

DOKUMENTATIONSBOGEN

Kooperationspartner	Institut für Psychologie
Typ und Bezeichnung der Lehrveranstaltung(en); Anzahl der Wochenstunden	VO Psychologische Methodenlehre und Statistik II sowie Übungen dazu
Semester	SS 2003
Anzahl der Studierenden	Ca. 500
TeilnehmerInnen am Projekt	50 angemeldet; 20 aktive TeilnehmerInnen
LV-Leitung	Anton Formann; Pantelis Christodoulides; Karin Waldherr; Michael Benesch; Michael Weber; Michael Kundi; Martin Voracek; Alexander Iro; Michael Walch
Verortung im Studienplan	1. Studienabschnitt
Voraussetzungen	Maturaniveau Mathematik und Statistik
Besonderheiten der LV	Es handelt sich um die Hauptvorlesung Psychologische Methodenlehre und Statistik für PsychologInnen sowie um 14 parallel abgehaltene Übungen dazu
Projektdurchführung	Karin Waldherr, Pantelis Christodoulides, Klaus Berger
Teilnahmestatus (freiwillig oder verpflichtend)	freiwillig
Wurden eigene Materialien erstellt?	ja
Wurden Materialien anderer Projektpartner verwendet?	ja
Wurden Materialien aus mathe-online verwendet?	ja
Dokumentation erstellt von	Karin Waldherr, Pantelis Christodoulides
Datum	30.8.2003

<p>(A) Zielsetzung des Projekts</p>
<p>Erfahrungsgemäß sind nicht bei allen Studierenden die notwendigen Mathematikkenntnisse präsent, welche für die Lehrveranstaltungen aus dem Fachbereich „Methodenlehre“ notwendig sind. Im Rahmen des Projektes werden daher die für PsychologiestudentInnen notwendigen Mathematischen Hilfsmittel wiederholt bzw. neu vermittelt um dadurch die Bewältigung der Lehrveranstaltungen aus dem Fachbereich Methodenlehre zu erleichtern.</p> <p>Die Art der Vermittlung bietet die Möglichkeit der individuellen Zusammenstellung des Lernstoffes je nach Kenntnisstand sowie der individuellen Zeitplanung.</p> <p>Weiteres Ziel war festzustellen, inwieweit die Integration neuer Medien bei der Vermittlung der Inhalte des Fachbereiches Psychologische Methodenlehre sinnvoll und zielführend ist. Welche Inhalte eignen sich besonders, welche Vor- und Nachteile ergeben sich für Studierende und Lehrende.</p>
<p><i>Anmerkungen</i></p>
<p>Es wurde eine eigene Lehrveranstaltung „Repetitorium zu Psychologischer Methodenlehre und Statistik mit Mathe-Online und Einführung in Internet-basiertes Experimentieren“ angeboten, welche als Freifach im 1. Studienabschnitt des neuen Studienplanes oder als Wahlpflichtfach im 2. Studienabschnitt des alten Studienplanes anrechenbar ist. 50 Studierende meldeten sich zur Teilnahme an.</p> <p>Die Lehrveranstaltung wurde als E-Learning Veranstaltung mit Hilfe der im Internet verfügbaren Plattform „Mathe Online“ durchgeführt. Mithilfe dieser Plattform wurde (vorerst) exklusiv für die TeilnehmerInnen dieser Lehrveranstaltung ein Lernpfad bzw. Materialien dazu entwickelt. Ursprünglich war geplant bereits in diesem Semester drei Lernpfade zur Verfügung stellen zu können; dabei wurde jedoch der Zeitaufwand für die Erstellung der Lernpfade stark unterschätzt sodass schließlich nur ein Lernpfad vollständig zur Verfügung gestellt werden konnte und ein zweiter Lernpfad teilweise fertiggestellt werden konnte.</p>
<p>(B) Verwendete Komponenten von mathe-online</p>
<p>Tool zur Lernpfaderstellung Ibyco (Bereitstellung von Materialien)</p>
<p><i>Anmerkungen</i></p>
<p>Den Studierenden wurde ein Lernpfad (inkl. Diskussionsforum auf der Website des Instituts für Psychologie) geboten:</p> <p><u>Mathematische Hilfsmittel für PsychologInnen:</u> Wiederholung des erforderlichen Mathematikstoffes</p>
<p>(C) Auflistung der im Rahmen des Projekts erstellten Materialien</p>
<p>Lernpfad „Mathematische Hilfsmittel für Psychologinnen und Psychologen“ http://www.mathe-online.at/lernpfade</p> <p>Materialien zum Lernpfad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Summenzeichen:</i>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Summen/summenzeichen.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Summen/rechenregelnsummen.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Summen/summenbeispiele.pdf>

