

## DOKUMENTATIONSBOGEN

<b>Kooperationspartner</b>	FHW – Fachhochschule der Wirtschaft
<b>Typ und Bezeichnung der Lehrveranstaltung(en); Anzahl der Wochenstunden</b>	EDV2 – Statistik mit Standardsoftware (MS Excel) 2 SWS
<b>Semester</b>	SS 2003
<b>Anzahl der Studierenden</b>	4 Gruppen mit je 15
<b>TeilnehmerInnen am Projekt</b>	4 Gruppen mit je 15
<b>LV-Leitung</b>	Michael Blaha, Christian Wolny
<b>Verortung im Studienplan</b>	Studienbeginn, 2. Semester
<b>Voraussetzungen</b>	Maturaniveau Mathematik, MS Excel Grundlagen
<b>Besonderheiten der LV</b>	Permanente Umsetzung der mathematischen Inhalte mit MS Excel in der Vorlesung und in den Übungen
<b>Projektdurchführung</b>	Michael Blaha, Christian Wolny
<b>Teilnahmestatus</b> (freiwillig oder verpflichtend)	verpflichtend
<b>Wurden eigene Materialien erstellt?</b>	ja
<b>Wurden Materialien anderer Projektpartner verwendet?</b>	nein
<b>Wurden Materialien aus mathe-online verwendet?</b>	Ja
<b>Dokumentation erstellt von</b>	Michael Blaha
<b>Datum</b>	30. Juni 2003

<b>(A) Zielsetzung des Projekts</b>
Die Vorlesung zielt darauf ab den Studierenden sowohl das mathematische Rüstzeug als auch die softwaremäßige Basis zur Umsetzung dieser mathematischen Inhalte zu vermitteln. Aufgrund der Verfügbarkeit und der ausreichenden statistischen Funktionalität hat man sich für das Produkt MS Excel entschieden. Dem Studierenden soll durch die Softwareunterstützung vor allem die Bearbeitung und Analyse großer Datenmengen ermöglicht werden.

<b>(B) Verwendete Komponenten von mathe-online</b>
Die Plattform mathe-online wurde sowohl zur Recherche mathematischer Begriffe als auch für einzelne Übungsaufgaben (z.B. Erläutern Sie das Simpsonsche Paradoxon) verwendet.

<b>(C) Auflistung der im Rahmen des Projekts erstellten Materialien</b>
Skriptum Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik: In diesem Werk werden die Grundzüge der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik auf Maturaniveau behandelt.
Übungsaufgaben zur Vorlesung: Die Übungsaufgaben wurden in Exceldateien ausgegeben, wobei jede Aufgabe auf einem Tabellenblatt ist.
Datenbank zur Auswertung der Übungsaufgaben: Um die Aufgaben automatisiert auswerten zu können, wurde eine Accessapplikation geschrieben, welche die Übungsaufgaben vom Maileingang weg auswertet.

<b>(D) Auflistung weiterer verwendeter Materialien</b>
<i>Materialien anderer Projektteilnehmer</i>
keine
<i>Sonstige Materialien aus mathe-online</i>
keine
<i>Externe Materialien</i>
keine

<i>Anmerkungen</i>
keine
<b>(E) Evaluation</b>
<i>Beteiligung der Studierenden</i>
Die Studierenden nahmen die Kombination aus Vorlesung, Übung und Umsetzung mit Standardsoftware sehr positiv auf. Gerade in Statistik – einem Bereich, der nur mit großen Datenmengen sinnvoll nachvollziehbar ist und das händische Rechnen daher extrem mühsam ist – wurde der Einsatz von e-Learning Elementen begrüßt. Die Studierenden wurde anhand von Fragebögen am Semesterende über folgende Punkte befragt: Gesamtkonzept, Vorbereitung, Kompetenz, Aktualität, Lehrtempo, Präsentation, Unterlagen und Prüfungsvorbereitung. Der gewichtete Gesamtschnitt aller Beurteilungen für alle Lektoren liegt dabei 1,9, was erneut die Zufriedenheit des Großteils der Studenten widerspiegelt.
<i>Verwendete Komponenten und Materialien</i>
Die Auswertung der Übungsdateien zeigte, dass auf die genaue Formulierung der Aufgabenstellung größter Wert gelegt werden muss, um eine automatisierte Auswertung zu ermöglichen. Auch die Tabellenstruktur der MS Excel-Dateien darf nicht verändert werden können. Verschiedene Interpretationen der Angabe machen eine händische Korrektur unumgänglich.
<i>E-Learning allgemein</i>
Der Einsatz von E-Learning Komponenten wird allgemein sehr begrüßt, solange er in Kombination mit Präsenzphasen erfolgt. Die unterschiedliche Erfahrung und Fertigkeit im Umgang mit dem PC und den verwendeten Programmen stellt sich zuweilen als Problem dar. Wesentliche Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz von E-Learning Komponenten ist die gute Planung und das Konzept des Lektorenteams.
<i>Kommunikation</i>
Die Studenten scheuen sich nicht, per Mail oder Internet Kontakt mit dem Lektor aufzunehmen. Durch die eigentliche einfache und schnelle Kommunikationsmöglichkeit muss allerdings auch die Reaktionszeit durch das Lektorenteam gewährleistet sein. Am liebsten hätte die Studenten wohl eine permanente Online-Hilfe oder Online-Forum.
<i>Lerneffekt</i>
Der Lerneffekt ist vielschichtig. Zuerst muss nämlich der Lerneffekt im Bereich des verwendeten Mediums – sei es eine Lernplattform, das Internet, ein spezielles Anwendungsprogramm wie MS Excel usw. – erwähnt werden. Darüber hinaus ist der Lerneffekt bezogen auf die Lehrveranstaltung als positiv zu beurteilen. Gerade die Mathematik wird durch den Einsatz von E-Learning Komponenten belebt. Die leichte Variation der Angaben und die entsprechend leichte Lösungsfindung begünstigen den Lernerfolg deutlich.
<i>Anmerkungen</i>
Keine

<b>(F) Resümee</b>
<i>Allgemein</i>
Das Projekt kann auf jeden Fall als erfolgreich beurteilt werden. Sowohl Akzeptanz auf allen Ebenen als auch positives Feedback waren gegeben. Es muss auf jeden Fall erwähnt werden, dass der Aufwand für den Lektor bei der erstmaligen Einsatz von E-Learning Komponenten enorm hoch ist und keine Zeiteinsparung gegeben ist. Es ist aber abzusehen, dass bei wiederholtem Einsatz der Aufwand für den Lektor gerade bei Korrekturfragen von Übungen geringer wird.
<i>Komponenten und Materialien</i>
Es stellte sich heraus, dass es notwendig ist, die Materialien für die Lehrveranstaltung maßzuschneidern. Die Materialien, die im Internet – auch in mathe-online – verfügbar waren, entsprechen nur bedingt den Anforderungen der Lehrveranstaltung. Daher sind entsprechende Vorlaufzeiten und die Entwicklung eines Gesamtkonzepts unbedingt erforderlich.

<b>(G) Ausblick/Curriculum</b>
Ausgehend von der erfolgreichen Lehrveranstaltung im SS03 sind im kommenden Wintersemester folgende Lehrveranstaltung mit E-Learning Komponenten vorgesehen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EDV1 - Finanzmathematik mit Standardsoftware</li> <li>• Wirtschaftsmathematik 1 mit Standardsoftware</li> </ul>

<b>(H) Anmerkungen</b>
keine

<b>(I) Anhang</b>
keine