ausnahme als die Regel dar. Vielmehr ergeben sich je nach Unterrichtskontext auf einem Kontinuum mit den Polen Selbst- und Fremdorganisation mehr oder weniger große Spielräume für die Lernenden, um ihr Lernen selbst zu organisieren (REINMANN-ROTHMEIER 2003). Ausgehend von einer ganzheitlichen Sicht auf den Lernenden als aktiven, sozialen und reflexiven Menschen verfolgt dieser Beitrag deshalb das Ziel, ein Lernmodell eines selbstorganisierten Lernens zu entwerfen, welches dem Lehrenden erste Anknüpfungspunkte für eine gezielte situativ abgestimmte Lernerunterstützung bietet. Bevor jedoch der Blick auf das Lehren gelenkt werden kann, ist der selbstorganisierte Lernprozess selbst unter die Lupe zu nehmen und vor dem Hintergrund tradierter kognitiv- und sozial-konstruktivistischer sowie neuerer situierter Perspektiven zu beleuchten, um daraus Konsequenzen für das selbstorganisierte Lernen sowie für das Lehren ableiten zu können.

2 Traditionelle Perspektiven auf das Lernen: Kognitiver und sozialer Konstruktivismus

Der Konstruktivismus als Wissenschafts- und Erkenntnistheorie, so wie sie heute vorherrscht, wurde im Wesentlichen durch Ernst VON GLASERSFELD (1985), der seine Annahmen auf PIAGET's Theorie der kognitiven Entwicklung stützte, geprägt. Die unterschiedlichen Spielarten konstruktivistischen Denkens entwickelten sich in der Soziologie, Psychologie und in den Kognitionswissenschaften vor allem aus der Kritik an behavioristischen und kognitiven Ansätzen. Das Phänomen des *trägen Wissens* wird dabei als wesentlicher Kritikpunkt beklagt: Das vorhandene Wissen wird kaum in bestehendes Vorwissen integriert und zu wenig damit vernetzt und es wird in abstrakten Bezügen angeeignet, die mit der Anwendungssituation wenig zu tun haben. In der Folge ergibt sich eine Kluft zwischen Wissen und Handeln und das wenig vernetzte und dekontextualisierte Wissen kann in konkreten Handlungssituationen nicht zum Einsatz gebracht werden (fehlender Transfer) (WHITEHEAD 1929; COLLINS/ BROWN/ NEWMAN 1989; RENKL 1996, 2006).

SALOMON (1997, 2) formuliert als gemeinsamen Nenner konstruktivistischer Perspektiven: „Knowledge is believed to be actively constructed, tightly connected to the individual's cognitive repertoire and to the context within which this activity takes place, hence it is *situated*.“ Wissen wird aktiv konstruiert, darüber herrscht Einigkeit. Inwiefern aber die Wissenskonstruktion einen individuellen oder einen sozialen Prozess darstellt, dazu werden im angelsächsischen Raum zwei traditionelle konstruktivistische Strömungen diskutiert, welche das Verhältnis zwischen Kontext und kognitiver Entwicklung zu erklären versuchen und zwei Pole auf einem theoretischen Kontinuum mit dem Individuum und der Lerngruppe als Analyseeinheiten markieren (DILLENBOURG/ BAKER/ BLAYC/ O'MALLEY 1996):

- (1) *Kognitiver Konstruktivismus*: Die kognitive Entwicklung des Individuums steht im Zentrum – das Individuum wird als potenziell unabhängiges kognitives Teilsystem mit dem Kontext als Hintergrund für individuelle Aktivitäten betrachtet.
- (2) *Sozialer Konstruktivismus*: Die Beziehung zwischen sozialer Interaktion und individueller kognitiver Entwicklung steht im Zentrum – das kognitive Aktivitätssystem umfasst sowohl das Individuum als auch die physikalische, soziale und kulturelle Umwelt sowie deren Relationen.

2.1 Kognitiv- und sozio-konstruktivistische Lerntheorien

Der Schweizer Philosoph und Entwicklungspsychologe Jean PIAGET (1896-1980) gilt als Begründer des *kognitiven* Konstruktivismus, der davon ausgeht, dass Menschen lernen, indem sie die Welt erforschen und ihre kognitiven Strukturen aktiv von innen heraus konstruieren. Der Lehrende hat dabei die Aufgabe eine reichhaltige Lernumgebung bereitzustellen.

- (1) *Grundannahmen zur Wissenskonstruktion*: Kognitive Konstruktivisten konzentrieren sich auf die mentalen Strukturen und Prozesse im Kopf des Individuums – die *Perspektive des Individuums* steht im Vordergrund (PIAGET 1976; 1985). Nach PIAGET *konstruieren* Individuen *Wissen* von innen heraus selbst aufgrund von Erfahrungen, welche sie infolge der handelnden Auseinandersetzung mit der Umwelt sammeln. Neue Erfahrungen werden ausgehend von bereits vorhandenen Erkenntnisstrukturen in Form von Schemata, d. h. mentalen Modellen, organisiert und zu immer größeren Systemen oder Ganzheiten verflochten. *Wissen* stellt demnach einen Teil der individuellen Strukturen dar, die als mentale Repräsentationen im Kopf lokalisiert werden können.
- (2) *Lernen als aktiver internal-kognitiver Konstruktions- und Strukturierungsprozess*: Die kognitive Entwicklung des Menschen wird als Veränderung der individuellen Denk- und Handlungsstrukturen betrachtet, welche durch die Interaktion mit der Umwelt bedingt sind. Die Lernumwelt wird dabei als Anlass für die Entwicklung, nicht als deren Ursache betrachtet. Motor der kognitiven Entwicklung, d. h. für den Wissenserwerb, ist die Beseitigung von kognitiven Ungleichgewichten (Perturbationen) oder m. a. W. das Streben nach kognitiver Stabilität auf einem höheren Niveau (Adaption). Diskrepanzen entstehen, wenn die gegenwärtigen kognitiven Strukturen nicht mit den wahrgenommenen Umweltstrukturen übereinstimmen. Ein *kognitiver Konflikt* beinhaltet demnach einen Widerspruch zwischen den Erfahrungen und Überzeugungen des Lernenden und den durch die Umwelt vermittelten Erfahrungen. Wird dem Lernenden ein solcher Konflikt bewusst, entsteht ein Ungleichgewicht (Disäquilibrium) und der Lernende wird veranlasst, seine alten Überzeugungen und Konzepte zu hinterfragen, neu zu bewerten und neue adäquatere zu konstruieren. Der kognitive Konflikt ist daher ein Katalysator für das Ingangsetzen des Wechselspiels zwischen Assimilation und Akkommodation, zwei komplementären Konstruktionsprozessen, die den *Adaptionsprozess* konstituieren: *Assimilation* meint die Anpassung neuer Erfahrungen an die eigene Gedankenstruktur, d. h. Individuen neigen dazu, Erfahrungen wahrzunehmen, die sie aufgrund bereits bestehender Schemata

begreifen können. Dabei werden neue Erfahrungen ggf. so verändert / verzerrt, dass sie in die vorhandenen Strukturen passen. *Akkommodation* bezeichnet den Prozess der Anpassung der vorhandenen kognitiven Strukturen und Konzepte an neue Erfahrungen in der Begegnung mit der Umwelt. Lassen sich neue Erfahrungen nicht in bereits vorhandene Strukturen einpassen, werden neue Schemata gebildet bzw. alte erweitert.

- (3) *Bedeutung der sozialen und kulturellen Umwelt*: PIAGET (1973) sieht die Konfrontation des Lernenden mit seiner sozialen Umwelt als wesentliches Element für den Aufbau von kognitiven Strukturen an. *Soziale Interaktionen* können kognitive Veränderungsprozesse in vielfältiger Art und Weise *stimulieren*. Diskussionen unter Gleichgestellten können bspw. das Lernen fördern, da Peers einander dazu anregen, die Perspektive des jeweils anderen einzunehmen. Die Neo-PIAGETianer nehmen an, dass die Effektivität des kooperativen Lernens auf *sozio-kognitive Konflikte* zurückzuführen ist (DOISE/ MUGNY 1984). Diese treten auf, wenn in einer Problemsituation verschiedene kognitive Herangehensweisen zum Ausdruck kommen, d. h. wenn durch Interaktion intellektuell gleichrangiger Lernender (Peers) unterschiedliche Gedanken, Theorien und Meinungen zusammenkommen und dennoch Einverständnis erzielt werden soll. Die unterschiedlichen Auffassungen können zu Störungen / Perturbationen des kognitiven Gleichgewichts der Lernenden führen. Sozio-kognitive Konflikte machen den Lernenden darauf aufmerksam, dass es noch andere Lösungen gibt als die eigene und regen zu intellektueller Aktivität an. In der Auseinandersetzung mit anderen werden die Lernenden dazu angehalten, den eigenen Standpunkt zu überprüfen, die eigene Meinung / Lösung zu präsentieren, argumentativ zu vertreten und Alternativen zu diskutieren. Peerinteraktion kann damit als Trigger für das Ingangsetzen von Veränderungsprozessen betrachtet werden.

2.2 Sozial-konstruktivistische Lerntheorien

Der *soziale* Konstruktivismus ist eng verbunden mit dem russischen Psychologen und Philosophen Lev VYGOTSKY (1896-1934), der den Einfluss des physikalischen, sozialen und kulturellen Kontextes auf die kognitive Entwicklung hervorgehoben hat. Lernen wird als Entdeckungsprozess im Rahmen sozialer Interaktionen betrachtet. Auch dem Lehrenden kommt in diesem Prozess eine aktive Rolle zu.

- (1) *Grundannahmen zur Wissenskonstruktion*: Vertreter des sozialen Konstruktivismus beschreiben den *Verstand als geteilte Einheit*, die über das einzelne Individuum hinaus auch die sozio-kulturelle Umwelt umfasst. VYGOTSKY (1929) betont die *Bedeutung der Kultur und des sozialen Kontextes* für die kognitive Entwicklung. Demnach werden Individuen als aktive Partner der Entwicklung gesehen, jedoch sind sie nicht losgelöst von ihrer sozialen Umgebung, sondern werden von dieser maßgeblich beeinflusst. *Kognitive Strukturen* sind demnach untrennbar mit der sozio-kulturellen Umwelt verwoben und werden *sozial konstruiert*. *Wissen* wird als sozial geteilt i. S. d. Gemeinsam-Habens und Aufgeteilt-Seins, als distribuiert in Werkzeugen und Begriffen betrachtet. Individuelle Strukturen stellen demnach nur einen Teil der individuellen und kollektiven Wissensressourcen dar (GERSTENMAIER/ MANDL 2001; WEINERT 1996).

