

Kerres, M., & Nattland, A. (2011). Didaktische Konzeption von CSCL-Lernarrangements. In G. Schwabe, Wessner, M., & Haake, J. (Hrsg.), CSCL-Kompodium 2.0: Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Lernen (2. Aufl.). München: Oldenbourg.

1 Didaktische Konzeption von CSCL-Lernarrangements

1	Didaktische Konzeption von CSCL-Lernarrangements	1
1.1	Einleitung	3
1.2	Planung von CSCL aus mediendidaktischer Sicht	3
1.2.1	Hindernisse für kooperatives Lernen	3
1.2.2	Begründungen für kooperatives Lernen	4
1.2.3	Forderungen an Lernaufgaben	6
1.3	Übersicht mediendidaktischer Entscheidungen	8

Autoren:

Michael Kerres, Ilke Nübel, Axel Nattland

Universität Duisburg-Essen

Lehrstuhl für Mediendidaktik und Wissensmanagement

<http://edumedia.uni-duisburg.de>

kerres@uni-duisburg.de, nuebel@uni-duisburg.de, nattland@uni-duisburg.de

1.1 Einleitung

Aus didaktischer Sicht handelt es sich bei CSCL um eine Basistechnologie, die wie E-Mail oder andere Kommunikationswerkzeuge, in unterschiedlichen didaktischen Szenarien eingesetzt werden kann. CSCL-Werkzeuge werden im Rahmen selbstorganisierter Lernaktivitäten (s. „autonome Lerngruppen“, Kapitel 3.5.2) oder in geplanten Lernarrangements genutzt, die für bestimmte Zielgruppen und Rahmenbedingungen konzipiert sind. Im Folgenden werden einige Aspekte der didaktischen Konzeption solcher Arrangements erläutert.

1.2 Planung von CSCL aus mediendidaktischer Sicht

In vielen Beiträgen zum CSCL erscheint es, als ob das Lernen in Gruppen eine grundsätzlich vorteilhafte und überall einsetzbare Methode ist. Dies ist jedoch nicht der Fall. Wir müssen vielmehr davon ausgehen, dass das gemeinsame Lernen nur unter bestimmten Bedingungen vorteilhaft für den Lernfortschritt ist. Die Aufgabe des didaktischen Design ist es zu prüfen, ob das Lernen in Gruppen in einer bestimmten Situation sinnvoll ist und welcher Vorteil sich durch den Einsatz von Computerwerkzeugen bei der Gruppenarbeit einstellen kann. Zudem ist ein mediendidaktisches Konzept für ein Lernarrangement zu spezifizieren, in dem Lernen in einer Gruppe stattfinden soll.

Im Folgenden werden zunächst mögliche Hindernisse für kooperatives Lernen in geplanten Lernarrangements beschrieben. Anschließend wird es um pädagogische Begründungen für Kooperation beim Lernen gehen. Hieraus soll ersichtlich werden, dass Lernaufgaben einen zentralen Stellenwert bei der Planung eines CSCL-Lernarrangements haben.

1.2.1 Hindernisse für kooperatives Lernen

Es ist davon auszugehen, dass eine ganze Reihe von Hindernissen für kooperatives Lernen bestehen. So kann seitens der Lernenden nicht von einer „natürlichen“ Motivation zur Kooperation mit Anderen ausgegangen werden. Kooperation wird vielfach als aufwändig und wenig hilfreich erlebt. Dies trifft vor allem zu, wenn letztlich der Wissenszuwachs des Einzelnen in Prüfungen bewertet wird. In der Regel sind Lernende es gewohnt, sich Lernstoff

als Individuen anzueignen. Der Aufwand, gemeinsam mit anderen zu lernen, wird zunächst vielfach negativ bewertet und der Nutzen kooperativer Lernarrangements wird nicht wahrgenommen. Erfahrungen mit schlecht konzipierten Gruppenarbeiten bestärken solche negativen Vorannahmen.

Auch Lehrende sind gegenüber Gruppenarbeit vielfach skeptisch, sie befürchten etwa negative Konsequenzen auf den Unterricht und die Disziplin, sinkende Leistungen und eine geringe Anerkennung bei Kolleg/innen (Huber, 1985). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Lernarrangements, die auf Gruppenarbeit basieren, mehr Lernzeit erfordern als der „einfache“ Unterricht.

Gleichzeitig vermittelt (erfolgreiche) Gruppenarbeit aber auch wichtige Kompetenzen, die durch bloße Präsentation und Rezeption, etwa im Vortrag, per Text oder multimedialer Präsentation, nicht erreicht werden können.

