

Henninger, Michael; Mandl, Heinz; Pommer, Mona

Ein multimediales Trainingstool zur Förderung der Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten

Unterrichtswissenschaft 22 (1994) 3, S. 203-214

urn:nbn:de:0111-opus-81521



in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

Nutzungsbedingungen / conditions of use

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft
Informationszentrum (IZ) Bildung
Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung
22. Jahrgang / 1994 / Heft 3

Thema:

Wissensanwendung

Verantwortlicher Herausgeber:
Heinz Mandl

Heinz Mandl:

Einführung 194

Alexander Renkl, Hans Gruber, Heinz Mandl, Ludwig Hinkofer:
Hilft Wissen bei der Identifikation und Kontrolle eines
komplexen ökonomischen Systems? 195

Michael Henninger, Heinz Mandl, Mona Pommer:
Ein multimediales Trainingstool zur Förderung der
Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten 203

K. Sonntag, Heinz-Jürgen Rothe, Niclas Schaper:
Wissenserfassung bei diagnostischen Tätigkeiten in
komplexen Fertigungssystemen als Grundlage für
die Gestaltung beruflichen Trainings 215

Heinz Mandl, Hans Gruber, Alexander Renkl:
Zum Problem der Wissensanwendung 233

Allgemeiner Teil

P. Robert-Jan Simons:
Verschiedene Formen von Lernen und Lernfertigkeiten
Organisationen 243

Ludwig J. Issing:
Von der Mediendidaktik zur Multimedia-Didaktik 267

Buchbesprechung 285

Berichte und Mitteilungen 287

193

Michael Henninger, Heinz Mandl und Mona Pommer

Ein multimediales Trainingstool zur Förderung der Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten

A multimedia trainingstool for the advancement of the ability
for differentiation of communicative contents

In der vorliegenden Studie wird der Frage nachgegangen, wie ein Aspekt der Kommunikationsfähigkeit, die Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten gefördert werden kann. Die Förderung erfolgte mit Hilfe der multimedialen Lernumgebung CaiMan. Es wurde angenommen, daß der Grad der Authentizität der Lernumgebung einen Einfluß auf die Differenzierungsfähigkeit hat. Die Ergebnisse der Selbsteinschätzung und des Expertenrating dokumentieren einen signifikanten Anstieg der Differenzierungsfähigkeit. Ein hohes Maß an Authentizität wirkt sich positiv auf die subjektiv wahrgenommene, nicht jedoch auf die von Experten beurteilte Veränderung der Differenzierungsfähigkeit aus.

The present study focuses on the question, how a certain aspect of communication competence – the ability for differentiation of communicative contents – could be advanced. For the advancement we used the multimedia learning environment CaiMan. It has been supposed that the degree of authenticity has an effect on the ability for differentiation. The results show a significant improvement of this ability. A high degree of authenticity results in a positive change in the subjective perception of the ability for differentiation but not for a positive effect for the expert rating of the ability for differentiation.

1. Einleitung

Schon seit längerem wird in der Erwachsenenbildung die Kommunikationsfähigkeit als wichtige Grundlage betrachtet, um sich den Herausforderungen betrieblicher Organisationen stellen zu können (Stengel, 1991; Bungard, 1990). Aber auch in der Schule wird die Kommunikationsfähigkeit, beispielsweise innerhalb von Gruppenarbeit, als wichtige Qualifikation angesehen (van Buer & Matthäus, 1994). Obwohl jeder über die Fähigkeit zur Kommunikation verfügt, gibt es häufig Situationen, in denen es nicht gelingt, eine für die Beteiligten befriedigende Kommunikation herbeizuführen. So ist beispielsweise bei einer Auseinandersetzung mit nahestehenden Personen, der Diskussion mit Geschäftspartnern oder beim Finden gemeinsamer Problemlösungen ein hohes Maß an Kommunikationsfähigkeit der beteiligten Personen wichtig. Um Personen dabei zu helfen, ihre Kommunikationsfähigkeit zu erweitern, wurde eine Vielzahl von Kommunikationstrainings entwickelt (Günther & Sperber, 1993).

Die Frage, ob vorhandene Trainingskonzeptionen erfolgreich sind, läßt sich nur schwierig beantworten. Die Befundlage im Bereich von Kommunika-

tionstrainings ist sehr unübersichtlich. Es existieren nur wenige Studien, bei denen außer Akzeptanzeinschätzungen und Aussagen über die subjektive Zufriedenheit der TeilnehmerInnen konkrete Befunde über die Wirksamkeit der Trainingsmaßnahmen berichtet werden (vgl. Schwuchow, Gutmann & Scherer, 1993). In den Beschreibungen werden vor allem die eingesetzten Übungen und die verwendeten Gesprächstechniken dargestellt. Eine ausführliche Dokumentation der didaktischen Konzeptionen und Vorgehensweisen des Seminarkonzeptes sind selten. Sind sie vorhanden, folgen sie meist pragmatischen Gesichtspunkten, d.h. es wird dokumentiert, welche Übungen zu welchem Zeitpunkt verwendet werden (Pallasch, 1990).

