



## MITTEILUNGSBLATT

Studienjahr 2013/2014 – Ausgegeben am 30.06.2014 – 40. Stück

---

**Sämtliche Funktionsbezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen.**

### C U R R I C U L A

#### **224. Curriculum für das Bachelorstudium Statistik (Version 2014)**

##### **Englische Übersetzung: Bachelorprogramme Statistics**

Der Senat hat in seiner Sitzung am 26. Juni 2014 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z. 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curricularkommission am 16. Juni 2014 beschlossene Curriculum für das Bachelorstudium Statistik (Version 2014) in der nachfolgenden Fassung genehmigt.

Rechtsgrundlagen sind das Universitätsgesetz 2002 und der Studienrechtliche Teil der Satzung der Universität Wien in der jeweils geltenden Fassung.

#### **§ 1 Studienziele und Qualifikationsprofil**

(1) Das Ziel des Bachelorstudiums Statistik an der Universität Wien ist das Erlernen der statistischen Methodik und ihrer Anwendungen. Das Studium dient weiters der Vorbereitung auf das weiterführende Magisterstudium der Statistik, soll aber auch den Zugang zu anderen Magisterstudien, etwa im Bereich der Wirtschaftswissenschaften ermöglichen. Darüber hinaus sollen die Absolventen und Absolventinnen für eine einschlägige Berufstätigkeit ausgebildet werden.

(2) Ein weiteres Ausbildungsziel des Studiums, ist die Beherrschung der englischen Fachsprache der Statistik. Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache abgehalten werden. Seminarvorträge sind möglichst auf Englisch zu halten. Bei der Beurteilung ist die Beherrschung des Lehrstoffes und nicht die Sprachbeherrschung zu werten.

(3) Ausbildungsziel ist auch die Beherrschung der dem Stand der Technik entsprechenden Informationstechnologie. In den Lehrveranstaltungen ist nach Maßgabe der Möglichkeiten darauf zu achten.

(4) Der Bedeutung neuer Lehr- und Lernformen, insbesondere durch die Nutzung neuer Medien, soll beim fachspezifischen Kompetenzerwerb durch Einsatz entsprechender Hilfsmittel (etwa content-Bereitstellung, kollaborativer und kooperativer Lernszenarien, eTesting) Rechnung getragen werden, wodurch die Studierenden auch überfachliche Kompetenzen im Umgang mit Neuen Medien in der Lehre erwerben können.

#### **§ 2 Dauer und Umfang**

(1) Der Arbeitsaufwand für das Bachelorstudium Statistik beträgt 180 ECTS-Punkte. Das entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von sechs Semestern.

(2) Das Studium ist abgeschlossen, wenn 150 ECTS-Punkte (unter Berücksichtigung der Aufwertung um 3 ECTS-Punkte jener Lehrveranstaltung, in welcher die Bachelorarbeit verfasst wurde) gemäß den Bestimmungen in den Pflichtmodulen positiv absolviert wurden. Darüber hinaus müssen Erweiterungscurricula oder das Modul Individuelle Vertiefung im Ausmaß von insgesamt 30 ECTS-Punkten absolviert werden.

### § 3 Zulassungsvoraussetzungen

Die Zulassung zum Bachelorstudium Statistik erfolgt gemäß dem Universitätsgesetz 2002 in der geltenden Fassung.

### § 4 Akademischer Grad

Absolventinnen bzw. Absolventen des Bachelorstudiums Statistik ist der akademische Grad „*Bachelor of Science*“ – abgekürzt BSc – zu verleihen. Im Falle der Führung ist dieser akademische Grad dem Namen nachzustellen.

### § 5 Aufbau – Module mit ECTS-Punktezuweisung

#### (1) Überblick

Das Bachelorstudium Statistik besteht aus Pflichtmodulen (147 ECTS-Punkte), einem Wahlfachmodul (30 ECTS-Punkte) sowie dem Abfassen einer Bachelorarbeit (3 ECTS-Punkte) in folgender Aufteilung:

- einer Studieneingangs- und Orientierungsphase (StEOP) mit Pflichtmodulen (26 ECTS-Punkte),
- weiterführenden Pflichtmodulen (121 ECTS-Punkte),
- einem freien Wahlfachmodul (30 ECTS-Punkte),
- dem Abfassen einer Bachelorarbeit (3 ECTS-Punkte).

