

Sporis, Friedrich

## **Der Einsatz digitaler Medien in stark standardisierten Lehrveranstaltungen. Ein empirischer Bericht aus dem Bereich Rechnungswesen**

*Carstensen, Doris [Hrsg.]; Barrios, Beate [Hrsg.]: Campus 2004. Kommen die digitalen Medien an den Hochschulen in die Jahre? Münster u. a. : Waxmann 2004, S. 298-308. - (Medien in der Wissenschaft; 29)*



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Sporis, Friedrich: Der Einsatz digitaler Medien in stark standardisierten Lehrveranstaltungen. Ein empirischer Bericht aus dem Bereich Rechnungswesen - In: Carstensen, Doris [Hrsg.]; Barrios, Beate [Hrsg.]: Campus 2004. Kommen die digitalen Medien an den Hochschulen in die Jahre? Münster u. a. : Waxmann 2004, S. 298-308 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-112874

in Kooperation mit / in cooperation with:

**WAXMANN**  
VERLAG GMBH  
Münster · New York · München · Berlin



<http://www.waxmann.com>

### **Nutzungsbedingungen**

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.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

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.

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

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

Doris Carstensen  
Beate Barrios (Hrsg.)

# Campus 2004



**Kommen die digitalen Medien  
an den Hochschulen in die Jahre?**

Doris Carstensen, Beate Barrios (Hrsg.)

# Campus 2004

Kommen die digitalen Medien  
an den Hochschulen in die Jahre?



Waxmann Münster / New York  
München / Berlin

**Bibliografische Informationen Der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

**Medien in der Wissenschaft, Band 29**

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISSN 1434-3436

ISBN 3-8309-1417-2

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2004

<http://www.waxmann.com>

E-Mail: [info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Pleßmann Kommunikationsdesign, Ascheberg

Titelbild: Wolfgang Hummer

Satz: Stoddart Satz und Layout Service, Münster

Druck: Runge GmbH, Cloppenburg

gedruckt auf alterungsbeständigem Papier, DIN 6738

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

## **Inhalt**

*Doris Carstensen, Beate Barrios*  
Campus 2004: Kommen die digitalen Medien  
an den Hochschulen in die Jahre? ..... 9

*Georg Droschl*  
Wertvolles Wissen..... 13

### **Erforschtes Lernen**

*Friedrich W. Hesse*  
Eine kognitionspsychologische Analyse aktiven Lernens mit Neuen Medien... 15

*Gabriele Blell*  
*Hyperfictions* im Spiegel der Entwicklung narrativer Kompetenz: eine  
Untersuchung bei Lehramtsstudierenden für das Fach Englisch..... 24

*Amelie Duckwitz, Monika Leuenhagen*  
Usability und E-Learning – Rezeptionsforschung für die Praxis ..... 36

*Heinz Lothar Grob, Frank Bensberg, Lofi Dewanto, Ingo Düppe*  
Controlling von Learning Management-Systemen –  
ein kennzahlenorientierter Ansatz..... 46

*Hermann Körndle, Susanne Narciss, Antje Proske*  
Konstruktion interaktiver Lernaufgaben für die universitäre Lehre ..... 57

*Johanna Künzel, Viola Hämmer*  
Psyche Multimedial: ein Ansatz zur Vermittlung von Wissen  
über emotionale und motivationale Prozesse ..... 68

*Karin Schweizer, Bernd Weidenmann, Manuela Paechter*  
Mangelnde Kohärenz beim Lernen in Gruppen: ein zentrales  
Problem für den Einsatz von netzbasierten Lernumgebungen ..... 78

*Burkhard Vollmers, Robert Gücker*  
Der lange Weg vom Text zum Bildschirm.  
Didaktische Transformation im E-Learning am  
Beispiel des Themas Statistik ..... 89

*Günter Wageneder, Christoph Burmann, Tanja Jadin, Stephan Schwan*  
Strategien der formativen Evaluation virtueller Lehre  
– Erfahrungen aus dem Projekt eBuKo-Lab ..... 100

*Isabel Zorn, Heike Wiesner, Heidi Schelhowe, Barbara Baier, Ida Ebkes*  
Good Practice für die gendergerechte Gestaltung digitaler Lernmodule..... 112

## **Didaktische Szenarien**

*Sigrid Schmitz*

E-Learning für alle? Wie lässt sich Diversität in Technik umsetzen? ..... 123

*Rolf Schulmeister*

Diversität von Studierenden und die Konsequenzen für E-Learning ..... 133

*Gilbert Ahamer*

Rules of the new web-supported negotiation game “SurfingGlobalChange”.  
Game for your mark!..... 145

*Gilbert Ahamer*

Experiences during three generations of web based learning.  
Six years of web based communication ..... 157

*Klaus Brökel, Jana Hadler*

ProTeachNet.  
Digitale Medien und verteilte Produktentwicklung in der Lehre ..... 170