Kommunikationstrainings zeichnen sich in der Regel durch eine Betonung der Verhaltensaspekte der Kommunikationsfähigkeit aus (Günther & Sperber, 1993). Der *verhaltensorientierte* Aspekt ist jedoch nur ein Teil der die Kommunikationsfähigkeit ausmacht. Daneben sind *emotionale* und vor allem auch *kognitive* Aspekte wichtig (Fittkau, Müller-Wolf & Schulz von Thun, 1988). Die emotionalen Aspekte der Kommunikationsfähigkeit umfassen beispielsweise den Umgang mit Gefühlen in Kommunikationssituationen oder auch Selbstkontrollstrategien. Die kognitive Kommunikationsfähigkeit umfaßt primär metakommunikative Fähigkeiten, die es den kommunizierenden Personen erlaubt, Klarheit über Form und Inhalt von Gesprächsinhalten zu bekommen (Henninger & Mandl, 1993). Eine solche Klarheit läßt sich erreichen, wenn die Gesprächsinhalte *differenziert* werden (Schulz von Thun, 1991). Die kognitiven Anteile der kommunikativen Fähigkeit werden als Ausgangspunkt der Veränderung des kommunikativen Verhaltens angesehen (Leont'ev, 1974; Schulz von Thun, 1991). Die emotionale Kommunikationsfähigkeit findet in Selbsterfahrungsübungen explizite Berücksichtigung. Über die Beschäftigung mit sich selbst, dem Wahrnehmen und Reflektieren eigener Gefühle, hat die Förderung des emotionalen Aspektes der Kommunikationsfähigkeit einen festen Platz in Trainingskonzeptionen. Anders verhält es sich mit der kognitiven Kommunikationsfähigkeit.

Bei der Gestaltung von Trainings wird den kognitiven Aspekten, insbesondere der Reflexion über Kommunikation und Kommunikationsinhalte (vgl. Antos, 1992), im Vergleich zu den emotionalen und vor allem den verhaltensbezogenen Aspekten der Kommunikationsfähigkeit weniger Platz eingeräumt. Metakommunikative Fähigkeiten, wie die Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten, werden während eines Kommunikationstrainings primär implizit vermittelt und gefördert (Fittkau et al., 1988). Die implizite Methode birgt das Problem in sich, dem Lernenden nicht ausreichend Raum für eine bewußte *Reflexion* des Lerninhaltes zu lassen. So kann die vom Trainer anhand eines Beispiels durchgeführte Differenzierung eines Gesprächsinhaltes dem Lernenden die Vorgehensweise bei einer solchen Differenzierung durchaus veranschaulichen. Die Veranschaulichung einer Gesprächsdifferenzierung während des Trainings schafft jedoch noch nicht die Möglichkeit für eine tiefergehende Reflexion über die Differenzierung eines Gesprächsinhaltes. Die Dynamik und Informationsdichte in einer Trai-

ningssituation setzt enge Grenzen für den wichtigen Reflexionsprozeß über die Kommunikation (Leont'ev, 1974). Als Ergänzung zu der impliziten Förderung kognitiver Kommunikationsfähigkeit wird häufig Literaturstudium empfohlen (Fittkau et al., 1988). Die Förderung der kognitiven Kommunikationsfähigkeit mit Hilfe von Literatur ist jedoch im Vergleich zur impliziten Förderung nicht anwendungsorientiert und nicht eingebettet in authentische Problemsituationen.

Die oben dargestellten, eingeschränkten Möglichkeiten der Reflexion über Gesprächsinhalte bei impliziter Förderung und der fehlende Anwendungsbezug von literaturvermitteltem Wissen beeinträchtigt die Förderung der Differenzierungsfähigkeit. Um den Lernenden ein reflektierteres Lernen der Differenzierungsfähigkeit zu ermöglichen, erscheint es daher notwendig, diesem mehr Zeit und Möglichkeiten zur eigenständigen Differenzierung von Gesprächsinhalten zur Verfügung zu stellen. Dabei sollte die Förderung der metakommunikativen Fähigkeit, d.h. die Förderung der Differenzierungsfähigkeit anhand authentischer Problemsituationen erfolgen (Wang, Haertel & Walberg, 1993).

Der Förderung kognitiver Fähigkeiten anhand authentischer problembezogener Situationen haben sich in der jüngeren Vergangenheit eine Reihe amerikanischer Forscher zugewendet (Bransford, Franks, Vye & Sherwood, 1989; Bransford, Goldman & Vye, 1991; Derry, 1992). Im Rahmen dieser Forschung sind Instruktionsmodelle entwickelt worden, die die Förderung anwendbaren Wissens sowie den Erwerb von flexibel anwendbaren Strategien unterstützen sollen (vgl.: Cognitive apprenticeship – Ansatz von Collins, Brown & Newman, 1989; Cognitive Flexibility – Theory von Spiro, Coulson, Feltovich & Anderson, 1988).

