

Künzel, Johanna; Hämmer, Viola

Psyche Multimedial. Ein Ansatz zur Vermittlung von Wissen über emotionale und motivationale Prozesse

Carstensen, Doris [Hrsg.]; Barrios, Beate [Hrsg.]: Campus 2004. Kommen die digitalen Medien an den Hochschulen in die Jahre? Münster u. a. : Waxmann 2004, S. 68-77. - (Medien in der Wissenschaft; 29)



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Künzel, Johanna; Hämmer, Viola: Psyche Multimedial. Ein Ansatz zur Vermittlung von Wissen über emotionale und motivationale Prozesse - 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. 68-77 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-112666

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
Internet: 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

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
 <i>Die 5%-Hürde</i>	
<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 Gröbriel, 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

Psyche Multimedial: ein Ansatz zur Vermittlung von Wissen über emotionale und motivationale Prozesse

Abstract

Die Lehre im Fach Allgemeine Psychologie besteht traditionellerweise aus mehreren Teilen: Psychologie der Emotion, Denkpsychologie, Psychologie der Motivation usw. Die Interaktionen dieser Themen werden oft vernachlässigt oder kaum angesprochen. Zudem ist es mit traditionellen Mitteln der Lehre schwierig, Prozesse zu veranschaulichen. Simulationen ermöglichen dagegen ein direktes Beobachten von Verläufen über die Zeit hinweg. Psyche Multimedial, ein Ansatz zur Veranschaulichung von emotionalen und motivationalen Prozessen in der Hochschullehre, baut auf der Verwendung des Agenten PSI auf, einer Implementierung der PSI-Theorie (Dörner, 1999) in ein Computerprogramm. Die Studierenden können diesen Agenten theoriegeleitet modifizieren und so Einblicke in den Zusammenhang motivationaler und emotionaler Prozesse erlangen.

1 Überblick

Psyche Multimedial ist in die Lehre im Fach Allgemeine Psychologie an der Universität Bamberg integriert. Es handelt sich nicht um einen Ersatz für traditionelle Lehrangebote wie (Überblicks-)Vorlesungen und Seminare zur Vertiefung einzelner Schwerpunkte, sondern um ein Zusatzangebot, das die Integration der Wissensbestandteile aus den einzelnen Teilgebieten der Allgemeinen Psychologie erleichtern soll. Mit Psyche Multimedial wird explizit versucht, den Studierenden Prozesswissen näher zu bringen, das in der traditionellen Lehre schwer zu vermitteln ist. Simulationen bieten Lehrenden und Studierenden Gelegenheit, Prozesse zu beobachten und selbst Einfluss zu nehmen und damit direkt zu lernen, wie einzelne Variablen sich gegenseitig und damit den Ausgang des Prozesses beeinflussen.

Psyche Mutimedial ist als Übung für Kleingruppen (vier bis fünf Studierende) und einen Tutor pro Gruppe konzipiert. Es handelt sich um eine einmalige, ca. vierstündige Präsenzübung, in der vorhandenes Wissen integriert und anhand der Simulation vertieft werden soll. Dazu erhalten die Studierenden zunächst einen kurzen Überblick über die emotionalen und motivationalen Konzepte der PSI-Theorie, dann erhalten sie eine Einführung in den Agenten PSI, die Implementierung der PSI-Theorie in ein Computerprogramm. Dies nimmt in etwa eine

Stunde des insgesamt vierstündigen Kurses in Anspruch. Im Anschluss an diese Einführung erhalten die Studierenden die Aufgabe, sich zu überlegen, was für eine „Persönlichkeit“ der von ihnen zu modellierende Agent haben soll, beispielsweise eher neugierig, so dass viel ausprobiert wird, oder ängstlich. Diese Konzepte werden von den Studierenden dann in die Begrifflichkeit der PSI-Theorie übersetzt und die Parameter des PSI-Agenten werden entsprechend modifiziert. Gleichzeitig werden Kriterien festgelegt, an denen später überprüft werden kann, ob die Modifikationen des Agenten erfolgreich waren, d.h. ob der Agent wirklich das erwünschte Verhalten gezeigt hat. Daraufhin wird das Programm gestartet, die Studenten beobachten den Agenten während der Programmlaufzeit und überprüfen, ob ihre Vorhersagen zutrafen. Wenn nicht, wird erörtert, warum das Verhalten nicht dem Zielverhalten entsprach und die Modifikationen werden angepasst. Wenn das gezeigte Verhalten dem Zielverhalten entsprach, kann eine neue Aufgabenstellung gefunden werden.