Die empirische Forschung zu Effekten kooperativen Lernens (vor allem in der Schule) zeigt, dass das Lernen in Gruppen mit positiven Effekten verbunden sein kann (höhere Produktivität, besseres psychisches Wohlbefinden und Selbstwertgefühl, positive Einstellung zur Gruppenarbeit), dass diese Vorzüge aber nur unter bestimmten Rahmenbedingungen eintreten. Von einer grundsätzlichen Überlegenheit von Gruppenarbeit kann daher nicht ausgegangen werden (Antil, Jenkins, Wayne, & Vadasy, 1998; Renkl & Mandl, 1995; Webb & Palinscar, 1996).

Aus diesem Grund ist ein mediendidaktisches Konzept, das sich aus Analysen des didaktischen Feldes ableitet und die wesentlichen Parameter eines medialen Lernangebotes spezifiziert, für den erfolgreichen Einsatz von CSCL-Werkzeugen ganz entscheidend (s. den Ansatz der "gestaltungsorientierten Mediendidaktik" bei Kerres, 2001).

1.2.2 Begründungen für kooperatives Lernen

Der Begriff „kooperatives Lernen“ umfasst eine ganze Fülle von didaktischen Arrangements, die sich zunächst dadurch charakterisiert sind, dass zumindest zwei Personen in irgend einer Weise „gemeinsam“ lernen (vgl. Slavin, 1995). CSCL kann als Methode in nahezu allen Varianten von organisierten Lernarrangements Einsatz finden, nicht nur in Online-Kursen oder Projektarbeiten, sondern auch als Element in einer Vorlesung oder in Präsenzseminaren. Es ist jedoch grundsätzlich von den Lehrzielen abhängig zu machen, ob Gruppenarbeit überhaupt sinnvoll ist bzw. als sinnhaft vermittelt werden kann.

Bei der mediendidaktischen Konzeption ist grundsätzlich die Frage zu klären, welchen Mehrwert die Technologie für das Lernen und Lehren bietet? Man-

che auf den ersten Blick plausible Argumente sind dabei zu hinterfragen, denn sie beschreiben zwar Merkmale einer Technik, aber nicht den Nutzen für den Anwender bzw. das didaktische Setting. So ist bspw. die Möglichkeit von CSCL-Systemen, Dokumente räumlich entfernt gemeinsam zu arbeiten, nur die Umschreibung eines technischen Merkmals entsprechender Software. Ob dieses Merkmal tatsächlich einen Nutzen für bestimmte Lernkontexte beinhaltet, ist jedoch im Einzelnen zu prüfen. Die Frage nach dem Mehrwert technologiebasierter Lernarrangements kann erst dann beantwortet werden, wenn man die Lehrziele, die Zielgruppe und die Lernsituation kennt.

Die Mediendidaktik fordert die Prüfung des Mehrwertes für die Lernenden vor allem um sicherzustellen, dass ein technologiebasiertes Lernarrangement in der Anwendung tatsächlich die gewünschten Effekte mit sich bringt. Aus Techniksicht scheitern innovative Anwendungen, wenn sie für den/die Anwender/in keinen überzeugenden Nutzen aufweisen bzw. sich nicht in einer Weise in ein konkretes Lernszenario einbetten lassen, um einen solchen Mehrwert für die Lernenden tatsächlich erfahrbar werden zu lassen. So ist auch für Anwendungen, die das kooperative Lernen unterstützen, kritisch zu fragen, warum und wann „Kooperation“ in einem Lernarrangement sinnvoll erscheint.

Im didaktischen Kontext ist Gruppenarbeit aber zunächst eine bestimmte Form der Organisation eines Lernprozesses, mit dem ein bestimmtes pädagogisches Ziel verfolgt wird. CSCL ist damit eine Technologie, die die didaktische Methode der Gruppenarbeit unterstützt und kein eigenständiger didaktischer Ansatz. Die Entscheidung für oder gegen Gruppenarbeit und CSCL beruht auf den Fragen, ob für die Erreichung der Lehrziele Gruppenarbeit sinnvoll ist und ob eine technologiebasierte Variante der Gruppenarbeit Vorteile bietet. CSCL ist damit keine grundsätzlich einzusetzende Standardtechnik, sondern eine spezifische Lösung für bestimmte didaktische Settings.

