

## Modulübersicht und Struktur des Masterstudiengangs Angewandte Statistik<sup>1</sup>

Stand 05.06.2024

Es müssen insgesamt wenigstens 120 C erfolgreich absolviert werden; Module, die bereits im Bachelorstudium erfolgreich absolviert wurden, können nicht erneut belegt werden.

### 1. Pflichtbereich (42 C)

Es sind insgesamt 42 C nach folgender Struktur erfolgreich zu absolvieren. Module, die bereits im Bachelorstudium erfolgreich absolviert wurden, können nicht erneut belegt werden. Alternativ sind Module gemäß Nr. 2 Buchstabe a zu belegen.

M.MED.0010	Mathematische Grundlagen der Angewandten Statistik	6 C
M.WIWI-QMW.0002	Advanced Statistical Inference (Likelihood & Bayes)	6 C
M.MED.0001	Linear Models and their Mathematical Foundations	9 C
M.WIWI-QMW.0021	Introduction to Statistical Programming	3 C
M.WIWI-QMW.0001	Generalized Regression	6 C
M.WIWI-QMW.0011	Advanced Statistical Programming with R	9 C
M.WIWI-QMW.0038	Datenschutz und Datensicherheit in angewandter Statistik	3 C

### 2. Wahlpflichtbereich (32-36 C)

Es müssen Module im Umfang von mindestens 32 C und höchstens 36 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden:

#### a. Fortgeschrittene statistische Modellierung (18 C)

Es sind aus den folgenden Modulen zur fortgeschrittenen statistischen Modellierung insgesamt drei Module im Umfang von insgesamt 18 C erfolgreich zu absolvieren:

M.WIWI-QMW.0004	Econometrics I	6 C
M.WIWI-QMW.0005	Econometrics II	6 C
M.WIWI-QMW.0009	Introduction to Time Series Analysis	6 C
M.WIWI-QMW.0010	Multivariate Statistics	6 C
M.WIWI-QMW.0012	Multivariate Time Series Analysis	6 C
M.WIWI-QMW.0016	Spatial Statistics	6 C
M.WIWI-QMW.0033	Current Topics in Applied Statistics	6 C
M.WIWI-QMW.0035	Statistical and Deep Learning	6 C
M.WIWI-QMW.0036	Economic and Business Forecasting	6 C

<sup>1</sup> Diese Übersicht ist eine verkürzte, ergänzte und ggf. aktualisierte Darstellung des Anhang I der Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang „Angewandte Statistik“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.03.2013 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 14/2013 S. 355), zuletzt geändert durch Beschluss des Präsidiums vom 03.04.2024 (Amtliche Mitteilungen I Nr. 13/2024 S. 217). Die vollständigen Regelungen der Prüfungs- und Studienordnungen finden Sie hier: <https://www.uni-goettingen.de/de/420979.html>

M.WIWI-QMW.0037	Advanced Bayesian Inference	6 C
M.WIWI-QMW.0041	Stochastic Processes	6 C
M.WIWI-QMW.0042	Computational Statistics	6 C
M.WIWI-BWL.0139	Discrete Choice Modelling	6 C
M.MED.0002	Longitudinale Daten	6 C
M.MED.0003	Ereigniszeitanalyse	6 C
M.MED.0011	Nichtparametrische Verfahren	6 C
M.Inf.1211	Probabilistische Datenmodelle und ihre Anwendungen	6 C
M.Inf.1501	Datamining in der Bioinformatik	6 C
M.Inf.2102	Advanced Statistical Learning for Data Science	6 C
M.Inf.2103	Statistical Network Inference and Analysis	6 C
M.Inf.2201	Probabilistic Machine Learning	9 C
B.Inf.1236	Machine Learning	6 C
B.Inf.1237	Deep Learning for Computer Vision	6 C

### **b. Spezialisierung (14-18 C)**

Aus einer der folgenden Spezialisierungen sind mindestens 14 C und höchstens 18 C erfolgreich zu absolvieren.

#### **aa. Spezialisierung Wirtschaftswissenschaften**

Es sind wenigstens 3 der folgenden Module im Umfang von insgesamt mindestens 14 C und höchstens 18 C erfolgreich zu absolvieren.