**Die Module des Curriculums sind im Einzelnen folgende:**

|                  |                                                                          |                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>GZSTAT</b>    | <b>Pflichtmodul Grundzüge der Statistik</b>                              | <b>6 ECTS-Punkte</b>  |
| <b>WR</b>        | <b>Pflichtmodul Wahrscheinlichkeitsrechnung</b>                          | <b>10 ECTS-Punkte</b> |
| <b>LAG</b>       | <b>Pflichtmodul Lineare Algebra</b>                                      | <b>10 ECTS-Punkte</b> |
| <b>INFSTAT</b>   | <b>Pflichtmodul Einführung in die Inferenzstatistik</b>                  | <b>10 ECTS-Punkte</b> |
| <b>ANA</b>       | <b>Pflichtmodul Analysis</b>                                             | <b>20 ECTS-Punkte</b> |
| <b>DS</b>        | <b>Pflichtmodul Decision Support</b>                                     | <b>4 ECTS-Punkte</b>  |
| <b>LINMOD</b>    | <b>Pflichtmodul Lineare Modelle</b>                                      | <b>12 ECTS-Punkte</b> |
| <b>ERWLINMOD</b> | <b>Pflichtmodul Erweiterungen des Lineare Modells</b>                    | <b>8 ECTS-Punkte</b>  |
| <b>HDKD</b>      | <b>Pflichtmodul Statistik hochdimensionaler und komplexer Daten</b>      | <b>4 ECTS-Punkte</b>  |
| <b>ASTBIO</b>    | <b>Pflichtmodul Angewandte Statistik, Biostatistik und Bioinformatik</b> | <b>14 ECTS-Punkte</b> |
| <b>SSCS</b>      | <b>Pflichtmodul Statistische Software und Computational Statistics</b>   | <b>11 ECTS-Punkte</b> |
| <b>ÖKOZR</b>     | <b>Pflichtmodul Ökonometrie und</b>                                      | <b>16 ECTS-</b>       |

|                 |                                                                           |                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                 | <b>Zeitreihenanalyse</b>                                                  | <b>Punkte</b>         |
| <b>FNZVS</b>    | <b>Pflichtmodul Einführung in die Finanz- und Versicherungsmathematik</b> | <b>8 ECTS-Punkte</b>  |
| <b>SEM</b>      | <b>Pflichtmodul Seminar</b>                                               | <b>4 ECTS-Punkte</b>  |
| <b>MATHSTAT</b> | <b>Pflichtmodul Mathematische Statistik</b>                               | <b>10 ECTS-Punkte</b> |
| <b>WAHLF</b>    | <b>Pflichtmodul Individuelle Erweiterung</b>                              | <b>30 ECTS-Punkte</b> |

## (2) Modulbeschreibungen

### Pflichtmodulgruppe StEOP

|                               |                                                                                                                                                                                                                            |                      |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>GZSTAT</b>                 | <b>Pflichtmodul Grundzüge der Statistik</b>                                                                                                                                                                                | <b>6 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | Keine                                                                                                                                                                                                                      |                      |
| <b>Modulziele</b>             | Erwerb von Grundkenntnissen in der Statistik (Einführung in die Denkweisen, sowie in einige Einsatzgebiete der Statistik, deskriptive Statistik, Wiederholung wesentlicher mathematischer Grundkenntnisse aus der Schule). |                      |
| <b>Modulstruktur</b>          | <u>Zur Vorbereitung auf die Modulprüfung:</u><br><br>VO Grundzüge der Statistik, 6 ECTS-Punkte, 4 SSt                                                                                                                      |                      |
| <b>Leistungsnachweis</b>      | Schriftliche Modulprüfung (6 ECTS-Punkte)                                                                                                                                                                                  |                      |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>WR</b>                     | <b>Pflichtmodul Wahrscheinlichkeitsrechnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>10 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | Keine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |
| <b>Modulziele</b>             | Erarbeitung der Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Stichworte: Kolmogoroff'sche Axiome, Wahrscheinlichkeitsraum, bedingte Wahrscheinlichkeit, Satz von Bayes, Unabhängigkeit, Zufallsvariable, Verteilungsfunktion, Dichtefunktion, Transformationssatz, Spezielle Verteilungen (Binomialv., geometrische V., negativ binomiale V., hypergeometrische V., Poisson V., Exponentialv., Gammav., Normalv.), Erwartungswert und Momente, momenterzeugende Funktion, Erweiterung voranstehender Begriffe auf Zufallsvektoren, bedingte Verteilungen und Dichten. |                       |
| <b>Modulstruktur</b>          | <u>Zur Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung:</u><br><br>VO Wahrscheinlichkeitsrechnung, 6 ECTS-Punkte, 3 SSt<br><br><u>Prüfungsimmanenter Bestandteil:</u><br><br>UE Wahrscheinlichkeitsrechnung, 4 ECTS-Punkte, 2 SSt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |
| <b>Leistungsnachweis</b>      | Kombinierte Modulprüfung bestehend aus<br>1. UE Wahrscheinlichkeitsrechnung (4 ECTS-Punkte)<br>2. Schriftlicher Prüfung (6 ECTS-Punkte)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |

|                               |                                     |                       |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <b>LAG</b>                    | <b>Pflichtmodul Lineare Algebra</b> | <b>10 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | Keine                               |                       |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modulziele</b>        | Vertrautheit mit Konzepten wie Vektoren, linearen Abbildungen, Matrizen, Lösen von linearen Gleichungssystemen, Determinanten, innerem Produkt, euklidischer Norm, Orthogonalität, Eigenwerten, Eigenvektoren, quadratischen Formen. |
| <b>Modulstruktur</b>     | <u>Zur Vorbereitung auf die schriftliche Prüfung:</u><br><br>VO Lineare Algebra, 6 ECTS-Punkte, 3 SSt<br><br><u>Prüfungsimmanenter Bestandteil:</u><br><br>UE Lineare Algebra, 4 ECTS-Punkte, 2 SSt                                  |
| <b>Leistungsnachweis</b> | Kombinierte Modulprüfung bestehend aus<br>1. UE Lineare Algebra (4 ECTS-Punkte)<br>2. Schriftlicher Prüfung (6 ECTS-Punkte)                                                                                                          |

### **Pflichtmodulgruppe Inferenzstatistik**

|                               |                                                                                                                                         |                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>INFSTAT</b>                | <b>Pflichtmodul Einführung in die Inferenzstatistik</b>                                                                                 | <b>10 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                   |                       |
| <b>Modulziele</b>             | Vertrautheit mit Statistischen Schätz- und Testverfahren und deren Hintergründen im Kontext einiger der gängigsten Modelle.             |                       |
| <b>Modulstruktur</b>          | VO Einführung in die Inferenzstatistik (npi), 6 ECTS-Punkte, 3 SSt<br>UE Einführung in die Inferenzstatistik (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt |                       |
| <b>Leistungsnachweis</b>      | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (10 ECTS-Punkte)                                                                            |                       |

### **Pflichtmodulgruppe Mathematik und Optimierung**

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>ANA</b>                    | <b>Pflichtmodul Analysis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>20 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |
| <b>Modulziele</b>             | Vertrautheit mit Folgen, Reihen, Konvergenz, reellen Funktionen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Anwendungen der Differenzialrechnung, Taylor-Entwicklung, Riemann-Integral, mehrdimensionaler Differentiation, Optimierung, mehrdimensionaler Integralrechnung, Fixpunktsätzen, Näherungsverfahren, Grundlagen der numerischen Mathematik. |                       |
| <b>Modulstruktur</b>          | VO Analysis (npi), 6 ECTS-Punkte, 3 SSt<br>UE Analysis (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt<br>VO Höhere Analysis (npi), 6 ECTS-Punkte, 3 SSt<br>UE Höhere Analysis (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt                                                                                                                                                         |                       |
| <b>Leistungsnachweis</b>      | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (20 ECTS-Punkte)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |

|                               |                                                                                         |                      |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>DS</b>                     | <b>Pflichtmodul Decision Support</b>                                                    | <b>4 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | StEOP                                                                                   |                      |
| <b>Modulziele</b>             | Erwerb von Kenntnissen über die methodischen Grundlagen von Decision-Support-Verfahren. |                      |
| <b>Modulstruktur</b>          | UK Decision Support (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt                                          |                      |
| <b>Leistungsnachweis</b>      | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (4 ECTS-Punkte)                             |                      |