2 Ziele der Übung

Das Hauptziel dieser Übung ist es, den Studierenden das Ineinandergreifen verschiedener psychischer Prozesse zu verdeutlichen und hier vor allem die Zusammenhänge zwischen Emotion, Motivation und Kognition aufzuzeigen. Ein weiteres Ziel ist es, mit Hilfe der Simulation PSI das Denken in Systemen zu fördern, indem die Studierenden ein System, das Programm PSI, modifizieren und die direkten Folgen sowie die Nebenwirkungen dieser Modifikationen direkt beobachten können. Eine Folgewirkung der Verwendung des PSI-Programms ist eine Festigung und Vertiefung des Wissens der Studierenden über das Motivations- bzw. Emotionskonzept der PSI-Theorie.

3 Eine kurze Einführung in die PSI-Theorie

Die PSI-Theorie ist eine umfassende Theorie menschlichen Verhaltens, sie beinhaltet kognitive, motivationale und emotionale Prozesse und deren Ineinandergreifen. An dieser Stelle soll ein kurzer Überblick über die PSI-Theorie gegeben werden, eine vollständige Beschreibung findet sich beispielsweise bei Dörner (1999) oder Dörner et al. (2002).

Grundlegend für die PSI-Theorie ist zunächst das Konzept der Absicht. Die Deprivation eines Bedürfnisses (z.B. des Bedürfnisses nach Wasser) führt zu einem Bedarf, sobald dieses Bedürfnis nicht mehr durch interne Regulationen ausgeglichen werden kann. Dies führt daraufhin zu einer Absicht, im Beispiel zu der Absicht, etwas zu trinken. In der PSI-Theorie werden zwei verschiedene Gruppen von Bedürfnissen angenommen, auf der einen Seite die existentiellen

Bedürfnisse wie Hunger oder Durst und auf der anderen Seite informationelle Bedürfnisse wie das Bedürfnis nach Bestimmtheit, der Vorhersagbarkeit der Umwelt, und das Bedürfnis nach Kompetenz, der eigenen Fähigkeit, die Umwelt zu beeinflussen. Zu jedem Zeitpunkt ist eine aus diesen Bedürfnissen entstehende Absicht die handlungsleitende Absicht und steuert damit die Handlungen und die Handlungsplanung.

Während die Motivstruktur bestimmt, welche Ziele angestrebt werden, bestimmen die Parameter der Informationsverarbeitung die Art und Weise des Verhaltens. Da Emotionen in der PSI-Theorie im Kern als Modulationen des Verhaltens verstanden werden, sind sie durch bestimmte Konstellationen der Parameter der Informationsverarbeitung gekennzeichnet. „Der spezifische Charakter einer Emotion ergibt sich aus der Art der Parameter und aus der Bedeutung der (zu) verarbeitenden Inhalte“ (Dörner, & Stäudel, 1990, S. 319).

Hier sind folgende Parameter zu nennen: die Aktiviertheit, der Auflösungsgrad und die Selektionsschwelle. Der Auflösungsgrad bestimmt, wie genau sowohl Wahrnehmungs- als auch Planungsprozesse ausgeführt werden, die Selektionsschwelle bestimmt, wie schnell andere Motive die Oberhand über das momentan handlungsleitende Motiv erlangen. Je höher die Selektionsschwelle, desto schwieriger wird es für andere Motive, das aktuelle Motiv zu verdrängen.