Kooperatives Lernen kann etwa eingesetzt werden, um folgende Lehrziele zu verfolgen:

- Lernende sollen ihre Meinung formulieren und diese angemessen in einer Diskussion mit Anderen artikulieren können.
- Lernende sollen anderen zuhören und auf deren Argumente eingehen können. Sie sollen Argumente und Sichtweisen von Anderen bei (Re-) Formulierung der eigenen Position berücksichtigen können.
- Lernende sollen erfahren und akzeptieren, dass es zu komplexen Sachverhalten unterschiedliche Sichtweisen und Positionen geben kann.
- Lernende sollen erfahren, dass es richtig und notwendig sein kann, seine eigene Sichtweise zu relativieren.

- Lernende sollen erfahren, wie bei unterschiedlichen Positionen eine gemeinsame Position entwickelt und formuliert werden kann.
- Lernende sollen erfahren, wie man komplexe Sachverhalte in einer Gruppe arbeitsteilig bearbeitet und zu einem Ergebnis zusammenführt.
- Lernende sollen erleben, dass das gemeinsame Bearbeiten von Fragen in Gruppen einen Gewinn darstellt.
- Lernende sollen erfahren, dass es gut und wichtig ist, sein Wissen an andere weiterzugeben und im Gegenzug von dem Wissen anderer zu profitieren.

Diese Lehrziele beziehen sich damit sowohl auf inhaltliche als auch auf methodische und sozio-emotionale Lehrziele.

Um die genannten Lehrziele zu erreichen, eignet sich besonders der Einsatz von entsprechenden Lernaufgaben. Bei der Gestaltung solcher Lernaufgaben bedarf es der Berücksichtigung verschiedener Kriterien.

Kommentiert [i1]: Übergang zum nächsten Kapitel? Warum sind Lernaufgaben bei CSCL wichtig/notwendig?

1.2.3 Forderungen an Lernaufgaben

Zur Gestaltung von Lernaufgaben beim CSCL können folgende allgemeine Hinweise formuliert werden (s.a. Petschenka, Ojstersek, & Kerres, 2004):

1. Die zu bearbeitende Lernaufgabe muss über die Suche und Aneignung von Wissen hinausgehen; sie sollte vielmehr auf das Verstehen komplexer Problemstellungen oder Konstellationen ausgerichtet sein. (Negativbeispiel: Die Lerngruppe soll die Geburtsdaten der Musikerfamilie Bach finden und auf einer Netzseite präsentieren.)
2. Die Aufgabenbearbeitung sollte die Erstellung eines gemeinsamen Ergebnisses erfordern. Das Ergebnis sollte nur erreichbar sein, wenn alle etwas dazu beitragen. (Beispiel: Es werden Texte mit unterschiedlichen Meinungen verteilt, die Gruppe soll die Unterschiede zwischen den Positionen herausarbeiten.)
3. Die Aufgabe sollte Arbeitsteilung ermöglichen, d.h. sie sollte in unterschiedliche Arbeitsschritte aufgeteilt werden können. (Negativbeispiel: Es ist ein Experiment durchzuführen, das nur von einer Person bedient werden kann / muss.)
4. Die Aufgabe darf nicht *additiv* arbeitsteilig bearbeitbar sein, d.h. das Ergebnis der Gruppenarbeit darf nicht durch bloßes Zusammenfügen bzw. Zusammentragen von Einzelergebnissen zustande kommen, sondern nur bei kooperativer Bearbeitung bewältigbar sein (Cohen, 1994). (Negativbeispiel: Ein Gruppenreferat, bei dem die zu präsentierenden Literatur durch die Studierenden „aufgeteilt“ wird.)

5. Ein Vorteil der Gruppenarbeit entsteht, wenn die Aufgabenbearbeitung den Blick auf unterschiedliche Positionen oder Sichtweisen einer Fragestellung lenkt. (Beispiel: Es ist ein Rollenspiel im Netz mit verteilten Rollen auszuführen, das kommentierte Chat-Skript mit einer anschließenden Reflexion ist einzureichen.)
6. Die erfolgreiche Aufgabenbearbeitung sollte einen Anreiz bieten. Der Anreiz ist in Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen unterschiedlich zu gestalten. (Negativbeispiel: Während eines Kurses wird Gruppenarbeit gefordert, die gesamte Prüfungsleistung des Kurses bezieht sich auf einen Wissenstest.)
7. Kooperation beim Lernen sollte als selbstverständliches Element der Lernkultur etabliert werden, das nicht nur gelegentlich und isoliert stattfindet, sondern von den Lehrkräften einer Institution übereinstimmend getragen wird.

