

1.4 Pädagogische und didaktische Grundlagen computergestützten kooperativen Lernens

Christian Grune und Claudia de Witt

1.4	Pädagogische und didaktische Grundlagen computergestützten kooperativen Lernens	1
1.4.1	Einführung.....	1
1.4.2	Selbstreguliertes Lernen als Voraussetzung für kooperatives Lernen.....	3
1.4.3	Prozessorientiertes Lernen	3
1.4.4	Anthropologische Bedingungen kooperativen Lernens.....	5
1.4.5	Sozialisations- und bildungstheoretische Grundlagen kooperativen Lernens	6
1.4.6	Didaktische Grundlagen kooperativen Lernens.....	8
	Reformpädagogische Einflüsse	8
	Sozialer Pragmatismus bei Dewey	10
	Konstruktivistische Umsetzung kooperativen Lernens	12
1.4.7	Kooperative Elemente in didaktischen Instruktionsdesigns	13
1.4.8	Fazit.....	16

1.4.1 Einführung

Computergestütztes kollaboratives Lernen (CSCL) stützt sich auf Erkenntnisse ganz unterschiedlicher Forschungsrichtungen. Dies sind zum einen die entwicklungspsychologischen Arbeiten von Piaget, Vygotski und Leontjev, die den Einfluss des sozialen und kulturellen Umfelds auf die individuelle Entwicklung und damit das Lernen untersucht haben, zum anderen pädagogisch-didaktische Ansätze, die sozial-kommunikatives Lernen als Handlungsprinzip und als Ziel von Bildung, Erziehung und Unterricht auffassen. Zu den Fundamenten kooperativen Lernens aus pädagogischer und didaktischer Sicht können vor allem eine Reihe reformpädagogischer Ansätze gezählt werden, die gemeinschaftliches Tun und Handeln als grundlegend für den Lernprozess ansehen und sich von der reinen Wissensvermittlung abgrenzen. Diesen Ansätzen ist trotz großer Unterschiede die Orientierung auf die Rolle der sozialen Interaktion beim Lernen und Wissenserwerb gemein.

Mit kooperativem Lernen als eine spezielle Sozial- und Interaktionsform ist die pädagogische Zielvorstellung verbunden, sowohl sozial-kommunikative Kompetenz als auch Selbstkompetenz zu entwickeln. Im Gegensatz zum individuellen Lernen im Sinne selbständiger

Auseinandersetzung und Erkenntnistätigkeit meint kooperatives Lernen, mit anderen wechselseitig an einer Sache zu arbeiten und damit gemeinsame, aber auch unterschiedliche Ziele zu erreichen oder Produkte herzustellen. Kooperatives Lernen hat nicht per se bessere Ergebnisse im Vergleich zu traditionellen, individuellen Ansätzen. Als Ergebnis mehrjähriger Untersuchungen kooperativer Lernprozesse haben Johnson und Johnson (1990) fünf Elemente benannt, die konstituierend für den Erfolg kooperativen Lernens sind:

- Die Interdependenz der Gruppenzusammenhänge muss von allen Gruppenmitgliedern deutlich positiv wahrgenommen und transparent gemacht werden.
- Die soziale Interaktion muss erheblich gefördert und unterstützt werden.
- Die Gruppen- und Individualverantwortung für den Gesamterfolg muss von allen Gruppenmitgliedern deutlich wahrgenommen werden. Der individuelle Beitrag muss erkennbar sein und das Individuum muss sich dafür verantwortlich fühlen. Genauso muss aber jeder auch Verantwortung tragen für den Erfolg der Gruppe. Die Gruppe weiß, dass die gemeinsame Leistung bewertet wird, genauso wie die individuelle Verbindlichkeit bedeutet, dass die Leistung jedes Einzelnen bewertet wird.
- Notwendig ist ein häufiger und regelmäßiger Nutzen spezifischer Kommunikations- und Gruppenfähigkeiten und -fertigkeiten.
- Regelmäßiges Feedback und Evaluation der Gruppenprozesse werden zur Verbesserung der zukünftigen Effektivität durch die Gruppe selbst vorgenommen.

In kooperativen Lernarrangements werden häufiger als in individualisierten Lernkontexten komplexere Denkstrategien und Formen der Metakognition und –reflexion eingesetzt. Kooperative Lernkontexte führen außerdem nicht nur zu einer besseren Transferfähigkeit des Gelernten, sondern auch zu Prozessgewinnen, „wenn neue Ideen oder Problemlösungen erst durch die Kommunikation und Kollaboration von einzelnen Menschen in kooperativen Arrangements ermöglicht werden“ (nach Johnson/ Johnson 1998 in: Behr u.a. 2002, S. 21).

Johnson und Johnson bauen auf Untersuchungen in klassischen Unterrichtssituationen auf. Dennoch gelten die von ihnen benannten Elemente auch als Grundprinzipien computergestützter Lernangebote. CSCL unterscheidet sich von konventionellem e-Learning (computergestütztem Lernen) durch den expliziten Einbezug von Kooperation und Kollaboration in die Organisation des Lernprozesses. Nach Dillenbourg (1999) sind für kooperative Lernumgebungen die Beziehungen zwischen der aktuellen Situation der Lernenden, den Gruppenprozessen, der Interaktion und den Effekten gemeinsamen Lernens der Schlüssel zu einem Verständnis kooperativen Lernens. Bei der gemeinsamen Bearbeitung von Aufgaben oder eines Problems und in der Kommunikation mit den anderen wird die eigene Position realistischer eingeschätzt und das eigene Selbstbild leichter herausgefunden. In der Gruppe wird der Einzelne nicht nur stärker herausgefordert, sondern findet gleichzeitig auch Bekräftigung und Unterstützung.

In diesem Kapitel werden die pädagogischen Grundlagen kooperativen Lernens beleuchtet und dabei mit Rückgriff auf die Geschichte der Pädagogik die Bedeutung gemeinsamen, interaktiven Lernens für die Bildung und Menschwerdung des Individuums herausgestellt.

1.4.2 Selbstreguliertes Lernen als Voraussetzung für kooperatives Lernen

Auf den ersten Blick scheint selbstreguliertes Lernen von kooperativen Ansätzen weit entfernt zu sein. Die Grundannahmen selbstregulierten Lernens bauen auf Arbeiten Flavells (1992) auf, der Metakognition als die Fähigkeit des Lernenden beschreibt, eigene kognitive Prozesse zu beobachten und zu kontrollieren. Der Lernende selbst also ist sich bewusst über den eigenen Lernfortschritt und für das Lernen selbst verantwortlich.

Schiefele und Pekrum (1996) definieren selbstreguliertes Lernen als eine Form des Lernens, bei der die Person abhängig von ihrer Lernmotivation selbstbestimmt eine oder mehrere Selbststeuerungsmaßnahmen (kognitiver, metakognitiver, volitionaler oder anderer Art) ergreift und den Lernprozess selbst überwacht. Die Lernende Person übernimmt also wesentliche Funktionen des Lehrers mit und reflektiert den eigenen Lernprozess. Baumert (1999) beschreibt selbstreguliertes Lernen „als zielorientierten Prozess des aktiven und konstruktiven Wissenserwerbs, der auf (dem von der Person selbst) reflektierten und gesteuerten Zusammenspiel kognitiver und motivationaler/emotionaler Ressourcen einer Person beruht“.