Abhängig sind die Parameter der Informationsverarbeitung vom gegenwärtigen motivationalen Zustand: Wenn der Bedürfnisdruck steigt, steigt die Aktiviertheit und es sinkt der Auflösungsgrad. Dadurch werden – auf Grund des gesunkenen Auflösungsgrades – sowohl Ereignisse aus der Außenwelt als auch eigene Pläne weniger genau wahrgenommen und überprüft, dafür diese aber – auf Grund der erhöhten Aktivierung – schneller und mit mehr Nachdruck durchgeführt. Auch die Selektionsschwelle steigt mit erhöhtem Motivdruck und damit müssen konkurrierende Motive erheblich stärker als das momentan handlungsleitende Motiv werden um sich gegen dieses durchzusetzen. Welche Handlungen ausgeführt werden, wenn ein Bedürfnis befriedigt werden soll, hängt sowohl von der Außenwelt als auch vom Inhalt des Gedächtnisses ab. Welches Verhalten gezeigt wird, ergibt sich demzufolge aus der Interaktion von Bedürfnissen, Parametern und Gedächtnisinhalten.

Eine Möglichkeit zur Validierung einer so umfassenden Theorie menschlichen Verhaltens ist die Umsetzung der Theorie in ein Computerprogramm und der Vergleich des Verhaltens des Programms mit dem Verhalten von Menschen (in der selben Umgebung). Der Agent PSI ist diese Umsetzung der PSI-Theorie in ein Computerprogramm. Dieses Programm entstand ursprünglich zur Theorievalidierung, wird inzwischen aber auch in der Lehre im Fach Psychologie eingesetzt.

4 Der Agent PSI

Der Agent PSI ist die Umsetzung der PSI-Theorie in ein Computerprogramm. Dieser Agent hat die Form eines kleinen Roboters, der sich beispielsweise auf einer simulierten Insel (vgl. z.B. Dörner et al. 2002) bewegt, diese Umgebung exploriert und in ihr seine Bedürfnisse befriedigt. Wie genau es seine Bedürfnisse befriedigen kann, muss es erst lernen. In dieser Umgebung gibt es – vergleichbar einem Computerspiel – verschiedene Orte, die besucht werden können, und Objekte, auf die eingewirkt werden kann und die zur Bedürfnisbefriedigung dienen können.