### Pflichtmodulgruppe Lineare Modelle

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>LINMOD</b>                 | <b>Pflichtmodul Lineare Modelle</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |
| <b>Modulziele</b>             | Vertrautheit mit Kleinst-Quadrate Schätzern, Gauss-Markov Theorem, Prognose, F-Test, Restringierte Kleinst-Quadrate Schätzer, Variablenselektion, Stochastischen Regressoren, Maximum Likelihood, Verallgemeinerten Kleinst-Quadrate Schätzern, Heteroskedastie, Autokorrelation, SUR-Modellen. |                       |
| <b>Modulstruktur</b>          | VO Lineare Modelle (npi), 6 ECTS-Punkte, 3 SSt<br>UE Lineare Modelle (pi), 2 ECTS-Punkte, 1 SSt<br>UK Lineare Modelle 2 (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt                                                                                                                                              |                       |
| <b>Leistungsnachweis</b>      | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (12 ECTS-Punkte)                                                                                                                                                                                                                                    |                       |

|                               |                                                                                                                                                                                                             |                      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>ERWLINMOD</b>              | <b>Pflichtmodul Erweiterungen des Lineare Modells</b>                                                                                                                                                       | <b>8 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                                                                                       |                      |
| <b>Modulziele</b>             | Erwerb von Kenntnissen über Varianzanalyse, Faktorenanalyse, Hauptkomponentenanalyse, verallgemeinerte lineare Modelle (logistische Regression, log-lineares Modell und deren Anwendungen), „mixed models“. |                      |
| <b>Modulstruktur</b>          | UK Erweiterungen des linearen Modells (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt<br>UK Lineare Multivariate Statistik (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt                                                                            |                      |
| <b>Leistungsnachweis</b>      | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (8 ECTS-Punkte)                                                                                                                                                 |                      |

### Pflichtmodulgruppe Hochdimensionale Statistik

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>HDKD</b>                   | <b>Pflichtmodul Statistik hochdimensionaler und komplexer Daten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |
| <b>Modulziele</b>             | Vertrautheit mit Klassifikation und Diskrimination hochdimensionaler Daten (Support-Vector Machines, spektrale Klassifikationsverfahren, PageRank, etc.), hochdimensionalen Regressionsmodellen und Shrinkage-Schätzer (James-Stein Schätzer, Lasso, Support Vector Regression, Modellselektion, Thresholding, etc.), Multiple Testen (Familywise Error Rate, False Discovery Rate, etc.) |                      |
| <b>Modulstruktur</b>          | UK Statistik hochdimensionaler und komplexer Daten (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |
| <b>Leistungsnachweis</b>      | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (4 ECTS-Punkte)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |

### Pflichtmodulgruppe Angewandte Statistik

|                               |                                                                          |                       |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>ASTBIO</b>                 | <b>Pflichtmodul Angewandte Statistik, Biostatistik und Bioinformatik</b> | <b>14 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | StEOP                                                                    |                       |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modulziele</b>        | Erwerb von Kenntnissen in der Anwendung statistischer Methoden auf praktische Fragestellungen, insbesondere aus dem Bereich der Biostatistik durch Mitwirkung an der Beratung bei und Lösung von konkreten Anwendungsproblemen. |
| <b>Modulstruktur</b>     | UK Angewandte Statistik (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt<br>UK Biostatistik/Bioinformatik (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt<br>PR Statistisches Consulting/Angewandte Statistik (pi), 6 ECTS-Punkte, 3 SSt                                   |
| <b>Leistungsnachweis</b> | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (14 ECTS-Punkte)                                                                                                                                                                    |

|                               |                                                                                                                                                                             |                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>SSCS</b>                   | <b>Pflichtmodul Statistische Software und Computational Statistics</b>                                                                                                      | <b>11 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                                                       |                       |
| <b>Modulziele</b>             | Vertrautheit mit statistischen Programmpaketen wie R und SPSS und deren Anwendung. Kenntnisse über Programmierung und Algorithmen im Kontext statistischer Fragestellungen. |                       |
| <b>Modulstruktur</b>          | UK Computational Statistics (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt<br>UK Statistisches Programmieren (pi), 7 ECTS-Punkte, 4 SSt                                                         |                       |
| <b>Leistungsnachweis</b>      | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (11 ECTS-Punkte)                                                                                                                |                       |

### **Pflichtmodulgruppe Ökonometrie und Zeitreihenanalyse**

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>ÖKOZR</b>                  | <b>Pflichtmodul Ökonometrie und Zeitreihenanalyse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>16 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |
| <b>Modulziele</b>             | Vertrautheit mit den folgenden Begriffen und Konzepten: Stationarität, Ergodizität, Schätzen und Testen von ARFIMA-Modellen, Modellwahl, Einheitswurzeln, Vektorautoregressive Modelle, Kointegration, GARCH-Modelle, Spektralanalyse.<br>Lineare Panelmodelle, scheinbar unverbundene Regression, Schätzen und Testen von Panelmodellen mit fixen und zufälligen Effekten, binäre Auswahlmodelle, Modelle für beschränkt abhängige Variablen und Stichprobenselektionsmodelle. |                       |
| <b>Modulstruktur</b>          | UK Zeitreihenanalyse (pi), 8 ECTS, 4 SSt<br>UK Angewandte Ökonometrie 1 (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt<br>UK Angewandte Ökonometrie 2 (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |
| <b>Leistungsnachweis</b>      | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (16 ECTS-Punkte)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |

### **Pflichtmodulgruppe Finanz- und Versicherungsmathematik**

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>FNZVS</b>                  | <b>Pflichtmodul Einführung in die Finanz- und Versicherungsmathematik</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahmevoraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |
| <b>Modulziele</b>             | Erwerb von Kenntnissen aus Lebensversicherung (Lebensdauerverteilung, Sterbetafeln, Berechnung von Prämien für Er- und Ablebensversicherungen und Sonderformen,...), Schadensversicherung (Schadensverteilungen, Poisson Prozeß, Ruinwahrscheinlichkeit,...), und über Begriffe wie assets, securities, bonds, stocks, options, forwards, futures, swaps, etc. Vertrautheit mit stochastischen Modellen und Pricing in diskreter Zeit, mit dem |                      |

|                                |                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | Markowitz-Modell, Baum-Modellen und dem Fundamental Theorem.                                                                                |
| <b>Modulstruktur</b>           | UK Einführung in die Versicherungsmathematik (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt<br>UK Einführung in die Finanzmathematik (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt |
| <b>Leistungs-<br/>nachweis</b> | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (8 ECTS-Punkte)                                                                                 |

### **Pflichtmodulgruppe Seminar**

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>SEM</b>                          | <b>Pflichtmodul Seminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahme-<br/>voraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |
| <b>Modulziele</b>                   | Fähigkeit zur selbstständigen theoretischen und gegebenenfalls auch praktischen Bearbeitung (Anwendungen, Illustrationen, Simulationen) einer speziellen statistischen Fragestellung basierend auf Fachliteratur. Kompetenz in der Präsentation der Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form (durch Seminararbeit und Vortrag). |                      |
| <b>Modulstruktur</b>                | SE Seminar aus Statistik im Bachelorstudium (pi), 4 ECTS-Punkte, 2 SSt                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |
| <b>Leistungs-<br/>nachweis</b>      | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (4 ECTS-Punkte)                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |

### **Pflichtmodulgruppe Mathematische Statistik**

|                                     |                                                                                                                                                                                               |                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>MATHSTAT</b>                     | <b>Pflichtmodul Mathematische Statistik</b>                                                                                                                                                   | <b>10 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahme-<br/>voraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                                                                         |                       |
| <b>Modulziele</b>                   | Erwerb von Kenntnissen über statistische Entscheidungstheorie, Suffizienz, Exponentialfamilien, Schätztheorie (inkl. Minimax- und Bayes-Verfahren), Testtheorie (inkl. Neyman-Pearson Lemma). |                       |
| <b>Modulstruktur</b>                | UK Mathematische Statistik (pi), 10 ECTS-Punkte, 5 SSt                                                                                                                                        |                       |
| <b>Leistungs-<br/>nachweis</b>      | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (10 ECTS-Punkte)                                                                                                                                  |                       |

### **Wahlmodulgruppe Individuelle Vertiefung**

Im Rahmen des Studiums sind Erweiterungscurricula im Ausmaß von 30 ECTS-Punkten oder stattdessen das Modul „Individuelle Vertiefung“ zu absolvieren.

|                                     |                                                                                                                                                                                         |                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>WAHLF</b>                        | <b>Pflichtmodul Individuelle Vertiefung</b>                                                                                                                                             | <b>30 ECTS-Punkte</b> |
| <b>Teilnahme-<br/>voraussetzung</b> | StEOP                                                                                                                                                                                   |                       |
| <b>Modulziele</b>                   | Erwerb von vertiefenden Kenntnissen in den gewählten Bereichen                                                                                                                          |                       |
| <b>Modulstruktur</b>                | Im Rahmen dieses Moduls können Lehrveranstaltungen aus den folgenden Bereichen gewählt werden:<br><br>Volkswirtschaftslehre,<br>Betriebswirtschaftslehre,<br>Mathematik,<br>Informatik, |                       |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | Psychologie,<br>Soziologie,<br>Biowissenschaften,<br>Bioinformatik,<br>Geowissenschaften,<br>Medizin.<br><br>Auf Basis einer Entscheidung der Studienprogrammleitung können auch Lehrveranstaltungen aus anderen Fachgebieten für dieses Modul absolviert werden, sofern der/die Studierende damit eine berufsrelevante Zusatzqualifikation erwirbt. |
| <b>Leistungs-<br/>nachweis</b> | Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (30 ECTS-Punkte)                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### **(3)**