M.WIWI-BWL.0001	Sustainable Finance	6 C
M.WIWI-BWL.0004	Financial Risk Management	6 C
M.WIWI-BWL.0080	Marktforschung II	6 C
M.WIWI-BWL.0134	Panel Data Analysis in Marketing	6 C
M.WIWI-BWL.0139	Discrete Choice Modeling	6 C
M.WIWI-BWL.0163	Methoden der empirischen Rechnungslegungs- und Kapitalmarktforschung	6 C
M,WIWI-BWL.0164	Seminar Internationale Financial Governance	6 C
M.WIWI-BWL.0170	Advanced Research Methods	6 C
M.WIWI-BWL.0172	Empirische Forschung zur Nachhaltigkeitsberichterstattung	6 C
M.WIWI-QMW.0004	Econometrics I	6 C
M.WIWI-QMW.0005	Econometrics II	6 C
M.WIWI-QMW.0009	Introduction to Time Series Analysis	6 C

M.WIWI-QMW.0010	Multivariate Statistics	6 C
M.WIWI-QMW.0012	Multivariate Time Series Analysis	6 C
M.WIWI-QMW.0013	Applied Econometrics	6 C
M.WIWI-QMW.0025	Development Microeconomics	6 C
M.WIWI-QMW.0027	Advanced Meta-Research in Economics	6 C
M.WIWI-QMW.0034	Python for Econometrics	6 C
M.WIWI-QMW.0036	Economic and Business Forecasting	6 C
M.WIWI-QMW.0039	Seminar Economic and Business Forecasting	6 C
M.WIWI-QMW.0040	Introduction to Statistical Methods in Economic Sciences	6 C
M.WIWI-VWL.0008	Development Economics I: Macro Issues in Economic Development	6 C
M.WIWI-VWL.0009	Development Economics II: Micro Issues in Economic Development	6 C
M.WIWI-VWL.0040	Empirical Trade Issues	6 C
M.WIWI-VWL.0041	Panel Data Econometrics	6 C
M.WIWI-VWL.0054	Behavioral Game Theory	6 C
M.WIWI-VWL.0096	Essentials of Global Health	6 C
M.WIWI-VWL.0099	Poverty & Inequality	6 C
M.WIWI-VWL.0113	Macroeconometrics	6 C
M.WIWI-VWL.0147	Empirical Political Economy	6 C
M.WIWI-VWL.0150	Game Theory	6 C
M.WIWI-VWL.0175	International Development Policy	6 C
M.WIWI-VWL.0183	Geospatial Analysis for Development Economics	6 C
M.WIWI-VWL.0184	Empirical Analysis of Conflict and Development	6 C
M.WIWI-VWL.0194	Field Research in Development Economics (NEU; ab SoSe24)	6 C
M.WIWI-WB.1000	Praktikum	6 C
M.WIWI-WIN.0026	Machine Intelligence: Concepts and Applications	6 C
M.WIWI-WIN.0038	Digital Health	6 C
M.WIWI-WIN.0040	Wohlbefinden Erhöhen mit Data Analytics (NEU; ab SoSe24)	6 C
B.Mat.3043	Non-life insurance mathematics	6 C
B.Mat.3044	Life insurance mathematics	6 C
M.SIA.E19	Market Integration and price transmission I	6 C

### bb. Spezialisierung Lebenswissenschaften

Es sind wenigstens 3 der folgenden Module im Umfang von mindestens 14 C und höchstens 18 C erfolgreich zu absolvieren.

M.MED.0002	Longitudinale Daten	6 C
M.MED.0003	Ereigniszeitanalyse	6 C
M.MED.0004	Klinische Studien	6 C
M.MED.0005	Statistische Methoden der Bioinformatik	6 C
M.MED.0006	Genetische Epidemiologie	6 C
M.MED.0008	Grundlagen der Anwendung auf die Bereiche Lebenswissenschaften/Medizin/Versorgungsforschung	3 C
M.MED.0011	Nichtparametrische Verfahren	6 C
M.MED.0021	Experimental Design and Causal Inference	6 C
B.Inf.1504	Maschinelles Lernen in der Bioinformatik	6 C
B.Inf.1501	Algorithmen der Bioinformatik I	5 C
B.Inf.301.2	Medizinische Dokumentation	3 C
M.Inf.2103	Statistical Network Inference and Analysis	6 C
M.Inf.1504	Algorithmen der Bioinformatik II	6 C
M.MM.001	Epidemiology	4 C
M.WIWI-QMW.0010	Multivariate Statistics	6 C
M.WIWI-WB.1000	Praktikum	6 C
M.WIWI-WIN.0038	Digital Health	6 C
M.WIWI-VWL.0096	Essentials of Global Health (NEU ab SoSe24)	6 C
M.Agr.0068	Quantitativ genetische Methoden in der Tierzucht	6 C