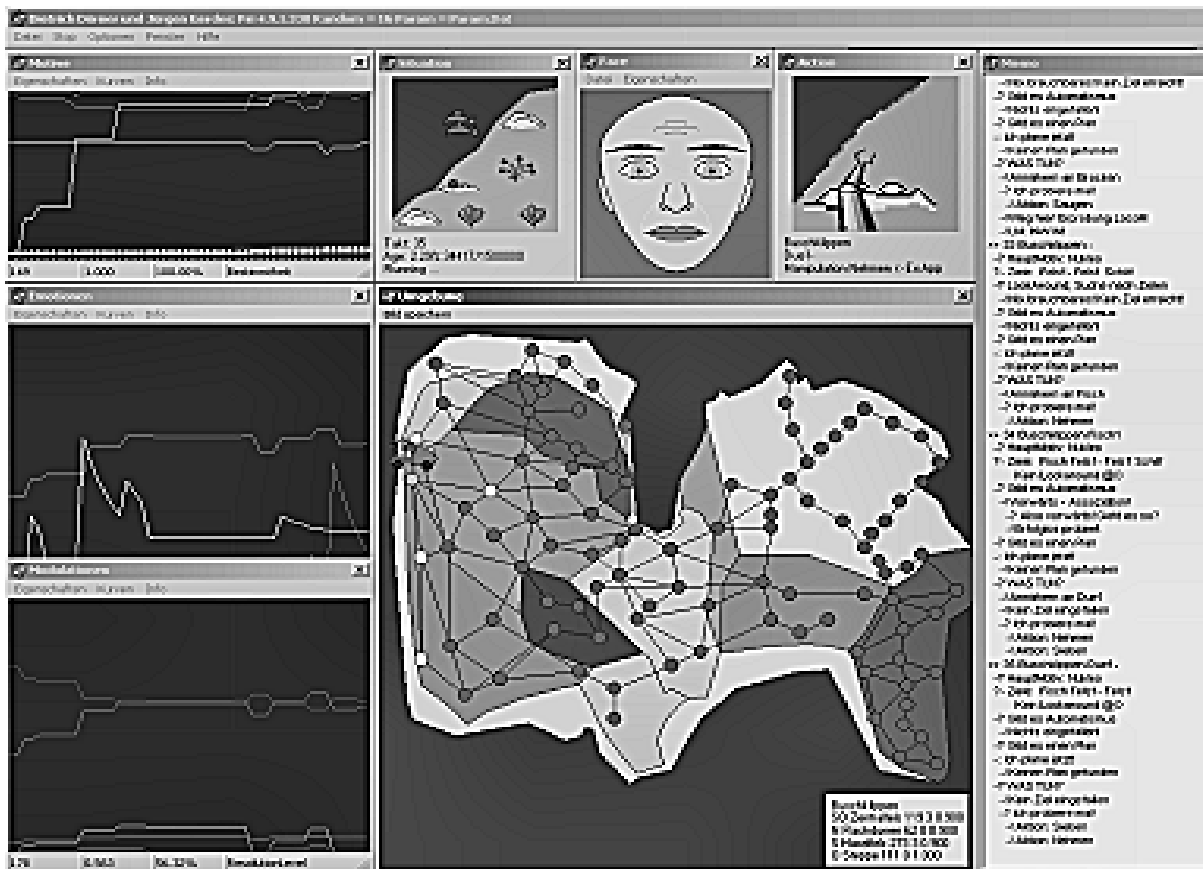


Abb. 1: Die Oberfläche des PSI-Programms

Innerhalb des PSI-Programms können verschiedene Parameter verstellt werden – für die Bedürfnisse Hunger, Durst, Schaden, Kompetenz und Bestimmtheit jeweils das Gewicht, das Inkrement und das Dekrement, für die Parameter der Informationsverarbeitung jeweils das Gewicht sowie die obere und untere Schwelle. Veränderungen dieser Parameter schlagen sich in einem veränderten Verhalten des Agenten nieder.

Das Inkrement der Motive bestimmt, wie schnell diese Motive anwachsen, das Dekrement dagegen, wie gut sie durch vorhandene Objekte befriedigt werden können. Das Gewicht entspricht der subjektiven Wahrnehmung der Motive: Wenn

beispielsweise das Bedürfnis nach Kompetenz ein sehr geringes Gewicht hat, steigt dieses Bedürfnis gemäß seinem Inkrement, wird aber vom Agenten nicht als wichtig wahrgenommen.

Die obere und untere Schwelle der Parameter der Informationsverarbeitung gibt an, wie groß die Variationsbreite dieser Parameter bei einem bestimmten Agenten ist (z.B. würde man für ein eher „pedantisches“ PSI beim Auflösungsgrad eine relativ hohe untere Grenze ansetzen, damit ein sehr geringer Auflösungsgrad gar nicht vorkommen kann), das Gewicht regelt wieder den Einfluss auf die Handlungssteuerung.

Während des Programmablaufs wird ein exaktes Protokoll über alle von PSI getätigten Aktionen geführt, das neben der Verhaltensbeobachtung des Agenten zur Auswertung der Simulation dient. In diesem Protokoll wird beispielsweise die exakte Anzahl der gesehenen Orte festgehalten.

5 Psyche Multimedial

In der Übung Psyche Multimedial erhalten die Studierenden zunächst einen Kurzüberblick über die PSI-Theorie. Dann werden sie in die Programmbedienung eingewiesen und sehen einen Programmdurchlauf mit einer Parametereinstellung, die einem ausgewogenen Verhalten entspricht. Dies ist nötig um den Studierenden einen Überblick über die Parametereinstellungen und deren Auswirkungen auf den Agenten zu geben.

Daraufhin erhalten sie die Aufgabe, sich eine generelle Fragestellung zu überlegen. Die Aufgabenstellungen der Studierenden reichten von komplexeren Aufgabenstellungen wie „ein neugieriges PSI“ bis hin zu sehr einfachen Aufgabenstellungen wie „ein PSI das viele Haselnussbüsche abfrisst und wenige Orte sieht“. Im Anschluss daran wird die jeweilige Fragestellung in direkt überprüfbare Hypothesen umgesetzt. Was genau ein „neugieriges“ PSI ist, ist zunächst unklar. Daten wie die Anzahl gesehener Orte (mehr oder weniger als im ersten Lauf) dagegen sind eindeutig überprüfbar.