- (2) *Lernen als external-interner sozialer Konstruktionsprozess*: Lernen kann nach VYGOTSKY (1978) nicht von seinem Kontext getrennt werden, da kognitive und soziale Prozesse über das genetische Entwicklungsgesetz verknüpft sind. “Every function in the child’s cultural development appears twice: first, on the social level, and later, on the individual level; first, *between people (interpsychological)*, and then *inside the child (intrapsychological)*” (ibid., 57). Demnach erfolgt die Konstruktion von Wissen auf *zwei Stufen*: Durch sozial situierte Interaktion mit anderen Personen und kognitiven Werkzeugen und durch die Integration der in den Interaktionen und Kommunikationen implizit vorhandenen kognitiven Prozesse in die mentale Struktur des Lerners. Lernen wird „als Teil von Veränderungen in den sozial-kulturellen Beziehungen und Kontexten, an denen der einzelne teil hat“, verstanden (WEINERT 1996, 9). Das Individuum verändert sich dabei durch die Prozesse der *Internalisation* – es entwickelt sich kognitiv, indem die externalen sozialen Prozesse zu internalen kognitiven Prozessen werden. Im Gegenzug dazu wirkt das Individuum wiederum verändernd auf seine sozio-kulturelle Lernumwelt ein (*Externalisation*). Durch die Partizipation an Aktivitäten der kollektiven Konstruktion und Weiterentwicklung von externalen Wissensbeständen wird auch das individuell-kognitive Wissen erweitert. Das *Potenzial für die kognitive Entwicklung* liegt in der *Zone der proximalen Entwicklung*. Darunter versteht VYGOTSKY (1978, 86) “*the distance between the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers*”. Diese Zone der proximalen Entwicklung bezeichnet damit diejenigen Aufgaben, welche ein Individuum nicht allein, aber mit Unterstützung des sozialen und materialen Lernkontextes bewältigen kann.
- (3) *Bedeutung der sozialen und kulturellen Umwelt*: Die sozio-kulturelle Umwelt bzw. die sozialen Prozesse der Interaktion und Partizipation sind *Quellen der Entwicklung* und nicht nur deren Bedingung. Die Kultur stellt dem Lernenden die notwendigen psychologischen und physischen Werkzeuge bzw. Artefakte (z. B. Sprache), welche infolge sozialer, kultureller und historischer Konstruktionsprozesse entstanden sind, für die kognitive Entwicklung bereit. Damit bergen diese Werkzeuge auch Intelligenz in sich, sie speichern Wissen und sind Träger von Wissen. Wissen steckt infolgedessen nicht nur in den Köpfen, sondern ist auch in der sachlich-dinglichen und sozialen Umwelt distribuiert. Verfechter der Neo-VYGOTSKY’schen Perspektive erklären bspw. den Lernzuwachs beim kooperativen Lernen dadurch, dass die Lernenden die Problemlöseprozesse auf der sozialen Ebene internalisieren und so ein Niveau erreichen, welches den aktuellen Entwicklungsstand etwas übersteigt. Damit verschiebt sich die Zone der proximalen Entwicklung und der Lernende kann zukünftig Lernschritte, die er heute nur mithilfe von “more knowledgeable others” bewältigen kann, alleine ausführen. Während sozio-konstruktivistische Theoretiker die Gleichrangigkeit der Partner betonen, trägt hier vor allem die Interaktion mit kompetenteren Partnern zu Lernfortschritten bei. Das Lernen mithilfe der Unterstützung von *kompetenteren* Partnern wird auch als *Scaffolding* bezeichnet. Das ist diejenige Unterstützung, welche andere Personen geben, “um eine Brücke zwischen dem vorhandenen Wissen und neuen Lernzielen zu schlagen“ (DUBS 1995, 138). Weite

Bereiche des Lernens werden damit von bedeutsamen anderen Personen systematisch angeregt und im Zuge der Entwicklung internalisiert.

Nachfolgende Abbildung stellt die beiden skizzierten Perspektiven und deren Implikationen für das Lernen und Lehren nochmals gegenüber:

Tabelle 1: **Kognitive vs. soziale Perspektive auf den Lernprozess**

	Kognitive Perspektive	Soziale Perspektive
Wissen	Kognitive Strukturen werden – ausgehend von den individuellen Erfahrungsstrukturen – aktiv vom Lernenden konstruiert / entdeckt (Wissen im Kopf des Lerners)	Wissen wird aktiv im Rahmen sozialer Aushandlungsprozesse konstruiert und ist kontextgebunden (Wissen ist über Lerner und Umwelt verteilt)
Lernen	Individuelle Assimilation und Akkommodation (Adaptionsprozess); Selbstbestimmtes Problemlösen	Kollaborative Assimilation und Akkommodation; Integration in eine Expertengemeinschaft (Enkulturation)
Motivation	Äquilibrium als Motor; sozio-kognitive Konflikte bedingen ein intrinsisches Streben des Lernenden nach Adaption	Motivation kann sowohl intrinsisch (innerer Antrieb) als auch extrinsisch (Belohnungen durch die Wissens- / Lerngemeinschaft) sein
Interaktion	Gleichaltrigeninteraktion, sozio-kognitive Konflikte als Stimuli, Individuen als Wissensträger	Peerinteraktion (kompetentere Peers), soziale Aushandlungsprozesse als Quellen, sozio-kulturelle Umwelt als Wissensträger
Lehren	Strukturierte Lernumwelt, herausfordernde Problemstellungen, an Lernvoraussetzungen anknüpfend	Unterstützung des Aufbaus von Lerngemeinschaften und des kollaborativen Lernens, Scaffolding, Nutzung von Artefakten
Fokus	Wissenskonstruktion, Kompetenz, Reflexion, Individuum	Wissensanwendung (Transfer), Performanz, Interaktion, Sozio-kultureller Kontext

3 Integrative Perspektiven: Theorien der situierten Kognition bzw. des situierten Lernens

Hervorgegangen aus der Anthropologie, Soziologie und den Kognitionswissenschaften vertreten situierte Ansätze eine Sichtweise, die Kognition, Wissen und Lernen an den Kontext oder die Situation des Erwerbs gebunden sieht. Den Grundstein für die Situated-Cognition-Bewegung und die sich von da ab verbreitende Lehr-Lern-Auffassung legte der Artikel von BROWN/ COLLINS/ DUGUID (1989, 32): *"knowledge is situated, being in part a product of the activity, context, and culture in which it is developed and used"*. Kontroversen in den 90er Jahren mündeten in der Feststellung, dass sich kognitive und soziale Ansätze nicht ausschließen, sondern komplementär ergänzen (ANDERSON/ GREENO/ REDER/ SIMON 2000): „Man kann das konstruktivistisch-situationistische Konzept als ein Amalgam von Piagets Konstruktivismus und Vygotskys sozialem Interaktionismus kennzeichnen“ (SCHLIEMAN 1998, zitiert in KLAUER 2006, 700). In Anlehnung an sozial-konstruktivistische Ansätze gehen situierte Ansätze davon aus, dass *Wissen* nicht nur als abstrakte Einheit in den Köpfen, sondern (auch) in der Beziehung zwischen Individuum und sozio-kultureller Umwelt

verortet sein kann und sich in Produkten, Werkzeugen oder Ressourcen widerspiegelt. In dieser konstruktivistischen Auffassung, die individuell distribuiertes und sozial geteiltes Wissen vernetzt sieht, liegt nach GERSTENMAIER/ MANDL (2001, 14) eine der Stärken des situierten Lernens. Das gemeinsame Ziel der Situated-Cognition-Ansätze besteht darin, die Lernenden infolge eines sozialen und kontextualisierten Lernens dazu zu befähigen, sich von Novizen zu Experten zu entwickeln, sodass sie ihr Wissen in realen Situationen anwenden können. Es geht um die Ausweitung der Partizipationsmöglichkeiten im sozialen Kontext und um die Entwicklung von Identität als kompetente und verantwortliche Lerner (GREENO 1997).

Lernen ist demnach stets in eine Situation eingebettet und Wissen wird immer in Verbindung mit dem Kontext, in dem es konstruiert wird, gespeichert (GERSTENMAIER/ MANDL 2001; LAVE 1988; MANDL/ KOPP/ DVORAK 2004). Nach MANDL/ GRUBER/ RENKL (1995, 168) weist der *Situationsbegriff* sowohl materiale als auch soziale Aspekte auf. Während materiale Aspekte die sachlich-dingliche Umwelt bezeichnen (z. B. Bücher, neue Medien, Räumlichkeiten), meinen soziale Aspekte die soziale Lernumwelt, d. h. Interaktionen mit anderen Personen (z. B. Peers, Experten). Der Begriff „situiert“ ist dabei nicht gleichzusetzen mit der Person-Situation-Debatte der siebziger Jahre, in welcher der Einfluss von Situationsvariablen auf individuelle Lernprozesse untersucht wurde. Nicht mehr das Individuum, sondern das Aktivitäts- bzw. Lernsystem steht im Mittelpunkt. „Lernen geschieht also durch Partizipation des Individuums in sozial organisierten Aktivitätssystemen“ (GERSTENMAIER/ MANDL 2001, 10). Dem sozialen (Community-Gedanken), materialen (Artefakte wie z. B. neue Technologien) sowie kulturellen (authentische Situationen) Kontext kommt infolgedessen eine besondere Bedeutung für das Lernen zu. Die Annahme, dass Wissen kontextgebunden ist, bedingt zudem die Forderung, Lern- und Anwendungssituation möglichst gleich zu gestalten, sodass Transfer ermöglicht und träges Wissen verhindert wird. Situierete Ansätze betonen das „doing“, die Anwendung des Gelernten über die ursprünglichen Lernkontexte hinaus, womit der zunehmende Fokus auf Handlungsergebnisse deutlich wird. Nach REINMANN-ROTHMEIER/ MANDL (2001, 615) ist es „vor allem der Situated Cognition-Bewegung zu verdanken, dass die Ideen des Kontextbezugs und der sozialen Partizipation in realen Situationen beim Lernen inzwischen weite Verbreitung gefunden haben“.

Schwachpunkte der Theorien zum situierten Lernen werden von MANDL/ KOPP/ DVORAK (2004) und RENKL/ GRUBER/ MANDL (1999) benannt: (1) Es liegen bislang nur wenige undifferenzierte Forschungsergebnisse vor (defizitäre empirische Fundierung); (2) Der positive Effekt, welcher durch die bloße Beschäftigung mit komplexen Problemen entstehen soll, wird überbewertet; (3) Die für einen Lernerfolg der Lernenden notwendigen Aktivitäten werden nicht ausreichend differenziert dargestellt; (4) Die instruktionale Unterstützung ist nicht genügend spezifiziert; (5) Motivational-emotionale Prozesse werden noch zu wenig berücksichtigt und das Individuum wird eher am Rande betrachtet und (6) die individuell-kognitive Wissenskonstruktion wird bislang noch nicht systematisch zur sozial-kollektiven Wissenskonstruktion in Beziehung gesetzt. Es wird nicht spezifiziert, wie gemeinsames Wissen zu

individuellem Wissen wird, welches das Individuum auch in neuen Kontexten anwenden kann (FISCHER 2001, 25).