Das wesentliche Kriterium für die Bewertung entsprechender Lernaufgaben für eine kooperative Bearbeitung bleibt, ob die Teilnehmenden die gemeinsame Bearbeitung tatsächlich als zusätzlichen Wert erfahren, d.h. nehmen sie wahr, dass es sich für ihren eigenen Lernfortschritt „gelohnt“ hat, an der Gruppenarbeit teilzunehmen. Gerade zu Beginn eines Kurses oder längeren Lehrganges ist es wichtig, dass eine Gruppenarbeit von den Betroffenen in dieser Weise positiv erlebt wird, denn ansonsten sinkt die Bereitschaft zur Mitwirkung in Gruppen rapide.

Wenn Lernende individuell geprüft und bewertet werden, ist sofort offensichtlich, dass gemeinsames Lernen nur Mittel zu dem Zweck sein kann, eine individuelle Prüfung zu bestehen. Und damit muss für den Einzelnen sichtbar werden, dass das Lernen in der Gruppe einen Vorteil für den individuellen Lernfortschritt mit sich bringt. Aus diesem Grund ist eine kooperative Lernsituation so zu gestalten, dass für den Lernenden der Grund und der Nutzen für eine „Kooperation“ mit anderen tatsächlich erfahrbar werden. Dies ist keineswegs in allen Settings der Fall, es bedarf vielmehr eines präzise von den Parametern des didaktischen Feldes abgeleiteten Konzeptes, ob das Lernen in der Gruppe mit CSCL-Tools tatsächlich zu einem Erfolg wird. Entscheidend ist letztlich die Gestaltung von Lernaktivitäten, die durch Lernaufgaben gesteuert werden, und ob diese geeignet sind für eine (computergestützte) Gruppenarbeit und für das angestrebte Lehrziel.

1.3 Übersicht mediendidaktischer Entscheidungen

Bei der Ableitung einer mediendidaktischen Konzeption für ein CSCL-Lernarrangement sind insbesondere folgende Entscheidungen zu treffen:

Ziel. Welches Ziel verfolgt die Gruppenarbeit? In Kerres (2001) wird unterschieden zwischen einem rein informellen Austausch zwischen Lernenden, in dem sich Lernende vor allem spontan und untereinander bei Schwierigkeiten helfen, der Kooperation bei der Bearbeitung vorgegebener Lernaufgaben und einer weitgehenden Kollaboration in längerfristigen Gruppen, die sich selbst organisieren (etwa im Sinne von *learning communities*, Arbeitsgruppen etc.). In der Regel wird in didaktisch organisierten CSCL-Arrangements die mittlere Variante vorgesehen.

Gruppengröße. Welche Größe soll die Lerngruppe haben? Zur Frage der optimalen Gruppengröße liegen unterschiedliche Einschätzungen und Erfahrungen vor. Berichtet wird von „erfolgreichen“ Lerngruppen ab vier, bis 100 und bis zu mehrern hundert Teilnehmenden. Vermutlich hängt es von der Intensität der tatsächlich in der Gruppe zu leistenden Interaktion zwischen Lernenden untereinander und mit dem/der Tutor/in ab, wie groß eine Lerngruppe sein sollte. Unter Berücksichtigung sozialpsychologischer Überlegungen sollte eine Gruppe in einem geplanten Lernarrangement, in der vorgegebene Lernaufgaben gemeinsam zu bearbeiten sind, zwischen fünf und neun Teilnehmenden aufweisen. Grundsätzlich erscheinen für CSCL keine anderen Werte zu gelten wie für konventionelle Gruppenarbeit.

Arbeitsmodus. Soll die Gruppe bei der Bearbeitung der Lernaufgabe zeitgleich oder zeitversetzt zusammenarbeiten? Beide Varianten haben, z.B. je nach Art der zu bewältigenden Aufgabe, der Phase der Gruppenarbeit oder der Zusammensetzung der Gruppe, ihre Vorteile (vgl. die Theorie der Mediensynchronizität bei Schwabe, 2001). Aus mediendidaktischer Sicht hat jedoch die *zeitversetzte* Zusammenarbeit beim verteilten Lernen im Netz einen hohen Stellenwert, da die damit verbundene zeitliche Flexibilität von den Lernenden als wesentlicher Vorteil wahrgenommen wird. Der subjektiv erlebte Aufwand für die Teilnahme an synchroner Kommunikation ist – für viele Zielgruppen – in der Regel hoch (Kerres & de Witt, 2003).