Es können auch folgende Module belegt werden, wenn die Zugangsvoraussetzungen erfüllt und Lehrkapazitäten vorhanden sind. Mögliche freie Plätze zu diesen stark nachgefragten Modulen können bei den jeweiligen Lehrenden erfragt werden:

M.iPAB.0001	Quantitative genetics and population genetics	6 C
M.iPAB.0006	Breeding informatics	6 C
M.iPAB.0013	Selection theory, design and optimization of breeding programs	6 C

### cc. Spezialisierung empirische Sozialforschung:

i. Es ist folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich zu absolvieren:

M.MZS.12	Datenerhebung in der quantitativen Sozialforschung	6 C
----------	--	-----

ii. Es ist wenigstens eines der folgenden Module im Umfang von mindestens 8 C und höchstens 12 C erfolgreich zu absolvieren:

M.MZS.11	Konzeption und Planung empirischer Forschungsprojekte	6 C
M.Pol.200	Vertiefung Politische Theorie und Internationale Beziehungen	12 C
M.Pol.300	Vertiefung Vergleichende Politikwissenschaft und Politisches System der BRD	12 C
M.Soz.200	Methoden des Vergleichs	6 C
M.Soz.100	Makrosoziologische Theorien	6 C
M.Soz.30a	Arbeits- und Sozialstruktur (Überblicksmodul)	6 C
M.Soz.40a	Politische Soziologie und Sozialpolitik (Überblicksmodul)	6 C
M.Soz.50a	Kultursoziologie (Überblicksmodul)	6 C
M.WIWI-WB.1000	Praktikum	6 C

Es kann auch folgendes Modul belegt werden, wenn die Zugangsvoraussetzungen erfüllt und Lehrkapazitäten vorhanden sind. Mögliche freie Plätze zu diesem stark nachgefragten Modul können bei den jeweiligen Lehrenden erfragt werden:

M.MZS.13	Anwendungsmöglichkeiten und –grenzen multivariater Datenanalyse	6 C
----------	--	-----

#### **dd. Machine Learning:**

Es sind Module im Umfang von mindestens 14 C und höchstens 18 C erfolgreich zu absolvieren. Es können alle Module gemäß Anlage I Nummer 1) („Fachstudium“) des Modulverzeichnisses des Master-Studiengangs „Angewandte Informatik“ gewählt werden. Empfohlen werden folgende Module:

B.Inf.1210	Computersicherheit und Privatheit	5 C
B.Inf.1236	Machine Learning	6 C
B.Inf.1237	Deep Learning for Computer Vision	6 C
B.Inf.1241	Computational Optimal Transport	6 C
B.Inf.1802	Programmierpraktikum	5 C
B.Inf.1842	Programmieren für Data Scientists II	5 C
B.Inf.1913	Vertiefung Computerlinguistik	6 C
B.Mat.0720	Mathematische Anwendersysteme (Grundlagen)	3 C
M.Inf.1139	Privacy-Enhancing-Technologies	5 C
M.Inf.2102	Advanced Statistical Learning for Data Science	6 C
M.Inf.2103	Statistical Network Inference and Analysis	6 C
M.Inf.2201	Probabilistic Machine Learning	9 C

M.Inf.2202	Deep Learning for Natural Language Processing (NUR noch im SoSe24)	6 C
M.Inf.2241	Current Topics in Machine Learning	5 C
M.WIWI-QMW.0010	Multivariate Statistics	6 C
M.WIWI-QMW.0034	Python for Econometrics	6 C
M.WIWI-QMW.0035	Statistical and Deep Learning	6 C
M.WIWI-WB.1000	Praktikum	6 C
M.WIWI-WIN.0008	Change & Run IT	6 C
M.WIWI-WIN.0026	Machine Intelligence: Concepts and Applications	6 C
M.WIWI-WIN.0036	Gestaltung von Softwarearchitekturen	6 C

### 3. Statistisches Praktikum (6 C)

Es ist folgendes Modul im Umfang von 6 C erfolgreich zu absolvieren:

M.WIWI-QMW.0020	Practical Statistical Training	6 C
-----------------	--------------------------------	-----

### 4. Wahlbereich (6-10 C)

Es müssen Module im Umfang von mindestens 6 C und höchstens 10 C nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgreich absolviert werden.