*Markus Dresel, Albert Ziegler*

Notebookeinsatz beim selbstgesteuerten Lernen: Mehrwert für Motivation,  
Lernklima und Qualität des Lernens? ..... 181

*Gerhard Furtmüller*

Komplexitätsgrade von Problemstellungen in der Studieneingangsphase ..... 192

*Viola Hämmer, Johanna Künzel*

Simulationsbasiertes Problemlösetraining ..... 202

*Michael Henninger, Christine Hörmann*

Virtualisierung der Schulpraxis an der Pädagogischen  
Hochschule Weingarten ..... 214

*Antje Proske, Hermann Körndle, Ulrike Pospiech*

Wissenschaftliches Schreiben üben mit digitalen Medien..... 225

*Christoph Rensing, Horst G. Klein*

*EuroCom online* – interaktive Online-Lernmodule zum Erwerb  
rezeptiver Sprachkenntnisse in den romanischen Sprachen ..... 235

*Guillaume Schiltz, Andreas Langlotz*

Zum Potential von E-Learning in den Geisteswissenschaften..... 245

<i>Wolfgang Semar</i> Entwicklung eines Anreizsystems zur Unterstützung kollaborativ verteilter Formen der Aneignung und Produktion von Wissen in der Ausbildung .....	255
<i>Susanne Snajdar, Gerd Kaiser, Berthold Rzany, Trong-Nghia Nguyen-Dobinsky</i> Hochschulausbildung versus Lernen für das Leben. Mehr Kompetenzen durch ubiquitäres Bedside-Teaching mit Notebook und WLAN.....	265
<i>Julia Sonnberger, Aleksander Binemann-Zdanowicz</i> KOPRA – ein adaptives Lehr-Lernsystem für kooperatives Lernen .....	274
<i>Thomas Sporer</i> Knowledgebay – Lernspiel für digitale Medien in der Hochschullehre .....	286
<i>Friedrich Sporis</i> Der Einsatz digitaler Medien in stark standardisierten Lehrveranstaltungen. Ein empirischer Bericht aus dem Bereich Rechnungswesen .....	298
 <b><i>Die 5%-Hürde</i></b>	
<i>Peter Baumgartner</i> Didaktik und Reusable Learning Objects (RLOs) .....	309
<i>Doris Carstensen, Alexandra Sindler</i> Strategieentwicklung aus der Perspektive der Mediendidaktik. Zusammenhänge in der Organisation erkennen, schaffen und verändern .....	326
<i>Peter F. Elzer</i> Ein integriertes Lehrkonzept mit elektronischen Medien .....	339
<i>Michael Endemann, Bernd Kurowski, Christiane Kurowski</i> Verstetigung und Verbreitung von E-Learning im Verbundstudium. Onlinebefragung als Promotor und Instrument zur Einbeziehung der Lehrenden bei der Entwicklung und Umsetzung .....	349
<i>Beate Engelbrecht</i> IWF-Mediathek geht in den Hochschulen online .....	362
<i>Steffi Engert, Frank von Danwitz, Birgit Hennecke, Olaf A. Schulte, Oliver Traxel</i> Erfolgreiche neue Wege in der Verankerung digitaler Medien in der Hochschullehre. Schlussfolgerungen für Strategien der Nachhaltigkeit .....	375

<i>Gudrun Görlitz, Stefan Müller</i> Nachhaltiger Einsatz von Online-Lernmaterialien an der Technischen Fachhochschule Berlin .....	388
<i>Urs Gröhbiel, Armin Seiler, Andreas Blindow</i> Marketing via WWW – Reorganisation unter Einbeziehung neuer Lerntechnologien.....	397
<i>Marc Kretschmer</i> Infrastrukturen für das E-Learning im Hochschulsektor .....	407
<i>Birgit Oelker, Herbert Asselmeyer, Stephan Wolff</i> Routine in der wissenschaftlichen Weiterbildung?! E-Learning im Master-Studiengang Organization Studies .....	416
<i>Ulrike Rinn, Katja Bett</i> Revolutioniert das „E“ die Lernszenarien an deutschen Hochschulen? Eine empirische Studie im Rahmen des Bundesförderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ .....	428
<i>Alexander Roth, Michael Scholz, Leena Suhl</i> Webbasiertes Lehrveranstaltungsmanagement. Effizienzsteigerung durch horizontale Integration von Lehr-/Lerntechnologien.....	438
<i>Robert Stein, Heike Przybilla</i> Netzgestützter Wissenserwerb und Multimedia im Bauingenieurwesen. Die Lehr-, Lern- und Arbeitsplattform UNITRACC .....	450
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren .....	462

