



## Veranstaltungs- und Prüfungsmerkblatt Herbstsemester 2023

### 3,306: Quantitative Methoden

#### ECTS-Credits: 4

#### Überblick Prüfung/en

(Verbindliche Vorgaben siehe unten)

dezentral - Digitale schriftliche Prüfung, Digital, Einzelarbeit Individualnote (70%, 90 Min.)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

dezentral - Schriftliche Arbeit, Digital, Einzelarbeit Individualnote (15%)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

dezentral - Schriftliche Arbeit, Digital, Einzelarbeit Individualnote (15%)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

#### Zugeordnete Veranstaltung/en

Stundenplan -- Sprache -- Dozent

[3,306,1.00 Quantitative Methoden](#) -- Deutsch -- [Smidt Hannah](#)

[3,306,2.01 Quantitative Methoden: Übungen, Gruppe 1](#) -- Deutsch -- [Steinert Christoph](#)

[3,306,2.02 Quantitative Methoden: Übungen, Gruppe 2](#) -- Deutsch -- [Smidt Hannah](#)

[3,306,2.03 Quantitative Methoden: Übungen, Gruppe 3](#) -- Deutsch -- [Smidt Hannah](#)

#### Veranstaltungs-Informationen

#### Veranstaltungs-Vorbedingungen

Um die Lernziele des Kurses zu erreichen, sollten Studierende bereit sein sich durch unbekannte und teilweise komplexe Materialien zu arbeiten. Für diesen Kurs erhalten Studierende 4 ECTS. Diese Punktzahl entspricht einem Arbeitsvolumen von ungefähr 120 Stunden. Die Präsenzlehre, d.h. die Vorlesungs- und Tutoratsitzungen, umfasst nur einen Bruchteil dieses Arbeitsvolumens, nämlich 24 Stunden (12 mal 1.5 Stunden Vorlesung und 6 mal 1.5 Stunden Tutorat). Das bedeutet, dass der erfolgreiche Abschluss des Kurses voraussetzt, dass Studierende ca. 96 Stunden bzw. ca. 7-8 Stunden pro Woche innerhalb des Semesters die Materialien des Kurses selbstständig ausserhalb der Präsenzlehre erarbeiten. Studierende müssen daher Zeit einplanen, um die Pflichtlektüre für jede Vorlesungssitzung zu lesen und zu verstehen sowie die Take Home Exams auf Canvas zu erledigen und natürlich den Umgang mit der Computer-Software R zu lernen.

#### Lern-Ziele

Dieser Kurs verfolgt drei hauptsächliche Lernziele:

- Erstens soll der Kurs Studierende in den Sozialwissenschaften mit dem notwendigen Wissen ausstatten, Forschungsergebnisse und mit Hilfe von quantitativen Methoden gewonnene Aussagen zu verstehen und kritisch zu reflektieren.
- Zweitens soll der Kurs Studierenden ermöglichen einfache deskriptive und schliessende statistische Methoden zur Beantwortung (eigener) sozialwissenschaftlicher Fragen anzuwenden.
- Drittens soll der Kurs Studierende befähigen die Aufbereitung, Speicherung, Visualisierung und Analyse von Datensätzen mit Hilfe der Computer Software und Programmiersprache R durchzuführen.

#### Veranstaltungs-Inhalt

Der Kurs gibt Studierenden eine systematische Einführung in angewandte quantitative Methoden in den Sozialwissenschaften. Der Kurs ist in zwölf Sitzungen aufgeteilt. Die erste Sitzung beschäftigt sich mit den grundlegenden Konzepten wie Messung, Population und Stichprobe und erklärt die Relevanz der quantitativen Methodenausbildung. Die zweite Sitzung diskutiert Grundpfeiler der deskriptiven Statistik. Die dritte Sitzung widmet sich Wahrscheinlichkeitsverteilungen und Zufallsstichproben.



Sie ist die Basis für alle weiteren Sitzungen zur schliessenden Statistik. Die vierte Sitzung sowie die fünfte Sitzung geben eine Einführung in die schliessende Statistik, insbesondere in die Schätzung von Populationswerten und Konfidenzintervallen aus Stichproben. Die sechste und siebte Sitzung sowie die achte Sitzung erklären Hypothesenprüfung sowie den Vergleich von gruppenspezifischen Mittelwerten und die Analyse von Beziehungen zwischen kategorialen Variablen. Die neunte sowie die zehnte Sitzung geben eine Einführung in die Regressions- und Korrelationsanalyse. Es werden auch Methoden zur Quantifizierung der Unsicherheit von Schlussfolgerungen (Inferenzen) basierend auf Regressionsanalysen sowie die Annahmen, die für valide Regressionsmodelle erfüllt sein müssen, erklärt. Die elfte Sitzung diskutiert den Unterschied zwischen Kausalität und Korrelation sowie Kontrollvariablen in Regressionsmodellen als eine Strategie auf dem Weg zur Identifizierung von kausalen Zusammenhängen mit Beobachtungsdaten. Es finden ausserdem sechs Tutorate statt, in der Studierende eine Einführung in die Computersprache und Software R erhalten und mit Hilfe von R die gelernten Methoden anwenden.