- *Produktzeichen*

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Produkte/produktzeichen.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Produkte/rechenregelnprodukte.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Produkte/produktbeispiele.pdf>

- *Polynome und Gleichungssysteme*

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Gleichungssysteme/gleichungssystemebeispiele.pdf>

- *Matrizen*

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Matrizen/Matrix.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Matrizen/matrixquadratisch.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Matrizen/matrixrechenoperationen.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Matrizen/determinante.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Matrizen/matrixrechenregeln.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Matrizen/eigenwerte.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Matrizen/matrixbeispiele.pdf>

- *Kombinatorik*

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Kombinatorik/kombinationen.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Kombinatorik/variationen.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Kombinatorik/binomialkoeffizient.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Kombinatorik/binomischerlehrsatz.pdf>

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Kombinatorik/kombinatorikbeispiele.pdf>

- *Differentiation*

<http://www.mathe-online.at/materialien/klaus.berger/files/Differentiation/differentiationbeispiele.pdf>

Einführung in Internet-basiertes Experimentieren

Was ist das Internet?

Internet und Psychologische Forschung

Anmerkungen

(D) Auflistung weiterer verwendeter Materialien
<i>Materialien anderer Projektteilnehmer</i>
http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Grundbegriffe_SU.doc http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Maszzahlen_SU.doc http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Planung_SU.doc http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Regression_SU.doc
<i>Sonstige Materialien aus mathe-online</i>
<p>Mathematische Hintergründe</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Kapitel Zahlen, Abschnitt Zahlenmengen:</i> http://www.mathe-online.at/mathint/zahlen/i.html#Zahlenmengen • <i>Kapitel Zahlen, Abschnitt Addition und Subtraktion</i> http://www.mathe-online.at/mathint/zahlen/i.html#AddSub • <i>Kapitel Zahlen, Multiplikation und Division</i> http://www.mathe-online.at/mathint/zahlen/i.html#MultDiv • <i>Kapitel Variablen, Abschnitt Polynome</i> http://www.mathe-online.at/mathint/zahlen/i.html#Polynome • <i>Kapitel Variablen, Abschnitt Umformen von Termen</i> http://www.mathe-online.at/mathint/zahlen/i.html#Umformen
<i>Externe Materialien</i>
<p><u>Website Mathematik.net von Josef Raddy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lineare Gleichungssysteme</i> http://ome.t-online.de/home/raddy/LGS.pdf • <i>Einleitung Differentiation</i> http://www.mathematik.net/diff1/d1s2.htm
Anmerkungen

