

# Mitteilungen

## INHALTSÜBERSICHT

|  |     |
|--|-----|
| Gemeinsame Kommission Statistik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin, der Fakultät VII Wirtschaft und Management der Technischen Universität Berlin sowie in Kooperation der Charité – Universitätsmedizin Berlin | 394 |
| Zweite Änderung der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Statistik (AMB Nr. 72/2016)  | 394 |
| Zweite Änderung der fachspezifischen Studienordnung für den Masterstudiengang „Statistik“ (AMB Nr. 72/2016)  | 394 |
| Zweite Änderung der fachspezifischen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Statistik“ (AMB Nr. 72/2016)   | 404 |

**Gemeinsame Kommission Statistik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin, der Fakultät VII Wirtschaft und Management der Technischen Universität Berlin sowie in Kooperation der Charité – Universitätsmedizin Berlin**

**Zweite Änderung der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Statistik (AMB Nr. 72/2016)**

**Zweite Änderung der fachspezifischen Studienordnung für den Masterstudiengang „Statistik“ (AMB Nr. 72/2016)**

Gemäß § 74 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerLHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Mai 2021 (GVBl. S. 435) geändert worden ist, hat die Gemeinsame Kommission Statistik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin, der Fakultät VII Wirtschaft und Management der Technischen Universität Berlin sowie in Kooperation mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin am 22. Juni 2021 die zweite Änderung der Studienordnung erlassen.\*

### Artikel I

1. § 5 (b) erhält folgende Fassung:

#### **§ 5 Module des Studiums**

##### „(b) Fachlicher Wahlpflichtbereich (48 LP)“

Aus zwei der nachfolgend aufgeführten sieben Vertiefungsgebiete sind gemäß Anlage 1 jeweils Module im Umfang von insgesamt mindestens 15 LP zu wählen:

- I. Statistische Inferenz
- II. Ökonometrie
- III. Quantitative Methoden der Finanzmärkte
- IV. Survey Statistik
- V. Angewandte Mikroökonomie und quantitative Wirtschaftsforschung
- VI. Statistik in den Lebenswissenschaften
- VII. Data Science

\* Die Universitätsleitung der Humboldt-Universität zu Berlin hat die zweite Änderung der Studienordnung am 22. Juli 2021 bestätigt. Das Präsidium der Freien Universität Berlin hat die zweite Änderung der Studienordnung am 2. Juli 2021 bestätigt. Das Präsidium der Technischen Universität Berlin hat die zweite Änderung der Studienordnung am 23. September 2021 bestätigt. Der Vorstand der Charité hat die zweite Änderung der Studienordnung am 20. Juli 2021 bestätigt.

Die restlichen Module sind frei wählbar aus dem weiteren Modulangebot in Anlage 1, aus dem Modulangebot des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre der HU Berlin in der jeweils geltenden Fassung sowie den folgenden Modulen:

**Modul 6:** Maßtheorie (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul 7:** Stochastik II (HU, Bachelorstudiengang Mathematik: Modul 24), 10 LP

**Modul 8:** Nutzung der Amtlichen Statistik in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (HU, Bachelorstudiengang BWL: Modul WPM 223), 6 LP

Wenn in den Vertiefungsgebieten mehr als 15 LP absolviert werden, verringert sich der frei wählbare fachliche Wahlpflichtbereich entsprechend.“

2. In „Anlage 1: Module der Vertiefungsgebiete“ wird die Übersicht der Module durch die Übersicht gemäß Anlage 1 dieser Änderungsordnung ersetzt.

Es werden

- a) die Module I.2.4 und VI.1 gestrichen.
- b) die bisherigen Module I.2.5, III.1-III.3 sowie III.5, III.6 und IV.2 gemäß Anlage 1 dieser Änderungsordnung ersetzt.
- c) folgende Module gemäß Anlage 1 dieser Änderungsordnung hinzugefügt:

**Modul III.5:** Stochastische Finanzmathematik II (HU, Masterstudiengang Mathematik: Modul M25), 10 LP

**III.8:** wählbar ist Modul 7 (HU, Bachelorstudiengang Mathematik, Stochastik II), 10 LP

**III.9:** wählbar ist Modul I.7 (HU, Masterstudiengang Mathematik, Statistik stochastischer Prozesse), 5 LP

**Modul III.10:** Ausgewählte Themen der Stochastik (HU, Masterstudiengang Mathematik: Modul M27), 5 LP

**Modul VI.10:** Resampling Techniques and their Applications (FU/Charité, Masterstudiengang Bioinformatik, eigene Modulbeschreibung), 5 LP

**Modul VII.1:** Machine Learning 1 (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40550), 9 LP

**Modul VII.2:** Machine Learning 2 (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40551), 9 LP

**Modul VII.3:** Künstliche Intelligenz: Grundlagen und Anwendungen (TU, Bachelorstudiengang Computer Science, Modul 40531), 6 LP

**Modul VII.4:** Künstliche Intelligenz: Grundlagen, Anwendungen und Seminar (TU, Bachelorstudiengang Computer Science, Modul 40530), 9 LP

**Modul VII.5:** Monte Carlo Methods in Machine Learning and Artificial Intelligence (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40584), 6 LP

**Modul VII.6:** Probabilistic and Bayesian Modelling in Machine Learning and Artificial Intelligence (TU, Mas-

terstudiengang Computer Science, Modul 40638), 6 LP

**Modul VII.7:** Projects in Machine Learning and Artificial Intelligence (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40657), 6 LP

**Modul VII.8:** Regression based Statistical Learning with R (TU, Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Modul 70370), 6 LP

**Modul VII.9:** Statistical and Machine Learning (HU, Masterstudiengang MEMS, Modul 87), 6 LP

**Modul VII.10:** Advanced Data Analytics for Management Support (HU, Masterstudiengang BWL, Modul 74), 6 LP

**Modul VII.11:** Seminar Information Systems (HU, Masterstudiengang BWL, Modul 71), 6 LP

**Modul VII.12:** Selected Topics in Data Science (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul VII.13:** Research Seminar in Data Science (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul VII.14:** Introduction to Natural Language Processing (HU, Masterstudiengang Informatik, Modul Q06-12), 6 LP