Im deutschsprachigen Raum sind zwei gemäßigt konstruktivistische Ansätze bekannt geworden, welche versuchen, kognitive und soziale Aspekte des Lernens zu integrieren: (1) Auf der Grundlage des Gegensatzpaares Objektivismus – Subjektivismus entwickelte DUBS (1995, 42 f.) ein zweidimensionales Modell, „zur Anregung von Variation im Unterricht und im Lehrerverhalten“; (2) Der problemorientierte Ansatz von REINMANN-ROTHMEIER/MANDL (2001) geht davon aus, dass Lernen einen Balanceakt zwischen Konstruktion und Instruktion erfordert; sie postulieren Gestaltungsprinzipien für problemorientierte Lernumgebungen. Daneben haben auch instruktionale Modelle zur Förderung des Lernens (COLLINS/BROWN/NEWMAN 1989; COGNITION AND TECHNOLOGY GROUP AT VANDERBILT 1992; SPIRO/FELTOVICH/JACOBSON/COULSON 1992), welche die Bedeutung von komplexen authentischen Lernumgebungen hervorheben wie sie im deutschsprachigen Raum um die Forschergruppe von ACHTENHAGEN entwickelt wurden (ACHTENHAGEN 2006; ACHTENHAGEN/JOHN 1992), einen hohen Bekanntheitsgrad erlangt. Nachstehend sollen drei integrative theoretische Ansätze skizziert werden, welche derzeit im angelsächsischen Raum diskutiert werden, und sich auch damit beschäftigen, wie anwendungsfähiges Wissen konstruiert und wie aus kollektiven Wissensbeständen individuell-kognitives Wissen wird.

3.1 Ansatz der Cognition in Practice

Der Ansatz von LAVE/ WENGER (1991) basiert auf der Theorie von VYGOTSKY (1978) sowie auf dem Modell der cognitive apprenticeship, das Ende der 80er Jahre von COLLINS/BROWN/NEWMAN (1989) entwickelt wurde. Mit ihrem Standardwerk „Legitimate peripheral Participation“ werden LAVE/ WENGER (1991) als führend in der Situated Learning-Bewegung angesehen. Die Autoren formulieren die Kritik an kognitiven Ansätzen und damit den Ausgangspunkt der situierten Ansätze wie folgt: „Learning as internalization is too easily construed as an unproblematic process of absorbing the given, as a matter of transmission and assimilation“ (ibid., 47). LAVE/ WENGER charakterisieren Lernen folgendermaßen: "(...) learning, thinking, and knowing are relations among people in activity in, with, and arising from the socially and culturally structured world" (ibid., 51). Lernen findet demnach nicht nur statt, indem der Einzelne Wissen erwirbt und damit seine kognitiven Strukturen verändert, sondern auch und v. a. im ständigen sozialen Austausch. Besondere Bedeutung hat der Community-Gedanke: „A community of practice is a set of relations among persons, activity, and world, over time and in relation with other tangential and overlapping communities of practice“ (ibid., 98). Das Lernen ist bei einer *Community of Practice* eingebettet in die Handlungspraxis sozialer Gemeinschaften, d. h. es handelt sich um informelle Lern- bzw. Praxisgemeinschaften, welche die Erarbeitung von Lösungen für konkrete Praxisprobleme fokussieren. Demgegenüber sind *Learning Communities* im Bereich des formalen Lernens im Rahmen von Bildungsmaßnahmen verankert und stellen Lerngemeinschaften dar, die den Erwerb von neuem Wissen zu einem Thema zum Ziel haben. Das

gemeinsam geteilte Wissen erhöht einerseits das kollektive Wissen der Gruppe und fördert andererseits die Entwicklung individuellen Wissens (BIELACZYK/ COLLINS 1999; WINKLER/ MANDL 2003). LAVE/ WENGER betonen den Prozess der Identitätsbildung, ihr Lernverständnis steht aber in Kontrast zum Lernen als bloßer Internalisation von Wissen: “In contrast with learning as internalization, learning as increasing participation in communities of practice concerns the whole person acting in the world” (ibid., 49). Zentral ist der Prozess der “legitimen peripheren Partizipation”, d. h. LAVE/ WENGER gehen davon aus, “that learners inevitably participate in communities of practitioners and that the mastery of knowledge and skill requires newcomers to move toward full participation in the sociocultural practices of a community” (ibid., 29). *Partizipation* bezeichnet die tatsächliche Beteiligung und Integration der Lernenden in die Praxisgemeinschaft mit all ihren Ressourcen (Enkulturation). *Legitim* impliziert ein reziprokes Verhältnis, d. h. die Lernenden beteiligen sich einerseits, um ihr Wissen und Können zu erweitern, andererseits bringen sie ihre Kompetenzen in die Praxisgemeinschaft ein. *Peripher* weist auf die Rolle der Lernenden hin, die zunächst als Novizen in die Praxisgemeinschaft eintreten, von und mit ihr lernen, sich nach und nach Expertenwissen aneignen und zunehmend an der Praxisgemeinschaft partizipieren. Dabei schlüpfen die Lernenden in Abhängigkeit von ihrem Vorwissen zeitweise auch in andere Rollen (z. B. als Lehrender, Moderator) und entwickeln sich schließlich von “newcomern” zu “oldtimern”. Nicht der Aufbau von kognitiven Strukturen durch das Individuum, sondern die Bedeutungsaushandlung innerhalb des kulturellen, materialen und sozialen Kontexts stehen im Vordergrund, um letztendlich den Aufbau von Identität bei den Lernenden zu fördern. LAVE/ WENGER führen aus: “For newcomers then the purpose is not to learn *from* talk as a substitute for legitimate peripheral participation; it is to learn *to* talk as a key to legitimate peripheral participation” (ibid., 109).

3.2 Theorie der distribuierten Kognition

Die Theorie der verteilten Kognition (distributed cognition) wurde von HUTCHINS und Kollegen in den 90er Jahren an der University of California, USA entwickelt. Der Ansatz betont ebenfalls die sozio-kulturellen Aspekte der Kognition und untersucht vor allem die Beziehung zwischen Individuen und ihrer materialen Umwelt. HUTCHINS (1993) sieht *Wissen als ein über Personen und Dinge verteiltes Phänomen* an. Wissen zeigt sich demnach sowohl als internale Repräsentation im Kopf des Individuums als auch als externale Repräsentation in den sozio-kulturellen Ressourcen der Umwelt. Als zentral wird VYGOTSKY’s Gedanke der *Mediation* angesehen, d. h. der Mensch interagiert mit anderen Personen und mit so genannten Artefakten. Letzteres sind psychologische und physische Werkzeuge (z. B. Sprache, Computer, Geräte), welche durch historische, kulturelle und soziale Prozesse entstanden sind. Diese *Artefakte* wurden von anderen Personen entwickelt und *bergen* deshalb nach PEA (1993) *ebenfalls Intelligenz bzw. Wissen in sich*. Indem sie vom Individuum verwendet werden, um bestimmte Aktivitäten auszuführen, wird auch die in den Artefakten liegende Intelligenz distribuiert bzw. nutzbar gemacht. So postuliert PEA (1993, 81): „We should reorient the educational emphasis from individual, tool-free cognition to facilitating

individuals' responsive and novel uses of resources for creative and intelligent activity alone and in collaboration.“

Gleichzeitig können diese Artefakte als *externe Wissenspeicher* dienen, um Wissen quasi aus dem Individuum auszulagern und es kognitiv zu entlasten. VYGOTSKY (1978, 51) demonstriert diese Externalisierung von Intelligenz in Artefakten an einem Beispiel: “When a human being ties a knot in her handkerchief as a reminder, she is, in essence, constructing the process of memorizing by forcing an external object to remind her of something; she transforms remembering into an external activity. This fact alone is enough to demonstrate the fundamental characteristic of higher forms of behavior. In the elementary form something is remembered; in the higher form humans remember something. In the first case a temporary link is formed owing to the simultaneous occurrence of two stimuli that affects the organism; in the second case humans personally create a temporary link through an artificial combination of stimuli. The very essence of human memory consists in the fact that human being actively remember with help of signs.”

3.3 Spiralmodell der individuellen und distribuierten Kognition

SALOMON (1993) und SALOMON/ PERKINS (1998) betrachten den Lernprozess als Informationsverarbeitungsprozess und gehen von reziproken Relationen und spiralförmigen Entwicklungen zwischen individuellen und distribuierten Kognitionen aus. Lernen kann demnach *vier verschiedene Bedeutungen* haben:

- (1) *Active social mediation of individual learning (Perspektive des kognitiven Konstruktivismus)*: Der Lernende sowie Personen in seiner Umwelt (z. B. Lehrender, Eltern) formen ein Lernsystem. Lernen wird als sozial unterstützte Konstruktion von Wissen betrachtet, wobei eine klare Trennung zwischen dem Lernenden mit seiner kognitiven Struktur und dem sozialen Agenten besteht.
- (2) *Social mediation as participatory knowledge construction (Perspektive des sozialen Konstruktivismus)*: Lernen wird als Partizipation in sozialen Prozessen der Wissenskonstruktion betrachtet. Interaktion dient dabei als sozial geteiltes Vehikel für das Denken; Wissen wird gemeinsam konstruiert und ist über das ganze soziale System verteilt.
- (3) *Social mediation by cultural scaffolding (Perspektive der Theorie der distribuierten Kognition)*: Der Lerner tritt in eine Art intellektuelle Partnerschaft mit seiner materiellen Umwelt ein. Das Lernen wird durch kulturelle Artefakte in Form von Werkzeugen und Informationsquellen verändert und unterstützt (z. B. Bücher, Theorien, Computer).
- (4) *The social entity as a learning system*: Der Fokus liegt auf einem Lernsystem (z. B. Teams, Organisationen), das als Kollektiv Wissen, Verstehen oder Fähigkeiten erwirbt (lernende Organisation). So bestehen z. B. in einem Sportteam Koordinationsmuster zwischen den Individuen, die für jeden Einzelnen nutzlos und ohne Bedeutung wären, ohne den Kontext des Teams.

