

## DOKUMENTATIONSBOGEN

<b>Kooperationspartner</b>	Institut für Soziologie Uni Wien
<b>Typ und Bezeichnung der Lehrveranstaltung(en); Anzahl der Wochenstunden</b>	UE Statistik für SoziologInnen II (6 LVen); 2 VO Statistik für SoziologInnen II; 2
<b>Semester</b>	WS 2003/2004
<b>Anzahl der Studierenden</b>	ca. 180
<b>TeilnehmerInnen am Projekt</b>	30
<b>LV-Leitung</b>	Anselm Eder (VO); Isabella Hager, Margit Hartel, Reinhard Raml (UE)
<b>Verortung im Studienplan</b>	Studieneingangsphase, 2. Semester
<b>Voraussetzungen</b>	Maturaniveau Mathematik und Statistik
<b>Besonderheiten der LV</b>	UE Blockveranstaltung in 6 Übungseinheiten, 6 Zwischenbesprechungen und 3 Tutorien; 6 LV-Gruppen á 30 Studierende
<b>Projektdurchführung</b>	Gerald Forstner, Reinhard Raml, Andreas Steinhuber
<b>Teilnahmestatus</b> (freiwillig oder verpflichtend)	verpflichtend
<b>Wurden eigene Materialien erstellt?</b>	ja
<b>Wurden Materialien anderer Projektpartner verwendet?</b>	Kooperation mit Psychologie
<b>Wurden Materialien aus mathe-online verwendet?</b>	nein
<b>Dokumentation erstellt von</b>	Gerald Forstner, Reinhard Raml, Andreas Steinhuber
<b>Datum</b>	30. Jänner 2004

<b>(A) Zielsetzung des Projekts</b>
Aufbauend auf das SS 03 wurden folgende Fragen als Grundlage unseres Projekts formuliert: (1) Welche Verbesserungen können über die verpflichtende Bearbeitung der Lernpfade gegenüber dem Vorsemester erzielt werden? (2) Wie wirken sich die neuen Formen der Vermittlung auf den subjektiv erlebten Lerneffekt aus? Wie effizient arbeiten die Studierenden im Umgang mit den neuen Materialien und Medien? (3) Inwiefern ist eine institutsübergreifende Zusammenarbeit möglich?
<i>Anmerkungen</i>

<b>(B) Verwendete Komponenten von mathe-online</b>
Tool zur Lernpfaderstellung Ibyco (Bereitstellung von Materialien)
<i>Anmerkungen</i>
Zur Umsetzung des Projektes wurden auf der Plattform mathe-online die Möglichkeiten des Open-Studios genutzt. Den Studierenden wurde neben den Lernpfaden (inkl. Diskussionsforen) des vergangenen Semesters ein Lernpfad zur Testung von Hypothesen angeboten. Die Lernpfade waren über den Verlauf des Semesters öffentlich freigeschaltet und waren allen Interessierten zugänglich. Eine Betreuung erfolgte nur für jene Studierenden die in der Übung bei Reinhard Raml die Lernpfade verpflichtend als Hausübung absolvieren mussten. Die Möglichkeit, die Hausübungen per Email „abzugeben“, und nicht wie in der LV üblich in den Zwischenbesprechungen, wie dies im Vorsemester durchgeführt wurde, wurde nicht weiter betrieben..

<b>(C) Auflistung der im Rahmen des Projekts erstellten Materialien</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Grundbegriffe der deskriptiven Statistik</u></b>  <a href="http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Grundbegriffe_SU.doc">http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Grundbegriffe_SU.doc</a>                      In diesem Arbeitstext für Schüler der 7. Klasse AHS werden folgende zentrale Themen und Konzepte der deskriptiven Statistik behandelt: Grundlegendes Fachvokabular, Skalenniveaus, Darstellungsmöglichkeiten, Histogramm, empirische Verteilungsfunktion.</li> <li>• <b><u>Statistische Maßzahlen: Lagemaße und Streuungsmaße</u></b>  <a href="http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Maszzahlen_SU.doc">http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Maszzahlen_SU.doc</a>                      Bei diesem Text handelt es sich um eine kompakte Einführung in die Ideen und Bedeutung statistischer Maßzahlen. Das Konzept der Parameterschätzung wird ebenso behandelt. Der Text hat den Charakter einer Zusammenfassung und dient zur eigenständigen Bearbeitung für Schüler einer 7. Klasse AHS.</li> <li>• <b><u>Stichprobenziehung, Fragebogen- und Interviewstrategie, Statistische Planung</u></b>  <a href="http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Planung_SU.doc">http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Planung_SU.doc</a></li> </ul>

Neben den zentralen Begriffen (u.a. Population, Signifikanz etc.) und Ideen (z.B. Zufallsauswahl, Konfidenzintervall etc.) der Stichprobentheorie, werden in diesem Text auch die wesentlichen Elemente der Fragebogen- und Interviewstrategie behandelt. Der Arbeitstext für Schüler der 7. Klasse AHS wird durch eine Einführung in die grundlegenden Arbeitsabläufe der statistischen Planung abgerundet.