**Modul VII.15:** Wählbar ist Modul V.2 (Applied Predictive Analytics, HU Masterstudiengang VWL), 6 LP

**Modul VII.16:** Wählbar ist Modul V.3 (Business Analytics & Data Science, HU Masterstudiengang VWL), 6 LP

**Modul VII.17:** Machine Intelligence I (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40548), 6 LP

**Modul VII.18:** Machine Intelligence II (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40549), 6 LP

3. In „Anlage 2: Modulbeschreibungen“

a) werden die Modulbeschreibungen der Module I.2.4 und IV.2 gestrichen,

b) werden die Modulbeschreibungen folgender Module gemäß Anlage 2 dieser Änderungsordnung hinzugefügt:

**Modul VI.10:** Resampling Techniques and their Applications (FU/Charité, Masterstudiengang Bioinformatik, eigene Modulbeschreibung), 5 LP

**Modul VII.12:** Selected Topics in Data Science (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul VII.13:** Research Seminar in Data Science (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

c) werden die Modulbeschreibungen folgender Module gemäß Anlage 2 dieser Änderungsordnung geändert:

**Modul 6:** Maßtheorie (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul I.2.5:** Computergestützte Statistik (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

## Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungsblättern der Humboldt-Universität zu Berlin und der Technischen Universität Berlin sowie im Amtsblatt der Freien Universität Berlin in Kraft.

### Anlage 1: Module der Vertiefungsgebiete

#### Vertiefungsgebiet I: Statistische Inferenz

**Modul I.1:** Multivariate Statistics and Non- and Semiparametric Modelling (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 96), 6 LP

II.2 Wählbar sind maximal zwei der folgenden vier Module:

**Modul I.2.1:** Statistical Programming Languages (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 90), 6 LP

**Modul I.2.2:** Datenanalyse I (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 91), 6 LP

**Modul I.2.3:** Datenanalyse II (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 92), 6 LP

**Modul I.2.5:** Computergestützte Statistik (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul I.3:** Neuere Statistische Methoden (FU, Masterstudiengang Economics), 6 LP

**Modul I.4:** Aktuelle Forschungsfragen der Statistik (FU, Masterstudiengang Economics), 6 LP

**Modul I.5:** Mathematische Statistik (HU, Masterstudiengang Mathematik: Modul M28), 10 LP

**Modul I.6:** Nichtparametrische Statistik (HU, Masterstudiengang Mathematik: Modul M29), 10 LP

**Modul I.7:** Statistik stochastischer Prozesse (HU, Masterstudiengang Mathematik: Modul M30), 5 LP

**Modul I.8:** Statistische Beratung (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul I.9:** Statistical Inference I (HU, Masterstudiengang VWL: Modul: 88.1), 6 LP

**Modul I.10:** Statistical Inference II (HU, Masterstudiengang VWL: Modul: 88.2), 6 LP

**Modul I.11:** Generalized Regression (HU, Masterstudiengang VWL: Modul: 89.1), 6 LP

**Modul I.12:** Advanced Regression Modelling (HU, Masterstudiengang VWL: Modul: 89.2), 6 LP

**Modul I.13:** Selected Topics in Statistics (HU, Masterstudiengang VWL: Modul: 203), 6 LP

**Modul I.14:** Research Seminar in Statistics (HU, Masterstudiengang VWL: Modul: 204), 6 LP

**Modul I.15:** Projektpraktikum II (Stochastik) (HU, Bachelorstudiengang Mathematik: Modul 26), 5 LP

#### Vertiefungsgebiet II: Ökonometrie

II.1 Wählbar ist eines der folgenden drei Module:

**Modul II.1.1:** Microeconometrics (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 82), 6 LP

**Modul II.1.2:** Microeconometrics (TU, Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen), 6 LP

**Modul II.1.3:** Applied Microeconometrics (FU, Masterstudiengang Economics), 6 LP

II.2 Wählbar ist eines der folgenden drei Module:

**Modul II.2.1:** Time Series Analysis (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 80), 6 LP

**Modul II.2.2:** Time Series Analysis (TU, Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen), 6 LP

**Modul II.2.3:** Univariate Zeitreihenanalyse (FU, Masterstudiengang Economics), 6 LP

II.3 Wählbar ist eines der folgenden zwei Module:

**Modul II.3.1:** Analysis of Panel Data (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 81), 6 LP

**Modul II.3.2:** Econometric Analysis of Longitudinal and Panel Data (TU, Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen), 6 LP

**Modul II.4:** Ökonometrische Analyse (FU, Masterstudiengang Economics), 6 LP

**Modul II.5:** Multivariate Zeitreihenanalyse (FU, Masterstudiengang Economics), 6 LP

II.6 Wählbar ist eines der folgenden zwei Module:

**Modul II.6.1:** Estimation of Treatment Effects, (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 84), 6 LP

**Modul II.6.2:** Treatment Effects Analysis (TU, Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen), 6 LP

**Modul II.7:** Econometric Projects (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 85), 6 LP

**Modul II.8:** Selected Topics in Econometrics (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 86), 6 LP

**Modul II.9:** Introduction to Financial Econometrics (TU, Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen), 6 LP

**Modul II.10:** Aktuelle Forschungsfragen der Ökonometrie (FU, Masterstudiengang Economics), 6 LP

#### Vertiefungsgebiet III: Quantitative Methoden der Finanzmärkte

III.1 Wählbar ist eines der folgenden drei Module:

Modul II.2.1 (Time Series Analysis, HU), 6 LP

Modul II.2.2 (Time Series Analysis, TU), 6 LP

Modul II.2.3 (Univariate Zeitreihenanalyse), 6 LP

III.2: wählbar ist Modul II.5 (Multivariate Zeitreihenanalyse), 6 LP

III.3: wählbar ist Modul II.9 (Introduction to Financial Econometrics), 6 LP

**Modul III.4:** Stochastische Finanzmathematik I (HU, Bachelorstudiengang Mathematik: Modul 23), 10 LP

**Modul III.5:** Stochastische Finanzmathematik II (HU, Masterstudiengang Mathematik: Modul M25), 10 LP

**Modul III.6:** Ausgewählte Themen der Finanz- und Versicherungsmathematik (HU, Masterstudiengang Mathematik: Modul M26), 5 LP

**Modul III.7:** Selected Topics in Quantitative Finance (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

III.8: wählbar ist Modul 7 (Stochastik II), 10 LP

III.9: wählbar ist Modul I.7 (Statistik stochastischer Prozesse), 5 LP

**Modul III.10:** Ausgewählte Themen der Stochastik (HU, Masterstudiengang Mathematik: Modul M27), 5 LP

**Vertiefungsgebiet IV: Survey Statistik**

**Modul IV.1:** Stichprobenverfahren (FU, Bachelorstudiengang VWL), 6 LP

**Modul IV.2:** wählbar ist Modul I.3 (Neuere Statistische Methoden), 6 LP

**Modul IV.3:** Varianzschätzmethoden (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul IV.4:** Panel Surveys (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul IV.5:** Small Area Schätzverfahren (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul IV.6:** Einführung in die Bayes-Statistik (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul IV.7:** Einführung in die Multiple Imputation (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul IV.8:** Simulation und Stichprobenziehung (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul IV.9:** Seminar zur Survey Statistik (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

IV.10: wählbar ist Modul I.2.5 (Computergestützte Statistik), 6 LP

IV.11: wählbar ist Modul I.8 (Statistische Beratung), 6 LP

**Modul IV.12:** Selected Topics in Survey Statistics (FU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Vertiefungsgebiet V: Angewandte Mikroökonomie und quantitative Wirtschaftsforschung**

**Modul V.1:** Empirical Labor Economics (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 108), 6 LP

**Modul V.2:** Applied Predictive Analytics (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 72), 6 LP

**Modul V.3:** Business Analytics & Data Science (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 7), 6 LP

**Modul V.4:** Advanced Marketing Modelling (HU, Masterstudiengang VWL: Modul 31), 6 LP

V.5 Wählbar ist eines der folgenden drei Module:

V.5.1 Modul II.1.1 (Microeconometrics, HU), 6 LP

V.5.2 Modul II.1.2 (Microeconometrics, TU), 6 LP

V.5.3 Modul II.1.3 (Applied Microeconometrics), 6 LP

V.6 Wählbar ist eines der folgenden zwei Module:

V.6.1 Modul II.3.1 (Analysis of Panel Data), 6 LP

V.6.2 Modul II.3.2 (Econometric Analysis of Longitudinal and Panel Data), 6 LP

V.7 Wählbar ist eines der folgenden zwei Module:

V.7.1 Modul II.6.1 (Estimation of Treatment Effects), 6 LP

V.7.2 Modul II.6.2 (Treatment Effects Analysis), 6 LP

V.8 wählbar ist Modul II.7 (Econometric Projects), 6 LP

V.9 wählbar ist Modul II.8 (Selected Topics in Econometrics), 6 LP

V.10 wählbar ist Modul IV.4 (Panel Surveys), 6 LP

**Modul V.11:** Selected Topics in Applied Econometrics (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Vertiefungsgebiet VI: Statistik in den Lebenswissenschaften**

**Modul VI.2:** Statistik für Biowissenschaften II (FU, Bachelorstudiengang Bioinformatik), 8 LP

**Modul VI.3:** Multivariate Verfahren in der Psychologie (HU, Masterstudiengang Psychologie: eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul VI.4:** Trends in der psychologischen Methodologie (HU, Masterstudiengang Psychologie: Modul 6), 5 LP

VI.5: wählbar ist Modul I.8 (Statistische Beratung), 6 LP

**Modul VI.6:** Advanced Biometric Methods (FU/Charité, Masterstudiengang Bioinformatik, eigene Modulbeschreibung), 5 LP

**Modul VI.7:** Methods of Clinical Trials (FU/Charité, Masterstudiengang Bioinformatik, eigene Modulbeschreibung), 5 LP

**Modul VI.8:** Statistical Methods for Small Sample Sizes (FU/Charité, Masterstudiengang Bioinformatik, eigene Modulbeschreibung), 5 LP

**Modul VI.9:** Selected Topics in Statistics in the Life Sciences (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul VI.10:** Resampling Techniques and their Applications (FU/Charité, Masterstudiengang Bioinformatik, eigene Modulbeschreibung), 5 LP

**Vertiefungsgebiet VII: Data Science**

**Modul VII.1:** Machine Learning 1 (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40550), 9 LP

**Modul VII.2:** Machine Learning 2 (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40551), 9 LP

**Modul VII.3:** Künstliche Intelligenz: Grundlagen und Anwendungen (TU, Bachelorstudiengang Computer Science, Modul 40531), 6 LP

**Modul VII.4:** Künstliche Intelligenz: Grundlagen, Anwendungen und Seminar (TU, Bachelorstudiengang Computer Science, Modul 40530), 9 LP

**Modul VII.5:** Monte Carlo Methods in Machine Learning and Artificial Intelligence (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40584), 6 LP

**Modul VII.6:** Probabilistic and Bayesian Modelling in Machine Learning and Artificial Intelligence (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40584), 6 LP

**Modul VII.7:** Projects in Machine Learning and Artificial Intelligence (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40584), 6 LP

**Modul VII.8:** Regression-based Statistical Learning with R (TU, Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, Modul 70370), 6 LP