Diese vier Bedeutungsverständnisse bilden den Fokus für die Entwicklung und für die Überlegungen zum Verhältnis von individuellem und sozialem Lernen. SALOMON (1993, 134)

schlägt “a reciprocal relationship between individuals’ and distributed cognitions“ vor, „whereby (a) each of the interactions retains its identity while (b) reciprocally affecting, even giving meaning to the other“. Zur Erklärung des Zusammenhangs führt SALOMON (1993, 122) an: “Specifically, the general hypothesis would be that the ‘components’ interact with one another in a spiral-like fashion whereby individuals’ inputs, through their collaborative activities, affect the nature of the joint, distributed system, which in turn affects their cognitions such that their subsequent participation is altered, resulting in subsequent altered joint performances and products.” Zur Klärung der Frage wie individuelles (individuals’ cognitions) und soziales Lernen (distributed cognitions) aufeinander bezogen sind, weisen die Überlegungen von SALOMON/ PERKINS (1998) in drei Richtungen:

- *Individuelles Lernen kann mehr oder weniger sozial vermittelt sein:* Das Lernen des Individuums wird in der Zone der proximalen Entwicklung durch “more knowledgeable others” begleitet und unterstützt (scaffolding). Im Zentrum stehen die aktive Partizipation des Lernenden und die Unterstützung und Förderung des individuellen Lernens durch andere Personen (social scaffolding) oder Artefakte (cultural scaffolding). Der Grad der sozialen und medialen Unterstützung kann dabei von Situation zu Situation variieren.
- *Lernen bzw. Wissen kann über eine Gruppe oder ein anderes Kollektiv verteilt sein:* Wissen wird im Rahmen von Interaktionsprozessen gemeinsam konstruiert. Bedeutungen und Verstehen tauchen nach und nach infolge sozialer Aushandlungsprozesse unter Nutzung von psychologischen und physischen Werkzeugen auf und verteilen sich auf die Mitglieder der Lerngemeinschaft bzw. sind zwischen diesen distribuiert.
- *Beide Aspekte des Lernens entwickeln sich im Rahmen spiralförmiger Wechselwirkungen (spiral reciprocities):* Die beiden genannten Perspektiven – individuelle Kognitionen (Wissen des Individuums) sowie distribuierte Kognitionen (Wissen der Gemeinschaft) – verhalten sich komplementär zueinander und beeinflussen sich wechselseitig (reciprocal spiral relationship).

3.4 Schlussfolgerungen

Welche Schlüsse lassen sich nun aus den skizzierten lerntheoretischen Erkenntnissen für ein selbstorganisiertes Lernen ziehen? In Anlehnung an situierte Ansätze wird von *reziproken Wechselbeziehungen zwischen individuellen und distribuierten Kognitionen* ausgegangen. Für den Wissensbegriff bedeutet dies, dass das *Wissen* sowohl individuell als auch sozial konstruiert werden kann. Zwei Basisprozesse spielen dabei eine zentrale Rolle: Die *Internalisation* spiegelt die Adaption (Assimilation und Akkommodation) von kognitiven und sozialen Prozessen durch den einzelnen Lerner wieder (kulturelles Wissen und Fähigkeiten, mediiert durch Werkzeuge oder andere Personen), welche dann mental in dessen Kopf repräsentiert werden. Die (inter-) aktive Konstruktion ist dabei zentral. *Externalisation* zielt auf die Fähigkeit des Individuums, Umweltbedingungen zu verändern, handelnd einzugreifen und allein oder mit Unterstützung Wissen relational zu konstruieren und neue kulturelle Gegenstände zu entwickeln. *Wissen* wird demnach als *individuell, sozial, materiell und kulturell distribuiert* betrachtet (vgl. bspw. auch ENGSTRÖM 1999). Neben dem Lerner spielt auch der Kontext

eine aktive Rolle, sodass in der Folge eine Interaktionsdynamik entsteht. Ausgehend von den bisherigen lerntheoretischen Überlegungen lässt sich ein selbstorganisiertes Lernen – als Zusammenspiel von individuellen und distribuierten Kognitionen – anhand nachfolgender Aspekte charakterisieren:

- *Kognitiver und motivationaler Aspekt:* Aktives und sinnstiftendes Lernen anhand komplexer Problemstellungen, welche die Lernenden herausfordern, an deren Vorwissen und Interessen anknüpfen und vielfältige Handlungsspielräume gewähren.
- *Kultureller Aspekt:* Authentischer bzw. lebensnaher komplexer Problemkontext für das Lernen, sodass die Lernenden ihr Wissen später auch auf andere Kontexte transferieren können (Kontextgebundenheit des Wissens).
- *Sozialer Aspekt:* Soziale Interaktion und Wissenskonstruktion in Lerngemeinschaften mit Lehrenden, Experten und mit anderen Lernenden (social scaffolding) zur gemeinsamen Wissenskonstruktion sowie zur partizipativen Aushandlung von Bedeutung.
- *Materialer Aspekt:* Mediale Interaktion und damit effektive Nutzung von Artefakten, d. h. Materialien und Medien zur Unterstützung von Kommunikations- und Lernprozessen (in Gruppen) (cultural scaffolding).
- *Metakognitiver Aspekt:* Reflexion des Lernhandelns zur Steuerung und Kontrolle der eigenen sowie gemeinsamen Lernprozesse und deren Verbesserung.

Neben den häufig zitierten kognitiven, metakognitiven und motivational-emotionalen Prozessen (vgl. bspw. BOEKAERTS 1999 zitiert in LANG/ PÄTZOLD 2006, 18; FRIEDRICH/ MANDL 1997) spielen damit auch soziale und mediale Interaktionsprozesse eine Hauptrolle bei der (gemeinsamen) Wissenskonstruktion. Eine solchermaßen holistische Sichtweise auf den Lernprozess hat Konsequenzen, wie die weiteren Ausführungen zeigen.

4 Konsequenz 1: Selbstorganisiertes Lernen anders gedacht

4.1 Selbstorganisiertes Lernen im Kontext

Ein aktives selbstorganisiertes Lernen wird in Anlehnung an WEINERT (1982) gleichzeitig als Mittel (Lernaktivitäten) und als Ziel (Kompetenzen) betrachtet. Dies bedeutet, abhängig von den Lernvoraussetzungen und mit Blick auf die Lernziele sind die Lernenden auf dem Weg zum selbstorganisierten Lernen durch ein gezieltes Lehrerverhalten und eine entsprechende Unterrichtsgestaltung anzuleiten und zu begleiten, sodass sie zunehmend selbst in der Lage sind, ihre Lernprozesse zu organisieren. Diese Forderung korrespondiert mit einem Bildungsziel, nach dem die Lernenden zu einem motivierten selbstorganisierten Problemlösen auf der Basis eigen- und sozialverantwortlicher Lernhandlungen bereit und fähig sein sollen, um gegenwärtige und zukünftige sozio-ökonomische Lebenssituationen bewältigen zu können. Es wird davon ausgegangen, dass die *Wissenskonstruktion* (Lernen) sowohl internal-kognitive als auch external-situierte Konstruktionsprozesse zum Aufbau und zur Veränderung von individuellen und sozialen Wissensstrukturen umfasst. Wissensstrukturen lassen sich

dabei in deklaratives Wissen (strukturierte Wissensinhalte – wissen, was), prozedurales Wissen (Verfahrenswissen – wissen, wie) und konditionales Wissen (Wissen um Anwendungsbedingungen – wissen, wann und warum) ausdifferenzieren. Selbstorganisierte Lernprozesse sind demnach kontextgebunden, d. h. das selbstorganisierte Lernen ist stets in einen Kontext eingebettet und jede Lernsituation stellt bestimmte Anforderungen an den Lernenden. Ausgehend von einem gemäßigt konstruktivistischen Verständnis, nach dem Wissen durch die aktiv-handelnde Auseinandersetzung mit Problemen konstruiert wird, soll das selbstorganisierte Lernen im Folgenden über drei Komponenten auf einem mittleren Abstraktionsniveau strukturiert werden (Abb. 1):

- Die *Handlungskomponente* beschreibt das angestrebte Verhalten mit Blick auf das selbstorganisierte Lernen. Problemlösen findet dabei auf drei Handlungsebenen statt: Aktion (Bezug zum Individuum), Interaktion (Bezug zur materialen, sozialen und kulturellen Umwelt) und Reflexion (Bezug zu Aktion und Interaktion).
- Die *Inhaltskomponente* bezieht sich auf die motivationalen, kognitiven, sozialen, medialen und metakognitiven Anforderungen, welche aus dem selbstorganisierten Lern- bzw. Problemlösevorgang selbst resultieren. Aus Sicht der Lernenden betrifft dies Motivation als personale Voraussetzung, Kognition als lernstrategisches Handeln, Partizipation als sozial-kommunikatives und mediendidaktisches Handeln sowie Metakognition als (selbst)reflexives und regulatives Lernhandeln.
- Die *Situationskomponente* steckt die spezifischen sozialen, materialen und kulturellen Bedingungen der Lern- und Anwendungssituation ab, mit dem Ziel, das erworbene Wissen auch in anderen Situationen anwenden zu können (Transfer). Eingebettet in einen Lernkontext findet das selbstorganisierte Lernen immer in aktiver Auseinandersetzung mit der Umwelt statt, welche den Handlungsrahmen absteckt.