Diese Ansätze basieren auf der Grundidee, daß Wissen, welches zur Anwendung gelangen soll, am günstigsten in authentischen Problemsituationen erworben wird. *Lernumgebungen*, die den Anspruch auf *Authentizität* erheben, sollten es dem Lernenden ermöglichen, mit realistischen Problemen in authentischen Situationen zu lernen. Neben der Beachtung des Gestaltungsprinzips „Authentizität“ eint die oben genannten Modelle die Forderung, daß Lernumgebungen *multiple Kontexte* anbieten sollen. Das Lernen in multiplen Kontexten verhindert den einseitigen Bezug auf einen bestimmten Kontext. Die wünschenswerte, flexible Anwendung von Wissen wird im Sinne der genannten Ansätze weiterhin durch das Lernen aus multiplen Perspektiven gefördert (vgl. Gerstenmaier & Mandl, 1994).

Im Modell von Collins et al. (1989) wird thematisiert, daß durch die Externalisierung nicht unmittelbar zugänglicher kognitiver Vorgänge diese für den Lernenden verständlich gemacht werden können. Damit eignet sich dieser Ansatz für die Lösung des Problems, wie die kognitiven Anteile der Kommunikationsfähigkeit gefördert werden können. Eines der zentralen Lernprinzipien um kognitive Vorgänge transparent zu machen, ist im „Cognitive Apprenticeship“ die *Reflexion* von Unterschieden in Vorgehensweise und Lösungsansätzen zwischen Experte und Novize. In kognitiven Domänen ist im Gegensatz zu handwerklichen Domänen zur Unterstützung der Reflexion

nach Collins et al. (1989) eine bestimmte Vorgehensweise erforderlich. Sie führen aus: „(...) we cannot rely on the transparent relationship between process and product that characterizes the learning of such physical skills as tailoring.” (p. 458). Die Methode zur Unterstützung der Reflexion nennen Collins und Brown (1988) „abstracted replay”. Damit wird das wiederholte *gedankliche Reflektieren* der eigenen Problemlösung und der Vergleich mit der Problemlösung des Experten beschrieben. Zur Unterstützung bei dieser kognitiv aufwendigen gedanklichen Reflexion schlägt Collins et al. (1989) die Verwendung von Medien vor: „(...) in some domains, through use of recording technologies such as computers or videotapes.” (p. 458).

Zum Ansatz von Collins et al. (1989) liegen bislang nur sehr wenige Untersuchungen vor. Neben den von Collins et al. (1989) angeführten Studien sei hier auf die Arbeiten von de Bruijn (1993) und Gräsel und Mandl (1993) verwiesen. Beide Arbeiten untersuchten vor allem die kognitive Modellierung geeigneter Expertenstrategien zur Problemlösung. Weiterhin eint diese Untersuchungen die Verwendung computergestützter Lernumgebungen. Zeigte sich bei Gräsel und Mandl ein positiver Effekt der Modellierung der Strategien des Experten auf die Lösung eines Transferfalls, konnte dies von de Bruijn nicht gezeigt werden.

In der vorliegenden Studie wird zunächst untersucht, inwieweit ein Teilaspekt der kognitiven Kommunikationsfähigkeit, die Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten, mit einer multimedialen Lernumgebung gefördert werden kann. Darüberhinaus soll der Einfluß der Authentizität der Lernumgebung in Bezug auf die Förderung der Differenzierungsfähigkeit analysiert werden.

2. Instruktionales Design der multimedialen Lernumgebung CaiMan

Zur Förderung der kognitiven Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten wurde die multimediale Lernumgebung CaiMan entwickelt. Dieses multimediale Tool CaiMan¹ wurde im Rahmen eines Kommunikationstrainings eingesetzt (Henninger & Mandl, 1993), bei dem auch die emotionalen und konativen Aspekte der Kommunikationsfähigkeit gefördert werden.

CaiMan ist eine computergestützte Lernumgebung, in die Videofilme eingebunden werden können (vgl. Henninger, Mandl & Nistor, 1992). Die TeilnehmerInnen haben in der Arbeit mit CaiMan die Aufgabe, Gesprächsinhalte von Videosequenzen im Sinne des weiter unten noch zu beschreibenden Kommunikationsmodells von Schulz von Thun (1991) zu differenzieren. Die bereits beschriebenen Gestaltungsprinzipien Authentizität, multiple Kontexte und multiple Perspektiven wurden in folgender Weise realisiert:

Authentizität: In CaiMan werden Videoaufnahmen mit Rollenspielszenen verwendet, die einen unmittelbaren Bezug zum jeweiligen Kommunikationsinhalt des Trainings, beispielsweise „Umgang mit Angriffen”, haben. Die Differenzierung von Gesprächsinhalten erlernen die TeilnehmerInnen

durch die CaiMan-gestützte Analyse der Videofilme. Im Rahmen dieser Studie wurde der Grad der Authentizität durch die Verwendung von Videofilmen mit und ohne Beteiligung der Lernenden variiert. Zunächst arbeiten die TeilnehmerInnen mit Videofilmen, welche mit Schauspielern produziert wurden. Anschließend beziehen sich die Analysen auf Rollenspiele, in denen die TeilnehmerInnen selbst agiert haben.