**Modul VII.9:** Statistical and Machine Learning (HU, Masterstudiengang MEMS, Modul 87), 6 LP

**Modul VII.10:** Advanced Data Analytics for Management Support (HU, Masterstudiengang BWL, Modul 74), 6 LP

**Modul VII.11:** Seminar Information Systems (HU, Masterstudiengang BWL, Modul 71), 6 LP

**Modul VII.12:** Selected Topics in Data Science (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul VII.13:** Research Seminar in Data Science (HU, eigene Modulbeschreibung), 6 LP

**Modul VII.14:** Introduction to Natural Language Processing (HU, Masterstudiengang Informatik, Modul Q06-12), 6 LP

**Modul VII.15:** Wählbar ist Modul V.2 (Applied Predictive Analytics), 6 LP

**Modul VII.16:** Wählbar ist Modul V.3 (Business Analytics & Data Science), 6 LP

**Modul VII.17:** Machine Intelligence I (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40548), 6 LP

**Modul VII.18:** Machine Intelligence II (TU, Masterstudiengang Computer Science, Modul 40549), 6 LP

Anlage 2: Modulbeschreibungen

| Modul 6: Maßtheorie  |   | Credits: 6  |   |
|--|---|---|---|
| Lern- und Qualifikationsziele:<br>Die Studentinnen und Studenten haben einen Überblick über die maßtheoretischen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematischen Statistik. |   |   |   |
| Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul bzw. an bestimmten Lehrveranstaltungen des Moduls:<br>Keine   |   |   |   |
| Lehrveranstaltungsart  | Präsenzzeit, Workload in Stunden  | Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung | Themen, Inhalte   |
| VL   | <u>2 SWS</u><br>90 Stunden<br>25 Stunden Präsenzzeit,<br>65 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung                                      | 3 LP; Teilnahme                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maßräume</li> <li>– diskrete und stetige Maße</li> <li>– Dichten</li> <li>– messbare Funktionen</li> <li>– Maße in <math>\mathbb{R}^n</math></li> <li>– Lebesgueintegral und seine Eigenschaften</li> <li>– Satz von Fubini</li> </ul> |
| UE   | <u>2 SWS</u><br>60 Stunden<br>25 Stunden Präsenzzeit,<br>35 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie Bearbeitung der Übungsaufgaben | 2 LP; Teilnahme                                       | – Theoretische Aufgaben zum Vorlesungsstoff   |
| Modulabschlussprüfung  | <u>30 Stunden</u><br>Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)   | 1 LP; Bestehen  |   |
| Dauer des Moduls   | <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester  |   |   |
| Beginn des Moduls  | <input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester  |   |   |

| Modul I.2.5: Computergestützte Statistik   |   |   | Credits: 6   |
|--|---|---|--|
| <b>Lern- und Qualifikationsziele:</b><br>Die Studentinnen und Studenten haben einen Überblick über die Statistikumgebung R und können damit eigenständige statistische Auswertungen vornehmen. Im Sinne reproduzierbarer Wissenschaft können sie Auswertungen so durchführen, dass Programmcode und Analysetext in einem gemeinsamen Dokument verfasst werden (Literate Programming). Hierfür können sie Werkzeuge wie RStudio, LaTeX, Sweave und knitr einsetzen. Abgesehen von angewandter Datenanalyse beherrschen die Studentinnen und Studenten R als Programmiersprache. Das heißt, sie haben fundiertes Wissen über Datentypen, Kontrollstrukturen (if-else, Schleifen, Object-Orientiertes Programmieren) und grundlegenden Kenntnissen der Funktionalen Programmierung (Funktionen, Map, Reduce). Des Weiteren besteht die Möglichkeit einer Vertiefung in interaktiven Web-Applikationen oder dem Schreiben von R-Paketen. Mit diesem Wissen haben die Studierenden eine solide Grundlage für das Verfassen von Abschlussarbeiten oder einer Promotion in Statistik. Auch für den Arbeitsmarkt gewinnen statistische Programmiersprachen wie R zunehmend an Bedeutung, die erlangten Programmierkenntnisse stellen dabei eine allgemein einsetzbare Qualifikation dar.<br>Alternativ kann das Modul auch in einer anderen statistischen Programmiersprache angeboten werden. |   |   |  |
| <b>Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul bzw. an bestimmten Lehrveranstaltungen des Moduls:</b><br>Keine  |   |   |  |
| Lehrveranstaltungsart  | Präsenzzeit, Workload in Stunden  | Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung | Themen, Inhalte  |
| VL   | <u>2 SWS</u><br><u>90 Stunden</u><br>25 Stunden Präsenzzeit,<br>65 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung     | 3 LP; Teilnahme                                       | – Die integrierte Entwicklungsumgebung RStudio<br>– Verfassen von Dokumenten mit Sweave, knitr und rmarkdown<br>– Datenaufbereitung<br>– Statische und interaktive Grafiken<br>– Programmieren (Kontrollstrukturen, Funktionen, Verfassen von R-Paketen) |
| UE   | <u>1 SWS</u><br><u>30 Stunden</u><br>15 Stunden Präsenzzeit,<br>15 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung     | 1 LP; Teilnahme                                       | – Bearbeitung von Aufgabenblättern<br>– Lösungen werden in Form von Sweave-Dokumenten angefertigt (Literate Programming)<br>– Ausführliches Feedback zu Stil, Effizienz und Robustheit (Fehleranfälligkeit) von Lösungen                                 |
| Modulabschlussprüfung  | <u>60 Stunden</u><br>Hausarbeit (ca. 15 Seiten/ 27 000 Zeichen ohne Leerzeichen) oder Klausur (90 Minuten) und Vorbereitung | 2 LP; Bestehen  |  |
| Dauer des Moduls   | <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester  |   |  |
| Beginn des Moduls  | <input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester                       |   |  |