In Interaktions- und Gruppenkontexten kann Selbstregulation als Beobachtung und Bewertung eigener Handlungen auf Andere und die Wahl einer adäquaten Reaktion darauf beschrieben werden. Damit wird eine enge Verwandtschaft mit konstruktivistischen Ansätzen deutlich, die von der aktiven Beteiligung des Individuums bei der Konstruktion, Dekonstruktion und Rekonstruktion des Wissens ausgehen. Selbstregulation kann somit als förderliche Voraussetzung für computergestütztes kooperatives Lernen angesehen werden. Da im Gegensatz zu face-to-face Situationen klassische Feedback- und Regulationsmechanismen nicht verfügbar sind und zudem viele Kooperationsprozesse asynchron ablaufen, werden an Lerner besondere Anforderungen der Selbststeuerung gestellt.

1.4.3 Prozessorientiertes Lernen

Als zentrale Anforderung an selbstständiges Lernen definiert Simons (1992) als die Fähigkeit, „... ihr eigenes Lernen - ohne Hilfe anderer Instanzen - zu steuern und zu kontrollieren“. Diese Fähigkeit ist dabei eng an die allgemeine Lernfähigkeit geknüpft, aber unabhängig von Situationen.

Simons fasst fünf Eigenschaften eines "guten" Lehrers aus der gängigen Forschungsliteratur zusammen und ordnet diesen spezifische didaktische Tätigkeiten zu. Dabei ist es nicht wichtig, wer diese Tätigkeiten ausführt, sie können also auch vom Lerner selbst übernommen werden. In der folgenden Tabelle werden die didaktischen Tätigkeiten für Lehrende und Lernende zusammenfassend dargestellt:

Lehrfunktionen	Lernfunktionen
1. Vorbereitung des Lernens	
<ul style="list-style-type: none"> • Orientierung über Ziele und Handlungen geben • Auswahl von Zielen • die Relevanz von Zielen deutlich machen • Aufbau von Motivation • Planung und Beginn der Lernhandlung • Aufmerksamkeit aktivieren • Rückbesinnung auf frühere Lernprozesse und auf Vorwissen anregen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientierung über Ziele und Handlungen • Ziele auswählen können • Sich die Bedeutung von Lernzielen klarmachen können • sich selbst motivieren zu können • Lernhandlungen in Gang setzen können • Aufmerksamkeit aktivieren können • Reflexion über frühere Lernprozesse und Vorwissen
2. Ausführen von Lernhandlungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen und Behalten des Gelernten • Integration des Gelernten • Anwendung des Gelernten 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen und Behalten des Gelernten • Integration des Gelernten • Anwendung des Gelernten
3. Handlungsregulation	
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung des Lernens und Prüfen des Lernfortschrittes • Korrektur des Lehr- und Lernprozesses • Auswertung der Lernhandlungen • Rückbesinnung auf den Verlauf des Lernens 	<ul style="list-style-type: none"> • Lernen selbst überwachen und den Lernfortschritt prüfen können • Alternative Lernstrategien auswählen können • Lernhandlungen auswerten können • über den Verlauf des Lernens reflektieren können
4. Leistungsbewertung	
<ul style="list-style-type: none"> • Rückmeldungen über den Lernprozess geben • Lernprozess und -ergebnisse bewerten 	<ul style="list-style-type: none"> • Sich selbst Rückmeldungen über den Lernprozess und dessen Ergebnisse geben können • Lernprozess und -ergebnisse realistisch bewerten können
5. Motivation und Konzentration erhalten	
<ul style="list-style-type: none"> • Lernmotivation und Konzentration erhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Lernmotivation und Konzentration selbst erhalten können
<i>Quelle: SIMONS (1992, 255)</i>	

Die Aufgabe des prozessorientierten Lehrens ist die schrittweise Befähigung des Lerners, die vom Lehrer übernommenen Tätigkeiten eigenständig zu übernehmen.

Simons hat dazu 14 Prinzipien aufgestellt, die Hindernisse auf dem Weg zum selbständigen Lernen vermeiden helfen: Zentrales Prinzip ist die Betonung der Lernaktivitäten als Prozess (**Prozessprinzip**). Nicht die Lernergebnisse, sondern die Lernaktivitäten stehen im Mittelpunkt und werden im Verhältnis der angestrebten und erreichten Lernziele und der eigenen Lernfähigkeiten reflektiert (**Rückbesinnungsprinzip**). Dabei werden Unterrichtsmaßnahmen so gewählt, dass Lernende konstruktive Lernaktivitäten entfalten können. Besonders kognitive Lernziele, die aktives Lernen ermöglichen, werden dabei betont, Vorwissen wird konsequent einbezogen.

Neben der Betonung kognitiver Lernprozesse wird auf den Einfluss emotionaler und affektiver Prozesse auf das Lernen hingewiesen (**Aktivitäts-, Affektivitäts-, Vorwissen und Lernzielprinzip**). Vom Lehrer werden kontextbezogene Hilfestellungen gegeben, die den Schülern die Relevanz der Lernstrategien verdeutlichen sollen (**Kontext- und Nützlichkeitsprinzip**). Der Unterricht wird den Lernkonzepten der Schüler angepasst, der Lehrer gestaltet dabei besonders solche Situationen, die eine Anwendung der Lernstrategien in verschiedenen Zusammenhängen und Anwendungsfeldern **ermöglichen** (**Lernkonzeptions- und Transferprinzip**).

Die Maßnahmen zur Realisierung selbstregulierten Lernens werden mit anderen Bezugspersonen des Lernenden abgesprochen, im Unterricht werden Kooperationen und Diskussionen über die Lernziele angeregt. (**Betreuungs- und Kooperationsprinzip**). Die Hilfestellungen des Lehrers werden allmählich zurückgenommen und die Lernenden werden explizit darin unterwiesen, ihr eigenes Lernen selbständig diagnostizieren und korrigieren zu können (**Scaffolding- und Selbstdiagnoseprinzip**) (vgl. dazu ausführlich Simons 1992., 260ff).

1.4.4 Anthropologische Bedingungen kooperativen Lernens

Die Bedeutsamkeit kooperativen Handelns ist bereits in der Natur des Menschen als „Mängelwesen“ angelegt (vgl. Gehlen 1961). Der Mensch ist zwar weltoffen, entscheidungsfrei (vgl. Portmann 1951) und zeichnet sich durch seine große Lernfähigkeit aus, gleichzeitig ist aber ihre Förderung unabdingbar. Instinktarm und umweltungebunden bedarf der Mensch zur Ausbildung seines Menschseins der kulturellen Einwirkung, der Vermittlung seiner kulturspezifischen Verhaltensweisen und Normen (vgl. von Uexküll 1956). Für die Ausbildung seiner Potenziale profitiert der Einzelne von dem tradierten Wissen vorheriger Generationen. Als „Kulturwesen“ (vgl. Gehlen 1961) lebt der Mensch von den Ergebnissen seiner gemeinsamen Tätigkeiten.

Der Mensch kann nur überleben, wenn er in eine Kultur hineinwächst, wenn er lernt, an der Sprache, den Rollen, Regeln, Inhalten zu partizipieren („Bildsamkeit“) und seine Umwelt mitzugestalten, selbsttätig zu handeln. Der Mensch ist phylogenetisch mit Fähigkeiten ausgestattet, mit denen er mit seiner Umwelt kommunizieren kann. Angesichts einer mediatisierten Wissensgesellschaft plädiert Aufenanger für eine

„Medienanthropologie, die einerseits von der prinzipiellen Offenheit des Menschen ausgeht, andererseits aber auch seine historische und gesellschaftliche Bedingtheit im Auge behält“ (1999, S. 67).