Multiple Perspektiven: Das Einnehmen unterschiedlicher Standpunkte läßt sich in CaiMan dadurch erreichen, daß die Lernenden die Gesprächsinhalte nicht nur aus ihrer Perspektive analysieren. Das in CaiMan implementierte Analyse-System verlangt die Analyse und Differenzierung der eigenen als auch der Gesprächsinhalte des Kommunikationspartners.

Multiple Kontexte: Die Möglichkeit die Kontexte zu variieren, in denen das Kommunikationsmodell angewendet werden kann, ist in CaiMan generell vorgesehen. Der Lehrende kann die Kontexte in der Form variieren, daß der Problemhintergrund auf dem die Videosequenzen basieren, verändert wird. Über ein Dialogfenster kann der Lernende je nach Intention des Lehrenden mit unterschiedlichen Kontextinformationen versorgt werden.

Der Arbeitsablauf mit CaiMan wird im folgenden kursorisch dargestellt: Bei der Durchführung der Gesprächsanalysen mit CaiMan können sich die Lernenden interaktiver Lese- und Schreibfelder bedienen. Die Ansteuerung der Videosequenzen erfolgt programmgesteuert, läßt aber Eingriffe durch den Lerner zu, d.h. dieser kann selbst entscheiden, wie oft die Videosequenzen angeschaut werden. In CaiMan sind drei verschiedene Bearbeitungsmodi implementiert:

Im dem Bearbeitungsmodus „*Exemplarischer Dialog*“ lernen die TeilnehmerInnen eine *modellhafte* Analyse einer Videosequenz kennen. Dabei sind die jeweiligen Nachrichten der Personen A und B beschrieben und hinsichtlich der vier Ebenen (s.u.) analysiert. Die Bearbeitung der Analysefelder, d.h. das Öffnen und Schließen der Fenster, erfolgt analog zur späteren, von den TeilnehmerInnen selbst durchzuführenden Differenzierung von Gesprächsinhalten.

Im Bearbeitungsmodus „*Vorbereiteter Dialog*“ führen die TeilnehmerInnen selbst eine Analyse von Videosequenzen durch. Ihre Aufgabe besteht in der Differenzierung der Nachrichten der Videosequenzen. Um den für den *Reflexionsprozeß* notwendigen Vergleich (Collins & Brown, 1988) mit einem Experten zu realisieren, erhalten die TeilnehmerInnen eine schriftliche Expertenlösung, die sie mit ihrer eigenen Lösung vergleichen können.

Der dritte Bearbeitungsmodus, der „*Projektive Dialog*“, verlangt von den TeilnehmerInnen, die in den ersten zwei Modi erworbenen Kenntnisse auf die Entwicklung eines neuen Dialogs anzuwenden. Die TeilnehmerInnen generieren dazu in Bezug auf die Videosequenzen neue Nachrichten und differenzieren diese auf den vier Ebenen.

Der in CaiMan implementierte Ansatz zur Differenzierung von Gesprächsinhalten basiert auf dem Vier-Ebenen-Modell von Schulz von Thun. Dort werden Gesprächsinhalte hinsichtlich der Anteile von „Selbstoffenbarung“, der unmittelbaren „Beziehungsaspekte“ und der „Apell“-Ebene differenziert

und um den „Sachinhalt“ ergänzt. Auf der „Selbstoffenbarungs“-Ebene drückt eine Person eigene Gefühle aus (Schulz von Thun, 1991, S. 26). Die „Beziehungsebene“ thematisiert die Beziehung der kommunizierenden Personen; auf der „Appellebene“ wird vermittelt, wozu man die andere Person veranlassen möchte. Der Sachinhalt fokussiert auf die konkreten, sachlichen Aspekte einer Nachricht. Die Vorteile einer solchen Ausdifferenzierung der verschiedenen Seiten einer Nachricht sieht Schulz von Thun (1991) „(...) darin, daß es die Vielfalt möglicher Kommunikationsstörungen und -probleme besser einzuordnen gestattet (...).“ (S. 30). Kommunikation wird als konstruktiver Prozeß verstanden, der gemeinsame Wirklichkeiten entstehen läßt (Clark & Brannan, 1993).

3. Untersuchung

Die generelle Frage, der in dieser Studie nachgegangen wird, inwieweit die kognitive Differenzierungsfähigkeit mit dem Tool CaiMan gefördert werden kann, käßt sich in zwei Fragestellungen differenzieren:

- (1) Führt das Training mit CaiMan bei den Lernenden zu einer Verbesserung der Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten?
- (2) Welchen Einfluß hat die unterschiedliche „Authentizität“ der in CaiMan verwendeten Videofilme auf die Förderung der Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten?

Methode

Zur Förderung der Differenzierungsfähigkeit von Nachrichten wurde das multimediale Tool CaiMan eingesetzt. Die „Differenzierungsfähigkeit von Nachrichten“ wurde auf zwei Arten erhoben: a) Selbsteinschätzung der TeilnehmerInnen mit einer siebenstufigen Skala; b) Expertenratings (dreistufige Beurteilungsskala) der TeilnehmerInnen-Protokolle, die bei der Analyse der CaiMan-Sitzung erstellt werden. Die Selbsteinschätzung wurde in Ergänzung der objektiven Daten (Expertenratings) erhoben, weil die subjektive Einschätzung des Lernerfolgs für den im Training verwendeten klientenorientierten Gesprächsführungsansatz (vgl. Rogers & Rosenberg, 1980) und auch aus konstruktivistischer Perspektive als zentral erachtet wird (vgl. Schmidt, 1992).