| Modul VI.10: Resampling Techniques and their Applications  |  |                                    | Credits: 5   |
|--|--|------------------------------------|--|
| <p><u>Learning objectives:</u></p> <p>Students have an overview of resampling methods as modern and robust statistical tools that were designed to make accurate conclusions when sample sizes are rather small. They are able to implement these methods efficiently in R and know answers on questions like “when and how do bootstrap methods work?”.</p> |  |                                    |  |
| Preconditions: None  |  |                                    |  |
| Teaching format  | Hours per week, workload in hours  | Credits preconditions for granting | Topics, contents   |
| Lecture  | <u>2 SWS</u><br>60 hours<br>25 hours Attendance<br>35 hours Literature study and preparation | 2 credits, participation           | The resampling methods will cover drawing with/without replacement, permutation methods, wild bootstrap strategies, etc. Several techniques are applied to point estimation, confidence intervals, t-test statistics, linear models, generalized linear models and selected ranking methods. |
| Exercise   | <u>2 SWS</u><br>60 hours<br>25 hours Attendance<br>35 hours Literature study and preparation | 2 credits, participation           | Work on exercise problems, applications, literature review, discussions  |
| Final exam   | <u>30 hours</u><br>Written exam (90 min) and preparation                                     | 1 credits, pass exam               |  |
| Duration   | <input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semester           |                                    |  |
| Start of module  | <input checked="" type="checkbox"/> winter term <input type="checkbox"/> summer term         |                                    |  |

| Modul VII.12: Selected Topics in Data Science   |  |  | Credits: 6   |
|---|--|--|--|
| <b>Learning objectives:</b><br>The students know the foundations of a selected topic in Data Science such as e.g. Statistical or Machine Learning, Deep Learning, Uncertainty Quantification or Computational Challenges. They understand the theoretical properties of relevant methods and are able to apply these methods to data in practice.<br>Students choose either a lecture and exercise (with exam) or seminar I and seminar II (with term paper). |  |  |  |
| <b>Preconditions:</b> Statistik II, Datenanalyse II or equivalent knowledge   |  |  |  |
| Teaching format   | Hours per week, workload in hours  | Credits preconditions for granting                             | Topics, contents   |
| Lecture<br>Selected Topics in Data Science  | <u>2 SWS</u><br><u>60 hours</u><br>25 hours Attendance<br>35 hours Literature study and preparation  | 2 credits, participation                                       | Selected topics in Data Science                                      |
| Exercise<br>Selected Topics in Data Science   | <u>2 SWS</u><br><u>60 hours</u><br>25 hours Attendance<br>35 hours Literature study and preparation  | 2 credits, participation                                       | Exercises and applications that prepare students for the final exam. |
| Seminar I   | <u>1 SWS</u><br><u>60 hours</u><br>15 hours Attendance<br>45 hours Literature study and preparation  | 2 credits, participation                                       | Current topics in Data Science                                       |
| Seminar II  | <u>1 SWS</u><br><u>60 hours</u><br>15 hours Attendance<br>45 hours Literature study and preparation of course and special work-ing task  | 2 credits, participation, presentation (30 min) and discussion | Current topics in Data Science                                       |
| Final exam  | <u>60 hours</u><br>– Written exam (90 min) and preparation or<br>– oral examination (approx. 20 min) and preparation or<br>– Multimedia based exam and preparation or<br>– term paper (ca. 30,000 ZoL) and preparation | 1 credits, pass exam   |  |
| Duration  | <input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semester   |  |  |
| Start of module   | <input checked="" type="checkbox"/> winter term <input checked="" type="checkbox"/> summer term (on an irregular basis)  |  |  |

| <b>Modul VII.13: Research Seminar in Data Science</b>   |   | <b>Credits: 6</b>                               |                                |
|---|---|---|--------------------------------|
| <u>Learning objectives:</u><br>The students have in-depth knowledge of the academic literature and scientific methods in a current topic in data science. |   |   |                                |
| Preconditions: Statistik II or equivalent knowledge   |   |   |                                |
| Teaching format   | Hours per week, workload in hours   | Credits preconditions for granting              | Topics, contents               |
| Seminar<br>Research Seminar in Data Science I   | <u>1 SWS</u><br>60 hours<br>15 hours Attendance<br>45 hours Literature study and preparation of course and special working task | 2 credits, participation, presentation (30 min) | Current topics in Data Science |
| Seminar<br>Research Seminar in Data Science II  | <u>1 SWS</u><br>30 hours<br>15 hours Attendance<br>15 hours Literature study and preparation of course                          | 1 credits, participation                        | Current topics in Data Science |
| Final exam  | <u>90 hours</u><br>Multimedia based exam or Term paper (30,000 ZoL)   | 3 credits, pass                                 |                                |
| Duration  | <input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semester  |   |                                |
| Start of module   | <input checked="" type="checkbox"/> winter term <input checked="" type="checkbox"/> summer term (on an irregular basis)         |   |                                |

### **Zweite Änderung der fachspezifischen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Statistik“ (AMB Nr. 72/2016)**

Gemäß § 74 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Mai 2021 (GVBl. S. 435) geändert worden ist, hat die Gemeinsame Kommission Statistik der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin, der Fakultät VII Wirtschaft und Management der Technischen Universität Berlin sowie in Kooperation mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin am 22. Juni 2021 die zweite Änderung der Prüfungsordnung erlassen.\*

#### **Artikel I**

Die „Anlage: Übersicht über die Prüfungen“ wird gemäß Anlage geändert.

#### **Artikel II**

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungsblättern der Humboldt-Universität zu Berlin und der Technischen Universität Berlin sowie im Amtsblatt der Freien Universität Berlin in Kraft.

---

\* Die Universitätsleitung der Humboldt-Universität zu Berlin hat die zweite Änderung der Prüfungsordnung am 22. Juli 2021 bestätigt. Das Präsidium der Freien Universität Berlin hat die zweite Änderung der Prüfungsordnung am 2. Juli 2021 bestätigt. Das Präsidium der Technischen Universität Berlin hat die zweite Änderung der Prüfungsordnung am 23. September 2021 bestätigt. Der Vorstand der Charité hat die zweite Änderung der Prüfungsordnung am 20. Juli 2021 bestätigt.