Die ursprüngliche Aufgabenstellung, ein „neugieriges PSI“ zu modellieren, wurde von den Probanden zunächst übersetzt in „Ein PSI, das viele Objekte mit vielen Operatoren manipuliert und viele Orte sieht“. Daraufhin wurden die Parametereinstellungen geändert zu einem hohen (aber nicht maximalen) Auflösungsgrad, zusammen mit einer hohen Aktivierung und einer geringen Selektionschwelle. Dies ist nötig, damit PSI genau genug wahrnimmt, um unterschiedliche Objekte als unterschiedlich zu erkennen, aber trotzdem noch genug aktiv ist, um viele Orte und Objekte zu besuchen. Die Inkremente und Gewichte der Bedürfnisse Hunger, Durst und Schaden wurden gesenkt, damit PSI durch diese Bedürfnisse möglichst wenig in seinen Handlungen beeinflusst wird (sie wurden jedoch nicht auf Null gesetzt, um die Ähnlichkeit zum Menschen nicht zu zerstören). Das

Inkrement der Bestimmtheit wurde gesenkt, das von Kompetenz jedoch erhöht um PSI so in einem Zustand relativ hoher Kompetenz und gleichzeitig geringer Bestimmtheit zu halten. Diese Parametereinstellung sollte zur häufigeren Exploration führen, da PSI einerseits unsicher ist, was in seiner Umgebung passiert, sich andererseits aber kompetent im Umgang mit dieser Umgebung fühlt.

Im Anschluss an die Parameterveränderungen wird PSI gestartet, die Studierenden beobachten PSI und erhalten so erste Hinweise auf das Zutreffen ihrer Hypothesen. Anschließend werden mittels der Beobachtungsdaten und der Protokolldaten die Hypothesen geprüft. Falls das Verhalten des Agenten nicht dem gewünschten Verhalten entspricht, wird innerhalb der Gruppe diskutiert, wo die Fehler in den Parametereinstellungen lagen und welche Wechselwirkungen nicht berücksichtigt wurden. Anschließend werden die Parameter adjustiert und das Programm ein weiteres Mal gestartet.

6 Didaktisches Konzept

Das didaktische Konzept dieser Übung ist an eine konstruktivistische Sichtweise angelehnt, nach der Lernen als aktiver, dynamischer und sozialer Prozess verstanden wird, bei dem Wissen selbstgesteuert konstruiert wird.

Während die Studierenden in den Vorlesungen den neuen Stoff rezipieren, geht es in der Übung *Psyche Multimedial* darum, das vorhandene statische Wissen anzuwenden und auf diese Weise das Basiswissen einerseits zu festigen und andererseits neues prozedurales Wissen zu erhalten.

Die Teilnehmenden werden in der Veranstaltung dazu angehalten, sich aktiv mit den in der Vorlesung erworbenen Inhalten auseinander zu setzen und es wurde ihnen kein festgelegter Weg vorgeschrieben, sondern unterschiedliche Möglichkeiten der Auseinandersetzung mit dem Lerngebiet angeboten. Jede Gruppe kann selbst entscheiden, wie „ihr“ PSI mit Hilfe welcher Parametereinstellungen gestaltet werden soll. Der Lernprozess wird weniger durch die Lehrenden als vielmehr durch die Kursteilnehmer selbst gesteuert, die Lehrenden übernehmen lediglich beratende und moderierende Funktion.

Eine Besonderheit der Veranstaltung stellt die wissenschaftliche Vorgehensweise beim Wissenserwerb dar. Die Teilnehmenden leiten aus der vorhandenen Theorie konkrete Hypothesen über das Verhalten von PSI unter bestimmten Bedingungen ab und haben im nächsten Schritt die Möglichkeit, diese Hypothesen auf Stimmigkeit zu überprüfen. Das aus didaktischer Sicht wertvolle Feedbackprinzip konnte hier also durch die PSI-Läufe direkt realisiert werden. Die Studierenden haben so die Möglichkeit, ihr schon vorhandenes Wissen spielerisch zu erproben und auch sukzessiv zu erweitern.