Denn nur

„wenn wir zurückblicken und fragen, wenn jede vorherige Generation sich zukünftigen Entwicklungen verschlossen hätte, wo wir dann stehen würden, wird deutlich, werden, dass nur diese anthropologische Offenheit unter Berücksichtigung der Medienbildung der einzige Weg in die Zukunft ist“ (ebd.).

1.4.5 Sozialisations- und bildungstheoretische Grundlagen kooperativen Lernens

Mit Blick auf die jeweiligen gesellschaftlichen Entwicklungen ist die Komplexität sozial-kommunikativen Handelns nur durch eine Ausdifferenzierung verschiedener Rollen zu bewältigen. Der Mensch wächst in einer sozialen Umwelt auf und interagiert mit ihr. Er eignet sich normative Einstellungen, Verhaltensmuster, Ausdrucksformen seiner jeweiligen Kultur an, er sozialisiert sich. Persönlichkeit „entsteht aufgrund ihrer Interaktion mit der materiellen, kulturellen und sozialen Umwelt“ (Hurrelmann & Ulich 1991, S. 23). Diese Sozialisationsprozesse lassen sich aus rollen- und systemtheoretischen Blickwinkeln (Durkheim, Parsons z.B.) oder aus interaktionstheoretischen Erklärungsansätzen (Mead, Blumer, Goffman z.B.) nachvollziehen.

Während der rollen- oder systemtheoretische Ansatz sich für das menschliche Handeln in Beziehung zu seiner Funktion für das gesamtgesellschaftliche System interessiert, setzt sich der interaktionstheoretische Ansatz mit dem sozialen Handeln in bezug auf die Interaktion selbst und die handelnde Individuen auseinander. Die Fähigkeit, die Haltung des anderen zu übernehmen, in seine Rolle zu schlüpfen und das eigene Handeln darauf abzustimmen, ist nicht nur das Ergebnis eines langwierigen Sozialisationsprozesses, sondern auch konstitutiv für kooperatives Verhalten. „Entscheidend für die Kommunikation ist, dass das Symbol in der eigenen Identität das gleiche wie im anderen Individuum auslöst“ (Mead 1973, S. 44). Es werden dazu von den Interaktionsteilnehmern gegenseitige Interpretations- und Kooperationsleistungen verlangt. Diese bestehen aus einem Role-taking und einem Role-Making. Die Interaktionspartner müssen also zum einen in der Lage sein, die Rolle des anderen einzunehmen und ihre eigenen Reaktionen auf diese Erwartung zu interpretieren. Zum anderen übersetzen sie die Rollenerwartungen in konkrete Handlungen um.

Die soziale Dimension ist auch eine grundlegende Dimension von Bildung: „Mit Bildung sind normative Zusammenhänge der menschlichen Gesellschaft verbunden, Bildung braucht Zustimmung, kommunikative Sozialität“ (Gudjons 2001, S. 202). Bildungstheoretische Positionen beziehen gesamtgesellschaftliche Problemlagen mit ein. In der zunehmend medial vermittelten Welt zeigt sich Bildung vor allem daran,

„über welche Interpretationsmöglichkeiten von Erfahrung und Welt das Subjekt verfügt. Es käme auch darauf an, Differenzerfahrungen zu verarbeiten, das Fremde nicht als bedrohlich zu deuten, sondern als Anderes, Eigenständiges, Bereicherndes Bildung hat dann eine sinnstiftende und orientierende Funktion, indem sie gerade die Pluralität menschlicher Selbst- und Weltverhältnisse fruchtbar macht. Das schließt Akzeptanz- und Toleranzbereitschaft ebenso ein wie die Relativierung des eigenen Standpunktes und Weltbildes! ... `Bildung hat die Funktion in die Gesellschaft einzuführen und in ihre Regeln einzuüben genauso wie die Funktion eine kritische, reflexive Distanz herzustellen (Heydorn 1980)“ (Gudjons 2001, S. 204).

Auch Sesink spricht von der „Sozialität von Bildung“:

„Bildung ist zunächst immer die Bildung des Individuums als der Instanz der *subjektiven Vernunft* (Bildung zur Mündigkeit). Sie ist damit zugleich soziale Integration, insofern der subjektiv zu bildenden Vernunft eine *objektive Vernunft* der gesellschaftlichen Verhältnisse entspricht. Durch die Bildung der subjektiven Vernunft unterliegt die objektive Vernunft der Verhältnisse einer Entwicklung. Das heißt: Bildung der Individuen ist auch immer *Bildung der Gesellschaft*“ (Sesink 2002, S. 98).

Heranwachsende müssen auf den Komplexitätszuwachs im Arbeitsleben vorbereitet werden. Dazu brauchen sie analytische und synthetische Kompetenzen, die in soziale Kompetenzen münden (vgl. Hansmann & Marotzki 1988).

„Die entscheidenden Potentiale der neuen Informationstechnologien gehen über Lernen hinaus und verweisen auf Bildung: Zur Wissensarbeit gehört eine systematisierende Reflexion und Kritik, die in eine artikulierende Haltung mündet. Mit dieser bildungstheoretischen Orientierung, das ist der Kern unserer langjährigen Erfahrungen, kann ein Beitrag dazu geleistet werden, mit der heranwachsenden Generation so zu arbeiten, dass sie sich wie selbstverständlich in einer digitalen Kultur bewegen und deren Möglichkeiten nutzen kann“ (Marotzki, Nohl & Ortlepp 2003, S. 15).

Mit der Entwicklung des Internet eröffnet sich ein neuer Kulturraum, so Marotzki (2000), innerhalb dessen der Mensch differenziertere Möglichkeiten hat, ein Verhältnis zu sich und zur Welt aufzubauen bzw. sich selbst neu zu erfinden. Und es sei unter anderem diese bildungstheoretische Relevanz, die das neue Medium Internet zu einem wichtigen Gegenstand qualitativer Forschung macht und die Frage aufwirft, wie der Kulturraum Internet zu erforschen ist. Ein bildungstheoretischer Zugang zum Kulturraum Internet, der die Interaktion von Gruppen in den Mittelpunkt stellt, ist die Online-Ethnographie. Ethnographie setzt sich mit den sozialen Strukturen, Regeln, Konventionen, Interaktionen, Kommunikationsstrukturen und Gruppenbildungen von Kulturen auseinander. Online-Ethnographie hat den Fokus auf Gruppenbildungen in virtuellen Communities. Hier geht es auch darum, dass Menschen sie selbst entwerfen, ihre Handlungen koordinieren und sich über Prozesse der Symbolisierung, Ritualisierung usw. konstituieren. Durch spielerisch dynamische Elemente findet in diesen Welten eine Virtualisierung von Sozial- und Lebensräumen statt. In vielen Gemeinschaften laufen komplexe soziale Prozesse der Argumentation z.B. in der Aushandlung von Regeln statt. Der Bildungswert des Internet liege darin, dass diese digitale Welten Möglichkeiten böten, sich selbst neu zu erfinden und weitere Aspekte seines Selbst zu entwickeln. Es geht

nicht nur darum, den Strukturen des Netzes zu folgen und neue Dinge (rezeptiv) zu entdecken, sondern neue Strukturen zu erschaffen.

Es ist das Anliegen der Medienpädagogik, dass

„die Ausgestaltung der vierfach ausdifferenzierten Medienkompetenz im Sinne einer gesellschaftlichen Partizipationskompetenz erfolgen und weder subjektivistisch noch rationalistisch verkürzt werden soll. Es gilt die Diskurszusammenhänge der Informationsgesellschaft vor Augen zu haben und der Körperlichkeit und Emotionalität der Menschen Rechnung zu tragen“ (Hug 2002, S. 203).