## **Der Einsatz digitaler Medien in stark standardisierten Lehrveranstaltungen**

Ein empirischer Bericht aus dem Bereich Rechnungswesen

### **Abstract**

Im Wintersemester 2003/04 wurden acht stark standardisierte propädeutische „Massenveranstaltungen“ im Bereich Rechnungswesen abgehalten. Im beschriebenen Lehrversuch, der in einer von den acht stark standardisierten Lehrveranstaltungen durchgeführt wurde, bildet E-Learning als unterstützende Komponente zur Lehre den Ansatzpunkt zur Steigerung der Qualität von standardisierten „Massenveranstaltungen“ im Bereich Rechnungswesen. Die Studierenden der Versuchsgruppe erwerben durch eine Kombination aus Präsenzlehre, mediengestütztem Selbstlernen und Fernstudium die Möglichkeit, Inhalte des Rechnungswesens auf hohem kognitivem Niveau aufzunehmen. Die Lehrziele, Lehrinhalte, Gliederung, zeitlicher und organisatorischer Ablauf, Prüfungen und das Skriptum des Lehrversuches (Versuchsgruppe) unterscheiden sich nicht von den anderen parallel dazu angebotenen Lehrveranstaltungen (Kontrollgruppen). Die Versuchsgruppe unterscheidet sich von den Kontrollgruppen nur durch zwei wesentliche Charakteristika. 1) Nur in der Versuchsgruppe wird das Konzept für medial unterstütztes Lernen eingesetzt. Die computerunterstützte Realisierung erfolgt mit der Lernplattform WebCT. 2) Für die Versuchsgruppe haben sich Studierende freiwillig zur Verfügung gestellt. Im Rahmen eines Vergleiches der Klausurnoten von Versuchsgruppe und Kontrollgruppen kann ein positiver Effekt in der medial unterstützten Versuchsgruppe erkannt werden. Ein Großteil der Befragten der Versuchsgruppe ist der Ansicht, dass durch medienunterstützte Lehre genügend Freiraum vorhanden ist, um den Inhalt auf individuelle Weise zu lernen, dass Online-Materialien verständnisfördernd wirken und dass durch mediengestützte Lehre eine flexiblere Lerneinteilung möglich wird. Der Lehrversuch mit medial unterstützten Medien in stark standardisierten Lehrveranstaltungen kann als erfolgreich betrachtet werden und muss vor dem Hintergrund der Vorteile, die mediengestützte Lehre für Studierende bietet weiter ausgebaut werden.

# 1 Einleitung

An der sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Graz werden vom Institut für Wirtschaftspädagogik Lehrveranstaltungen aus dem Grundlagenbereich Rechnungswesen abgehalten. Diese Lehrveranstaltungen sind Bestandteil der Studiengänge Betriebswirtschaft, Wirtschaftspädagogik und Volkswirtschaftslehre. Im Wintersemester 2003/04 wurden u.a. auch acht zwei-stündige Lehrveranstaltungen aus dem Fach „Kosten- und Leistungsrechnung“ abgehalten. Insgesamt meldeten sich dafür 441 Studierende an. Die Lehrveranstaltungen aus „Kosten- und Leistungsrechnung“ wurden von 3 Vortragenden abgehalten und von einem Assistenten koordiniert, organisatorisch und didaktisch betreut.

Das Bestreben einer Optimierung der didaktischen Betreuung äußert sich auch darin, alle Lehrveranstaltungen aus methodischer und didaktischer Sicht zu verbessern. Die Grundidee der Vorgangsweise liegt darin, zunächst alle Lehrveranstaltungen zu evaluieren, um die Ausgangssituation festzuhalten und Veränderungsperspektiven zu erkennen. Auf diesen Ergebnissen kann ein geplanter organisatorischer und didaktischer Wandel herbeigeführt werden. Die Ergebnisse zur Evaluation zeigen, dass von den Studierenden in sehr hohem Ausmaß mediale Unterstützung gefordert wird, weil dadurch einer sehr hohen Anzahl von Studierenden eine Methode des Lernens und Lehrens zur Verfügung gestellt wird, die es erlaubt, Lernergebnisse unabhängig von der Gruppengröße, sowie zeitlichen und räumlichen Rahmenbedingungen zu erreichen. Zu den wesentlichen Verbesserungsvorschlägen zählt deshalb der Einsatz von medienunterstützter Informationstechnologie.

Im Wintersemester 2003/04 wurde deshalb ein Lehrversuch mit einer Lehrveranstaltung aus „Kosten- und Leistungsrechnung“ abgehalten, der medial unterstützt über die Lernplattform WebCT durchgeführt wurde. Es handelt sich um die Lehrveranstaltung Nr. 331.105 „Lehrversuch: VU Kosten- und Leistungsrechnung“. Diese Lehrveranstaltung wird im Folgenden als Versuchslehrveranstaltung und/oder Versuchsgruppe bezeichnet. Die anderen sieben nicht medial unterstützten Lehrveranstaltungen aus „Kosten- und Leistungsrechnung“ werden als Kontrollgruppe bezeichnet. Für die Versuchslehrveranstaltung wurden Studierende gesucht, die sich freiwillig für diesen Lehrversuch zur Verfügung stellten. Zur Verfügung gestellt hat sich eine Gruppe Studierender, die das Fach Volkswirtschaftslehre als Hauptstudium gewählt haben.