Dabei spielt auch die Zusammenarbeit und der Austausch der Lernenden untereinander eine wichtige Rolle. Die Kleingruppen mit etwa 4–5 TeilnehmerIn-

nen gewährleisten eine Atmosphäre, in der jeder seine Sichtweise einbringen und zur Diskussion stellen kann. In der Phase der gemeinsamen PSI-Modellierung müssen sich die Teilnehmenden mit den jeweils unterschiedlichen Auffassungen auseinandersetzen und gegebenenfalls die eigene Sichtweise überdenken. Besonders aber die Diskussion der Prognosen nach einem PSI-Lauf führt zu einem Ausbau des Theoriewissens von Einzelfakten hin zu komplexen Verknüpfungen innerhalb eines dynamischen Theoriegebäudes und damit hin zum Verstehen des dynamischen Systems „Mensch“.

Die Vorstellung des Stoffs aus dieser neuen Perspektive trägt außerdem dazu bei, dass die Übertragung des Gelernten auch auf andere Lebensbereiche gelingen kann. Dies ist gerade in der Psychologie besonders wichtig, die vielfältige Anwendungsfelder etwa im klinischen Bereich oder in der Wirtschaft bietet.

7 Evaluationsergebnisse

Um eine Evaluation der Veranstaltung vorzunehmen, wurde den Studierenden zum Ende der Veranstaltung ein Fragebogen ausgeteilt, in dem sie sowohl mittels Rating als auch in der Beantwortung offener Fragen angeben sollten, welche Teile der Veranstaltung ihnen gefallen haben und wo sie Kritikpunkte sehen.

Insgesamt 99 Studierende nahmen in den letzten zwei Jahren an der Übung Psyche Multimedial teil, davon waren 87 Frauen und 12 Männer. Die Studierenden kamen aus verschiedenen Fachrichtungen, überwiegend aus der Psychologie (65), aber auch aus der Schulpsychologie, der Pädagogik (jeweils 13) und aus anderen Fachrichtungen.