Lernaufgabe. Welche Aufgabe soll die Gruppe bearbeiten? Grundsätzlich ist die Tätigkeit der Gruppe durch eine Lernaufgabe zu strukturieren. Gerade in einem Online-Setting sind an die Präzision der Aufgabenformulierung deutlich höhere Anforderungen zu stellen als in einer face-to-face Situation, in der die Lehrkraft relativ einfach „merkt“, ob eine Aufgabenstellung (richtig) verstanden wurde. Eine Lernaufgabe inkludiert deswegen: Benennung der

erwarteten Aktivität, des erwarteten Ergebnisses, der Bearbeitungsdauer, der hinzu ziehenden Materialien, Voraussetzungen für die Bearbeitung.

Zusammensetzung der Gruppe. Wie homogen / heterogen sollte die Lerngruppe zusammengesetzt sein? Bei einer homogen zusammengesetzten Gruppe (z.B. Mathematiklehrer/innen an Gymnasien) sollte die Verständigung einfach funktionieren, da alle Personen über einen ähnlichen Hintergrund verfügen. Dies kann allerdings auch bedeuten, dass für die Bewältigung einer bestimmten Gruppenaufgabe nicht hinreichend *unterschiedliche* Erfahrungen, Sichtweisen oder Kompetenzen in der Gruppe vorliegen, wie dies bei einer stark heterogenen Zusammensetzung vorliegen würde. Es ist also – in Abhängigkeit von der zu erwartenden Gruppenleistung – eine ausgewogenes Verhältnis der Zusammensetzung zu finden: so viel Heterogenität wie nötig, so viel Homogenität wie möglich (s.a. die Forschung zum knowledge sharing, vgl. Creß & Hesse, 2003).

Rollenstruktur. Ist eine bestimmte Rollenstruktur für die Bearbeitung günstig? Wenn für die Bearbeitung der Lernaufgabe eine bestimmte Rollenstruktur in der Gruppe von Vorteil ist, sollte dies in der Lernaufgabe explizit formuliert werden (z.B. Bitte benennen Sie zunächst eine Person, die das Ergebnis protokolliert, und eine andere Person, die das Ergebnis vorträgt.). Gerade in frühen Phasen der Gruppenarbeit wird diese Rollenaufteilung von Gruppen oft „vergessen“, was den erfolgreichen Abschluss der Gruppenarbeit erschwert oder gar verhindert.

Gender. Wie können günstige Voraussetzungen geschaffen werden, damit sich weibliche und männliche Personen in Gruppenarbeit gleichermaßen einbringen können / wollen? Es ist günstig, wenn in jeder Lerngruppe ein möglichst ähnlich großer Anteil männlicher und weiblicher Lernenden vorhanden ist oder, wenn dies nicht möglich ist, die Lerngruppen vollständig getrennt nach Geschlechtern aufgeteilt sind. Eine einzelne Frau oder ein einzelner Mann in einer ansonsten zahlenmäßig überlegenen Gruppe andersgeschlechtlicher Lernender erweist sich als ungünstig (Wiesner et al., 2003).

Gruppenbildung. Wie soll die Gruppenbildung erfolgen? Das Prinzip der Gruppenbildung sollte zuvor genau überlegt sein und in Abhängigkeit von dem verfolgten Ziel der Gruppenarbeit und vom Ausmaß der erforderlichen Heterogenität/Homogenität der Gruppenzusammensetzung abhängig gemacht werden. Sie kann per Zufall oder Zuordnung, nach Interessen oder Sympathie erfolgen. In der Regel ist eine Zusammensetzung nach gleichen Interessen oder Sympathien eine gute Voraussetzung für CSCL. Nur wenn die Gefahr einer zu großen Homogenität der Gruppenzusammensetzung besteht, sollte hiervon abgewichen werden. Dann kann etwa aufgrund von bestimmten Kri-

terien eine (Selbst-) Zuordnung erfolgen (z.B. in jeder Gruppe muss eine Person mit betriebswirtschaftlichen und eine Person mit technischem Hintergrund sein oder in jeder Gruppe müssen mindestens zwei weibliche und zwei männliche Teilnehmende sein).