## 2 Ziel des Lehrversuches

Das Ziel des Lehrversuches besteht darin, den Einsatz digitaler Medien im Rahmen eines didaktischen Konzepts in der Versuchslehrveranstaltung zu

erproben. Dabei wird von der Annahme ausgegangen, dass in der Versuchslehrveranstaltung höhere Erträge erzielt werden können als in den Kontrollgruppen. Das zentrale Anliegen des didaktischen Gesamtkonzepts liegt in der wissenschaftlichen Berufsvorbildung und der Anwendung des erlernten Wissens. Konstruktivistisch ausgerichtete Lern-/Lehrarrangements in verschiedenen Gestaltungsvarianten einer computerunterstützten Lernumgebung sollen dabei in Hinblick auf eine wissenschaftlich vorbereitende und praxisnahe Gestaltung der Lehre eingesetzt werden.

### **3. Aufriss der Problemstellung: Gestaltung konstruktivistischer Lern-/Lehrarrangements auf makrostruktureller Basis**

Eine wesentliche Rahmenbedingung für alle Lehrveranstaltungen aus „Kosten- und Leistungsrechnung“ stellt eine starke Standardisierung dar. Diese Lehrveranstaltungen sind hinsichtlich Grobzielen, operationalisierten Zielen, Inhalten, Methoden, Prüfungen, zeitlichem und organisatorischem Aufbau stark standardisiert und im Rahmen einer einheitlichen Makrostruktur strukturiert. Das Ziel einer makrostrukturellen Gliederung im Rahmen eines medial unterstützten konstruktivistischen Ansatzes muss zunächst als Problembereich erkannt werden, weil aus einer lernparadigmatischen Sichtweise des Konstruktivismus heraus standardisierte, lernprozesssteuernde Strukturen abgelehnt werden müssen, denn wenn man von der Annahme ausgeht, dass der Aufbau von Wissen primär durch das Individuum und nicht durch die Umwelt bestimmt wird und Wissen als individuelle Konstruktion aufgefasst wird, ist es nicht oder nur sehr schwer möglich, eine auf die Lernenden einwirkende lernprozesssteuernde Struktur zu schaffen, die dafür sorgt, dass die Lernenden nach einer gewissen Zeit ein bestimmtes erwünschtes Verhalten aufweisen (vgl. Knuth, Cunningham, 1991, S. 166). Konstruktivistische Ansätze stellen daher die Konstruktion von geeigneten Lernumgebungen, die Selbsttätigkeit der Lernenden und selbstgesteuertes Lernen in den Mittelpunkt. Unter den oben genannten Rahmenbedingungen der Standardisierung wurde ein einheitlicher makrostruktureller Aufbau von Lern-/Lehrarrangements konstruiert. Auch dem Konzept für medial unterstützte Lern-/Lehrarrangements wird eine standardisierte, formale, makrostrukturelle Gliederung als zentrales Element in einer konstruktivistisch ausgerichteten Lernumgebung zu Grunde gelegt. Theoretische konstruktivistische Ansätze dafür bietet Aebli (vgl. Aebli, 1991, S. 275ff.; 1992, S. 152ff.) Dieser makrostrukturelle Aufbau wird in allen Lehrveranstaltungen eingesetzt und soll eine pädagogische Struktur darstellen, die eine einheitliche Leitlinie für alle Lehrveranstaltungen vorgibt.

Die theoretischen Grundlagen zur weiteren Gestaltung des Lernumfeldes werden aus Erkenntnissen, Modellen und Konzepten zum Lernen unter konstruktivistischer Perspektive (vgl. Gerstenmaier, Mandl, 1995, S. 867ff.), dem situated learning Ansatz (vgl. Mandl, Gruber, Renkl, 1997, S. 167ff.), dem problem based learning Ansatz (vgl. Klauser, 2002, S. 33ff.), der Konzeption des wirtschaftsinstrumentellen Rechnungswesens von Achtenhagen (vgl. Achtenhagen, 1992a, S. 57ff.; 1992b, S. 39ff.; 1996, S. 22ff.; 2003, S. 37ff.; Tramm, 1997, S. 43ff.; 2003, S. 1f.; Preiß, Tramm, 1990, S. 13ff.; 1996, S. 222ff.), Ansätzen von Dubs (vgl. Dubs, 1995, S. 889ff.; 1996, S. 159ff.) und dem Ansatz selbstgesteuerten und kollaborativen Lernens von Seifried (vgl. Seifried, 2003, S. 1ff.) abgeleitet.