Hug kritisiert die häufige Verkürzung auf einzelne Kompetenzdimensionen, da

„sich aber keine Medienkompetenz entfalten (lässt), die den komplexen individuellen und gesellschaftlichen Problemen gerecht werden könnte ... Für das Gelingen der symbolischen Austauschprozesse erscheint allerdings die integrative Entwicklung sozial-kommunikativer, technischer, theoretischer, methodologischer, selbstreflexiver Kompetenzdimensionen in Relation zu Lebensabschnitten, sozi-kulturellen Lebenslagen und spezifischen Anwendungskontexten erforderlich. Dabei lässt sich eine allgemeine Medienkompetenz von einer speziellen unterscheiden: Während erstere auf die mediale Gebundenheit jeglicher Bemühungen um Erweiterung von Kompetenzen und Handlungsspielräumen abhebt und im Kontrast der medialen Optionen deren Möglichkeiten und Grenzen auslotet, zielt letztere auf einen gedeihlichen Umgang mit konkreten Problemkonstellationen und Interaktionssituationen“ (ebd., S. 204).

1.4.6 Didaktische Grundlagen kooperativen Lernens

Reformpädagogische Einflüsse

Der Gedanke, dass gemeinsames Lernen für die Selbstbildung des Einzelnen förderlich ist, hat eine lange Tradition. Besonders die reformpädagogische Bewegung hat mit pädagogisch-didaktischen Konzeptionen dazu beigetragen (z.B. bei Maria Montessori, Celestin Freinet, Georg Kerschensteiner, Hugo Gaudig, Adolf Reichwein und Peter Petersen). Auch wenn den pädagogischen Reformen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts das „Stadium von Entwürfen und Modellexperimenten“ nachgesagt wird (Benner 2001, S. 131), so haben sie doch bis heute anregende Impulse.

Während es Montessori (1870 - 1952) um die Entwicklung des Kindes durch zielgerichtete Aktivitäten und Freinet (1896 – 1966) in seiner „aktiven Schule“ um die „demokratische Entscheidungsfindung in der Klassenkooperative“, um die pädagogische Kooperation und Solidarität von Schülern und Lehrern ging, ist explizit die Vorstellung von Gruppenlernen in dem Jena-Plan von Peter Petersen (1884 – 1952) artikuliert worden. Die Jena-Plan-Schule von Petersen ist gekennzeichnet durch eine „Lebens-Gemeinschaftsschule“, durch jahrgangsübergreifenden Unterricht, Wochenarbeitsplan, Helfersystemen von Schülern, Gruppenarbeit, Versetzung nach Selbsteinschätzung der Schüler. Hier lösen Stammgruppen die

Jahrgangsklassen ab. Zensuren als Benotung der Leistung durch Lehrer gibt es nicht mehr, anstelle dessen tritt die Selbst- und Mitschülerbeurteilung (vgl. Petersen 1927, 1968). Damit geht auch eine Veränderung der Lehrerrolle einher. Der Lehrer ist nicht mehr ein Belehrender, sondern fügt sich genauso in die Lerngruppen ein und fordert dabei durch gezielte Fragen zur selbstständigen Aktivitäten der Lernenden auf. Die Entscheidung für den Gruppenunterricht traf Petersen aufgrund der Auffassung, dass Jahrgangsklassen unvermeidlich mit Überforderung bzw. Benachteiligung verbunden sind. In den klassischen Jahrgangsklassen sei der Lernstoff vorprogrammiert und gebe keinen Raum für individuelle Änderungen und Anpassungen. Allerdings wurde der Gruppenunterricht ergänzt durch Kursangebote (Übungs- und Elementarkursen, Niveauekurse, Wahlkurse), an denen Schüler aller Gruppen sich beteiligen konnten.

In den 70iger Jahren des 20. Jahrhunderts legte dann insbesondere die kritisch-kommunikative Didaktik Wert darauf, Inhalte nicht nur sach- sondern vor allem interaktionsadäquat zu vermitteln, d.h. auf die symmetrische Kommunikation zu achten und Störungen bei der Planung mit zu berücksichtigen. Die von Schäfer/ Schaller 1971 entwickelte Didaktik betont die Bedeutung des kommunikativen und kooperativen Prozesses während des Unterrichts. Bei der Planung und Gestaltung des Unterrichts werden verschiedenen Dimensionen der Kommunikation beachtet: nonverbale Kommunikation, Beziehungsebene, symmetrische Kommunikation, Metakommunikation und kommunikative Kompetenz. Diese kommunikative Kompetenz (vgl. auch Baacke 1971) soll darüber erreicht werden, dass den Lernenden eigene Entscheidungsfreiheiten bei der Gestaltung der Kommunikation eingeräumt werden. Dabei kommt es insbesondere darauf an, dass Lernende und Lehrer sich daran miteinander kooperierend beteiligen. In diesem didaktischen Konzept werden die gruppendynamischen Prozesse auf der Grundlage der themenzentrierten Interaktion gestaltet.

„In die Unterrichtsplanung als einen Prozess der Auseinandersetzung und Entscheidungsfindung darüber, was den Schülern zur Entwicklung kritischen Denkens geboten werden soll, sind alle direkt und indirekt Betroffenen einzubeziehen“ (Schröder 2000, S. 236).

Aber auch in der bildungstheoretischen Didaktik wird nicht nur der Zusammenhang von Lehren und Lernen als Interaktionsprozess verstanden, sondern Lehren vollzieht sich unter Mitplanung und Mitgestaltung des Unterrichts des Lernenden im Sinne eines offenen und schülerzentrierten Unterrichts (vgl. Klafki 1964; 1991).

Beim kooperativen Lernen ist auch zu bedenken, dass der Kompetenzzuwachs nicht mehr allein durch eine Notengebung angegeben werden kann. Es geht vielmehr um den Wert der Selbsttätigkeit.

„Ein Unterricht, der sich allein im sokratischen Dialog erschöpft, vernachlässigt sträflich diese Grunderkenntnis. Die Projektarbeit, das Arbeiten in Gruppen von Kindern und Jugendlichen, die Möglichkeit, sich mit anderen Kindern zu messen, Jüngeren etwas beizubringen... schaffen einen Mehrwert von Erfahrung, der sich wiederum in Motivation niederschlägt“ (Baumert, Fried, Joas, Mittelstraß & Singer 2002, S. 194).

Die reformpädagogische Bewegung hat sich insbesondere der Lernerorientierung und dem Lebensbezug als Ausgangspunkt und Gegenstand unterrichtlicher Tätigkeit verschrieben. Und genau hier wird der Einfluss des pädagogischen Pragmatismus für das erfahrungsorientierte und kooperative Lernen in computergestützten Lernsituationen deutlich. Wegen seines großen Einflusses, u.a. auch auf die interaktionstheoretischen Positionen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts (z.B. bei Apel, Habermas, Schütz, Krappman, Joas u.a.) wird deshalb Deweys pädagogischer Gedanke ausführlicher dargestellt.

Sozialer Pragmatismus bei Dewey

Großen Einfluss auf die deutsche reformpädagogische Bewegung hatte John Dewey (1859 – 1951) nicht zuletzt durch den Projektgedanken (vgl. Bastian u.a. 1997). Es bestanden Verbindungen z.B. zu Freinet, Peter Petersen, aber auch zur „Schule der Selbsttätigkeit und der Arbeitsschule“ bei Georg Kerschensteiner (1854 – 1932) und Hugo Gaudig (1860 – 1923). Pädagogische Prinzipien bei Kerschensteiner, die beim Bau eines Starenkastens verdeutlicht wurden, wie Selbständigkeit, praktisches Tun und geistige Leistungen, Lernen an der Sache, aber auch Selbstüberprüfung des Erfolgs statt sachfremder Zensuren, Praxis und fachliches Wissen und besonders kooperatives Lernen, sind bereits bei Dewey zu finden.