Betreuungsmodus. (Wie) Soll die Gruppenarbeit betreut werden? Betreuung von Gruppenarbeit wird in organisierten Lernangeboten zunehmend als wesentliche Determinante für den Erfolg von technologiebasierter Gruppenarbeit wahrgenommen. Je nach Setting ist die Betreuung unterschiedlich auszulegen. Das didaktische Betreuungskonzept definiert die Funktion, Aufgaben und Arbeitsweise von Tutor/innen (Initiative, Reaktionszeit, Gestaltung von Rückmeldungen, Umsetzung von *scaffolding / fading ...*). Kerres & Nübel (2004) beschreiben in dem Modell des *split role tutorings* ein bestimmtes Betreuungskonzept, bei dem Fachtutor/innen und Gruppentutor/innen arbeits- teilig bestimmte Aufgaben wahrnehmen. Für die Tätigkeit von Tele-Tutor/innen wird eine spezifische Ausbildung als erforderlich erachtet, um auf die spezifischen Anforderungen und Arbeitsbedingungen vorbereitet zu sein.

Schlussbemerkung

Für die verschiedenen Anforderungen von Gruppenarbeit stehen zunehmend anspruchsvolle digitale Werkzeuge zur Verfügung, die sowohl die lokale Gruppenarbeit *vor Ort* in einem Klassenraum als auch die verteilte Gruppenarbeit über das Netz unterstützen. Die Auswahl des richtigen Werkzeuges ist davon abhängig zu machen, welche Ziele und Anforderungen an die Gruppenarbeit gestellt werden. War man lange Zeit auf eher schlichte Werkzeuge, wie Newsgroups für asynchrone Gruppenarbeit oder textbasierte Chat für synchrone Konferenzen, angewiesen, so steht zunehmend eine Fülle an Alternativen zur Verfügung. Dabei ist immer zu bedenken, dass der Einsatz eines CSCL-Werkzeuges als solches keineswegs sicherstellt, dass tatsächlich „Kooperation“ stattfindet. Ein systematisches und planvolles Vorgehen bei Auswahl und Einsatz von CSCL-Werkzeugen ist unerlässlich, wenn man kooperatives Lernen anstrebt. Für geplante Lernarrangements ist es erforderlich, auf der Grundlage entsprechender didaktischen Analysen eine präzise Ableitung einer mediendidaktischen Konzeption vorzunehmen.

Literatur

Antil, L. R., Jenkins, J. R., Wayne, S. K., & Vadasy, P. F. (1998). Cooperative Learning: Prevalence, conceptualizations, and the relation be-

- tween research and practice. *American Educational Reserach Journal*, 35(419-454).
- Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *American Research Journal*, 32, 99-120.
- Creß, U., & Hesse, F. W. (2003). Wissen teilen im Netz - ein Dilemma? In R. Keill-Slawik & M. Kerres (Eds.), *Education quality forum 2003 - Wirkungen und Wirksamkeit Neuer Medien in der Bildung*. Münster: Waxmann.
- Huber, G. L. (1985). *Pädagogisch-psychologische Grundlagen für das Lernen in Gruppen. Studienbrief 1: Lernen in Schülergruppen*. Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudien.
- Kerres, M. (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung* (2 ed.). München: R. Oldenbourg.
- Kerres, M., & de Witt, C. (2003). A didactical framework for the design of blended learning arrangements. *Journal for Educational Media*.
- Nübel, I., & Kerres, M. (2004). *Splitting tutor roles: Supporting online learners with group tutors and subject tutors*. Paper presented at the EDEN 3rd Research Workshop: Supporting the Learner in Distance Education and E-Learning, Oldenburg, 4-6 March, 2004.
- Petschenka, A., Ojstersek, N., & Kerres, M. (2004). Lernaufgaben beim E-Learning. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Eds.), *Handbuch E-Learning*. Köln: dwd.
- Renkl, A., & Mandl, H. (1995). Kooperative Formen des Lehrens und Lernens in der Erwachsenenbildung. *Unterrichtswissenschaft*, 23(4), 332-346.
- Schwabe, G. (2001). "Mediensynchronizität" - Theorie und Anwendung bei Gruppenarbeit und Lernen. In F. W. Hesse & H. F. Friedrich (Eds.), *Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar* (pp. 111-134). Münster: Waxmann.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: theory, research, and practice* (2 ed.). Boston: Ally & Bacon.
- Webb, N. E., & Palinscar, A. S. (1996). Group processes in classroom. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 841-873). New York: Mac Millian.
- Wiesner, H., Kamphans, M., Schelhowe, H., Metz-Göckel, S., Zorn, I., Drag, A., Peter, U., & Schottmüller, H. (2003). *Gender Mainstreaming Leitfaden*. Unpublished manuscript, Dortmund, Bremen.