Den Ausgangspunkt von Lernprozessen bilden anwendungsorientierte Probleme mit Aufforderungscharakter zur Problemlösung. Die Berücksichtigung dieses Prinzips soll die Voraussetzung schaffen, dass das erworbene Wissen in einer Vielzahl von Anwendungsbedingungen verknüpft werden kann. Die Inhalte werden modular strukturiert, sodass diese in unterschiedlichen Kontexten einsetzbar sind und jederzeit erweitert und aktualisiert werden können. Kenntnisse und Fertigkeiten können in verschiedenen inhaltlichen Kontexten und im Hinblick auf unterschiedliche Lernzielsetzungen erworben und angewendet werden. Ein Ziel des geplanten Konzepts liegt auch darin, durch Präsenzphasen die Möglichkeit für soziale Kontakte zu schaffen. Die Motivation zum Lernen wird durch regelmäßige und auf gegenseitige Unterstützung ausgerichtete Kommunikation durch Präsenzphasen gefördert. Die Studierenden erwerben durch eine Kombination aus Präsenzlehre, mediengestütztem Selbstlernen und Fernstudium die Möglichkeit, Inhalte des Rechnungswesens auf hohem kognitivem Niveau aufzunehmen.

## **4 Qualitätssicherungskonzept in den Grundzügen**

Im Wintersemester 2003/04 wurde von der Abteilung Lehrentwicklung des Rektorats der Karl-Franzens-Universität Graz das Projekt „Qualitätssicherung mediengestützter Lehre“ initiiert, das die Entwicklung eines Konzepts zur Qualitätssicherung für mediengestützte Lehre für alle medienbasierten Lehrveranstaltungen des gesamten Universitätsbereiches zum Inhalt hat. Es wurde eine Projektgruppe, bestehend aus Personal der Abteilung Lehrentwicklung und WissenschaftlerInnen der Universität gebildet, die konzeptionelle Grundlagen ausarbeitete. Anschließend wurde das Konzept in der Versuchslehrveranstaltung erprobt. Die Ergebnisse der Befragung sollen den Lehrenden Rückmeldungen über medienunterstützte Lehre ermöglichen. Das Qualitätssicherungskonzept setzt an zwei Eckpunkten an:

## **4.1 Entwicklung eines Fragenpools**

Hinter allen medienunterstützten Lehrveranstaltungen einer Universität stehen unterschiedliche Intentionen und didaktische Konzeptionen. Ein Qualitätssicherungskonzept für alle medienunterstützten Lehrveranstaltungen an einer Universität muss deshalb ein Qualitätssicherungskonzept für unterschiedliche Intentionen und unterschiedliche didaktische Konzeptionen zulassen und den Lehrenden die Auswahl von geeigneten Fragen aus einem Fragenpool anbieten. Die Lehrenden erhalten dadurch die Möglichkeit geeignete Fragen auszuwählen.

## **4.2 Mediengestützte Studierendenbefragung mit Antwortmöglichkeit auf einer fünfstufigen Skala**

Das Qualitätssicherungskonzept basiert auf computergestützten Studierendenbefragungen. Bei der computergestützten Befragung werden räumlich anwesende Versuchspersonen befragt, die einen Fragebogen in elektronischer Form auf einem Computer vorgelegt bekommen (vgl. Bortz, Döring, 2002, S. 260). Die bereits im Einsatz befindlichen Medien sollen genutzt werden. Studierendenbefragungen spielen an der Karl-Franzens-Universität Graz eine wesentliche Rolle, weil die Studierenden neben der curricularen Ausrichtung im Mittelpunkt der Lehrtätigkeit stehen.

Bei den Befragungen wird ein Fragebogen verwendet, aus dem die Fragen aus dem oben genannten Fragenpool extrahiert wurden. Die Fragen sind so formuliert, dass den Befragten in unmittelbarem Zusammenhang dazu Antwortmöglichkeiten vorgelegt werden, aus denen sie die für sie zutreffende Antwort auswählen können. Die Antworten werden in Kategorien zusammengefasst, um ihre Vergleichbarkeit zu gewährleisten (vgl. Atteslander, Kopp, 1999, S. 152ff.; Bortz, Döring, 2002, S. 222f.; Schnell, Hill, Esser, 1999, S. 182). Für Antworten wurde eine fünfstufige Skala mit den Werten: 1. „Stimme stark zu“ bis 5. „Lehne stark ab“ gewählt. Die Befragung erfolgte anonym mit der Prüfungssoftware Questionmark.