Die Ausprägung der *Authentizität* unterscheidet sich in Abhängigkeit von den eingesetzten Videofilmen. Die Videofilme sind inhaltlich vergleichbar, unterscheiden sich aber hinsichtlich der agierenden Personen: Bei dem „Schauspieler-Video“ spielten zwei Schauspieler das Rollenspiel, beim TeilnehmerInnen-Video war eine Person der/die Lernende selbst und nur der Gesprächspartner war ein instruierter Schauspieler. Durch die unmittelbare Involvierung des Lernenden in das Rollenspiel sollte die Authentizität des dabei produzierten Videofilms höher sein als bei dem Schauspieler-Video. Inwieweit die Variation des Ausprägungsgrades der „Authentizität“ von den TeilnehmerInnen subjektiv realisiert wurde, wurde in der Begleitbefragung

mit einer siebenstufigen Skala erhoben. Um die Vergleichbarkeit über die Personen zu gewährleisten, bewegte sich der Schauspieler bei seinen Reaktionen auf den/die TeilnehmerIn innerhalb seiner Drehbuchvorlage.

Den Fragestellungen wurde in einem Untersuchungsdesign mit drei Erhebungszeitpunkten nachgegangen. Die erste Erhebung (t1) wurde vor Beginn der Trainingssitzungen durchgeführt. Die zweite Erhebung (t2) erfaßte die Veränderung der Differenzierungsfähigkeit, die mit dem Schauspieler-Video erzielt werden konnte. Der Lernfortschritt aufgrund des CaiMan-Trainings unter Verwendung des TeilnehmerInnen-Videos wurde mit der dritten Erhebung (t3) erfaßt. Die Gesprächsanalyse-Protokolle als auch die Selbsteinschätzungen basierten bei allen Erhebungszeitpunkten auf dem Bearbeitungsmodus „Vorbereiteter Dialog“. Die durchschnittliche Sitzungsdauer betrug 45 Minuten. Versuchspersonen waren 16 StudentInnen der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Die vorliegende Untersuchung hat Pilotstudiencharakter und wurde im Rahmen einer Evaluation eines Universitätsseminars durchgeführt. Aufgrund ihres Orientierungscharakters und den eingeschränkten Bedingungen einer Feldstudie wurde hier auf ein Kontrollgruppendesign verzichtet (vgl. Rossi & Freeman, 1993).

Ergebnisse

Fragestellung 1:

Die Ergebnisse zeigen, welchen Effekt die Förderung der Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten durch die multimediale Lernumgebung CaiMan hat. Es werden die Daten der Selbsteinschätzung und des Expertenratings zur Bestimmung des Lernerfolgs dargestellt. Der Lernerfolg ergibt sich jeweils aus der Differenz zwischen dem ersten Erhebungszeitpunkt und dem letzten Erhebungszeitpunkt. Dieser Vergleich dokumentiert den möglichen Lernfortschritt, der mit CaiMan erzielt werden kann.

Tabelle 1:

Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten (Vorher t1/Nachher t3): *Mittelwertsunterschiede (t-Test, paired differences)* der Selbsteinschätzung und des Expertenratings

Erhebungsmethode Erhebungszeitpunkte	M	s	paired differences		p (einseitig)
			t-Wert	df	
Selbsteinschätzung t1-t3	-.73	1.53	-1.85	14	<.05
Expertenrating t1-t3	-.44	.24	-6.16	10	<.01

Die Mittelwerte der Tabelle 1 zeigen eine Veränderung der von den TeilnehmerInnen *selbst* eingeschätzten Differenzierungsfähigkeit in die erwartete Richtung. Die Lernenden *schätzen* sich am Ende des Trainings mit CaiMan hinsichtlich der subjektiv wahrgenommenen Differenzierungsfähigkeit ($p < .05$) signifikant besser ein.

Die Tabelle 1 zeigt weiterhin, daß die *Experten* die Differenzierungsfähigkeit der TeilnehmerInnen zum letzten Erhebungszeitpunkt signifikant ($p < .01$) besser einschätzen als zum Zeitpunkt der ersten Erhebung zu Beginn des Trainings (Interraterreliabilität der Expertenurteile: $r = .83$).

Fragestellung 2:

Die Ergebnisse zu dieser Fragestellung klären, welchen Effekt der Ausprägungsgrad der „Authentizität“ auf die subjektiv eingeschätzte und die durch die Experten eingeschätzte Differenzierungsfähigkeit hat. Zunächst ist es notwendig zu überprüfen, wie die Variation des Ausprägungsgrades der „Authentizität“ von den TeilnehmerInnen wahrgenommen wurde.