	<i>Inhalte</i>	<i>Handeln</i>	<i>Lern- und Anwendungssituationen</i>	<i>Transfer-situationen</i>
Lernender	Motivation Kognition Partizipation Metakognition	Fähigkeit und Bereitschaft Aktion Interaktion Reflexion 	Problemlösen in Lerngemeinschaften unter Nutzung von Artefakten	Bewältigung von sozio-ökonomischen Lebenssituationen
Unterstützung und Förderung				
Lehrender	Gezielte Ausgestaltung der Lernumwelt Scaffolding			

Abb. 1: Selbstorganisiertes Lernen (1)

Selbstorganisiertes Lernen bezeichnet demnach ein aktives, soziales und reflexives Problemlösen in Lerngemeinschaften unter Nutzung von Artefakten, bei dem die Lernenden ihre

Lernprozesse weitgehend selbst planen, durchführen, bewerten und regulieren. Die *Handlungskomponente* soll nachfolgend weiter ausdifferenziert werden, bevor die bisherigen Überlegungen in ein Lernmodell münden:

- *Aktion (Bezug zum Individuum):* Die Lernenden agieren, d. h. sie denken und organisieren selbst. Aktion setzt bei den Lernenden die Motivation und Fähigkeit voraus, sich in unterschiedlichen Lernaktivitäten in verschiedenen Kontexten zu engagieren und Lernprozesse weitgehend eigenverantwortlich zu planen, durchzuführen und zu bewerten. Damit sind vor allem anspruchsvolle kognitive Aktivitäten wie Anwenden, Analysieren, Verknüpfen, Beurteilen sowie kritisches Denken angesprochen, welche Verstehen voraussetzen und es den Lernenden ermöglichen, sich selbst laufend neues anwendungsrelevantes Wissen zu erarbeiten (DUBS 2000, 103).
- *Interaktion (Bezug zur materialen, sozialen und kulturellen Umwelt):* Die Lernenden agieren nicht alleine, denn Lehr-Lernprozesse finden in einer materialen, sozialen und kulturellen Lernumwelt statt, welche vielfältige Wissensressourcen bereitstellt. Dies setzt auf Seiten der Lernenden die Fähigkeit und Bereitschaft voraus, sich aktiv sowie eigen- und sozialverantwortlich in Lerngemeinschaften (Learning Communities) einzubringen, um Wissen gemeinsam zu erarbeiten, zu teilen, voneinander zu lernen sowie Lernprozesse zu koordinieren. Dazu ist sowohl sozial-kommunikatives als auch mediendidaktisches und organisatorisches Wissen und Können erforderlich, sodass die Potenziale der personalen und medialen Ressourcen adäquat und zielorientiert genutzt werden können.
- *Reflexion (Bezug zur eigenen Person und zur Umwelt):* Lernen darf sich nicht in “blindem” (Inter-) Aktionismus erschöpfen, sondern bedarf auch des Überdenkens von Handlungen im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung der eigenen und gemeinsamen Lernprozesse sowie -produkte. Reflexion setzt metakognitives Denken und Handeln, also die Fähigkeit, (eigene) Denk-, Lern- und Kommunikationsprozesse kritisch beleuchten und regulieren zu können, voraus.

Das skizzierte Lernverständnis soll nachfolgend in ein Lernmodell überführt werden, das die bisherigen Überlegungen in einen Begründungszusammenhang stellt. Die genannten *Handlungsanforderungen* werden weiter ausdifferenziert, um auf dieser Basis *Handlungsdispositionen* interpretativ ableiten zu können, welche dann auf den jeweils spezifischen Lernkontext auf der Mikroebene auszulegen sind.

4.2 Lernmodell und Lernkompetenzen

Ein situiertes Lernverständnis überbrückt die Kluft zwischen der individuellen und soziokulturellen Analyseinheit und stellt den selbstorganisierten Lernprozess in einen größeren Kontext (Abb. 2):

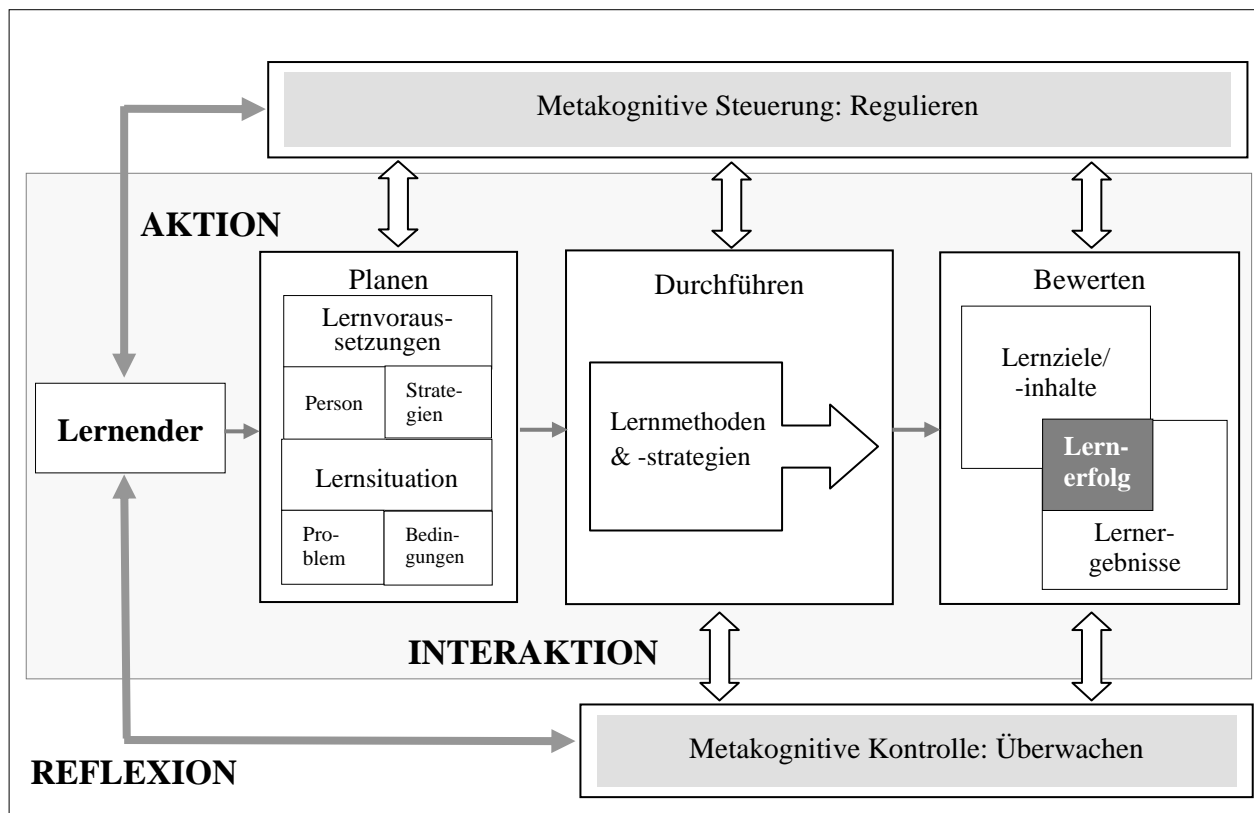


Abb. 2: Selbstorganisiertes Lernen (2)

Während sich die motivationalen, kognitiven, sozialen und medialen Prozesse auf die Bearbeitung einer Problemstellung richten (z. B. Planen, Durchführen und Bewerten *i. H. a. eine Lernaufgabe*), bezeichnen Metakognitionen reflexive Prozesse, die den Problemlöseprozess (Planen, Durchführen, Bewerten) selbst steuern und kontrollieren (Denken über das Denken, Fühlen und Handeln) (FLAVELL 1984; ZEDER 2006). Beim selbstorganisierten Lernen liegt es an den Lernenden, den Lernprozess zu planen, durchzuführen, zu bewerten und zu regulieren. Dazu legen sie unter Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen sowie der Bedingungen der Lernsituation selbst Ziele fest, setzen Lernmethoden und -strategien ein und bewerten ihren Lernerfolg. Die Steuerung (der Planung, Durchführung, Bewertung) der Lernprozesse sowie die Überwachung des Lernweges und der Zielerreichung erfordern zudem den Einsatz von Metawissen und Metastrategien. Nachfolgend sollen die Handlungsanforderungen kurz skizziert werden:

- (1) *Lernkontext analysieren:* Es geht um die Analyse der konkreten Lernsituation und der Merkmale der Lernenden (FLAVELL 1984; NÜESCH 2001). Mit Blick auf die *Lernsituation* haben die Lernenden die *Problemstellung oder Lernaufgabe* *i. H. a.* Art und Ziel (Lernziele, Umfang, mögliche Schwierigkeiten, erforderliche Zeit, Aufgabenschwierigkeit) zu analysieren und sich unter Bilanzierung von Wert- (z. B. extrinsische oder intrinsische Gründe, warum es sich lohnt, sich bei einer Lernaufgabe zu engagieren) und Erwartungskomponenten (wahrgenommene Aufgabenschwierigkeit, Anspruchsniveau, wahrgenommene Selbstwirksamkeit, Interessen, antizipierte Folgen) selbst Lernziele zu

setzen (DECI/ RYAN 1993). Zudem sind *äußere Lernbedingungen* wie zeitliche und örtliche Restriktionen (z. B. Häufigkeit, Dauer, Zeit), Instruktionsqualität, personale und mediale Interaktionsmöglichkeiten zu bestimmen, anzupassen, anzuwenden, zu bewerten und ggf. zu gestalten. Daneben sind auch die *Lernvoraussetzungen* i. H. a. die *Personen* (Vorwissen mobilisieren, Adaptivität des Lernprozesses ermöglichen, Lernbedürfnisse diagnostizieren, verfolgte Ziele bewusst machen, inneren emotional-motivationalen Zustand wahrnehmen) und *Strategien* (Primär- und Stützstrategien, Metastrategien) zu berücksichtigen.

- (2) *Geeignete Lernmethoden und -strategien* zur direkten und indirekten Unterstützung der Lernprozesse situationsgerecht bestimmen, auswählen, anwenden, bewerten und ggf. gestalten: Lernstrategien zur Unterstützung des Lernprozesses lassen sich in kognitiv-rationale Primär- und emotional-affektive Stützstrategien unterteilen (DANSEREAU 1985; FRIEDRICH/ MANDL 1992). *Stützstrategien* umfassen sowohl personale (Entspannung, Motivation, Konzentration) als auch situative (Arbeitsort, -platz, Zeitplanung, Pausen, Lebensweise) Bedingungen. *Primärstrategien* beziehen sich direkt auf den Wissenskonstruktionsprozess (z. B. Wesentliches erkennen) und schließen im Rahmen eines situierten Lernverständnisses auch Kommunikations- und Kooperationsstrategien (Lerngemeinschaften) sowie Nutzungsstrategien (Artefakte) ein. Im Rahmen gemeinsamer Lernprozesse sind zudem Abstimmungen bzgl. der Lernform (z. B. individuell, gemeinsam, in Untergruppen), der inhaltlichen, zeitlichen und örtlichen Koordination der Zusammenarbeit sowie der Lern- und Kommunikationsmittel zu treffen (z. B. Austausch via E-Mail, Arbeit mit einem Wiki, Online-Ressourcen, Bücher).
- (3) *Lernprozesse und -produkte bewerten*: Die aktuellen Lernergebnisse sind im Rahmen einer Selbstevaluation formativ und summativ zu bewerten indem sie mit den gesetzten Zielen verglichen und so der aktuelle Lernerfolg festgestellt werden kann. Lernfortschritte können so laufend überwacht und das (eigene) Lernhandeln reflektiert werden, sodass der Lernprozess bei Zielabweichungen sowie Störungen reguliert werden kann. Indem die Aufmerksamkeit auch auf Schwierigkeiten (Lernbarrieren) gelenkt wird, können weitere Informations- und Unterstützungsbedarfe geortet sowie konkrete Lernanlässe identifiziert werden, die sich als Ausgangspunkt für den (expliziten) Aufbau von kognitiven Strukturen nutzbar machen lassen.