Enthält ein Modul eine Vorlesung oder eine Übung, so kann stattdessen auch ein Universitätskurs gleichen Umfangs angeboten werden, dessen Absolvierung in diesem Fall die Vorlesung oder die Übung ersetzt. Davon ausgenommen sind die Module der Studieneingangs- und Orientierungsphase.

## **§ 6 Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist von den Studierenden als eigenständige schriftliche Arbeit im Rahmen einer prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung eines Pflichtmoduls, welches nicht der Pflichtmodulgruppe StEOP angehört, zu verfassen. Die entsprechende Lehrveranstaltung wird dadurch um 3 ECTS-Punkte aufgewertet.

## **§ 7 Mobilität im Bachelorstudium**

(1) Ein Auslandsstudienaufenthalt wird empfohlen.

(2) Die Anerkennung der im Ausland absolvierten Studienleistungen erfolgt durch das studienrechtlich zuständige Organ.

## **§ 8 Einteilung der Lehrveranstaltungen**

(1) Im Rahmen des Studiums werden folgende nicht-prüfungsimmanente (npi) Lehrveranstaltungen abgehalten:

Vorlesung (VO), np: Vorlesungen dienen der Darstellung von Themen, Gegenständen und Methoden des Studiums Statistik. Die Vorlesung wird mit einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung abgeschlossen.

(2) Folgende prüfungsimmanente (pi) Lehrveranstaltungen werden angeboten:

Übungen (UE), pi: Übungen dienen der Vertiefung des Vorlesungsstoffes. Die Leistungsbeurteilung erfolgt aufgrund von mehreren Teilleistungen.

Seminar (SE), pi: Seminare dienen der selbständigen Erarbeitung und Präsentation eines Themas. Die Leistungsbeurteilung erfolgt aufgrund von mehreren Teilleistungen.

Praktikum (PR), pi: Praktika dienen dem Erwerb und der Vertiefung von Wissen anhand von konkreten Anwendungen. Die Leistungsbeurteilung erfolgt aufgrund von mehreren Teilleistungen.

Universitätskurs (UK), pi: Universitätskurse kombinieren die Komponenten von mindestens zwei der bisher genannten Lehrveranstaltungsformen. Die Leistungsbeurteilung erfolgt aufgrund von mehreren Teilleistungen.

## **§ 9 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen**

(1) Für die genannten Lehrveranstaltungen gelten folgende generelle Teilnahmebeschränkungen:

Übungen und Universitätskurse: 35 Teilenehmer/innen.  
Seminare und Praktika: 24 Teilnehmer/innen.

(2) Wenn bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerinnen- und Teilnehmerzahl die Zahl der Anmeldungen die Zahl der vorhandenen Plätze übersteigt, erfolgt die Aufnahme nach dem vom studienrechtlich zuständigen Organ festgelegten Anmeldeverfahren. Das Verfahren ist vom studienrechtlich zuständigen Organ im Mitteilungsblatt der Universität Wien rechtzeitig kundzumachen.

(3) Die Lehrveranstaltungsleiterinnen und Lehrveranstaltungsleiter sind berechtigt, im Einvernehmen mit dem studienrechtlich zuständigen Organ für bestimmte Lehrveranstaltungen Ausnahmen zuzulassen. Auch das studienrechtlich zuständige Organ kann nach Anhörung der Lehrenden Ausnahmen ermöglichen.

## **§ 10 Prüfungsordnung**

(1) Leistungsnachweis in Lehrveranstaltungen

Die Leiterin oder der Leiter einer Lehrveranstaltung hat die Ziele, die Inhalte und die Art der Leistungskontrolle gemäß der Satzung der Universität Wien bekannt zu geben.

(2) Prüfungsstoff

Der für die Vorbereitung und Abhaltung von Prüfungen maßgebliche Prüfungsstoff hat vom Umfang her dem vorgegebenen ECTS-Punkteausmaß zu entsprechen. Dies gilt auch für Modulprüfungen.

(3) Erbrachte Prüfungsleistungen sind mit dem angekündigten ECTS-Wert dem entsprechenden Modul zuzuordnen, eine Aufteilung auf mehrere Leistungsnachweise ist unzulässig.