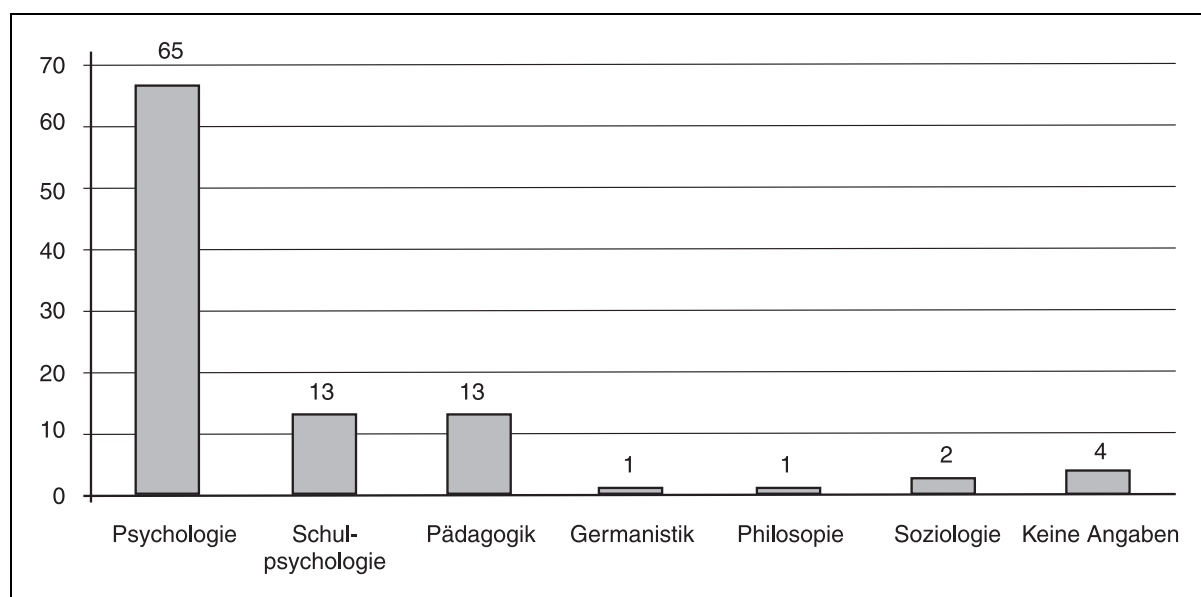


Abb. 2: Studienfächer

Die Veranstaltung wurde von den meisten Studierenden sehr positiv bewertet, auf einer Skala von 1 (Veranstaltung gefiel mir insgesamt sehr gut) bis 7 (Veranstaltung gefiel mir überhaupt nicht) gaben 82 der Studierenden die Bewertung 1 oder 2, die Bewertungen 6 oder 7 wurden nie gegeben.

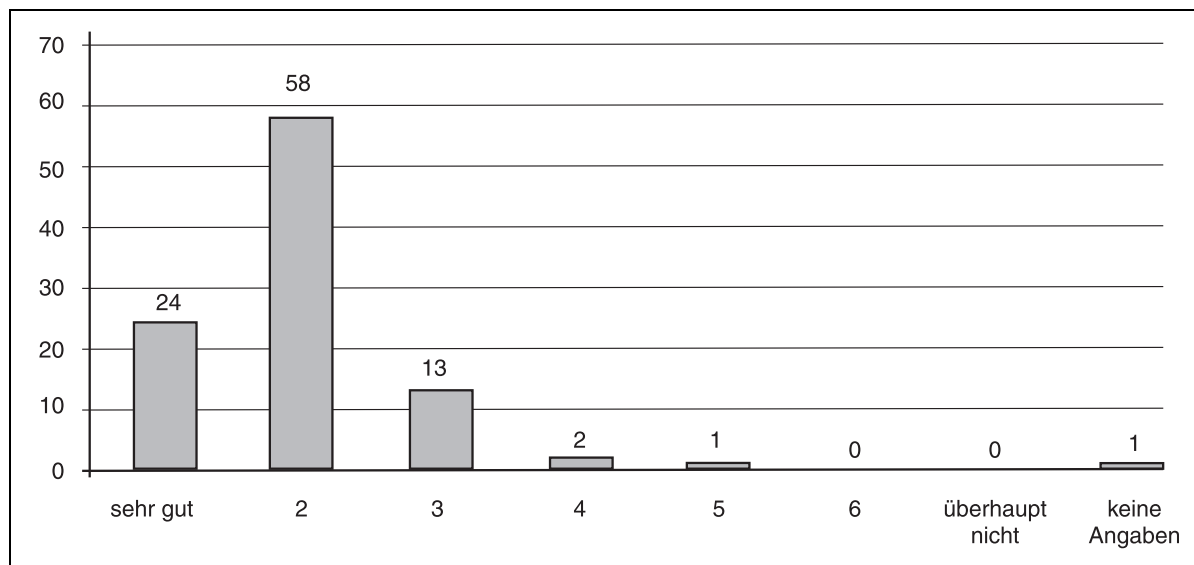


Abb. 3: Bewertung der Übung

Ebenso positiv wurde der Einsatz der Simulationen eingeschätzt, 60% der Studierenden hielten die Simulation PSI für den Einsatz in der Lehre gut oder sehr gut geeignet, 22% gaben die Bewertung 3 und weitere 17 % verteilten sich auf die Bewertungen 4 bis 6. Die Note 7 wurde nie vergeben.

Kritikpunkte waren meist von den Lehrenden schwer zu beeinflussende organisatorische Faktoren wie die Raumgröße und der Zeitpunkt der Übung (22 Nennungen), aber auch die unübersichtliche Oberfläche des ursprünglich für die Forschung entwickelten PSI-Programms (11) sowie der geringe direkte Bezug zu den Vorlesungen (19).

Hier sind für eine weitere Verwendung des PSI-Programms in der Lehre Veränderungen vorgenommen worden, die Oberfläche des Programms wurde übersichtlicher gestaltet und auf wesentliche Informationen beschränkt. Zudem sollte in weiteren Übungen intensiver auf Abgrenzungen zu und Gemeinsamkeiten mit anderen Theorien hingewiesen werden, indem beispielsweise in der Diskussion auf Erklärungsalternativen hingewiesen wird.