Entscheidend für ein kompetenzförderndes Lernen ist nach DUBS (2004) eine Kombination aus Fachwissen (deklaratives Wissen) und eigenständigem Denken (prozedurales und konditionales Wissen) anhand von komplexen Frage- und Problemstellungen, angepasst an die Lernvoraussetzungen sowie mit Blick auf die Lernziele. Unter Kompetenzen werden in Anlehnung an die fachliche bzw. domänenspezifische Deutung von WEINERT (2001, 27 f.) „die bei den Individuen verfügbaren oder von ihnen erlernbaren Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ verstanden. Kompetenz bezeichnet demnach „eine Disposition, die Personen befähigt, bestimmte Arten von Problemen erfolg-

reich zu lösen, also konkrete Anforderungssituationen eines bestimmten Typs zu bewältigen“ (KLIEME et al. 2007, 72). Damit wird die fachliche Bindung von Kompetenz deutlich: „Wer nicht über ein gut strukturiertes, breites Grundlagenwissen verfügt, ist nicht in der Lage, Probleme zu erkennen, darüber zu reflektieren und kreative Lösungen zu finden“ (DUBS 2001a, 5). Fach- bzw. Sachkompetenz bildet infolgedessen die Vorbedingung für jeden weiteren Kompetenzerwerb (zum (Handlungs-) Kompetenzbegriff vgl. bspw. auch ERTL/SLOANE 2005; REETZ 2006; TRAMM/ BRAND 2005). Anknüpfend an die bisherigen Überlegungen sollen nachfolgend wesentliche Lernkompetenzen skizziert werden:

- *Lernvoraussetzungen* (i. H. a. Personen und Strategien) sowie *Lernsituation* (Problemstellung sowie Bedingungen) analysieren und *eigene und gemeinsame Lernprozesse bewerten und reflektieren*.
- *Denk- und Lernstrategien zur aktiven (Re-)Konstruktion von Wissen* (kognitiv-rationale Primärstrategien wie z. B. Wesentliches erkennen, Problemlösen, kritisch denken) sowie zur *Unterstützung des Lernprozesses* (emotional-affektive Stützstrategien wie z. B. sich motivieren, mit der Zeit umgehen, mit Emotionen wie Angst umgehen) verstehen und abgestimmt auf die eigene Person und die konkrete Lernsituation (situationsgerecht) auswählen, einsetzen, anpassen, bewerten sowie i. H. a. die Zielerreichung überwachen und ggf. regulieren (METZGER 2004).
- *Sozial-kommunikative Strategien* zur Artikulation und Interpretation von Äußerungen (SCHULZ VON THUN 2007) sowie *Kooperationsstrategien* und *Nutzungsstrategien* (Medien) verstehen und abgestimmt auf die eigene Person und die konkrete Interaktionssituation (situationsgerecht) auswählen, anpassen, anwenden, bewerten sowie deren Einsatz i. H. a. die Zielerreichung überwachen und koordinieren sowie ggf. regulieren.
- Mehr oder weniger explizite *Störungen des Lernprozesses* (z. B. Zielabweichungen, Motivations-, Kommunikationsstörungen, Konflikte) identifizieren (Aufmerksamkeit), Einflussfaktoren klären sowie reflexiv gewonnene Einsichten in die Lernsituation einbringen und zielbezogen umsetzen.

Diese prozeduralen Kompetenzen sind zusammen mit dem deklarativen Fachwissen integrativ zu fördern. Je nach Lernkontext und -ziel kann die Förderung unterschiedlicher Kompetenzen im Vordergrund stehen.

5 Konsequenz 2: Unterrichtsgestaltung und Lehrerverhalten

Die Auseinandersetzung mit konstruktivistischen Perspektiven zur Wissenskonstruktion hat auch Konsequenzen für die Unterrichtsgestaltung und das Lehrerverhalten. Eine situierte Perspektive korrespondiert mit einer pragmatischen gemäßigt-konstruktivistischen Sichtweise, welche Instruktion und Konstruktion in eine zielorientierte Balance bringt, sodass die Lernenden Probleme selbstorganisiert und situationsgerecht bewältigen können. Lehren wird damit zu einem lernunterstützenden Prozess, welcher substanzielle (meta-)kognitive, motivationale, soziale und mediale Prozesse anregt und begleitet. Die Unterstützung und Förderung

des selbstorganisierten Lernens kann dabei grundsätzlich auf zwei Ebenen erfolgen (NÜESCH 2006): Auf *individueller* (einzelner Lernender) und auf *kollektiver* (Gruppe, ganze Klasse) Ebene. Auf der kollektiven Ebene können wiederum zwei Ansätze mit einer jeweils unterschiedlichen inhaltlichen Ausrichtung unterschieden werden: implizite Unterstützung und explizite Förderung. Bei der *impliziten Unterstützung* gestaltet der Lehrende den Lernkontext in einer Weise, die den Lernenden vielfältige Möglichkeiten zur Selbstorganisation gewährt bzw. den Einsatz von Strategien zur Lernzielerreichung sogar nahe legt, ohne dass dies den Lernenden bewusst gemacht wird. Im Rahmen der *expliziten Förderung* sollen die Lernenden beim Aufbau von lernförderlichen Strategien konkret unterstützt werden. Schwierigkeiten, die sich im Rahmen der impliziten Unterstützung ergeben, können ebenfalls zum Ausgangspunkt der direkten Förderung gemacht werden. Wesentlich für eine systematische Förderung erscheinen die transferorientierte Verknüpfung der Strategie- und Kompetenzförderung mit Fachinhalten und damit eine Einbettung in lernrelevante Kontexte sowie der Grad der Lernaktivität und des metakognitiven Bewusstseins (DUBS 2004; NÜESCH 2006).

Die beiden skizzierten Ansätze korrespondieren mit einem Lehrerverhalten, das die Lernprozesse der Lernenden je nach Lernvoraussetzungen und Lernzielen anfangs stärker steuert und den Aufbau entsprechender Kompetenzen gezielt fördert (direktes Lehrerhandeln). Nach und nach zieht sich die Lehrperson zurück und beschränkt sich auf die Strukturierung des Lernprozesses, indem sie Anlässe schafft, welche den Einsatz bestimmter Strategien nahe legen (indirektes Lehrerhandeln). Schließlich begleitet sie das selbstorganisierte Lernen nur mehr beratend, indem sie beobachtet und bei Bedarf Hilfestellung bietet (Lernberatung) (DUBS 2004). Eine implizite Unterstützung geht infolgedessen einher mit einem *indirekten Lehrerverhalten* sowie mit der *Lernberatung*. Die explizite Förderung erfolgt anhand eines *direkten Lehrerverhaltens* durch den gezielten Aufbau von motivationalen, kognitiven, sozialen, medialen und reflexiven Bereitschaften und Fähigkeiten.

Bereits im Jahr 2001 hat DUBS (2001b, 227 ff.) im Rahmen einer zusammenfassenden Betrachtung von Forschungsergebnissen in der Berufsbildung darauf hingewiesen, dass beim selbstorganisierten Lernen das Lehrerverhalten kaum differenziert und systematisch untersucht wird. Er nimmt einen starken Einfluss der Formen des Scaffoldings auf ein motiviertes selbstorganisiertes Lernen und somit auf den Lernerfolg an. Beim Scaffolding gibt der Lehrende den Lernenden Anstöße und Anregungen bei der Wissenskonstruktion sowie zum Aufbau von Lern- und Denkstrategien (DUBS 1999). Im Zusammenhang mit der Förderung eines selbstorganisierten Lernens betont DUBS (2001c) die Bedeutung der von PRENZEL et al. (1996) konzipierten Varianten motivierten Lernens für das Aufdecken von Motivationsproblemen. „Zu suchen ist nun nach curricularen Gestaltungsformen sowie Strategien für die Unterrichtsführung, um die ‚höheren‘ Typen des motivierten Lernens zu stärken“ (DUBS 2001c, 405). Nachfolgend sollen in Anlehnung an DUBS (1999), *exemplarisch für das Lehrerverhalten*, Formen des Scaffoldings skizziert werden, welche Anregungen für mögliche Interventionen im Rahmen der *impliziten Unterstützung* von selbstorganisierten Lernprozessen geben (vgl. Abb. 3).

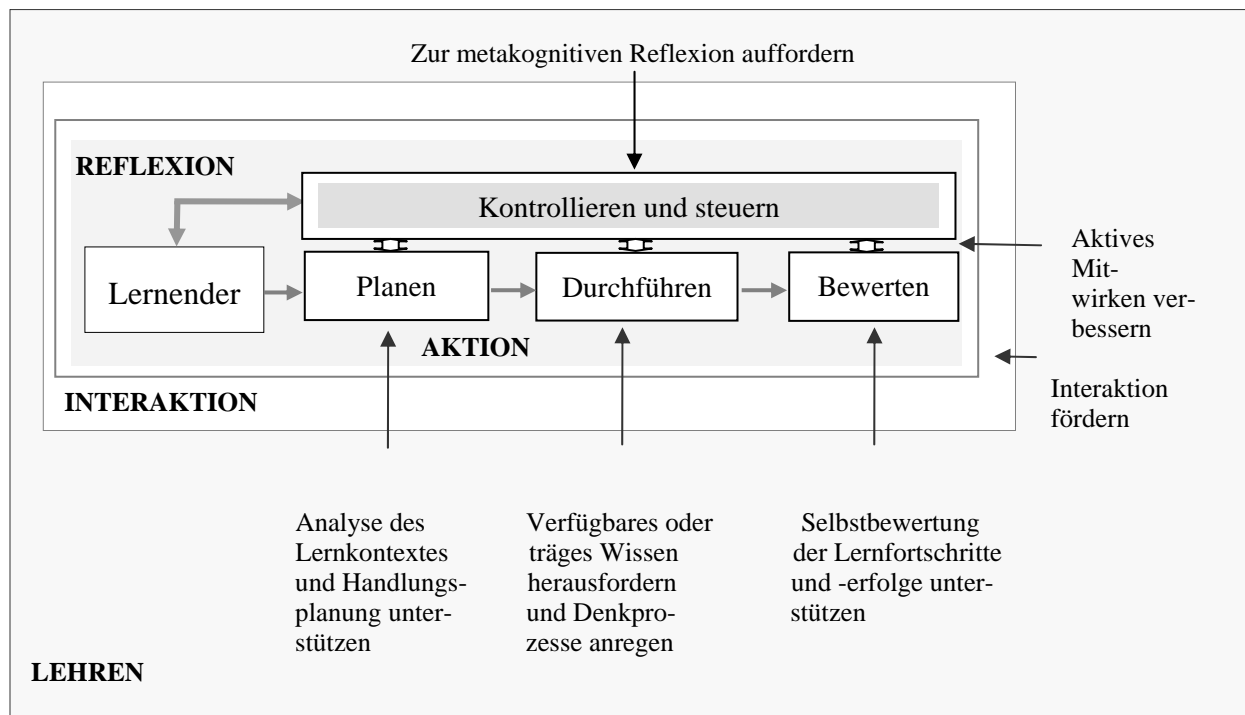


Abb. 3: Scaffolding zur impliziten Unterstützung des Lernprozesses (in Anlehnung an DUBS 1999)

Obige Abbildung präsentiert erste Überlegungen, wie selbstorganisierte Lernprozesse mittels Scaffolding systematisch angeregt, unterstützt und gefördert werden können:

- *Lernprozesse planen*

Bei der Analyse des Lernkontextes kann der Lehrende die Lernenden bei der Interpretation der Lernaufgabe (z. B. Problemstellung, Aufgabentyp), bei der Zielsetzung (Kommunizieren individueller Ziele und Festlegen von Gruppenzielen), bei der Einschätzung der äußeren Rahmenbedingungen (z. B. zeitliche und örtliche Restriktionen), bei der Gestaltung der Interaktion (Medieneinsatz, Kommunikations-/ Kooperationsmittel) sowie bei der Erstellung einer Handlungsplanung (z. B. Arbeits-, Zeitplan, Strategieeinsatz, Arbeitstechniken) unterstützen, indem er bspw. auf Informationsmaterial verweist, entsprechende Lernhilfen zur Verfügung stellt und / oder für entsprechenden Fragen zur Verfügung steht.