(4) Für die prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen im Rahmen der StEOP legt das studienrechtlich zuständige Organ zur Sicherstellung von einheitlichen Beurteilungsstandards (nach Anhörung der Lehrenden dieser Veranstaltungen) die Inhalte und Form der Leistungsüberprüfung, die Beurteilungskriterien und die Fristen für die sanktionslose Abmeldung von prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen verbindlich fest. Diese Festlegung ist rechtzeitig vor Beginn der Lehrveranstaltungen in Form einer Ankündigung, insbesondere durch Eintragung in das elektronische Vorlesungsverzeichnis und durch Veröffentlichung auf der Website der Studienprogrammleitung, bekannt zu geben.

## **§ 11 Inkrafttreten**

Dieses Curriculum tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Wien mit 1. Oktober 2014 in Kraft.

## **§ 12 Übergangsbestimmungen**

(1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die ab Wintersemester 2014 das Studium beginnen.

(2) Wenn im späteren Verlauf des Studiums Lehrveranstaltungen, die auf Grund der ursprünglichen Studienpläne bzw. Curricula verpflichtend vorgeschrieben waren, nicht mehr angeboten werden, hat das nach den Organisationsvorschriften der Universität Wien studienrechtlich zuständige Organ von Amts wegen (Äquivalenzverordnung) oder auf Antrag der oder des Studierenden festzustellen, welche Lehrveranstaltungen und Prüfungen anstelle dieser Lehrveranstaltungen zu absolvieren sind.

(3) Studierende, die vor diesem Zeitpunkt das Studium begonnen haben, können sich jederzeit durch eine einfache Erklärung freiwillig den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellen.

(4) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums dem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Bachelorcurriculum Statistik (MBL. Vom 29.06.2011, 26. Stück, Nummer 196, Schreibfehlerberichtigung vom Mitteilungsblatt UG 2002 vom 29.09.2011, 34. Stück, Nummer 276) unterstellt waren, sind berechtigt, ihr Studium bis längstens 30.11.2017 abzuschließen.

(5) Das nach den Organisationsvorschriften studienrechtlich zuständige Organ ist berechtigt, generell oder im Einzelfall festzulegen, welche der absolvierten Lehrveranstaltungen und Prüfungen für dieses Curriculum anzuerkennen sind.

Im Namen des Senats:  
Der Vorsitzende der Curricularkommission  
Newerkl a

## Anhang

Modultafel mit empfohlenem Pfad durch das Studium. Die angegebenen Semester für die Absolvierung einer Lehrveranstaltung, stellen eine unverbindliche Empfehlung dar.

| Module                                 | SSSt | ECTS      | Semester |
|----------------------------------------|------|-----------|----------|
| <b>(1) Grundzüge der Statistik</b>     |      | <b>6</b>  |          |
| VO GZ der Statistik                    | 4    | 6         | 1        |
|                                        |      |           |          |
| <b>(2) Wahrscheinlichkeitsrechnung</b> |      | <b>10</b> |          |
| VO Wahrscheinlichkeitsrechnung         | 3    | 6         | 1        |
| UE Wahrscheinlichkeitsrechnung         | 2    | 4         | 1        |
|                                        |      |           |          |
| <b>(3) Lineare Algebra</b>             |      | <b>10</b> |          |
| VO Lineare Algebra                     | 3    | 6         | 1        |
| UE Lineare Algebra                     | 2    | 4         | 1        |
|                                        |      |           |          |
| <b>(4) Inferenzstatistik</b>           |      | <b>10</b> |          |