## **5 Erste Teilergebnisse**

Im Wintersemester 2003/04 wurde das Qualitätssicherungskonzept in der Versuchsgruppe eingesetzt. Die Vorgangsweise zur Qualitätssicherung wurde so organisiert, dass von den WissenschaftlerInnen der Projektgruppe Fragen aus dem Fragenpool für die Versuchslehrveranstaltung extrahiert wurden. Die Befragung wurde durch eine Mitarbeiterin des Zentralen Informatikdienstes der KFU medienunterstützt durchgeführt und ausgewertet. Die Daten wurden der Abteilung

für Lehrentwicklung übermittelt. Zur Datenerhebung wurde die Prüfungssoftware Questionmark eingesetzt. Bevor die wichtigsten Befragungsergebnisse im Punkt 5.2. geschildert werden, werden Teilergebnisse eines Klausurnotenvergleiches der Versuchsgruppe und der Vergleichsgruppen präsentiert. Das ist möglich, da in allen Versuchs- und Kontrollgruppen die Endergebnisse in Form von Klausurnoten bekannt sind.

## **5.1 Ergebnisse eines Vergleiches der Klausurnoten von Versuchsgruppe und Vergleichsgruppen**

Da es sich bei der Versuchsgruppe und allen Kontrollgruppen um sehr stark standardisierte Lehrveranstaltungen handelt und die Abschlussnoten der Studierenden bekannt sind, kann die Wirksamkeit des Einsatzes medialer Unterstützung in der Versuchsgruppe in einem Vergleich der Abschlussnoten festgestellt werden. In allen Gruppen kann von folgenden standardisierten Bedingungen ausgegangen werden: Groblehrziele, operationalisierte Lehrziele, Inhalte, nicht medial unterstützte Methoden, zeitlich-organisatorischer Ablauf, didaktischer Aufbau und strukturelle Gliederung, Klausurbedingungen. Es müssen aber auch Bedingungen genannt werden, die sich auf die Klausurergebnisse auswirken können und in der Untersuchung nicht berücksichtigt wurden. Dazu zählen z.B. die kognitiven Voraussetzungen und das Lernverhalten der Studierenden. Die Versuchsgruppe unterscheidet sich von den Kontrollgruppen vor allem durch zwei Charakteristika:

Nur in der Versuchsgruppe wird das Konzept für medial unterstütztes Lernen eingesetzt.

- Für die Versuchsgruppe haben sich Studierende der Volkswirtschaftslehre freiwillig zur Verfügung gestellt. Die Versuchsgruppe besteht deshalb ausschließlich aus Studierenden der Volkswirtschaftslehre. Die Gruppengröße betrug 24 Personen.

Die untenstehende Tabelle zeigt einen Notenvergleich von Versuchsgruppe und Kontrollgruppen.

Bewertung	Eine Versuchsgruppe		Sieben Kontrollgruppen		Vergleich der Prozentwerte von Versuchsgr. und Kontrollgr. in %
	Anzahl Studierende absolut	Anzahl Studierende in %	Anzahl Studierende absolut	Anzahl Studierende in %	
1 = sehr gut	3	12,5	8	1,9	<b>10,6</b>
2 = gut	5	20,8	17	4,0	<b>16,8</b>
3 = bef.	5	20,8	110	26,4	<b>5,6</b>
4 = gen.y	4	16,7	85	20,4	<b>3,7</b>
5 = n. gen.	5	20,8	110	26,2	<b>4,9</b>
Keine Bewertung	2	8,3	90	21,6	<b>13,3</b>
Summe	24	-	420	-	-

Noten: 1 = sehr gut; 2 = gut; 3 = befriedigend; 4 = genügend; 5 = nicht genügend  
 Datenquelle: Elexa (Elektronisches Anmeldesystem der SOWI-Fakultät am 28.2.04 vor der Nachklausur)

Tab. 1: Notenübersicht aus den Grundlagenlehrveranstaltungen aus „Kosten- und Leistungsrechnung“ (Angaben in Prozent sind kaufm. gerundet.)

Es kann festgestellt werden, dass bei der Versuchsgruppe die Antwortkategorien 1 und 2 am stärksten besetzt sind. Bei den Kontrollgruppen sind die Antwortkategorien 3 bis 5 am stärksten besetzt. Aus der Tabelle sind sehr klar hohe Abstände in den Kategorien 1 und 2 zwischen der Versuchsgruppe und den Kontrollgruppen zu erkennen. Deutlich kleinere Abstände sind zwischen den Kategorien 3, 4 und 5 erkennbar. Ein deutlich höherer Notenerfolg wird bei der Versuchsgruppe in den Antwortkategorien 1 – 2 sichtbar. Unter den gegebenen Bedingungen kann aus der Sicht eines Notenvergleiches der Versuchsgruppe mit den Kontrollgruppen eine positive Beurteilung des Einsatzes von IT vorgenommen werden.