## Veranstaltungs-Struktur und Lehr-/Lerndesign

Die Dozierenden und Teilnehmenden treffen sich einmal in der Woche während des Semesters. Es finden elf Vorlesungssitzungen und sowie zwei-wöchentlich sechs Tutoratssitzungen in kleineren Übungsgruppen statt. Um die wöchentlichen Treffen vorzubereiten, müssen Studierende die Pflichtlektüre lesen und die verpflichtenden und benoteten Take-Home Exams lösen sowie sich selbstständig mit der Computer-Software R beschäftigen.

## Veranstaltungs-Literatur

Die Pflichtlektüre umfasst die auf dem Syllabus des Kurses angegebenen Kapitel und Abschnitte im folgenden Lehrbuch:

Agresti, Alan. 2018. Statistical Methods for the Social Sciences. Fifth edition

Die Pflichtlektüre sowie alle anderen Materialien (d.h., die Aufgaben für die Hausarbeiten, Datensätze und beispielhaften R Code sowie einige ergänzende Materialien) befinden sich auf der Lernplattform Canvas.

## Veranstaltungs-Zusatzinformationen

--

## Prüfungs-Informationen

### Prüfungs-Teilleistung/en

#### 1. Prüfungs-Teilleistung (1/3)

##### Prüfungsmodalitäten

Prüfungstyp	Digitale schriftliche Prüfung
Verantwortung für Organisation	dezentral
Prüfungsform	Schriftliche Prüfung
Prüfungsart	Digital
Prüfungszeitpunkt	Vorlesungszeit
Prüfungsdurchführung	Synchron
Prüfungsort	On Campus
Benotungsform	Einzelarbeit Individualnote
Gewichtung	70%
Dauer	90 Min.

##### Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Deutsch

Antwortsprache: Deutsch

##### Bemerkungen

--

##### Hilfsmittel-Regelung



Closed Book

Die Benutzung von Hilfsmitteln ist grundsätzlich untersagt. Davon ausgenommen sind Taschenrechnermodelle der Texas Instruments TI-30-Serie sowie, mit Ausnahme von Sprachprüfungen, zweisprachige Wörterbücher ohne Handnotizen. Alle darüber hinaus erlaubten Hilfsmittel müssen die Dozierenden im Abschnitt «Hilfsmittelzusatz» des Veranstaltungs- und Prüfungsmerkblattes explizit aufführen; diese Aufzählung ist abschliessend.

Die Beschaffung der Hilfsmittel, wie auch die Sicherstellung deren Funktionsfähigkeit, ist ausschliesslich Sache der Studierenden.

## Hilfsmittel-Zusatz

Taschenrechner

---

## 2. Prüfungs-Teilleistung (2/3)

### Prüfungsmodalitäten

Prüfungstyp	Schriftliche Arbeit
Verantwortung für Organisation	dezentral
Prüfungsform	Schriftliche Arbeit
Prüfungsart	Digital
Prüfungszeitpunkt	Vorlesungszeit
Prüfungsdurchführung	Asynchron
Prüfungsort	Off Campus
Benotungsform	Einzelarbeit Individualnote
Gewichtung	15%
Dauer	--

### Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Deutsch  
Antwortsprache: Deutsch

### Bemerkungen

Take Home Exam auf Canvas

### Hilfsmittel-Regelung

Freie Hilfsmittelregelung

Die Hilfsmittel sind durch die Studierenden grundsätzlich frei wählbar. Allfällige Einschränkungen werden im Hilfsmittelzusatz durch die zuständigen Dozierenden definiert.