John Dewey war neben Charles S. Peirce und William James einer der bedeutendsten Vertreter des amerikanischen Pragmatismus. In seiner Pädagogik vertritt er einen problemorientierten Zugang zum Lernen, der die Lösungsstrategien, die zur Lösung eines Problems führen, vor die eigentlichen Lernziele stellt. Zu lernendes Wissen hat einen Bezug zum realen Leben in der Gesellschaft. Das von Dewey propagierte „verständige Lernen“ zielte auf das gemeinschaftliche Lösen wirklicher Probleme des Alltags. Bei Dewey zählt nicht das Erreichen vorher definierter Ziele, sondern der während des Lernens, Forschens realisierte Erfahrungsgewinn (vgl. Dewey 1938).

Zentrale Bedeutung hat für Dewey die Erfahrung. Erfahrung schließt bei Dewey eine aktive, handlungsorientierte Komponente (Handeln, Tun, Probieren) und eine passive Komponente (Verarbeiten, Erfahren lassen) ein: „Wir wirken auf den Gegenstand, der Gegenstand wirkt auf uns zurück.“ (Dewey 2000, S. 186). Damit ist bereits sein Begriff von Bildung angedeutet: Der Bildungsprozess ist eine ständige und kontinuierliche Rekonstruktion von Erfahrung, ein dauernder Neuaufbau, eine ständige Reorganisation (Dewey 2000, S. 75), Prozess und Ziel der Bildung sind ein und dieselbe Sache. Erfahrung wird damit nicht als planloser Vorgang beschrieben, sondern ist ein Konstruktionsprozess.

Hierbei hilft der „temporale Perspektivwechsel“, mit dem das eigene Handeln von einer anderen Perspektive wahrgenommen wird, und der letztlich zur „Rekonstruktion von Erfahrung“ führt. Erst durch das Erkennen, wie eigene Erfahrungen entstanden sind, wird ein „bildender Prozess“ möglich, der Implikationen für Handeln in der Zukunft eröffnet. Es geht hierbei um einen zeitlich organisierten, fortlaufenden Lernprozess, bei dem vergangene, gegenwärtige und zukünftige Erfahrungen in Verbindung gebracht werden.

Dieses fortlaufende Lernen ist immer auf bestimmte Situationen bezogen, und in diesen Situationen konstituiert sich eine Relation von vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Handeln: Gegenwärtiges Handeln kann nur dann beurteilt und sein Sinn abgeschätzt werden, wenn die Vergangenheit und die Zukunft mit gedacht werden. Das heißt aber z.B. nicht, dass

die Zukunft gegenüber dem gegenwärtigen Handeln den Vorrang erhält (vgl. de Witt 1999; 2003; Lehmann-Rommel 2001). Dies bedeutet vielmehr eine gleichwertige Anerkennung der Zufälligkeiten und relationalen Zusammenhänge, unter denen das gegenwärtige Handeln stattfindet. Es ist die Fähigkeit zu unterscheiden zwischen unmittelbaren Bedürfnissen und der Reflexion von Bedingungen und möglichen Konsequenzen des jeweiligen Handelns. Damit geht es um das situationsbezogene Einschätzen von zukünftigen Konsequenzen für die eigenen Ziele.

Nach Dewey kann Lernen vor allem durch die Einbettung in bedeutungsvolle, relevante Aktivitäten unterstützt werden. Lernen definiert Dewey als permanente Rekonstruktion oder Reorganisation von Erfahrungen (Dewey 1993). Lernen findet also statt durch die Neubewertung, Interpretation und Anwendung eigener Erfahrungen.

Bildende Methode der Erfahrung bzw. die Methode des Denkens äußert sich in dem „Inquiry“-Prozess (Dewey 1938). Das forschende Lernen erfordert andere Kommunikationsstrukturen als belehrender Unterricht. Es unterstützt vielmehr die Kooperation zwischen reflektierenden Individuen, die in diesem Prozess Handlungen ausprobieren können bevor unersetzlich Festlegungen gemacht werden. Es liegen also keine äußeren objektiven Maßstäbe vor, sondern müssen kommunikativ entwickelt werden. Lernen als erfahrungsbezogene Handlung ist immer in soziale, kulturelle oder historische Kontexte eingebunden und findet nicht isoliert statt.

Dewey hat seine pädagogischen Ideen für reale Unterrichtssituationen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts verfasst. In der späteren Rezeption Deweys werden diese als bedeutsamer Beitrag zu Standards problembasierten, kooperativen Lernens gewertet (vgl. Koschmann 2002). Vor allem folgende Schlüsselkonzepte können helfen, kooperative computergestützte Lernumgebungen aufzubauen (nach Tolsby 2002):

- Lernen als Konstruktion: In Abgrenzung vom Vermittlungsparadigma kann nach Dewey Erfahrung nur durch aktives Bearbeiten von Problemen gewonnen werden.
- Lernen als Erfahrung und Denken: Erfahrung hat bei Dewey sowohl aktive als auch passive Elemente. Aktivität allein ist blind, erst die Verbindung der Aktivität mit Konsequenzen und das Besetzen von Erfahrungen mit Bedeutungen und Interpretationen führen zu Veränderungen und ermöglicht Lernen. Erleben wird erst durch Reflexion zu Erfahrung.
- Unterstützung/Führung/Direction des Lernens: Auch Dewey sieht die Notwendigkeit, Lernen zu führen zu unterstützen. Führung ist dabei nicht die Regulation oder Kontrolle durch den Lehrer/Tutor/die Lernumgebung, sondern soll als Guiding gewährt werden, um den Lernern eine räumliche und zeitliche Orientierung ihrer Aktivitäten zu sichern, indem die Ergebnisse des Handelns sichtbar und greifbar gemacht werden.
- Engagement und Bedeutungen beim Lernen: Lernen kann nur stattfinden, wenn den Handlungen auch Bedeutungen beigemessen werden. Diese Bedeutungen können nicht von der Lernumgebung, dem Thema oder einem Lehrer extern vorgegeben werden, sondern müssen von den Lernern selbst entwickelt werden.

Die Entwicklung von Bedeutungen erfordert Engagement „in der Sache“, am Thema. Eine Lernumgebung muss die Entfaltung eines solchen Engagement unterstützen.

- Lernen mit Zielen: Gemäß den Prämissen, von denen Dewey ausgeht, können nur die Lernenden selbst die Ziele ihres Lernens definieren. Nach Dewey können Lernziele nicht aus abstrakten Ideen abgeleitet werden, sondern entstehen aus der Auseinandersetzung mit realen Problemen und dem Wachsen von Erfahrungen. Lernen mit Zielen ist also die Konzentration der eigenen Anstrengungen auf die Lösung eines Problems. Ziele sollten flexibel sein, indem sie an äußere Umstände und die Entfaltung der Erfahrung angepasst werden können.

Konstruktivistische Umsetzung kooperativen Lernens

Der Konstruktivismus stellt für computergestütztes kooperatives Lernen nicht nur ein bedeutendes Lernparadigma dar, sondern sowohl seine Kritiker als auch Vertreter berufen sich auf seine enge Beziehung zum Dewey'schen Pragmatismus.