## 5.2 Ausschnitt der wichtigsten Befragungsergebnisse der Versuchsgruppe

In diesem Punkt kann der Frage zum Mehrwert durch Medienunterstützung in der Versuchsgruppe weiter auf den Grund gegangen werden. Befragt wurden insgesamt 17 Studierende der Versuchsgruppe. Die Befragung erfolgte auf freiwilliger Basis. Verwendet wurde eine fünfstufige Skala mit den Werten (1) „Stimme stark zu“ bis (5) „Lehne stark ab“. Aus 28 gestellten Fragen werden hier fünf ausge-

wählt, um den Rahmen dieses Aufsatzes nicht zu sprengen. Die Befragung wurde am 19.1.2004 durchgeführt. Für das Wintersemester 2003/04 können folgende Teilergebnisse festgehalten werden.

Auf die Frage der Eignung des Inhalts zur Einbindung von Online-Angeboten findet man 31 % der Antworten in der ersten und 35 % der Antworten in der dritten Antwortkategorie.

Stimme stark zu	31	29	35	6	0	Lehne stark ab
N = 17, Beantwortet = 15, Nicht beantwortet = 2						

Tab. 2: Ich finde, der Inhalt eignet sich gut für die Einbindung von Online-Angeboten in die Präsenzlehre (Antworten in % und kaufm. gerundet)

Studierende der Versuchslehrveranstaltung betrachten die Inhalte der Kosten- und Leistungsrechnung offenbar als geeignet, um online unterstützt angeboten zu werden. Die nächste Frage bezieht sich auf eine technische notwendig erachtete Begleitung des Online-Angebotes. Hier findet man 33 % in der ersten und 28 % in der zweiten Antwortkategorie.

33	28
N = 17, Beantwortet = 16, Nicht beantwortet = 1	

Tab. 3: Ich finde, eine technische Begleitung der mediengestützten Lehrveranstaltung ist sehr notwendig (Antworten in % und kaufm. gerundet)

Ein Großteil der Studierenden der Versuchslehrveranstaltung sieht die Notwendigkeit einer technischen Begleitung des online Angebotes. Die nächsten drei Fragen richten sich auf die Vorteile medienunterstützten Lernens.

Auf die Frage nach genügend Freiraum, den Inhalt auf individuelle Art zu lernen, findet man 65 % der Befragten in der ersten Antwortkategorie.

Stimme stark zu	65	18	6	0	0	Lehne stark ab
N = 17, Beantwortet = 16, Nicht beantwortet = 1						

Tab. 4: Ich finde, ich habe genügend Freiraum den Inhalt auf meine Art zu lernen. (Antworten in % und kaufm. gerundet)

Dieses Ergebnis muss als eindeutige Aussage für online unterstütztes Lernen interpretiert werden. Auf die Frage nach der Verständnisförderung durch Online-Angebote findet man 24 % der Antworten in der ersten und 47 % der Antworten in der zweiten Antwortkategorie.

Stimme stark zu	24	47	18	0	0	Lehne stark ab
N = 17, Beantwortet = 15, Nicht beantwortet = 2						

Tab. 5: Ich finde, Online-Materialien sind verständnisfördernd. (Antworten in % und kaufm. gerundet)

Auf die Frage nach einer flexibleren Lerneinteilung findet man 29 % der Antworten in den ersten beiden Antwortkategorien. Auch die Ergebnisse der letzten zwei Fragen müssen als eindeutige Aussage für online unterstütztes Lernen interpretiert werden.

Stimme stark zu	29	29	12	6	12	Lehne stark ab
N = 17, Beantwortet = 15, Nicht beantwortet = 2						

Tab. 6: Ich finde, die mediengestützte Lehrveranstaltung ermöglicht mir eine flexiblere Lerneinteilung (Antworten in % und kaufm. gerundet)

Aus diesen Ausschnitten zu den Ergebnissen kann man schließen, dass ein wesentlicher Nutzen dieser mediendidaktischen Investition in standardisierte Lehrveranstaltungen vor allem in einer Effizienzsteigerung des Lernprozesses durch individuelles Lernen liegt.

## 6 Zusammenfassung und Ausblick

Im Wintersemester 2003/04 wurden acht stark standardisierte propädeutische „Massenveranstaltungen“ im Bereich Rechnungswesen abgehalten. Im beschriebenen Lehrversuch, der in einer von den acht stark standardisierten Lehrveranstaltungen durchgeführt wurde, bildet mediale Unterstützung den Ansatzpunkt zur Steigerung der Qualität von standardisierten „Massenveranstaltungen“ im Bereich Rechnungswesen. Der Lehrversuch beinhaltete die Entwicklung und Implementierung von internetbasierten, interaktiven Lehreinheiten aus dem Bereich Rechnungswesen. Dieser Lehrversuch kann als erfolgreich betrachtet werden. Ein weiterer Schritt muss deshalb darin liegen, nicht nur eine Versuchslehrveranstaltung, sondern auch weitere Parallelgruppen zumindest teilweise medial unterstützt durchzuführen.