(E) Evaluation

<i>Beteiligung der Studierenden</i>
<p>Der Lernpfad war in kleinere Kapitel gegliedert mit Übungsaufgaben jeweils am Ende eines Kapitels. Diese Unterteilung erwies sich als sehr geeignet. Der Lernpfad wurde von den meisten Studierenden kapitelweise bearbeitet, d.h. jeweils ein Kapitel eines Lernpfades pro Session. Auch wurde von einzelnen Studierenden angemerkt, dass die gute Gliederung in Kapitel mit jeweils sofort zu bearbeitenden Übungsaufgaben das Behalten des Lernstoffes erleichtere.</p> <p>Verbesserungsbedarf besteht bezüglich der Bearbeitungszeit. Den Studierenden sollten Fristen für die Bearbeitung der einzelnen Kapitel gesetzt werden.</p>
<i>Verwendete Komponenten und Materialien</i>
<p>Sowohl Mathe Online als auch die Lernpfade wurden generell sehr positiv beurteilt, die Klarheit der Darstellung wurde hervorgehoben. Auch die Verweise auf externe Materialien und Materialien anderer Projektteilnehmer wurden begrüßt und als Abwechslung empfunden.</p>
<i>E-Learning allgemein</i>
<p>Vor allem von berufstätigen Studierenden wurde die Möglichkeit sich Stoff nach individueller Zeiteinteilung aneignen zu können, begrüßt. Es wurde der Wunsch nach mehr E-Learning Angeboten geäußert. Allerdings wurde von einzelnen Studierenden auch angemerkt, dass es vor allem als Ergänzung und Hilfestellung zu diversen Lehrveranstaltungen vorteilhaft wäre, nicht jedoch die Lehrkraft ersetzen könne.</p>
<i>Kommunikation</i>
<p>Die Möglichkeit im Diskussionsforum miteinander zu kommunizieren wurde von den Studierenden kaum angenommen. Die Möglichkeit von den Tutoren im Diskussionsforum rasche Hilfe zu erhalten wurde positiv hervorgehoben.</p> <p>Besonders positiv beurteilt wurde die Einrichtung des „Lerntagebuches“, welches bei der Bearbeitung eines Lernpfades angelegt werden kann. Das Lerntagebuch bietet dem Studierenden die Möglichkeiten das Gelernte in eigenen Worten zusammenzufassen bzw. Übungsbeispiele zu lösen, und der Lehrende hat die Möglichkeit Rückmeldung dazu zu geben. Diese individuelle Rückmeldung wurde als sehr positiv begrüßt.</p>
<i>Lerneffekt</i>
<p>Das Projekt wurde als gute Möglichkeit gesehen, sich zusätzlich mit dem Stoff der Statistik im Psychologiestudium auseinanderzusetzen und die Mathematikkenntnisse aufzufrischen bzw. sich neu anzueignen, wenn man bereit ist, sich selbständig mit dem Stoff auseinanderzusetzen. Das jeweilige Zusammenfassen des Inhaltes eines Kapitels und das anschließende Lösen der Übungsbeispiele mit Rückmeldung durch den Tutor führte laut Studierenden zu besserer Behaltensleistung.</p>
<i>Anmerkungen</i>

(F) Resümee
<i>Allgemein</i>
<p>Der Start des Projektes kann als durchaus gelungen betrachtet werden. Obwohl die Statistik bei den Studierenden der Psychologie sehr unbeliebt ist, die angebotene E-Learning Lehrveranstaltung nur als Freifach anrechenbar ist, und die Teilnahme am Projekt nicht besonders beworben wurde um die Zahl der Teilnehmer im ersten Semester eher gering zu halten, zeigten sich ca. 10% der Studierenden daran interessiert und fast die Hälfte davon nahmen aktiv teil und bearbeiteten den Lernpfad. Die Rückmeldungen zu Mathe-Online und dem Lernpfad waren generell positiv, sodass zu erwarten ist, dass die Zahl der Interessierten bei entsprechender Ankündigung in den nächsten Semestern zunehmen wird.</p>
<i>Komponenten und Materialien</i>
<p>Die Tools erwiesen sich als gut geeignet für die Vermittlung statistischer Inhalte. Der Aufbau des Lernpfades in kleinere Kapitel mit jeweils am Ende des Kapitels zu bearbeitenden Übungsaufgaben, deren Lösung kommentiert wurde, erwies sich als vorteilhaft und wurde besonders positiv beurteilt.</p> <p>Der Zeitaufwand für die Erstellung der Angebote wurde allerdings stark unterschätzt, da erst die entsprechenden Erfahrungen mit den technischen Möglichkeiten gesammelt werden mussten. Auch erfordert E-Learning ein anderes Konzept als Face-to-Face Lehrveranstaltungen, welches besonders gut durchdacht sein muss.</p>
(G) Ausblick/Curriculum
<p>Aufgrund der Erfahrungen des Sommersemesters 2003 sind folgende weitere Schritte geplant:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fertigstellung der beiden weiteren geplanten Lernpfade 2) Stärkere Integration in den regulären Statistik-Unterricht für zumindest einen Teil der Studierenden
(H) Anmerkungen
(I) Anhang