Positiv bewertet wurden die Multimedia-Präsentation (von 16 Studierenden angegeben), die Arbeit in Kleingruppen (23), die Verbindung zwischen Theorie (Vorlesungsinhalten) und Praxis (Simulation) (19) und vor allem die Möglichkeit zum Selbst-Eingreifen (40). Die Studierenden gaben an, sie hätten vor allem Wissen über die Interaktion von Emotion und Motivation erworben (30), sowie neue Einblicke in die PSI-Theorie (27) und in die Komplexität menschlichen Ver-

haltens (9) erlangt. Damit wurden die unter Punkt 2 formulierten Ziele von den Studierenden in der Beantwortung der offenen Fragen selbständig angesprochen.

Der aus den Ratings ersichtliche Erfolg der Übung lässt sich demnach auf zwei Komponenten zurückführen: einerseits den Einsatz der Simulation und andererseits die intensive Auseinandersetzung mit der Simulation und der dahinter stehenden Theorie.

8 Diskussion und Abschluss

Im vom BMBF geförderten Projekt MONIST wurden an der Universität Bamberg im Fach Allgemeine Psychologie insgesamt vier Kurse entwickelt, in denen ursprünglich für die Forschung entwickelte Simulationen in der Lehre eingesetzt wurden. Alle Kurse (zu den Themen Komplexes Problemlösen, Wahrnehmungspsychologie und Neuronale Netze) wurden ähnlich gut aufgenommen wie der hier vorgestellte Kurs Psyche Multimedial. Obwohl keiner der Kurse eine Pflichtveranstaltung ist, nahmen eine große Anzahl von Studierenden an den Kursen teil und bewerteten sie sehr positiv. Der Einsatz von so komplexen und sich in einer stetigen Entwicklung befindlichen Simulationen wie PSI hat die an sie gestellten Erwartungen damit erfüllt, allerdings traten auch Probleme auf. Da es sich bei der PSI-Simulation um eine für Forschungszwecke entwickelte Simulation handelt, konzentriert sich diese auf die am Institut behandelten Themen und lässt andere Themen außen vor. Dies schränkt auch den Umfang der Übung auf die Schwerpunktthemen des Instituts ein. Da die hier vorgestellte Übung aber ein Zusatzangebot ist und nicht an die Stelle des traditionellen Lehrangebotes tritt, ist diese Einschränkung nicht kritisch.

Gleichzeitig stellte sich auch heraus, dass gerade der Einsatz so komplexer Simulationen wie PSI vom Kontext der Kleingruppe sehr stark profitiert: In der Gruppendiskussion konnten die TeilnehmerInnen Hypothesen aufstellen und überprüfen; die gegenseitigen Hilfestellungen der Studierenden in den Kleingruppen erwiesen sich neben der Simulation als wichtiger Baustein zum Erfolg der Übung.

Um die Simulation PSI auch außerhalb von Kleingruppen einsetzen zu können, wäre eine Aufbereitung der Simulation nach mediendidaktischen Gesichtspunkten nötig. Die Integration anderer Theorien ist dagegen vor allem im Sinne einer Abgrenzung möglich, indem das Verhalten des Agenten anhand der PSI-Theorie erklärt wird und dies gegenüber den Voraussagen oder den Konzepten anderer Theorien abgegrenzt wird.

Literatur

- Dörner, D. (1999). *Bauplan für eine Seele*. Reinbek: Rowohlt.
- Dörner, D., Bartl, C., Detje, F., Gerdes, J., Halcour, D., Schaub, H. & Starker, U. (2002). *Die Mechanik des Seelenwagens. Eine neuronale Theorie der Handlungsregulation*. Bern: Huber.
- Dörner D. und Gerdes J. (1998–2004). PSI – Eine psychologische Theorie als Computerprogramm; <http://giftppppppp.uni-bamberg.de/projekte/psi/index.html>.
- Dörner, D. & Stäudel, T. (1990). Emotion und Kognition. In K. Scherer (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Motivation und Emotion, C/IV/3*. (S. 293–343). Göttingen: Hogrefe.