Der Konstruktivismus versteht sich in erster Linie als eine Erkenntnistheorie. Dabei ist der Konstruktivismus keine in sich geschlossene Theorie, sondern setzt sich aus verschiedenen erkenntnistheoretischen Annahmen zusammen. Zentraler Gegenstand der konstruktivistischen Diskussion sind Fragen nach der Wahrnehmung und Abbildung von Realität im menschlichen Bewusstsein. Die Arbeiten zum Konstruktivismus thematisieren vor allem die menschliche Wahrnehmung von Wirklichkeit als Ergebnis ständiger Interpretationen und Neubewertungen im sozialen Kontext. Als Grundannahme des Radikalen Konstruktivismus gilt die Aussage, dass die Wirklichkeit durch den Menschen nicht passiv abgebildet, sondern nur aktiv und vor allem subjektiv konstruiert und interpretiert wird. Nach Maturana (1987) und Varela (1987) ist Wirklichkeit immer eine kognitiv konstruierte Wirklichkeit.

In den Sozialwissenschaften haben die Annahmen des Konstruktivismus breite Aufnahme gefunden - neben dem „klassischen“ Konstruktivismus als Erkenntnistheorie etablierten sich „gemäßigte“ Varianten, die fachspezifischen Aspekten der Wahrnehmung u.a. in der Soziologie, der Psychologie, der Systemtheorie und der Pädagogik nachgehen (vgl. Gerstenmaier & Mandl 1995). Denn weil der radikale Konstruktivismus Lernen als nicht planbar, Menschen als geschlossene Systemen sieht, weil es für ihn keine objektiv wahrnehmbare Umwelt gebe, über die man sich verständigen kann, wäre aus dieser Perspektive das Ziel zu Lehren paradox. Deshalb orientieren sich pädagogische und didaktische Ansätze an den gemäßigten Varianten des Konstruktivismus.

Gemäßigt werden die konstruktivistischen Annahmen des Lernens dadurch, dass Lernen nicht ohne Instruktion auskommt. Instruktion hat die Funktion die individuellen Möglichkeiten zu unterstützen und zu fördern sowie die Funktion den individuellen Lernerfolg zu sichern.

Systematisierend benennen Gräsel & Mandl (1999) die sich aus dem „gemäßigten“ Konstruktivismus ergebenden Grundannahmen für das Lernen:

1. Lernen ist ein aktiver und konstruktiver Prozess, der auf die Konstruktion und Interpretation von Wissen als Zuweisen von Bedeutung gerichtet ist. Die motivationale Beteiligung des Lernenden spielt eine zentrale Rolle.
2. Lernen ist situations- und kontextgebunden. Wissen kann nicht in mentalen Repräsentationen gespeichert werden, sondern wird in einer bestimmten Situation aufgebaut, dabei wird neues Wissen unter Bezug auf Vorwissen konstruiert.
3. Lernen ist ein selbstgesteuerter Prozess. Der Lernende steuert den Prozess des Lernens, also den Einbezug seines Vorwissens in den Konstruktionsprozess, selbst.
4. Lernen ist ein sozialer Prozess. Lernprozesse sind immer in soziale Prozesse eingebettet, sie sind "nie individuelle Vorgänge".

Die Unterschiede zwischen dem konstruktivistischen und pragmatistischen Lernparadigma lassen sich nach Kerres & de Witt (2004) folgendermaßen zusammenfassen:

Konstruktivismus	Pragmatismus
Komplexes Ausgangsproblem	Ermöglichen von Erfahrung durch Interaktionsprozesse
Authentizität und Situiertheit	Bezug zur Lebenswelt: Situation, in der der Lernende sich tatsächlich befindet, ist der Ausgangspunkt.
Multiple Perspektiven	Temporaler Perspektivwechsel durch den Lernenden
Artikulation und Reflexion	Inquiry-Prozess, Rekonstruktion von Erfahrung: Vergangene, gegenwärtige und zukünftige Erfahrungen sind in Verbindung zu bringen.
Lernen im sozialen Austausch	Lernende Gemeinschaft

1.4.7 Kooperative Elemente in didaktischen Instruktionsdesigns

In den 90iger Jahren des 20. Jahrhunderts wurden gegen klassische kognitivistische Theorieansätze insbesondere konstruktivistische bzw. situationistische Theorien des Instruktionsdesigns in das mediendidaktische Feld eingeführt. Mittlerweile aber bestehen „weiterentwickelte“ ältere Modelle wie auch neue situationsorientierte Ansätze nebeneinander und werden gleichermaßen akzeptiert. Für kooperatives Lernen werden im Folgenden die Ansätze des Instruktionsdesigns skizziert, die Multiperspektivität und Artikulation bzw. Reflexion in einem sozialen Kontext betonen. So geht zunächst der Ansatz des *situierten Lernens* von zwei Prämissen aus: Einbettung der Lernumgebung/Lernziele in einen authentischen Kontext und Anregung/Förderung sozialer Interaktion und Kooperation in Lernsituationen.

Lave und Wenger (1991) beschreiben situiertes Lernen als Brücke zwischen kognitiven, eher abstraktem Lernen und beiläufigem Lernen in sozialer Praxis: "The notion of situated learning now appears to be a transitory concept, a bridge, between a view according to which cognitive processes (and thus learning) are primary and a view according to which social practice is the primary, generative phenomenon, and learning is one of its characteristics". Nach Lave und Wenger werden Lerngegenstände durch die Teilhabe an Praxisgemeinschaften („communities of practice“) erst für die Lernenden relevant. Nicht das Thema an sich, sondern der Wunsch, in einer Praxisgemeinschaft Akzeptanz und Anerkennung zu finden, motivieren die Lerner, sich neues Wissen anzueignen.

Als Beispiel für situiertes Lernen wird der Ansatz des geankerten Lernens („anchored instruction“) von Bransford u.a. (1990) und der Cognition and Technology Group at Vanderbilt (vgl. u.a. CGTV 1992, 1993) in der Literatur ausführlich diskutiert (vgl. Gerstenmaier & Mandl 1995 oder Kerres 1998). In diesem explorativen Instruktionsdesign dienen Videos mit authentischen Problemschilderungen als "Anker", bei den Lernenden die Aufmerksamkeit wecken und eine Identifikation mit der Aufgabe bewirken sollten. Die Arbeit am „Thema“ erfolgt dann in Unterrichtsgruppen. Durch das Wechselspiel von personeninternen mit personenexternen, situativen Faktoren findet Lernen hier in einem kommunikativen Konstruktionsprozess, bei dem Wissen immer unter Beachtung eines Kontextes erworben wird, Lernende über sich selbst reflektieren und sich selbst bewerten und dabei multiple Perspektiven unterscheiden können (vgl. Niegemann 2001).

Der Ansatz der *Cognitive Flexibility Theory* fokussiert eher auf die Strukturierung und Repräsentation von Wissen als auf die Organisation von Lernen, um auf die spezifischen und unsystematischen Strukturen komplexen Wissens in Hypertext-Umgebungen hinzuweisen. Der Ansatz fordert hier zum Betrachten der Wissensbasis aus verschiedenen intellektuellen Blickwinkeln auf. Für den Erwerb und Transfer komplexen Wissens werden fünf Prinzipien für die Entwicklung hypertextbasierter Lernumgebungen empfohlen (vgl. Jacobson & Spiro 1995):

1. Präsentation von Wissen in multiplen konzeptuellen Repräsentationen, also in verschiedenen Themenbereichen oder verschiedenen Kontexten.
2. Verbinden und „Zuschneiden“ abstrakter Konzepte durch konkrete Fallbeispiele, um dem Lerner die Nuancen und Veränderlichkeit der Konzepte in unterschiedlichen Zusammenhängen zu verdeutlichen.
3. Rechtzeitige Einführung in die Komplexität der Wissensdomain, um die Aufnahme isolierten Wissens zu vermeiden.
4. Herausstellen des netzartigen Charakters von Wissen, um den Aufbau "trägen", nicht anwendbaren Wissens zu vermeiden
5. Ermöglichen einer „Wissensmontage“, das die Zusammenstellung flexibler Wissenskonzepte und Fallbeispiele in einer neuen Situation ermöglichen soll.