- a. Module aus dem Sprachangebot der Universität, soweit es sich um Module handelt, die ein der Niveaustufe B äquivalentes Sprachniveau nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GeR) vermitteln, und soweit die Module noch nicht in einem zuvor absolvierten Studiengang eingebracht wurden. Abweichend von Satz 1 ist die Berücksichtigung von Modulen zu den Sprachen Deutsch, Englisch sowie der Muttersprache der oder des Studierenden ausgeschlossen.
- b. Module mit der Kennung M.WIWI-BWL, M.WIWI-QMW, M.WIWI-HGM, M.WIWI-VWL, M.WIWI-WB, M.WIWI-WIN und M.WIWI-WIP.
- c. Module aus folgender Liste von Modulgruppen und Modulen und aus dem zentralen Schlüsselkompetenzangebot der Universität Göttingen, sofern die dort genannten Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind. Module mit der Anfangskennung SK.AS werden nur bis zu insgesamt höchstens 7 C berücksichtigt; eine anteilige Berücksichtigung von Modulen erfolgt nicht; ein Modul, mit dem die Höchstsumme von 7 C überschritten wird, kann nur als freiwillige Zusatzprüfung berücksichtigt werden.

SK.AS.BK	Module Kompetenzen der beruflichen Einmündung
SK.AS.FK	Module Führungskompetenz
SK.AS.KK	Module Kommunikative Kompetenzen
SK.AS.SK	Module Sozialkompetenzen

SK.AS.WK	Module Wissens- und Selbstkompetenzen	
SK.CBL.001	Nachhaltige Entwicklung (NEU ab SoSe24)	3 C
SK.GB.02	Kommunikative Kompetenz: Gender- und Diversitykompetenz in der Kommunikation	3 C
B.BIO.102	Ringvorlesung Biologie II (NEU ab SoSe24)	8 C
B.Inf.1101	Grundlagen der Informatik und Programmierung	10 C
B.Inf.1206	Datenbanken	5 C
B.Inf.1211	Sensordatenverarbeitung	5 C
B.Inf.1231	Infrastrukturen für Data Science	6 C
B.Inf.1235	Text Mining	5 C
B.Inf.1801	Programmierkurs	5 C
B.MZS.03	Einführung in die empirische Sozialforschung	6 C
B.MZS.22	Computergestützte Datenanalyse II	4 C
B.Phy.5629	Nonlinear dynamics and time series analysis	6 C
M.Agr.0197	Sustainability – basics and application	6 C
M.Inf.1351	Arbeitsmethoden in der Gesundheitsforschung	5 C
M.Inf.1800	Practical Course Advanced Networking	6 C
M.Inf.1802	Praktikum XML	6 C
M.Inf.1804	Practical Course in Software Quality Assurance	6 C
M.Inf.2241	Current Topics in Machine Learning	5 C
M.MED.0004	Klinische Studien	6 C
M.MED.0008	Grundlagen der Anwendung auf die Bereiche Lebenswissenschaften/Medizin/Versorgungsforschung	3 C
M.Phy.562	Advanced Topics in Biophysics/Physics in Complex Systems II: Pattern Recognition and Machine Learning	6 C

Es können Module mit der Kennung B.Mat.XXXX gewählt werden, außer die Module B.Mat.0730, B.Mat.0740, B.Mat.0970, Module mit der Kennung B.Mat.32XX sowie Module mit der Kennung B.Mat.34XX.

Es kann auch folgendes Modul belegt werden, wenn die Zugangsvoraussetzungen erfüllt und Lehrkapazitäten vorhanden sind. Mögliche freie Plätze zu diesem stark nachgefragten Modul können bei den jeweiligen Lehrenden erfragt werden:

B.Geg.04-1	Geoinformatik 1	5 C
------------	-----------------	-----

## 5. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

Bestandteil der Masterarbeit ist die Teilnahme an einem Forschungskolloquium, in dem die eigene Arbeit präsentiert wird. Die Teilnahme am Kolloquium und die Präsentation sind verpflichtend. Werden der Nachweis der Teilnahme oder die Präsentation nicht erbracht, so gilt die Masterarbeit als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Präsentation der Masterarbeit im Forschungskolloquium umfasst einen Vortrag von ca. 30 Minuten Länge mit anschließender Diskussion. Die Präsentation der Arbeit muss vor Ablauf der Bearbeitungszeit der Masterarbeit erfolgen, sie wird nicht bewertet.

Weitere Informationen zu Abschlussarbeiten sind auf folgender Website zu finden:

<https://www.uni-goettingen.de/de/abschlussarbeiten/574058.html>