**Anlage: Übersicht über die Prüfungen  
Masterstudiengang Statistik (120 Punkte)**

| Num-mer des Moduls  | Name des Moduls                        | LP des Moduls | Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung   | Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung <sup>1</sup>                               | Benotung |
|---|--|---------------|---|--|----------|
| <b>Pflichtbereich<sup>2</sup></b>   |  |               |   |  |          |
| 1   | Stochastik I (HU)                      | 10            | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Mathematik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.          |  | ja       |
| 2.1   | Econometric Methods (HU)               | 10            | keine   | Written exam (150 minutes)   | ja       |
| 2.2   | Methoden der Statistik (HU)            | 10            | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Mathematik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.          |  | ja       |
| 3.1   | Multivariate Statistical Analysis (HU) | 6             | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |  | ja       |
| 3.2   | Multivariate Verfahren (FU)            | 6             | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Economics an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                  |  | ja       |
| 4.1   | Advanced Econometrics (HU)             | 6             | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |  | ja       |
| 4.2   | Statistik für Fortgeschrittene (FU)    | 6             | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Economics an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                  |  | ja       |
| 5   | Abschlussmodul                         | 30            | keine   | Masterarbeit im Umfang von 120 000 Zeichen ohne Leerzeichen (ca. 60 Seiten), Bearbeitungszeit: 24 Wochen | ja       |
| <b>Fachlicher Wahlpflichtbereich<sup>3</sup> (die 30 LP der bestbenoteten Module gehen in die Benotung ein)</b> |  |               |   |  |          |
| 6   | Maßtheorie (HU)                        | 6             | keine   | Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)   | ja       |

<sup>1</sup> In den englischsprachigen Modulen wird die Modulabschlussprüfung in englischer Sprache abgenommen.

<sup>2</sup> Im Pflichtbereich sind Module im Umfang von 62 LP zu absolvieren, wobei jeweils zwischen den Modulen 2.1 und 2.2, 3.1 und 3.2 sowie 4.1 und 4.2 zu wählen ist.

<sup>3</sup> Im fachlichen Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von 48 LP zu absolvieren, wobei auf zwei zu wählende Vertiefungsgebiete jeweils Module im Umfang von mindestens 15 LP entfallen. Die Wählbarkeit der Module innerhalb der einzelnen Vertiefungsgebiete ist in Anlage 1 der Studienordnung geregelt.

| Num-mer d. Moduls | Name des Moduls   | LP des Moduls         | Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung  | Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung | Benotung |
|-------------------|---|-----------------------|--|---|----------|
| 7                 | Stochastik II (HU)  | 10                    | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Mathematik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.               |   | ja       |
| 8                 | Nutzung der Amtlichen Statistik in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (HU)<br>Vertiefungsgebiet I: Statistische Inferenz | 6<br>mindestens 15 LP | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Betriebswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| I.1               | Multivariate Statistics and Non- and Semi-parametric Modelling (HU)   | 6                     | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.      |   | ja       |
| I.2.1             | Statistical Programming Languages (HU)  | 6                     |  |   | ja       |
| I.2.2             | Datenanalyse I (HU)   | 6                     |  |   | ja       |
| I.2.3             | Datenanalyse II (HU)  | 6                     |  |   | ja       |
| I.2.5             | Computergestützte Statistik (FU)  | 6                     | keine  | Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (27 000 ZoL)             | ja       |
| I.3               | Neuere Statistische Methoden (FU)   | 6                     | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Economics an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                       |   | ja       |
| I.4               | Aktuelle Forschungsfragen der Statistik (FU)  | 6                     |  |   | ja       |
| I.5               | Mathematische Statistik (HU)  | 10                    | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Mathematik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                 |   | ja       |
| I.6               | Nichtparametrische Statistik (HU)   | 10                    |  |   | ja       |
| I.7               | Statistik stochastischer Prozesse (HU)  | 5                     |  |   | ja       |
| I.8               | Statistische Beratung (FU)  | 6                     | keine  | Hausarbeit (27 000 ZoL)                                       | ja       |
| I.9               | Statistical Inference I (HU)  | 6                     | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.      |   | Ja       |
| I.10              | Statistical Inference II (HU)   | 6                     |  |   | Ja       |
| I.11              | Generalized Regression (HU)   | 6                     |  |   | Ja       |
| I.12              | Advanced Regression Modelling (HU)  | 6                     |  |   | ja       |

| Nummer d. Moduls | Name des Moduls  | LP des Moduls    | Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung   | Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung | Benotung   |
|------------------|--|------------------|---|---|--|
| I.13             | Selected Topics in Statistics (HU)                       | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     | ggf. Sprache der Prüfung                                      | Ja   |
| I.14             | Research Seminar in Statistics (HU)                      | 6                |   |   | ja   |
| I.15             | Projektpraktikum II (Stochastik) (HU)                    | 5                |   |   | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Mathematik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |
|                  | Vertiefungsgebiet II: Ökonometrie                        | mindestens 15 LP |   |   |  |
| II.1.1           | Microeconometrics (HU)                                   | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja   |
| II.1.2           | Microeconometrics (TU)                                   | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja   |
| II.1.3           | Applied Microeconometrics (FU)                           | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Economics an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                      |   | ja   |
| II.2.1           | Time Series Analysis (HU)                                | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja   |
| II.2.2           | Time Series Analysis (TU)                                | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja   |
| II.2.3           | Univariate Zeitreihenanalyse (FU)                        | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Economics an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                      |   | ja   |
| II.3.1           | Analysis of Panel Data (HU)                              | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja   |
| II.3.2           | Econometric Analysis of Longitudinal and Panel Data (TU) | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja   |
| II.4             | Ökonometrische Analyse (FU)                              | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Economics an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                      |   | ja   |
| II.5             | Multivariate Zeitreihenanalyse (FU)                      | 6                |   | ja  |  |
| II.6.1           | Estimation of Treatment Effects (HU)                     | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja   |