Tabelle 2:

Einschätzung der Authentizität der Videosequenzen *Mittelwertsunterschiede (t-Tests, paired differences)*

Videotyp	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>t-Wert</i>	<i>df</i>	<i>p (einseitig)</i>
Schauspieler-Video/ TeilnehmerInnen-Video	1.46	2.14	2.46	12	<.015

Die in der Tabelle 2 ersichtliche durchschnittlich wahrgenommene Authentizität des TeilnehmerInnen-Video ist mit $M = 1.39$ im positiven Bereich der Skala, die von -3 bis +3 reicht, d.h. das TeilnehmerInnen-Video wird als authentisch erlebt. Das Schauspieler-Video wird als „eher gering“ authentisch bewertet ($M = -.07$). Die subjektiv wahrgenommene Veränderung der Einschätzung der Authentizität unterscheidet sich damit in der beabsichtigten Weise: Das TeilnehmerInnen-Video wird von den Lernenden signifikant authentischer gegenüber dem Schauspieler-Video eingeschätzt ($p < .01$). In den Tabellen 3 und 4 wird die Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten in Abhängigkeit vom Authentizitätsgrad des eingesetzten Video dargestellt. Verglichen wird die Differenzierungsfähigkeit nach dem Training mit dem Schauspieler-Video (Authentizität niedrig) mit der Differenzierungsfähigkeit nach dem Training mit dem TeilnehmerInnen-Video (Authentizität hoch).

Tabelle 3:

Veränderung der Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten bei dem Training mit Schauspieler-Video und TeilnehmerInnen-Video: *Mittelwertsunterschiede der Selbsteinschätzung (t-Tests, paired differences)*

Selbsteinschätzung	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>t-Wert</i>	<i>df</i>	<i>p (einseitig)</i>
Schauspieler-Video t1-t2	-.13	1.74	-.29	15	ns
TeilnehmerInnen-Video t2-t3	.73	0.88	3.21	14	<.01

Die Daten in der Tabelle 3 zeigen bei den *Selbsteinschätzungen* keine signifikante Veränderung der Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten von Beginn des Trainings bis zum zweiten Erhebungszeitpunkt. Das bedeutet, daß die TeilnehmerInnen während der Arbeit mit dem Schauspielervideo von Erhebungszeitpunkt t1 nach t2 subjektiv keinen signifikanten Fortschritt ihrer Differenzierungsfähigkeit wahrnehmen. Die Arbeit mit ihrem eigenen Video (TeilnehmerInnen-Video) bringt dagegen einen signifikanten Anstieg der subjektiv wahrgenommenen Differenzierungsfähigkeit ($p < .01$). Sie schätzen sich nach der Arbeit an ihrem eigenen Video kompetenter ein, als nach der Arbeit mit dem Schauspieler-Video. Das Ergebnis weist darauf hin, daß die erhöhte Authentizität beim TeilnehmerInnen-Video zu einer Erhöhung des subjektiven Lernerfolgs führt.

Tabelle 4:

Veränderung der Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten bei dem Training mit Schauspieler-Video und TeilnehmerInnen-Video: *Mittelwertsunterschiede des Expertenratings (t-Tests, paired differences)*

Expertenrating	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>t-Wert</i>	<i>df</i>	<i>p (einseitig)</i>
Schauspieler-Video t1-t2	-.39	.26	-5.01	10	< .00
TeilnehmerInnen-Video t2-t3	.07	0.19	1.37	12	ns

Die Daten des *Expertenratings* in Tabelle 4 hingegen liefern ein zu den *Selbsteinschätzungen* konträres Ergebnis. Der Vergleich der von den Experten eingeschätzten Differenzierungsfähigkeit der Lernenden nach dem CaiMan-Training, bei dem das Schauspieler-Video eingesetzt wurde, zeigt einen signifikanten Anstieg der Lernleistung ($p < .01$). Im Gegensatz zu den Ergebnissen der *Selbsteinschätzung* verändert sich die von Experten eingeschätzte Differenzierungsfähigkeit durch die Arbeit mit dem TeilnehmerInnen-Video nicht mehr signifikant ($p < .10$). Die von *Experten* beurteilte Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten wird folglich von der subjektiv wahrgenommenen Ausprägung der Authentizität der Videofilme nicht signifikant verändert.

Diskussion

Die Ergebnisse zur ersten Fragestellung zeigen, daß das Lernen mit der multimedialen Lernumgebung CaiMan zu signifikanten Veränderungen der Differenzierungsfähigkeit von Gesprächsinhalten führt. Dies gilt sowohl aus Sicht der TeilnehmerInnen selbst, als auch in der Beurteilung durch die Experten. Den Lernenden gelingt es durch die Arbeit mit CaiMan besser, Gesprächsinhalte einer Kommunikationssituation zu analysieren. Die Förderung der Differenzierungsfähigkeit in konkreten Kommunikationssituationen mit den Möglichkeiten zur Reflektion gestattet es den TeilnehmerInnen,

ihr neu erworbenes Wissen anzuwenden. Dieses Ergebnis macht deutlich, daß ein einzelner Aspekt kommunikativer Fähigkeit, hier die kognitive Differenzierungsfähigkeit, gezielt trainiert werden kann. Die Befunde können als Belege für die Angemessenheit der verwendeten multimedialen Lernumgebung interpretiert werden. Mit dem Tool CaiMan sind signifikante Verbesserungen erzielbar. Der nächste Schritt wird sein, die Auswirkungen der verbesserten Differenzierungsfähigkeit auf das direkt beobachtbare Gesprächsverhalten zu untersuchen.