## Literatur

- Achtenhagen, F. (1992a). Zur Evaluation komplexer Lehr-Lernarrangements als neue Formen des Lehrens und Lernens in beruflichen Schulen. In P. Gonon (Hrsg.), *Evaluation in der Berufsbildung*. (S. 57–84). Zürich: Sauerländer.
- Achtenhagen, F. (1992b). Lernen, Denken, Handeln in komplexen ökonomischen Situationen. In F. Achtenhagen & E.G. John (Hrsg.), *Mehrdimensionale Lehr-Lern-Arrangements*. (S. 39–42). Wiesbaden: Gabler.
- Achtenhagen, F. (1996). Entwicklung ökonomischer Kompetenz als Zielkategorie des Rechnungswesenunterrichts. In P. Preiß & T. Tramm (Hrsg.), *Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Didaktische Innovationen für die kaufmännische Ausbildung*. (S. 22–44). Wiesbaden: Gabler.
- Achtenhagen, F. (2003). Fachdidaktische Theorie als Beitrag zur Innovation durch Bildung. In I. Gogolin & R. Tippelt (Hrsg.), *Innovation durch Bildung. Beiträge zum 18. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft*. (S. 37–76). Opladen: Leske + Budrich.
- Aebli, H. (1991). *Zwölf Grundformen des Lehrens. Eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage*, 6. Aufl., Stuttgart: Klett Cotta.
- Aebli, H. (1992). *Grundlagen des Lehrens. Eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage*, 2. Aufl., Stuttgart: Klett Cotta.
- Atteslander, P. & Kopp, M. (1999). Befragung. In E. Roth, K. Heidenreich & H. Holling (Hrsg.), *Sozialwissenschaftliche Methoden. Lehr- und Handbuch für Forschung und Praxis*, 5. Aufl., (S. 146–174). München, Wien: Oldenbourg.
- Bortz, J. & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*, 3. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Dubs, R. (1995). Konstruktivismus: Einige Überlegungen aus der Sicht der Unterrichtsgestaltung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41 (6), 889–903.
- Dubs, R. (1996). Komplexe Lehr-Lern-Arrangements im Wirtschaftsunterricht. – Grundlagen, Gestaltungsprinzipien und Verwendung im Unterricht. In K. Beck, W. Müller, T. Beißinger & M. Zimmermann (Hrsg.), *Berufserziehung im Umbruch*. (S. 159–172). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Gerstenmaier, J. & Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik*, 41 (6), 867–888.
- Klauser, F. (2002). E-Learning problembasiert gestalten. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis – Strategien, Instrumente, Fallstudien*. (S. 49–73). Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst.
- Knuth, R. A. & Cunnigham, D. J. (1991). Tools for Constructivism. In T.M. Duffy, J. Lowyk & D.H. Jonassen, *Designing Environments for Constructive Learning*. (S. 163–188). Berlin, Heidelberg, New York, London: Springer.
- Mandl, H., Gruber, H. & Renkl, A. (1997). Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In L. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Information und Lernen mit Multimedia*, 2. Aufl., (S. 167–178). Weinheim, Basel: Beltz.

- Preiß, P. & Tramm, T. (1990). Wirtschaftsinstrumentelle Buchführung – Grundzüge eines Konzepts der beruflichen Grundqualifikation im Umgang mit Informationen über Mengen und Werte. In F. Achtenhagen (Hrsg.), *Didaktik des Rechnungswesens. Programm und Kritik eines wirtschaftsinstrumentellen Ansatzes*. (S. 13–94). Wiesbaden: Gabler.
- Preiß, P. & Tramm, T. (1996). Die Göttinger Unterrichtskonzeption des wirtschaftsinstrumentellen Rechnungswesens. In P. Preiß & T. Tramm (Hrsg.), *Rechnungswesenunterricht und ökonomisches Denken. Didaktische Innovationen für die kaufmännische Ausbildung*. (S. 222–323). Wiesbaden: Gabler.
- Schnell, R., Hill, P. & Esser, E. (1999). *Methoden der empirischen Sozialforschung*, 6. Aufl., München, Wien: Oldenbourg.
- Seifried, J., Selbstorganisiertes Lernen und Rechnungswesenunterricht? <http://www.rechnungswesen-unterricht.de>; Zugriff am 2.10.2003.
- Tramm, T. (1997). Grundzüge des Göttinger Projektes „Lernen, Denken, Handeln in komplexen ökonomischen Situationen – unter Nutzung neuer Technologien in der kaufmännischen Berufsbildung. In J. Achtenhagen & E.G. John (Hrsg.), *Mehrdimensionale Lehr-Lern-Arrangements*. (S. 43–57). Wiesbaden: Gabler.
- Tramm, T. Wirtschaftsinstrumentelles Rechnungswesen und die Modellierungsmethode – eine fachdidaktische Einführung; <http://www.rechnungswesen-unterricht.de>; Zugriff am 2.10.2003.