- *Lernprozesse anregen und durchführen*

Die Lehrkraft regt substanzielle Aktivitäten und qualitativ hochwertige Dialoge bei den Lernenden in der Gruppe an (z. B. bewusste Verstärkung, Herausforderung zur Selbstevaluation von eigenen Erkenntnissen und zur Aushandlung von Positionen) und stellt sicher, dass sich alle Lernenden am Lernprozess beteiligen (z. B. passive Lernende einbeziehen, Denkanstöße zum Fortführen von Gedankenfolgen geben, Rollen verteilen) und dass angelaufene Denkprozesse aufrechterhalten und vertieft werden (z. B. die Lernenden dazu motivieren, nach weiteren Wissensgrundlagen zu suchen, ihre Aussagen zu präzisieren).

ren, eine Idee zu verdeutlichen oder am Beispiel zu illustrieren, Perspektiven zu diskutieren, ein Fazit zu ziehen). Zudem fordert der Lehrende das verfügbare Vorwissen der Lernenden heraus, indem er bspw. an vorgängig Gelerntes anknüpft und nach eigenen Erfahrungen und Beispielen fragt.

- *Lernprozesse bewerten und reflektieren*

Die Lehrkraft regt die Lernenden zur kontinuierlichen Selbstbewertung eigener Lernfortschritte mit Blick auf die gesetzten Lernziele an (z. B. zum kritischen Hinterfragen von Ergebnissen auffordern, an die Handlungsplanung erinnern) und gibt selbst informierendes Feedback. Zudem unterstützt sie das Nachdenken der Lernenden über das eigene Denken und Handeln (Metakognition), indem sie dazu auffordert, Gedankengänge / Denkprozesse zu erläutern, Gründe für aufgetretene Probleme anzugeben sowie unterschiedliche Vorgehensweisen miteinander zu vergleichen und zu diskutieren. Die Selbstreflexion der Lernenden kann bspw. auch durch den Einsatz von Lernjournalen unterstützt werden (ZEDER 2006).

Selbstorganisiertes Lernen hat viele Facetten. Der lerntheoretische Streifzug zeigt, dass sich der Wissens- bzw. Lernbegriff sukzessive verändert hat – kognitive und sozio-kulturelle Perspektiven auf das Lernen verschmelzen zunehmend unter dem Deckmantel der situierten Kognition. Wissen befindet sich danach nicht mehr nur im Kopf des Lernalters und wird von diesem alleine konstruiert, sondern Wissen wird als sozial konstruiert und sozial geteilt – quasi über die Köpfe hinweg auch in der sozialen, materiellen und kulturellen Umwelt distribuiert – betrachtet. Auf dem Weg von der Programmatik hin zur theoriegeleiteten Praxis ergibt sich folgendes Fazit:

- Soll selbstorganisiertes Lernen nicht nur postuliert, sondern auch praktiziert werden, ist das zugrunde liegende Lernverständnis offen zu legen und ausdifferenzieren, sodass Konsequenzen für die Unterrichtsgestaltung und das Lehrerverhalten abgeleitet werden können.
- Sozial-kommunikative und -kooperative sowie mediale Prozesse spielen eine entscheidende Rolle bei der sozialen Interaktion und stellen neben motivationalen und (meta-)kognitiven Prozessen Konstituenten für ein selbstorganisiertes Lernen dar (DILLENBOURG/ BAKER/ BLAYC/ O'MALLEY 1996; KOPP/ MANDL 2007).
- Nicht substanzlose Scheinaktivitäten, sondern substanzvolle aktive, interaktive und reflexive Lernhandlungen zur Lösung von Problemen / Lernaufgaben, welche vom Lehrenden durch eine gezielte situativ abgestimmte Lernerunterstützung anhand eines effektiven Scaffoldings und einer entsprechenden Unterrichtsgestaltung angeregt und gefördert werden, stehen im Zentrum (DUBS 2004, 2007).

Auch der Lehrende bleibt also im Rahmen eines aktiven, sozialen und reflexiven Problemlösens in Lerngemeinschaften unter Nutzung von Artefakten bedeutsam und rückt wieder (mehr) in den Vordergrund (HOIDN 2005), denn sofern die Lernenden (lebenslang) auf eigenen Füßen stehen sollen, müssen sie zunächst das Gehen lernen, was impliziert: Die Lehrenden sind nicht überflüssig, sie sollen sich zunehmend überflüssig machen.

Literatur

- ACHTENHAGEN, F. (2006): Lehr-Lern-Arrangements. In: KAISER, F.-J./ PÄTZOLD, G. (Hrsg.): Wörterbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik. 2. Aufl., Bad Heilbrunn/Obb., 322-327
- ACHTENHAGEN, F./ JOHN, E. G. (1992): Mehrdimensionale Lehr-Lern-Arrangements – Innovation in der kaufmännischen Aus- und Weiterbildung. Wiesbaden.
- ANDERSON, J. R./ GREENO, J. G./ REDER, L. M./ SIMON, H. A. (2000): Perspectives on learning, thinking, and activity. In: Educational Researcher, 29 (4), 11-13.
- BIELACZYK, K./ COLLINS, A. M. (1999): Learning communities in classrooms: A reconceptualization of educational practice. In: REIGELUTH, C. M. (Eds.): Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory. Mahwah, 269-292.
- BROWN, J. S./ COLLINS, A./ DUGUID, S. (1989): Situated cognition and the culture of learning. In: Educational Researcher, 18 (1), 32-42. Online unter: <http://www.exploratorium.edu/ifi/resources/museumeducation/situated.html> (27-10-07).
- COGNITION AND TECHNOLOGY GROUP at Vanderbilt (1992): The Jasper series as an example of anchored instruction: Theory, program description, and assessment data. In: Educational Psychologist, 27, 291-315.
- COLLINS, A./ BROWN, J. S./ NEWMAN, S. (1989): Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In: RESNICK, L. B. (Eds.): Knowing, learning, and instruction: Essays in the honour of Robert Glaser. Hillsdale, 453-494.
- DANSEREAU, D. (1985): Learning strategy research. In: SEGAL, J. W./ CHIPMAN, S. F./ GLASER, R. (Eds.): Thinking and learning skills. Vol. 1: Relating instruction to research. Hillsdale, N.J., 209-239.
- DECI, E. L./ RYAN, R. M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik, 2, 223-238.
- DILLENBOURG, P./ BAKER, M. J./ BLAYE, A./ O'MALLEY, C. (1996): The evolution of research on collaborative learning. In: REIMAN, P./ SPADA, H. (Eds.): Learning in humans and machines: Towards an interdisciplinary learning science. Oxford, 189-211.
- DOISE, W./ MUGNY, G. (1984): The social development of the intellect. Oxford.
- DUBS, R. (1995): Lehrerverhalten. Ein Beitrag zur Interaktion von Lehrenden und Lernenden im Unterricht. Zürich.
- DUBS, R. (1999): Scaffolding – mehr als ein neues Schlagwort. In: ZBW, 95, H. 2. Stuttgart, 163-167.
- DUBS, R. (2000): Selbstorganisation des Lernens. In: HARTEIS, C./ HEID, H./ KRAFT, S. (Hrsg.): Kompendium Weiterbildung. Aspekte und Perspektiven betrieblicher Personal- und Organisationsentwicklung. Opladen, 97-109.

DUBS, R. (2001a): Wirtschaftsbürgerliche Bildung – Überlegungen zu einem alten Postulat. Sowi-onlinejournal 2.: Welche ökonomische Bildung wollen wir? Online unter: http://www.sowi-online.de/journal/2001-2/wirtschaftsbuergerliche_bildung_dubs.htm (27-10-07).

DUBS, R. (2001b): Der Versuch einer zusammenfassenden Betrachtung. In: HEID, H./ MINNAMEIER, G./ WUTTKE, E. (Hrsg.): Fortschritte in der Berufsbildung? Aktuelle Forschung und prospektive Umsetzung. Beiheft 16 der ZBW. Stuttgart, 219-248.

DUBS, R. (2001c): Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung – Rückblickende Würdigung eines DFG-Schwerpunktprogrammes. In: BECK, K./ KRUMM, V. (Hrsg.): Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Opladen, 391-408.

DUBS, R. (2004): Selbstgesteuertes und lebenslanges Lernen: Versuch einer unterrichtspraktischen Begriffsordnung. In: DUBS, R./ EULER, D./ SEITZ, H. (Hrsg.): Aktuelle Aspekte in Schule und wissenschaftlichem Unterricht. St. Gallen, 56-74.

DUBS, R. (2006): Selbst gesteuertes Lernen. In: KAISER, F-J./ PÄTZOLD, G. (Hrsg.): Wörterbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Bad Heilbrunn, 438-439.

DUBS, R. (2007): Kognitive Kompetenzen. In: EULER, D./ PÄTZOLD, G./ WALZIK, S. (2007): Kooperatives Lernen in der beruflichen Bildung. Beiheft 21 der ZBW. Stuttgart, 147-164.

ENGESTRÖM, Y. (1999): Activity theory and individual and social transformation. In: ENGESTRÖM, Y./ MIETTINEN, R./ PUNAMAKI, R-L. (Eds.): Perspectives in activity theory. New York, 19-38.