Dieser Ansatz bezieht sich ausdrücklich auf die spezifischen Bedingungen des Wissenserwerbs in Hypertext- und Netzwerkumgebungen. Aufgrund seiner mangelnden lerntheoretischen Fundierung und der schnellen Aufnahme im Instruktionsdesign wurde er u.a. von Schulmeister (1997) als „Partialtheorie“ kritisiert. Dieser Einschätzung soll hier nicht gefolgt werden. Vielmehr erscheinen die Prinzipien geeignet für eine „Minimaldidaktik“ von CSCL-Umgebungen, die innerhalb der Umgebung bearbeitbares Wissen (Knoten) so vorbereitet, dass sie einer konstruktiven Veränderung zugänglich sind. So können aus den Prinzipien Designregeln für den Aufbau komplexer CSCL-Umgebungen vor allem im Hochschulbereich abgeleitet werden.

Der Ansatz der kognitiven Lehre (*Cognitive Apprenticeship*) übertrug das Modell der klassischen Handwerkslehre, in der ein Schüler von einem Meister durch Beobachtung, Anleitung und geführte Selbsttätigkeit lernte, auf das didaktische Design. Dabei sollte Lernen in Abgrenzung von schulischem Lernen in einen nachvollziehbaren situativen Kontext eingebettet werden. Während die Lernprozesse in der traditionellen Lehre vorwiegend praktische sind, soll mit Hilfe medialer Lernumgebungen die kognitive Auseinandersetzung mit Expertenwissen gefördert werden. Um den Lernenden die Anwendung und Integration kognitiver Lernstrategien für die Entdeckung, Anwendung und Verwaltung des Wissens zu ermöglichen, wurden sechs Methoden entwickelt (vgl. Collins, Brown & Newmann 1989):

1. Beim Modelling stellt ein Experte eine Aufgabe vor und externalisiert dabei seine kognitiven Prozesse, indem er bspw. beim Vorlesen seine Gedanken verbalisiert. Der Lerner nimmt diese Handlungen als Vorbild und entwickelt eine eigene Vorgehensweise bei der Problemlösung.
2. Das Coaching stellt dem Lerner den Experten als Berater und Beobachter zur Seite.
3. Während des Scaffolding wird eine Art kooperativer Problemlösung angewendet, bei der sich der Lehrer schrittweise zurückzieht.
4. Während der Lerner die Tätigkeiten ausführt, wird er mit der Methode der Articulation zu einer Verbalisierung bzw. Externalisierung seiner kognitiven Prozesse angeregt

5. Während der Reflexion werden die Ergebnisse des Lerners mit denen anderer verglichen.
6. Die Methode der Exploration wird als die "Krönung" des Lernprozesses, als Übergang zu selbständiger Problemlösung angesehen. Nicht nur die Probleme sollen jetzt selbstständig gelöst werden, sondern auch das "problem setting" eigenständig vorgenommen werden.

1.4.8 Fazit

Die theoretische Legitimation computergestützten kooperativen Lernens hat bereits tiefe Wurzeln in pädagogischen und didaktischen Theorien.

Kooperatives Lernen kann gerade mit solchen pädagogischen und didaktischen Theorien begründet werden, in deren Mittelpunkt Kompetenzen wie Mitentscheidung, Mitgestaltung und Mitverantwortung stehen. Während die pädagogischen Theorien auf den besonderen Bildungsbedarf des Menschen aus seiner Stellung als soziales Wesen verweisen und Bildung als „kooperativen Imperativ“ formulieren, fokussieren die hier dargestellten didaktischen Theorien einen Begriff des Lernens als Prozess der Zusammenarbeit, der über die Definition von Zielen und Aufgaben hinausgeht. Die Beschreibung und Gestaltung von Lernprozessen wird als kooperatives Zusammenwirken von Lehre und Aufnahme, von Vermittlung und Übung aufgefasst. Damit hat bereits Klingberg (1983) darauf aufmerksam gemacht, dass dann eine neue Qualität von Lehren und Lernen entsteht, „wo es gelingt, den Unterricht ... zur gemeinsamen Sache von Lehrenden und Lernen den zu werden zu lassen“. Sozial-kommunikative Lernsituationen haben mit ihrer Akzentsetzung auf Teamarbeit in Projekten und Problembewältigungen und –lösungen die Elemente pragmatistischer und reformpädagogischer Pädagogik aufgenommen.

Computerunterstütztes kooperatives Lernen kann am ehesten aus pädagogischen und didaktischen Theorien der Interaktion abgeleitet werden. Dazu gehört eine Lernerorientierung, die die Selbst- und Mitbestimmung aller Beteiligten am kooperativen Lerngeschehen impliziert genauso wie der handelnde und erfahrungsorientierte Umgang mit den Sachverhalten. Es kommt auch darauf an, nicht nur seine eigene Position sondern auch eine intersubjektive Perspektive im computergestützten Lerngeschehen wahrzunehmen, anzuerkennen und seine Handlungen danach auszurichten. Zum kooperativen Lernen gehört deshalb nicht nur die Fähigkeit zur Selbstkritik und Selbstbewertung, sondern die auch die Bereitschaft, Verantwortung für die Lernsituation zu übernehmen.

Damit ist die wirkliche didaktische und pädagogische Herausforderung bei der Gestaltung computergestützter Lernarrangements die Förderung und Stärkung der gemeinsamen Verantwortung. Mehr als die technische Gestaltung, die mediale oder die inhaltliche Aufbereitung können die kooperative und verantwortungsvolle Gestaltung des Lernprozesses den Erfolg computergestützten kooperativen Lernens sichern.

Literatur

Aufenanger, St. (1999). *Lernen mit den neuen Medien – Perspektiven für Erziehung und Unterricht*. In: Gogolin, I. & Lenzen, D. (Hrsg.). *Medien-Generation*. Opladen, S. 61-76.

Baacke, D. (1971). *Kommunikation und Kompetenz*. München.

Bastian, J., Gudjons, H., Schnack, J. & Speth, M. (Hrsg.) (1997). *Theorie des Projektunterrichts*. Hamburg.

Baumert, J. (1999). *Selbstreguliertes Lernen: Ein dynamisches Modell des Wissenserwerbs*. Posterpräsentation auf der PISA-Tagung im Jagdschloss Hubertusstock, 30.09.-01.10.1999. [Online: <http://www.mpib-berlin.mpg.de/pisa/pdfs/SelbstreguliertesLernen.pdf> (28-3-2002)].

Baumert, J., Fried, J., Joas, H., Mittelestraß, J. & Singer, W. (2002). *Manifest*. In: Killius, N., Kluge, J. & Reisch, L. (Hrsg.). *Die Zukunft der Bildung*. Frankfurt, S. 171-225

Behr, U., Biskupek, S., Brodbeck, M. u.a. (2002). *Entwicklung von Sozial- und Selbstkompetenz durch kooperatives Lernen*. Bad Berka.

Benner, D. (2001): *Hauptströmungen der Erziehungswissenschaft*. Weinheim.