| Num-mer d. Moduls | Name des Moduls   | LP des Moduls    | Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung   | Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung | Benotung |
|-------------------|---|------------------|---|---|----------|
| II.6.2            | Treatment Effects Analysis (TU)                                 | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| II.7              | Econometric Projects (HU)                                       | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja       |
| II.8              | Selected Topics in Econometrics (HU)                            | 6                |   |   | ja       |
| II.9              | Introduction to Financial Econometrics (TU)                     | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| II.10             | Aktuelle Forschungsfragen der Ökonomie (FU)                     | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Economics an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                      |   | ja       |
|                   | Vertiefungsgebiet III: Quantitative Methoden der Finanzmärkte   | mindestens 15 LP |   |   |          |
| II.2.1            | Time Series Analysis (HU)                                       | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja       |
| II.2.2            | Time Series Analysis (TU)                                       | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| II.2.3            | Univariate Zeitreihenanalyse (FU)                               | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Economics an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                      |   | ja       |
| II.5              | Multivariate Zeitreihenanalyse (FU)                             | 6                |   |   | ja       |
| II.9              | Introduction to Financial Econometrics (TU)                     | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| III.4             | Stochastische Finanzmathematik I (HU)                           | 10               | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Mathematik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.              |   | ja       |
| III.5             | Stochastische Finanzmathematik II (HU)                          | 10               | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Mathematik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                |   | ja       |
| III.6             | Ausgewählte Themen der Finanz- und Versicherungsmathematik (HU) | 5                |   |   | ja       |



| Num-mer d. Moduls | Name des Moduls                              | LP des Moduls    | Fachspezifische Zulassungs-vorausset-zungen für die Prüfung  | Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung | Benotung |
|-------------------|--|------------------|--|---|----------|
| III.7             | Selected Topics in Quantitative Finance (HU) | 6                | keine  | Written exam (90 min) or term paper (30 000 ZoL)              | ja       |
| 7                 | Stochastik II                                | 10               | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Mathematik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.       |   | ja       |
| I.7               | Statistik stochastischer Prozesse (HU)       | 5                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Mathematik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.         |   | ja       |
| III.10            | Ausgewählte Themen der Stochastik (HU)       | 5                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Mathematik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.         |   | ja       |
|                   | Vertiefungsgebiet IV: Survey Statistik       | mindestens 15 LP |  |   |          |
| IV.1              | Stichprobenverfahren (FU)                    | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| IV.2              | Armuts- und Ungleichheitsmessung (FU)        | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.   |   | ja       |
| IV.3              | Varianzschätzmethoden (FU)                   | 6                | keine  | Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (27 000 ZoL)             | ja       |
| IV.4              | Panel Surveys (FU)                           | 6                | keine  | Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (27 000 ZoL)             | ja       |
| IV.5              | Small Area Schätzverfahren (FU)              | 6                | keine  | Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (27 000 ZoL)             | ja       |
| IV.6              | Einführung in die Bayes-Statistik (FU)       | 6                | keine  | Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (27 000 ZoL)             | ja       |
| IV.7              | Einführung in die Multiple Imputation (FU)   | 6                | keine  | Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (27 000 ZoL)             | ja       |
| IV.8              | Simulation und Stichprobenziehung (FU)       | 6                | keine  | Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (27 000 ZoL)             | ja       |
| IV.9              | Seminar zur Survey Statistik (FU)            | 6                | keine  | Hausarbeit (27 000 ZoL)                                       | ja       |
| I.2.5             | Computergestützte Statistik (FU)             | 6                | keine  | Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit (27 000 ZoL)             | ja       |

| Num-mer d. Moduls | Name des Moduls  | LP des Moduls    | Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung   | Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung | Benotung |
|-------------------|--|------------------|---|---|----------|
| I.8               | Statistische Beratung (FU)   | 6                | keine   | Hausarbeit (27 000 ZoL)                                       | ja       |
| IV.12             | Selected Topics in Survey Statistics (FU)  | 6                | keine   | Written exam (90 min) or term paper (30 000 ZoL)              | ja       |
|                   | Vertiefungsgebiet V: Angewandte Mikro-ökonomie und quantitative Wirtschaftsforschung | mindestens 15 LP |   |   |          |
| V.1               | Empirical Labor Economics (HU)   | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja       |
| V.2               | Applied Predictive Analytics (HU)  | 6                |   |   | ja       |
| V.3               | Business Analytics & Data Science (HU)   | 6                |   |   | ja       |
| V.4               | Advanced Marketing Modelling (HU)  | 6                |   |   | ja       |
| II.1.1            | Microeconometrics (HU)   | 6                |   |   | ja       |
| II.1.2            | Microeconometrics (TU)   | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| II.1.3            | Applied Microeconometrics (FU)   | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Economics an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                      |   | ja       |
| II.3.1            | Analysis of Panel Data (HU)  | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja       |
| II.3.2            | Econometric Analysis of Longitudinal and Panel Data (TU)                             | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| II.6.1            | Estimation of Treatment Effects (HU)   | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja       |
| II.6.2            | Treatment Effects Analysis (TU)  | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| II.7              | Econometric Projects (HU)  | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja       |
| II.8              | Selected Topics in Econometrics (HU)   | 6                |   |   | ja       |
| IV.4              | Panel Surveys (FU)   | 6                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Economics an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                      |   | ja       |