ERTL, H./ SLOANE, P. F. E. (2005): Einführende und zusammenführende Bemerkungen: Der Kompetenzbegriff in internationaler Perspektive. In: ERTL, H./ SLOANE, P. F. E. (Hrsg.): Kompetenzerwerb und Kompetenzbegriff in der Berufsbildung in internationaler Perspektive. Paderborn, 4-20.

FISCHER, F. (2001): Gemeinsame Wissenskonstruktion – Theoretische und methodologische Aspekte (Forschungsbericht Nr. 142). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.

FLAVELL, J. (1984): Annahmen zum Begriff Metakognition sowie zur Entwicklung von Metakognitionen (R. H. Kluwe, Übers.). In: WEINERT, F. E./ KLUWE, R. H. (Hrsg.): Metakognition, Motivation und Lernen. Stuttgart, 23-31.

FRIEDRICH, H. F./ MANDL, H. (1992): Lern- und Denkstrategien – ein Problemaufriß. In: MANDL, H./ FRIEDRICH, H. F. (Hrsg.): Lern- und Denkstrategien. Göttingen, 3-54.

FRIEDRICH, H. F./ MANDL, H. (1997): Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens. In: WEINERT, F. E./ MANDL, A. (Hrsg.): Psychologie der Erwachsenenbildung, D/I/4, Enzyklopädie der Psychologie. Göttingen, 237-293.

GERSTENMAIER, J./ MANDL, H. (2001): Methodologie und Empirie zum Situiereten Lernen (Forschungsbericht Nr. 138). Ludwig-Maximilian-Universität, Institut für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik.

GLASERSFELD, E. VON (1985): Reconstructing the concept of knowledge. In: Archives de Psychologie, 53, 91-101.

GREENO, J. G. (1997): Response: On claims that answer the wrong question. In: Educational Researcher, 20 (1), 5-17.

GREIF, S./ KURTZ, H.-J. (Hrsg.) (1996): Handbuch Selbstorganisiertes Lernen. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.

HOIDN, S. (2005): Selbst organisiertes Lernen mit neuen Medien – (neue) Anforderungen an die Kompetenzen des Bildungspersonals. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 34 (6), Bielefeld, 15-19.

HUTCHINS, E. (1993): Learning to navigate. In: CHAIKLIN, S./ LAVE, J. (Eds.): Understanding practice: Perspectives on activity and context. New York, 35-63.

KLAUER, K. J. (2006): Situieretes Lernen. In: ROST, D. H. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim, Basel, Berlin, 699-705.

KLIEME, E. et al. (2007): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise. Bonn, Berlin. Online unter:
http://www.bmbf.de/pub/zur_entwicklung_nationaler_bildungsstandards.pdf (27-10-07).

KNOWLES, M. (1980): Self-directed learning. A guide for learners and teachers. 4th edition. Englewood Cliffs.

KONRAD, K./ TRAUB, S. (1999): Selbstgesteuertes Lernen in Theorie und Praxis. München.

KOPP, B./ MANDL, H. (2007): Kooperatives Lernen wofür? – Welche Potenziale besitzt kooperatives Lernen? In: EULER, D./ PÄTZOLD, G./ WALZIK, S. (2007): Kooperatives Lernen in der beruflichen Bildung. Beiheft 21 der ZBW. Stuttgart, 17-29.

LANG, M./ PÄTZOLD, G. (2006): Selbstgesteuertes Lernen – theoretische Perspektiven und didaktische Zugänge. In: EULER, D./ LANG, M./ PÄTZOLD, G. (Hrsg.): Selbstgesteuertes Lernen in der beruflichen Bildung. Beiheft 20 der ZBW. Stuttgart, 9-35.

LAVE, J. (1988): Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life. Cambridge.

LAVE, J./ WENGER, E. (1991): Situated learning: legitimate peripheral participation. Cambridge.

MANDL, H., GRUBER, H./ RENKL, A. (1995): Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen (Forschungsbericht Nr. 50). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.

MANDL, H./ KOPP, B./ DVORAK, S. (2004): Aktuelle theoretische Ansätze und empirische Befunde im Bereich der Lehr-Lern-Forschung. Schwerpunkt Erwachsenenbildung. Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, Bonn. Online unter:
http://www.die-bonn.de/esprid/dokumente/doc-2004/mandl04_01.pdf (27-10-07).

METZGER, C. (2004): Lern- und Arbeitsstrategien. Ein Fachbuch für Studierende an Universitäten und Fachhochschulen. 6. Aufl., Oberentfelden, Aargau.

NEBER, H. (1978): Selbstgesteuertes Lernen (lern- und handlungspsychologische Aspekte). In: NEBER, H./ WAGNER A. C./ EINSIEDLER, W. (Hrsg.): Selbstgesteuertes Lernen. Weinheim, 33-44.

NÜESCH, C. (2001): Selbständiges Lernen und Lernstrategieinsatz. Eine empirische Studie zur Bedeutung der Lern- und Prüfungskonstellation. Paderborn.

NÜESCH, C. (2006): Nachhaltige Verankerung der Lernkompetenzförderung – Gestaltungsempfehlungen für die Schulleitung. In: EULER, D./ LANG, M./ PÄTZOLD, G. (Hrsg.): Selbstgesteuertes Lernen in der beruflichen Bildung. Beiheft 20 der ZBW. Stuttgart, 121-137.

PEA, R. (1993): Practices of distributed intelligence and designs for education. In: SALOMON, G. (Eds.): Distributed cognitions. Psychological and educational considerations. New York, 47-87.

PIAGET, J. (1973): Das moralische Urteil beim Kinde. Frankfurt a. M.

PIAGET, J. (1976): The grasp of consciousness: Action and concept in the young child. Cambridge, MA.

PIAGET, J. (1985): The equilibrium of cognitive structures: The central problem of intellectual development. Chicago.

PRENZEL, M./ KRISTEN, A./ DENGLER, P./ ETTLE, R./ BEER, T. (1996): Selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen in der Kaufmännischen Erstausbildung. In: BECK, K./ HEID, H. (Hrsg.): Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung. Beiheft 13 der ZBW. Stuttgart, 108-127.

REETZ, L. (2006): Struktur- und prozessbetonte Lernfirmenkonzeption. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 10. Online unter:
http://www.bwpat.de/ausgabe10/reetz_1988-2006_bwpat10.pdf (27-10-07).

REINMANN-ROTHMEIER, G. (2003): Vom selbstgesteuerten zum selbstbestimmten Lernen. Sieben Denkanstöße und ein Plädoyer für eine konstruktivistische Haltung. In: Pädagogik, 55 (5), 10-13.

REINMANN-ROTHMEIER, G./ MANDL, H. (2001): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: KRAPP, A./ WEIDENMANN, B. (Hrsg.): Pädagogische Psychologie. Weinheim, 601-646.

RENKL, A. (1996): Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. In: Psychologische Rundschau, 47, 78-92.

RENKL, A. (2006): Träges Wissen. In: ROST, D. H. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. Weinheim, Basel, Berlin, 778-782.

RENKL, A./ GRUBER, H./ MANDL, H. (1999): Situated learning in instructional settings: From euphoria to feasibility. In: BLISS, J./ SALJÖ, R./ LIGHT, P. (Eds.): Learning sites: Social and technological resources for learning. Amsterdam, 101-109.

SALOMON, G. (1993): No distribution without individual's cognition: A dynamic interactional view. In: SALOMON, G. (Eds.): Distributed cognition: Psychological and educational considerations. New York, 111-138.

SALOMON, G. (1997): New constructivist learning environments and novel technologies: Some issues to be concerned with. Paper to an invited keynote address presented at the 7th European Conference for Research on Learning and Instruction (EARLI), Athens.

SALOMON, G./ PERKINS, D. (1998): Individual and social aspects of learning. In: Review of Research in Education, 23, 1-24.

SCHIEFELE, U./ PEKRUN, R. (1996): Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In: WEINERT, F. E. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie. Pädagogische Psychologie: Band 2, Psychologie des Lernens und der Instruktion. Göttingen, 249-278.

SCHULZ VON THUN, F. (2007): Miteinander reden. Störungen und Klärungen. Band 1. Reinbek bei Hamburg.

SPIRO, R./ FELTOVICK, P. J./ JACOBSON, M. J./ COULSON, R. I. (1992): Cognitive flexibility, constructivism and hypertext. In: DUFFY, T. M./ JONASSEN, D. H. (Eds.): Constructivism and the technology of instruction. A conversation. Hillsdale, NJ, 57-75.

TRAMM, T./ BRAND, W. (Hrsg.) (2005): Prüfungen und Standards in der beruflichen Bildung. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 8. Online unter: <http://www.bwpat.de/ausgabe8/> (27-10-07).

VYGOTSKY, L. S. (1929): The problem of the cultural development of the child. In: Journal of Genetic Psychology, 36, 414-434.

VYGOTSKY, L. S. (1978): Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA.

WEINERT, F. E. (1982): Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts. In: Unterrichtswissenschaft, 10 (2), 99-110.

WEINERT, F. E. (1996): Für und Wider die “neuen Lerntheorien” als Grundlagen pädagogisch-psychologischer Forschung. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 10 (1), 1-12.

WEINERT, F. E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: WEINERT, F. E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim, 17-31.

WHITEHEAD, A. N. (1929): The aims of education. New York.

WINKLER, K./ MANDL, H. (2003): Wissensmanagement in Communities – Communities als zentrales Szenario der Weiterbildungslandschaft im dritten Jahrtausend. In: SCHÄFER, E./ ZINKAHN, B./ PIETSCH, K.-D. (Hrsg.): Die Weiterbildung in der Bildungsgesellschaft unter dem ökonomischen Paradigma: Perspektiven für die Ausrichtung der berufsbezogenen wissenschaftlichen Weiterbildung. Jena, 169-180.

ZEDER, A. (2006): Das Lernjournal. Ein Instrument zur Förderung metakognitiver und fachlicher Kompetenzen. Paderborn.

ZIMMERMAN, B. J./ SCHUNK, D. H. (Eds.) (2003): Educational Psychology: A Century of Contributions [A Project of Division 15 (Educational Psychology) of the American Psychological Association]. Mahwah, NJ.

Die Autorin:



Dipl.-Hdl. SABINE HOIDN

Institut für Wirtschaftspädagogik, Universität St. Gallen, CH; Derzeit Visiting Research Scholar an der London School of Economics and Political Science (LSE), London, UK

Gallusstrasse 40, CH-9000 St. Gallen

E-mail: [Sabine.Hoidn \(at\) unisg.ch](mailto:Sabine.Hoidn@unisg.ch)

Homepage: http://www.alexandria.unisg.ch/persons/person/H/Sabine_Hoidn