Die Ergebnisse der zweiten Fragestellung, d.h. der Veränderung der Differenzierungsfähigkeit in Abhängigkeit der Authentizität der in CaiMan eingesetzten Videofilme, sind widersprüchlich. Einerseits weisen die Daten der Selbsteinschätzung auf die erwartete positive Wirkung eines erhöhten Authentizitätsgrades der Videofilme hin. Die TeilnehmerInnen nehmen sich signifikant kompetenter wahr, wenn sie mit einem Video arbeiten, bei dem sie selbst Teilnehmer sind. Andererseits findet sich bei den Expertenratings keine Bestätigung für dieses Ergebnis. Das Expertenrating weist einen signifikanten Anstieg der Differenzierungsfähigkeit durch die Arbeit mit dem Schauspieler-Video (Authentizität niedrig) aus. Offensichtlich lernen die TeilnehmerInnen aus der Sicht der Experten sehr schnell das Vier-Ebenen-Modell mit einem gewissen Erfolg anzuwenden. Die berichteten niedrigen Absolutwerte der von Experten eingeschätzten Differenzierungsfähigkeit lassen jedoch noch Spielraum für weitere Verbesserungen.

Wie sind die unterschiedlichen Ergebnisse der Selbsteinschätzungen und der Expertenurteile in Bezug auf das unterschiedliche Maß an Authentizität der Lernumgebung zu interpretieren? Sollte man aus dem Ergebnis der Experten schließen, daß es unnötig sei, auf den subjektiven Eindruck einer verbesserten Differenzierungsfähigkeit Rücksicht zu nehmen? Dieser Schluß wäre sicherlich voreilig. Subjektive Urteile sind gerade aus konstruktivistischer Perspektive wichtig (vgl. Schmidt, 1992). Auch Rogers (1989) beschreibt den subjektiven Lernerfolg als zentral für die Veränderung von Verhalten. Verständlich ist aber auch die Argumentation, daß Lernen sich in „objektiven“ Veränderungen niederschlagen soll. Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse ist nicht definitiv klärbar, ob sich die Authentizität der Lernumgebung nur auf die subjektiv wahrgenommene Differenzierungsfähigkeit auswirkt. Es wäre denkbar, daß die TeilnehmerInnen generell am Anfang der Arbeit mit CaiMan ihre extern beurteilte Differenzierungsfähigkeit verbessern. Mit dem vorliegenden Design kann nicht geklärt werden, wie sich die höhere Authentizität des TeilnehmerInnen-Video auf die abhängigen Maße ausgewirkt hätte, wenn dieses Video vor dem Schauspieler-Video eingesetzt worden wäre. Möglicherweise ist eine umgekehrte Reihenfolge der verwendeten Videofilme förderlich für das Lernen mit CaiMan, weil mit der in der vorliegenden Studie beobachteten hohen positiven Wahrnehmungen der eigenen Fähigkeit die intrinsische Motivation erhöht bzw. stabilisiert werden könnte (Deci & Ryan, 1987). Welcher Lernerfolg mit einer geänderten Reihenfolge erzielt werden kann, bleibt jedoch weiteren Studien zu klären überlassen. Für diese erste Studie mit dem multimedialen Tool CaiMan

bleibt als Fazit, daß CaiMan zu einer Verbesserung der Differenzierungsfähigkeit führt. Ein erhöhtes Maß an Authentizität der Lernumgebung hat einen positiven Effekt auf die subjektiv wahrgenommene, nicht aber auf die extern beurteilten Veränderungen der Differenzierungsfähigkeit.

Anmerkung:

¹ CaiMan: Computer aided interactive-multimedia communication Manager-training

Literatur

- ANTOS, G. (1992): Demosthenes oder: „Über die Verbesserung der Kommunikation“. Möglichkeiten und Grenzen sprachlich-kommunikativer Verhaltensänderungen. In R. Fiehler & W. Sucharowski (Hrsg.), *Kommunikationsberatung und Kommunikationstraining* (S. 52-66). Opladen: Westdeutscher Verlag.
- BRANSFORD, J.D.; FRANKS; J.J.; VYE, N.J. & SHERWOOD, R.D. (1989): New approaches to instruction: Because wisdom can't be told. In S. Vosniadou & A. Ortony (Eds.), *Similarity and analogical reasoning* (pp. 470-497). Cambridge: Cambridge University Press.
- BRANSFORD, J.D.; GOLDMAN, S.R. & VYE, N.J. (1991): Making a difference in people's ability to think: Reflections on a decade of work and some hopes for the future. In R.J. Sternberg & L. Okagaki (Eds.), *Influences on children* (pp. 147-180). Hillsdale: Erlbaum.
- BRONS-ALBERT, R. (1993): *Auswirkungen von Kommunikationstraining auf das Gesprächsverhalten* (Unveröffentlichte Habilitationsschrift). Bielefeld: Universität Bielefeld.
- BRUIJN, H. de (1993): *Situated cognition in a computerized learning environment for adult basic education students*. Den Haag: CIP-Gegevens Koninklijke Bibliotheek.
- BUNGARD, W. (1990): Führung im Lichte veränderter Mitarbeiterqualifikation. In G. Wiendieck & G. Wiswede (Hrsg.), *Führung im Wandel* (S. 197-230). Stuttgart: Enke.
- CLARK, H.H. & BRENNAN, S.E. (1993): Grounding in communication. In L.B. Resnick, J.M. Levine & S.D. Teasley (Eds.), *Socially shared cognition* (pp. 127-149). Washington: APA.
- COLE, M. (1991): Conclusion. In L.B. Resnick, J.M. Levine & S.D. Teasley (Eds.), *Socially shared cognition* (pp. 398-417). Washington: APA.
- COLLINS, A. & BROWN, J.S. (1988): The computer as a tool for learning through reflection. In H. Mandl & A. Lesgold (Eds.), *Learning issues for intelligent tutoring systems* (pp. 1-18). New York: Springer.
- COLLINS, A.; BROWN, J.S. & NEWMAN, S.E. (1989): Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction* (pp. 453-494). Hillsdale: Erlbaum.
- DECI, E.L. & RYAN, R.M. (1987): The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1024-1037.
- DERRY, S.J. (1992): Beyond symbolic processing: Expanding horizons for educational psychology. *Journal of Educational Psychology*, 84, 413-418.
- FITTKAU, B., MÜLLER-WOLF, H.-M. & SCHULZ von THUN, F. (1989): *Kommunizieren lernen (und unlernen)*. Aachen-Hahn: Hahner Verlagsgesellschaft.
- GERSTENMAIER, J. & MANDL, H. (1994): *Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive* (Forschungsbericht Nr. 33). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik. Universität München.

- GRÄSEL, C. & MANDL, H. (1993): Förderung des Erwerbs diagnostischer Strategien in fallbasierten Lernumgebungen. *Unterrichtswissenschaft*, 21, 355-369.
- GÜNTHER, U. & SPERBER, W. (1993): *Handbuch für Kommunikations- und Verhaltenstrainer*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- HENNINGER, M. & MANDL, H. (1993): Konstruktivistisches Kommunikations- und Verhaltenstraining mit dem multimedialen Tool CaiMan©. In *Bundesinstitut für Berufsbildung: Multimediales Lernen in neuen Qualifizierungsstrategien: Entwicklungstendenzen und Lösungswege* (S. 119-126). Nürnberg: BW Bildung und Wissen Verlag.
- HENNINGER, M.; MANDL, H. & NISTOR, N. (1992): CaiMan© – Ein computergestütztes, multimediales System zum Erwerb kommunikativer Kompetenz. In U. Glowalla & E. Schoop (Hrsg.), *Hypertext und Multimedia* (S. 67-75). Berlin: Springer.
- LEONT'EV, A.A. (1974): *Psycholinguistik und Sprachunterricht*. Stuttgart: Kohlhammer.
- PALLASCH, W. (1990): *Pädagogisches Gesprächstraining*. Weinheim: Juventa.
- ROGERS, C.R. (1989): *Entwicklung der Persönlichkeit*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- ROGERS, C.R. & ROSENBERG, R.L. (1989): *Die Person als Mittelpunkt der Wirklichkeit*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- SCHMIDT, S.J. (1992): Radikaler Konstruktivismus. Forschungsperspektiven für die 90er Jahre. In S.J. Schmidt (Hrsg.), *Kognition und Gesellschaft* (S. 7-23). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- SCHULZ von THUN, F. (1991): *Miteinander reden 1. Störungen und Klärungen*. Reinbek: Rowohlt.
- SCHWUCHOW, K.; GUTMANN, J. & SCHERER, H.-P. (Hrsg.) (1993): *Handbuch der Weiterbildung*. Düsseldorf: Handelsblatt.
- SPIRO, R.J.; COULSON, R.L.; FELTOVICH, P.J. & ANDERSON, D.K. (1988): Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In *Proceedings of the 10th Annual Conference of Cognitive Science Society* (pp. 375-383). Hillsdale: Erlbaum.
- STENGEL, M. (1991): Wertewandel. In L. v. Rosenstiel, R. Regnet & M. Domsch: *Führung von Mitarbeitern* (S. 556-570). Stuttgart: Schäfer.
- van BUER, J. & MATTHÄUS, S. (1994): *Entwicklung der kommunikativen Kompetenz und des kommunikativen Verhaltens von Jugendlichen in der kaufmännischen Erstausbildung*. Berlin: Humboldt-Universität zu Berlin.
- WANG, M.C. & HAERTEL, G.D. & WALBERG, H.J. (1993): *Review of Educational Research*, 63, 3, 249-294.

Anschrift der Autoren:

Dipl.-Psych. Michael Henninger, Prof. Dr. Heinz Mandl & cand. päd. Mona Pommer
 Universität München, Institut für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik,
 Leopoldstraße 13, D-80802 München.