

Modulbeschreibung „Multivariate Analysis / Business Statistics“

(Fachgebiet Ökonometrie und Wirtschaftsstatistik,
Prof. Axel Werwatz Ph.D.)

| Modulbeschreibung | | | | | |
|-----------------------------------|--|-------------------|---|-------|----------|
| Kurzbezeichnung: | Titel des Moduls: | | | | |
| | Deutsch: Multivariate Analyse / Business Statistics | | | | |
| | Englisch: Multivariate Analysis / Business Statistics | | | | |
| Leistungspunkte (nach ECTS): | 6 | Workload in Std.: | 180 | Raum: | H 5103 C |
| Verantwortliche/-r für das Modul: | Prof. Axel Werwatz Ph.D. | | | | |
| Dozent/in des Moduls | Prof. Axel Werwatz Ph.D. | | | | |
| Sekretariat.: | Sekr. H57 | Tel.: | 030-314-24393 | Fax.: | |
| Email: | a.werwatz@ww.tu-berlin.de | www. | http://www.statistik.tu-berlin.de | | |
| Studierendenbetreuung (Tel.): | Sekr. H57 (Tel. 030-314-24393) | | | | |

1. Qualifikationsziele

Im Geschäftsprozess entstehen Daten oft quasi automatisch (durch Scanner, RFID, e-business) und enthalten oft Informationen über viele Variablen zu einem Vorgang oder Kunden. Wie kann man mit Hilfe der Statistik diese Datenminen in den Griff bekommen werden (Dimension Reduction), ihnen nützliche Informationen und Erkenntnisse abgewinnen? Ziel ist es, in die Anwendung der statistischen Modelle einzuführen, die für die explorative Analyse solcher Geschäftsdaten entwickelt wurden. Ein sehr wichtiger Bestandteil, um die Qualifikationsziele zu erreichen, sind die Übungen am Computer, um die Methoden selbständig auf reale Daten anzuwenden.

Das Modul vermittelt überwiegend die entsprechende Kompetenz, in % angegeben:

| | | | | | | | | | |
|----------------|---|----|--------------------|---|----|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|
| Fachkompetenz: | X | 40 | Methodenkompetenz: | X | 60 | Systemkompetenz: | <input type="checkbox"/> | Sozialkompetenz: | <input type="checkbox"/> |
|----------------|---|----|--------------------|---|----|------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|

2. Lehrinhalte

Univariate (Boxplots, Histogramme) und multivariate explorative Verfahren (Faces, Andrew Curves, 2D und 3D-Scatterplots), Korrelationsmatrizen, Faktor- und Hauptkomponentenanalyse, Diskriminanzanalyse, Clusteranalyse

3. Modulbestandteile

| LV-Titel | LV-Form | SWS | LP (nach ECTS) | P, WP | Semester (WS / SS) |
|--|---------|-----|----------------|-------|--------------------|
| Multivariate Analyse / Business Statistics | VL | 2 | 4 | P | SS |
| Multivariate Analyse / Business Statistics | UE | 2 | 2 | P | SS |
| | | | | | |
| | | | | | |

4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung (VL) und Übung (UE). Übungen finden im PC-Pool statt, wo mit realen oder simulierten Daten und der ökonometrische Software STATA gearbeitet wird (Einführung in STATA zu Beginn des Kurses).

| | |
|-------------------------------------|---|
| . Voraussetzungen für die Teilnahme | |
| a) obligatorisch: | Vorkenntnisse, die den Lehrinhalten der Module „Statistik I für Ökonomen und Wirtschaftsingenieure“ (identisch mit dem Modul „Einführung in die Statistik“) und „Statistik II für Ökonomen und Wirtschaftsingenieure“ entsprechen und ggf. nachzuweisen sind. Bzw. erfolgreicher Abschluss dieses Moduls oder dieser Module, sofern es/sie im jeweiligen Studiengang zu belegen ist/sind. Für Studierende des Master-Studiengangs Industrial and Network Economics (MINE) sind außerdem Vorkenntnisse, die den Lehrinhalten des Moduls „Ökonometrie“ entsprechen und ggf. nachzuweisen sind, erforderlich. |
| b) wünschenswert: | |

| |
|--|
| 6. Verwendbarkeit |
| Gemäß der Vorgaben und Möglichkeiten der StuPO des jeweiligen Studienganges. |

| |
|---|
| 7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte |
| Präsenz: 60 h, Vor- und Nachbereitung: 60 h, Prüfungsvorbereitung: 60 h → Gesamt-Arbeitsaufwand von 180h (=6 ECTS) |

| |
|---|
| 8. Prüfung und Benotung des Moduls |
| Prüfung: Schriftliche Prüfung. Benotung: Gemäß der StuPO des jeweiligen Studienganges. |

| |
|---|
| 9. Dauer des Moduls |
| Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden. |

| |
|--|
| 10. Teilnehmer(innen)zahl |
| Die Teilnehmeranzahl ist nicht begrenzt. |

| |
|---|
| 11. Anmeldeformalitäten |
| Anmeldung Lehrveranstaltungsteilnahme: Bitte Angaben auf der Homepage beachten. Anmeldung Prüfung: Gemäß der StuPO des jeweiligen Studienganges bzw. gemäß Angabe auf der Homepage und in den Lehrveranstaltungen. |

| | | | |
|---|--------------------------|------------------------|--|
| 12. Literaturhinweise, Skripte | | | |
| Skripte in Papierform vorhanden? | <input type="checkbox"/> | Ist erhältlich bei: | |
| Skripte in elektronischer Form vorhanden | <input type="checkbox"/> | Auf der Internetseite: | |
| <u>Literatur:</u> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Backhaus, K., Erichson, B. und Plinke, W. (2006), Multivariate Analysemethoden - Eine anwendungsorientierte Einführung, 11. Aufl., Springer Verlag • Afifi, A., Clark, V. A. und May, S. (2004), Computer-Aided Multivariate Analysis, 4th Edition, Chapman & Hall • Härdle, W. und Simar, L. (2006), Applied Multivariate Statistical Analysis, Springer • Hastie, T., Tibshirani, R. und Friedman, J. H. (2003) The Elements of Statistical Learning, Springer • Hamilton, L. C. (2006), Statistics with STATA, Brooks/Cole | | | |

| |
|---|
| 13. Sonstiges |
| Unterrichtssprache: im Regelfall Englisch, es sei denn, alle Teilnehmer haben als Muttersprache Deutsch. (siehe Angabe für das jeweilige Semester auf der Homepage) |