Bransford, J. D., Sherwood, R.D., Hasselbring, T. S., Kinzer, C. K. & Williams, S. M. (1990). *Anchored instruction: why we need it and how technology can help*. In: D. Nix & R. Spiro (eds.). *Cognition, education and multimedia: Exploring ideas in high education*. Hillsdale, N. J., pp 115 – 141.

Brown, A. L. & Palincsar, S. (1989). *Guided, cooperative learning and individual knowledge acquisition*. In L. B. Resnick, *Knowing, learning, and instruction*, pp. 393-451. Hillsdale: Erlbaum.

Bruner, J. (1986). *Actual Minds, Possible Worlds*. Harvard UP.

CGTV (1992): *The Jasper Experiment: An Exploration of Issues in Learning and Instructional Design*. In: *Educational Technology Research and Development*, 40. Jg., H. 1, S. 65-80.

Collins, A., Brown, J. S. & Newmann, S. E. (1989). *Cognitive Apprenticeship: Teaching the Crafts of Reading, Writing, and Mathematics*. In: Resnik, L. B. (ed.). *Knowing, learning, and instruction. Essays in honor of Robert Glaser*. Hillsdale, NJ (Erlbaum), pp. 453-495.

Dewey, J. (1938). *Logic: The theory of inquiry*. In: Boydston, J. A (ed.). *John Dewey: The Later Works, 1925-1953, Volume 12, Carbondale*.

Dewey, J. (2000). *Demokratie und Erziehung*. Hrsg. von J. Oelkers. Weinheim. (Democracy and Education 1916).

Dillenbourgh, P. (ed.) (1999): *Collaborative learning. Cognitive and computational approaches*, Amsterdam: Pergamon.

Flavell, J. H. (1992). *Metakognition and Cognitive Monitoring - A new Area of Cognitive Developmental Industry*. In Nelson, Th. O. (Ed.) *Metacognition*, Boston: Core Readings, pp. 3-8.

Gehlen, A. (1961). *Anthropologische Forschung*. Reinbek 1961.

Gerstenmaier, J & Mandl, H. (1995). *Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive*. In: *Zeitschr. f. Pädagogik*, 41. Jg., H. 6, S. 867-888.

Gräsel, C. & Mandl, H. (1999). *Problemorientiertes Lernen: Anwendbares Wissen fördern*. In: *Personalführung*, 32. Jg. (1999), H. 6, S. 54-63.

Gudjons, H. (2001). *Pädagogisches Grundwissen*, Bad Heilbrunn.

Hansmann, O. & Marotzki, W. (1988). *Zur Aktualität des Bildungsbegriffs unter veränderten Bedingungen der gegenwärtigen Gesellschaft*. In: *Pädagogik* H. 7/8, S. 25–29.

Hug, Th. (2002). *Medienpädagogik*. In: Rusch, G. (Hrsg.). *Einführung in die Medienwissenschaft*. Wiesbaden, S. 189-207.

Issing, L. J. & Klimsa, P. (1997). *Information und Lernen mit Multimedia*. 2. überarb. Auflage Weinheim (PVU).

Jacobson, M. J.; Spiro, R. (1995). *Hypertext Learning Environments, Cognitive Flexibility, and the Transfer of Complex Knowledge: An Empirical Investigation*. In: *Journal of Educational Computing Research*, 12. Jg., H. 4, S. 301-303.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1990). *Cooperative learning and research*. In S. Shlomo (Ed.), *Cooperative learning theory and research* (pp. 23-37). New York: Praeger.

Kerres, M. (1998) *Multimediale und Telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung*. München, Wien: Oldenbourg.

Kerres, M & de Witt, C. (2004). *Pragmatismus als theoretische Grundlage für die Konzeption von eLearning*. In: Treichel, D. u.a. (Hrsg.). *Handlungsorientiertes Lernen und eLearning*. Oldenbourg (im Druck)

Klafki, W. (1964). *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim

Klafki, W. (1991). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim.

Koschmann, T. (1996). *CSCL. Theory and practice of an emerging paradigm*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Koschmann, T. (2002). *Dewey's Contribution to a Standard of Problem-Based Learning Practice*. Online (12.11.2003): <http://www.mmi.unimaas.nl/euro-cscl/Papers/90.pdf>.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Lehmann-Rommel, R. (2001). *Deweys Aufhebung der dualistischen Denkform. Konsequenzen für den Umgang mit Zielen in der Pädagogik*. In: Schreier, H. (Hrsg.). *Rekonstruktion von Schule*. Stuttgart 2001, S. 137-167.

- Marotzki, W. (2000). *Neue kulturelle Vergewisserung: Bildungstheoretische Perspektiven des Internet*. In: Sandbothe, M. & Marotzki, W. (Hrsg.). *Subjektivität und Öffentlichkeit*. Köln, S. 236-254.
- Marotzki, W., Nohl, A.-M. & Ortlepp, W. (2003). *Bildungstheoretisch orientierte Internetarbeit am Beispiel der universitären Lehre*. In: Kerres, M. & de Witt, C. (Hrsg.). *Medien in der Erziehungswissenschaft. Online-Zeitschrift MedienPädagogik 03-1*.
- Maturana, H. R. (1987). *Kognition*. In: Schmidt, S. J. (Hrsg.). *Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus*. Frankfurt/ M., S. 89 – 118.
- Mead, G. H. (1973). *Geist, Identität und Gesellschaft aus der Sicht des Sozialbehaviorismus*. Frankfurt.
- Niegemann, H. N. (2001). *Neue Lernmedien konzipieren, entwickeln, einsetzen*, Bern.
- Petersen, P. (1927, 1968). *Der kleine Jena-Plan*. Langensalza, Weinheim.
- Portmann, A. (1951): *Biologische Fragmente zu einer Lehre vom Menschen*. Basel, 2. Aufl.
- Sandbothe, M. & Marotzki, W. (2000).
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). *Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens*. In: F. Weinert (Hrsg.): *Psychologie des Lernens und der Instruktion*. Göttingen.
- Schröder, H. (2000). *Lernen – Lehren - Unterricht*. Oldenbourg.
- Schulmeister, R (1997.: *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme: Theorie, Didaktik, Design München* (Oldebourg).
- Sesink, W. (2002). *Grundlagen der Informationspädagogik. Skript zur Vorlesung im SS 2002*. (<http://>
- Simons, R.J (1992.) *Lernen, selbständig zu lernen - ein Rahmenmodell*. In: Mandl, Heinz; Friedrich, Helmut F. (Hrsg.). *Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention*. Göttingen, S. 251-264.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon, 2nd Edition.
- Tolsby, H (2002). *The Digital Workbook, Students constructing their Curriculum*. Online (12.11.2003): <http://newmedia.colorado.edu/cscl/239.html>.
- von Uexkül, J. (1956). *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen*. Hamburg.
- Varela, U. (1987). *Autonomie und Autopoiese*. In: Schmidt, S. J. (Hrsg.): *Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus*. Frankfurt/ M., S. 119 – 132.
- de Witt, C. (1999). *Neue Medien und die Pädagogik des Pragmatismus*. Dortmund.

de Witt, C. (2003). Eine pragmatistische Perspektive der Medienbildung. In: Schlüter, A. (Hrsg.). Aktuelles und Querliegendes zur Didaktik und Curriculumentwicklung. Bielefeld, S. 182-191.

Die Autoren:

Christian Grune, freiberuflich als Berater für mediengestütztes Lernen tätig, www.relearn.de,
Email: cgrune@relearn.de

PD Dr. Claudia de Witt, Universität Duisburg-Essen, Institut für Erziehungswissenschaft.
Email: C.dewitt@uni-duisburg.de