### Hilfsmittel-Zusatz

--

---

## 3. Prüfungs-Teilleistung (3/3)

### Prüfungsmodalitäten

Prüfungstyp	Schriftliche Arbeit
Verantwortung für Organisation	dezentral
Prüfungsform	Schriftliche Arbeit
Prüfungsart	Digital
Prüfungszeitpunkt	Vorlesungszeit
Prüfungsdurchführung	Asynchron
Prüfungsort	Off Campus
Benotungsform	Einzelarbeit Individualnote
Gewichtung	15%



Dauer --

## Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Deutsch

Antwortsprache: Deutsch

## Bemerkungen

Take Home Exam auf Canvas

## Hilfsmittel-Regelung

Freie Hilfsmittelregelung

Die Hilfsmittel sind durch die Studierenden grundsätzlich frei wählbar. Allfällige Einschränkungen werden im Hilfsmittelzusatz durch die zuständigen Dozierenden definiert.

## Hilfsmittel-Zusatz

--

---

## Prüfungs-Inhalt

Die Prüfung am Ende des Kurses ist 90 Minuten lang. Die Note für diese Prüfung macht 70% der Gesamtnote für diesen Kurs aus. Die Prüfung findet in Präsenz und auf Deutsch statt. In der Prüfung werden keine Hilfsmittel zugelassen ausser einem Taschenrechner der Serie Texas Instruments TI-30. Ausserdem darf ein zweisprachiges Wörterbuch (ohne Notizen) verwendet werden.

Ausserdem zählen zur Prüfungsleistung zwei Take-Home Exams. Die Note für jede Take-Home Exam zählt jeweils 15% zur Gesamtnote. Die Aufgaben für die Take-Home Exam werden auf der Lernplattform Canvas ungefähr eine Woche im Voraus bereitgestellt. Das Lösen der Aufgaben dient der Vorbereitung des Tutorats. Fragen zu den Aufgabenstellungen können im Vorfeld auf Canvas gestellt werden. Die Take-Home Exam mit den Lösungen muss zwingend zu den auf Canvas veröffentlichten Terminen abgegeben werden.

Abgabe der Take-Home Exam 1: auf Canvas

Abgabe der Take-Home Exam 2: auf Canvas

Der Inhalt der zentralen Prüfung am Ende des Kurses sowie der zwei Take-Home Exams besteht aus den in der Vorlesung und im Tutorat besprochenen Themen sowie den Themen der Pflichtlektüre. Diese Themen umfassen die grundlegenden Konzepte quantitativer Methoden, Messung und Stichprobenziehung, deskriptive Statistik, grundlegende Kenntnisse schliessender Statistik unter Einschluss von Wahrscheinlichkeitstheorie, Wahrscheinlichkeitsverteilungen und Zufallsstichproben, Hypothesenprüfung, Vergleiche von Gruppen, Zusammenhänge von kategorialen Variablen, Korrelationsanalyse, und Regressionsanalyse, einschliesslich Unsicherheit von Regressions-basierten Schlussfolgerungen und multivariaten Regressionsmodellen. Zusätzlich gehören zum Prüfungsstoff grundlegende Kenntnisse der Programmiersprache R, die es erlauben die besprochenen quantitativen Methoden anzuwenden.

## Prüfungs-Literatur

Pflichtlektüre: Agresti, Alan. 2018. Statistical Methods for the Social Sciences. Fifth edition



## Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie, dass nur dieses Merkblatt, sowie der bei Biddingstart veröffentlichte Prüfungsplan verbindlich sind und anderen Informationen, wie Angaben auf StudyNet (Canvas), auf Internetseiten der Dozierenden und Angaben in den Vorlesungen etc. vorgehen.

Allfällige Verweise und Verlinkungen zu Inhalten von Dritten innerhalb des Merkblatts haben lediglich ergänzenden, informativen Charakter und liegen ausserhalb des Verantwortungsbereichs der Universität St.Gallen.

Unterlagen und Materialien sind für zentrale Prüfungen nur dann prüfungsrelevant, wenn sie bis spätestens Ende der Vorlesungszeit (KW51) vorliegen. Bei zentral organisierten Mid-Term Prüfungen sind die Unterlagen und Materialien bis zur KW 42 prüfungsrelevant.

Verbindlichkeit der Merkblätter:

- Veranstaltungsinformationen sowie Prüfungszeitpunkt (zentral/dezentral organisiert) und Prüfungsform: ab Biddingstart in der KW 34 (Donnerstag, 24. August 2023);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelzusätze, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für dezentral organisierte Prüfungen: in der KW 42 (Montag, 16. Oktober 2023);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelzusätze, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für zentral organisierte Mid-Term Prüfungen: in der KW 42 (Montag, 16. Oktober 2023);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelzusätze, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für zentral organisierte Prüfungen: zwei Wochen vor Ende der Prüfungsabmeldephase in der KW 45 (Montag, 06. November 2023).