| Num-mer d. Moduls | Name des Moduls   | LP des Moduls    | Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung   | Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung | Benotung |
|-------------------|---|------------------|---|---|----------|
| V.11              | Selected Topics in Applied Econometrics (HU)                | 6                | keine   | Written exam (90 min) or term paper (30 000 ZoL)              | ja       |
| VI.2              | Vertiefungsgebiet VI: Statistik in den Lebenswissenschaften | mindestens 15 LP |   |   |          |
| VI.2              | Statistik für Biowissenschaften II (FU)                     | 8                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Bioinformatik an der Freien Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.  |   | ja       |
| VI.3              | Multivariate Verfahren in der Psychologie (HU)              | 6                | keine   | Klausur (90 Minuten)  | ja       |
| VI.4              | Trends in der psychologischen Methodenlehre (HU)            | 5                | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Psychologie an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| I.8               | Statistische Beratung (FU)                                  | 6                | keine   | Hausarbeit (27 000 ZoL)                                       | ja       |
| VI.6              | Advanced Biometric Methods (FU/Charité)                     | 5                | keine   | Written exam (90 min)   | ja       |
| VI.7              | Methods of Clinical Trials (FU/Charité)                     | 5                | keine   | Written exam (90 min)   | ja       |
| VI.8              | Statistical Methods for Small Sample Sizes (FU/Charité)     | 5                | keine   | Written exam (90 min)   | ja       |
| VI.9              | Selected Topics in Statistics in the Life Sciences (HU)     | 6                | keine   | Written exam (90 min) or term paper (30 000 ZoL)              | ja       |
| VI.10             | Resampling Techniques and their Applications (FU/Charité)   | 5                | keine   | Written exam (90 min)   | ja       |
|                   | Vertiefungsgebiet VII: Data Science                         | mindestens 15 LP |   |   |          |
| VII.1             | Machine Learning 1 (TU)                                     | 9                |   |   | ja       |
| VII.2             | Machine Learning 2 (TU)                                     | 9                |   |   | ja       |

| Nummer d. Moduls | Name des Moduls   | LP des Moduls | Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung   | Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung   | Benotung |
|------------------|---|---------------|---|---|----------|
| VII.3            | Künstliche Intelligenz: Grundlagen und Anwendungen (TU)                                   | 6             | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Computer Science an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung.          |   | ja       |
| VII.4            | Künstliche Intelligenz: Grundlagen, Anwendungen und Seminar (TU)                          | 9             |   |   | ja       |
| VII.5            | Monte Carlo Methods in Artificial Intelligence and Machine Learning (TU)                  | 6             |   |   | ja       |
| VII.6            | Probabilistic and Bayesian Modelling in Machine Learning and Artificial Intelligence (TU) | 6             |   |   | ja       |
| VII.7            | Projects in Machine Learning and Artificial Intelligence (TU)                             | 6             |   |   | ja       |
| VII.8            | Regression-based Statistical Learning with R (TU)   | 6             | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |   | ja       |
| VII.9            | Statistical and Machine Learning (HU)   | 6             | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.     |   | ja       |
| VII.10           | Advanced Data Analytics for Management Support (HU)                                       | 6             |   |   | ja       |
| VII.11           | Seminar Information Systems (HU)  | 6             |   |   | ja       |
| VII.12           | Selected Topics in Data Science (HU)  | 6             | keine   | Written exam (90 min) or oral examination (approx. 20 min) or Multimedia based exam (30 min) or term paper (ca. 30 000 ZoL) | ja       |
| VII.13           | Research Seminar in Data Science (HU)   | 6             | keine   | Multimedia based exam (30 min) or Term paper (ca. 30 000 ZoL)   | ja       |
| VII.14           | Introduction to Natural Language Processing (HU)  | 6             | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Informatik an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.                |   | ja       |

| Nummer d. Moduls                         | Name des Moduls  | LP des Moduls | Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung   | Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung  | Benotung                                    |
|--|--|---------------|---|--|---|
| V.2                                      | Applied Predictive Analytics (HU)  | 6             | Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Humboldt-Universität zu Berlin in der jeweils geltenden Fassung.<br><br>Gemäß der Anlage der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Computer Science an der Technischen Universität Berlin in der jeweils geltenden Fassung. |  | ja  |
| V.3                                      | Business Analytics & Data Science (HU)   | 6             |   |  | ja  |
| VII.17                                   | Machine Intelligence I (TU)  | 6             |   |  | ja  |
| VII.18                                   | Machine Intelligence II (TU)   | 6             |   |  | ja  |
| <b>Überfachlicher Wahlpflichtbereich</b> |  |               |   |  |   |
|  | Im überfachlichen Wahlpflichtbereich sind Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen anderer Fächer oder zentraler Einrichtungen der am Studiengang beteiligten Universitäten im Umfang von 10 LP nach freier Wahl zu absolvieren. | 10            | keine   | Die Module werden nach den Bestimmungen der anderen Fächer bzw. zentralen Einrichtungen abgeschlossen. Über die Berücksichtigung der Leistungen entscheidet der Prüfungsausschuss Statistik. | Die Module werden ohne Note berücksichtigt. |





---

Herausgeber: Das Präsidium der Freien Universität Berlin, Kaiserswerther Straße 16–18, 14195 Berlin  
Verlag und Vertrieb: Kulturbuch-Verlag GmbH, Postfach 47 04 49, 12313 Berlin  
Hausadresse: Berlin-Buckow, Sprosserweg 3, 12351 Berlin  
Telefon: Verkauf 661 84 84; Telefax: 661 78 28  
Internet: <http://www.kulturbuch-verlag.de>  
E-Mail: [kbvinfo@kulturbuch-verlag.de](mailto:kbvinfo@kulturbuch-verlag.de)

ISSN: 0723-0745

Der Versand erfolgt über eine Adressdatei, die mit Hilfe der automatisierten Datenverarbeitung geführt wird (§ 10 Berliner Datenschutzgesetz).  
Das Amtsblatt der FU ist im Internet abrufbar unter [www.fu-berlin.de/service/zuvdocs/amtsblatt](http://www.fu-berlin.de/service/zuvdocs/amtsblatt).