- **Fehler und Manipulationsmöglichkeiten in der Statistik**

[http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage\\_Manipulation\\_SU.doc](http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Manipulation_SU.doc)

Die Inhalte dieses Textes zielen direkt auf die Schulung des kritischen Denkens bei den Schülern ab. Folgende Quellen statistischer Manipulation werden behandelt: Definition von Begriffen, Messen und Messgenauigkeit, Basis relativer Häufigkeiten, grafische Tricks (Diagramme, Piktogramme), Angabe von Maßzahlen, Stichprobenfehler, Fragebogenfehler, Korrelation vs. Kausalität.

- **Regression und Korrelation**

[http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage\\_Regression\\_SU.doc](http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Unterlage_Regression_SU.doc)

Dieser für Schüler der 7. Klasse AHS sehr anspruchsvolle Text enthält grundlegende Ideen bivariater Analysemethoden und eröffnet weitere Sichtweisen der mathematischen Modellbildung. Im Mittelpunkt stehen Konzept und Herleitung der Formeln der linearen Regression sowie der Zusammenhang des Modells mit dem Begriff der Korrelation. Abgerundet wird der Text durch die Diskussion des Unterschiedes zwischen Korrelation und Kausalität.

- **Kopiervorlagen für den Schulunterricht**

[http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Kopiervorlagen\\_Schulunterricht.doc](http://www.mathe-online.at/materialien/reinhard.raml/files/Kopiervorlagen_Schulunterricht.doc)

Dies ist eine kumulative Zusammenfassung aller oben bereit gestellten Materialien! Die Kopiervorlagen sind für Schüler der 7. Klasse AHS zusammengestellt worden und beinhalten eine Auswahl an Themen aus der deskriptiven Statistik. (a) Grundbegriffe und grafische Darstellungsmöglichkeiten in der Statistik, (b) Statistische Maßzahlen: Lagemaße und Streuungsmaße, (c) Stichprobenziehung, Fragebogen- und Interviewstrategie, Statistische Planung, (d) Fehler und Manipulationsmöglichkeiten in der Statistik, (e) (fakultativ) Regression und Korrelation.

- **Datenniveaus**

<http://www.mathe-online.at/materialien/Gerald.Forstner/files/Datenniveaus.doc>

Kurze Zusammenfassung rund um Fragen der Skalierung.

- **Entscheidungsbaum**

<http://www.mathe-online.at/materialien/Gerald.Forstner/files/Entscheidungsbaum.doc>

Graphische Hilfestellung zur Frage des Datenniveaus, sowie eine tabellarische Übersicht.

- **Lernpfad** „dass sich die Balken biegen“

<http://www.mathe-online.at/lernpfade/manipulation/>

- **Lernpfad** „Datenniveaus“

<http://www.mathe-online.at/lernpfade/datenniveau/>

- **Lernpfad** „0,05 in signifikanter Mission“

[http://www.mathe-online.at/lernpfade/hypothesen\\_testen/](http://www.mathe-online.at/lernpfade/hypothesen_testen/)

Anmerkungen

Die erstellten Materialien wurden für den dritten Lernpfad weiterverwendet.

<b>(D) Auflistung weiterer verwendeter Materialien</b>
<i>Materialien anderer Projektteilnehmer</i>
Gemeinsam mit dem Institut für Psychologie wurde ein Online-Test erstellt und vor den Prüfungen als Pre-Test und Prüfungsvorbereitung während der letzten Übungseinheit durchgeführt.
<i>Sonstige Materialien aus mathe-online</i>
<i>Externe Materialien</i>
<i>Anmerkungen</i>

<b>(E) Evaluation</b>
Ein Schwerpunkt lag wieder darin, die Grundlagen und Zielsetzungen anhand von offenen Fragen und standardisierten Online-Fragebögen zu reflektieren und den Ablauf zu Dokumentieren. Der Lernpfad zur „Evaluierung“ wurde aufrechterhalten.
<i>Beteiligung der Studierenden</i>
Die Lehrpfade wurden vorwiegend von zu Hause aus bearbeitet.
<i>Verwendete Komponenten und Materialien</i>
Insgesamt wurde auch der dritte Lehrpfad, sowie die Integration der Lernpfade in die Hausübungen positiv beurteilt, da dadurch mehr Abwechslung und Ortsunabhängigkeit bei der Bearbeitung der Hausübungen möglich ist. Die reguläre Hausübung erfordert SPSS, welches nicht alle Studierenden zu Hause auf ihrem PC installiert haben. Die Ergänzung durch das Online-Tool bringt so zeitliche und örtliche Flexibilität.
<i>E-Learning allgemein</i>
<i>Kommunikation</i>
<i>Lerneffekt</i>
<i>Anmerkungen</i>

<b>(F) Resümee</b>
--------------------

<i>Allgemein</i>
------------------

<i>Komponenten und Materialien</i>
------------------------------------

<b>(G) Ausblick/Curriculum</b>
--------------------------------

Im Sommersemester 04 soll der Multipli-Choice Test wiederum zum Einsatz kommen. Die Bearbeitung der Lernpfade durch die Studierenden wird wieder auf freiwillige Basis gesetzt und nach Rücksprache durch die Tutoren bearbeitet.
---

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

<b>(I) Anhang</b>