|                                                                  |   |           |   |
|------------------------------------------------------------------|---|-----------|---|
| VO Einführung in die Inferenzstatistik                           | 3 | 6         | 2 |
| UE Einführung in die Inferenzstatistik                           | 2 | 4         | 2 |
|                                                                  |   |           |   |
| <b>(5) Analysis</b>                                              |   | <b>20</b> |   |
| VO Analysis                                                      | 3 | 6         | 2 |
| UE Analysis                                                      | 2 | 4         | 2 |
| VO Höhere Analysis                                               | 3 | 6         | 3 |
| UE Höhere Analysis                                               | 2 | 4         | 3 |
|                                                                  |   |           |   |
| <b>(6) Decision Support</b>                                      |   | <b>4</b>  |   |
| UK Decision Support                                              | 2 | 4         | 3 |
|                                                                  |   |           |   |
| <b>(7) Lineare Modelle</b>                                       |   | <b>12</b> |   |
| VO Lineare Modelle                                               | 3 | 6         | 3 |
| UE Lineare Modelle                                               | 1 | 2         | 3 |
| UK Lineare Modelle 2                                             | 2 | 4         | 4 |
|                                                                  |   |           |   |
| <b>(8) Erweiterungen des linearen Modells</b>                    |   | <b>8</b>  |   |
| UK Erweiterungen des linearen Modells                            | 2 | 4         | 4 |
| UK Lineare Multivariate Statistik                                | 2 | 4         | 4 |
|                                                                  |   |           |   |
| <b>(9) Statistik hochdimensionaler und komplexer Daten</b>       |   | <b>4</b>  |   |
| UK Statistische Analyse hochdimensionaler/komplexer Daten        | 2 | 4         | 5 |
|                                                                  |   |           |   |
| <b>(10) Angewandte Statistik, Biostatistik und Bioinformatik</b> |   | <b>14</b> |   |
| UK Angewandte Statistik                                          | 2 | 4         | 5 |
| UK Biostatistik/Bioinformatik                                    | 2 | 4         | 5 |
| PR Statistisches Consulting/Angewandte Statistik                 | 3 | 6         | 6 |
|                                                                  |   |           |   |

|             |                                                              |   |           |   |
|-------------|--------------------------------------------------------------|---|-----------|---|
| <b>(11)</b> | <b>Statistische Software und Computational Statistics</b>    |   | <b>11</b> |   |
|             | UK Statistisches Programmieren                               | 4 | 7         | 3 |
|             | UK Computational Statistics                                  | 2 | 4         | 4 |
|             |                                                              |   |           |   |
| <b>(12)</b> | <b>Ökonometrie und Zeitreihenanalyse</b>                     |   | <b>16</b> |   |
|             | UK Zeitreihenanalyse                                         | 4 | 8         | 5 |
|             | UK Angewandte Ökonometrie 1                                  | 2 | 4         | 6 |
|             | UK Angewandte Ökonometrie 2                                  | 2 | 4         | 6 |
|             |                                                              |   |           |   |
| <b>(13)</b> | <b>Einführung in die Finanz- und Versicherungsmathematik</b> |   | <b>8</b>  |   |
|             | UK Einführung in die Finanzmathematik                        | 2 | 4         | 5 |
|             | UK Einführung in die Versicherungsmathematik                 | 2 | 4         | 6 |
|             |                                                              |   |           |   |
| <b>(14)</b> | <b>Seminar</b>                                               |   | <b>4</b>  |   |
|             | SE Seminar aus Statistik im Bachelorstudium                  | 2 | 4         | 6 |
|             |                                                              |   |           |   |
| <b>(15)</b> | <b>Mathematische Statistik</b>                               |   | <b>10</b> |   |
|             | UK Mathematische Statistik                                   | 5 | 10        | 5 |
|             |                                                              |   |           |   |
| <b>(16)</b> | <b>Individuelle Erweiterung</b>                              |   | <b>30</b> |   |
|             |                                                              |   |           |   |
| <b>(17)</b> | <b>Bachelorarbeit (1 Stück)</b>                              |   | <b>3</b>  |   |
|             |                                                              |   |           |   |
|             | Summe                                                        |   | 180       |   |

*Summe der ECTS-Punkte pro Semester bei Einhaltung des empfohlenen Pfades ohne Berücksichtigung der Bachelorarbeit:*

|                    |                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <i>1.Semester</i>  | <i>26 ECTS-Punkte aus den Modulen GZSTAT,WR und LAG</i>               |
| <i>2. Semester</i> | <i>25 ECTS-Punkte aus den Modulen INFSTAT, ANA und WAHLF</i>          |
| <i>3. Semester</i> | <i>31 ECTS-Punkte aus den Modulen ANA, DS, LINMOD, SSCS und WAHLF</i> |

|                    |                                                                           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <i>4. Semester</i> | <i>31 ECTS-Punkte aus den Modulen LINMOD, ERWLINMOD, SSCS und WAHLF</i>   |
| <i>5. Semester</i> | <i>34 ECTS-Punkte aus den Modulen HDKD, ASTBIO, ÖKOZR und FNZVS</i>       |
| <i>6. Semester</i> | <i>30 ECTS-Punkte aus den Modulen ASTBIO, ÖKOZR, FNZVS, SEM und WAHLF</i> |