



## Veranstaltungs- und Prüfungsmerkblatt Herbstsemester 2022

### 3,306: Quantitative Methoden

ECTS-Credits: 4

#### Überblick Prüfung/en

(Verbindliche Vorgaben siehe unten)

Zentral - schriftliche Prüfung (70%, 90 Min.)

Prüfungszeitpunkt: vorlesungsfreie Zeit

Dezentral - schriftliche Hausarbeit (einzeln) (30%)

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 -- [Thoma Andreina](#)

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

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

#### 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 Tutoratssitzungen, umfasst nur einen Bruchteil dieses Arbeitsvolumens, nämlich 18 Stunden (12 mal 1.5 Stunden). Das bedeutet, dass der erfolgreiche Abschluss des Kurses voraussetzt, dass Studierende ca. 102 Stunden bzw. ca. 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 Hausaufgaben zur Vorbereitung der drei Tutorate zu erledigen.

#### 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 gibt eine Einführung in die schliessende Statistik, insbesondere in die Schätzung von Populationswerten und Konfidenzintervallen aus Stichproben. Die fünfte Sitzung findet in Form eines Tutorats statt, in der Studierende eine Einführung in die Computersprache und Software R erhalten und mit Hilfe von R die gelernten Methoden anwenden. Die sechste und siebte Sitzung erklärt Hypothesenprüfung sowie den Vergleich von gruppenspezifischen Mittelwerten und die Analyse von Beziehungen zwischen kategorialen Variablen. Die achte Sitzung findet wieder in Form eines Tutorats statt, in der die gelernten Inhalte mit Hilfe von R angewendet werden. Die neunte Sitzung



gibt eine Einführung in die Regressions- und Korrelationsanalyse. Die zehnte Sitzung erklärt Methoden zur Quantifizierung der Unsicherheit von Schlussfolgerungen (Inferenzen) basierend auf Regressionsanalysen sowie die Annahmen, die für valide Regressionsmodelle erfüllt sein müssen. 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. Der Kurs endet mit einem Tutorat in der zwölften Sitzung, in dem Studierende verschiedene Regressionsanalysen besprechen und in R anwenden.

## Veranstaltungs-Struktur und Lehr-/Lerndesign

Die Dozierenden und Teilnehmenden treffen sich einmal in der Woche während des Semesters. Es finden neun Vorlesungssitzungen und drei Tutoratssitzungen in kleineren Übungsgruppen statt. Um die wöchentlichen Treffen vorzubereiten, müssen Studierende die Pflichtlektüre lesen (für die Vorlesung) und die verpflichtenden und benoteten Hausaufgaben lösen (für die Tutorate).

## Veranstaltungs-Literatur

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

Agresti, Alan and Barbara Finlay. 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 (1/2)

##### Prüfungs-Zeitpunkt und -Form

Zentral - schriftliche Prüfung (70%, 90 Min.)

Prüfungszeitpunkt: vorlesungsfreie Zeit

##### Bemerkungen

--

##### Hilfsmittel-Regelung

Extended Closed Book

Die Benutzung der Hilfsmittel ist eingeschränkt. Alle zusätzlich erlaubten Hilfsmittel müssen im Abschnitt "Hilfsmittelzusatz" abschliessend aufgeführt sein. Grundsätzlich gilt:

- Für diese Prüfung sind alle Taschenrechner der Texas Instruments TI-30-Serie sowie ein- oder zweisprachige Wörterbücher (keine Fachwörterbücher) ohne Handnotizen zugelassen. Alle anderen Taschenrechnermodelle sowie elektronische Wörterbücher sind nicht erlaubt;
- Nicht erlaubt sind zudem jegliche Art von Kommunikation sowie sämtliche programmierbaren und kommunikationsfähigen elektronischen Geräte wie Notebooks, Tablets, Mobiltelefone und weitere.
- Die Beschaffung der Hilfsmittel ist ausschliesslich Sache der Studierenden.

##### Hilfsmittel-Zusatz

-

##### Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Deutsch

Antwortsprache: Deutsch



## 2. Prüfungs-Teilleistung (2/2)

### Prüfungs-Zeitpunkt und -Form

Dezentral - schriftliche Hausarbeit (einzeln) (30%)

Prüfungszeitpunkt: Vorlesungszeit

### Bemerkungen

Hier handelt es sich um 3 Aufgabenblätter.

### Hilfsmittel-Regelung

Schriftliche Arbeiten

Schriftliche Arbeiten müssen ohne fremde Hilfe nach den bekannten Zitationsstandards verfasst werden, und es ist eine Eigenständigkeitserklärung anzubringen, welche im StudentWeb als Vorlage veröffentlicht ist.

Das Dokumentieren (Zitate, Literaturverzeichnis) hat durchgängig und konsequent nach den Vorgaben des gewählten Zitationsstandards wie z.B. APA oder MLA zu erfolgen.

Für juristische Arbeiten wird der juristische Standard empfohlen (vgl. beispielhaft FORSTMOSER, P., OGOREK R., SCHINDLER B., Juristisches Arbeiten: Eine Anleitung für Studierende (jeweils die neuste Auflage), oder gemäss den Empfehlungen der Law School).

Die Quellenangaben für wörtlich oder sinngemäss übernommene Informationen (Zitate) sind entsprechend der Vorgaben des verwendeten Zitationsstandards in den Texten zu integrieren. Informierende und bibliografische Anmerkungen sind als Fussnoten anzubringen (Empfehlungen und Standards z.B. bei METZGER, C., Lern- und Arbeitsstrategien (jeweils die neuste Auflage)).

Für alle schriftlichen Arbeiten an der Universität St.Gallen ist die Angabe von Seitenzahlen unabhängig vom gewählten Standard obligatorisch. Wo in Quellen die Seitenangabe fehlt, muss die präzise Bezeichnung anders erfolgen: Kapitel- oder Abschnittüberschrift, Abschnittsnummer, Akt, Szene, Vers, usw.

### Hilfsmittel-Zusatz

-

### Prüfungs-Sprachen

Fragesprache: Deutsch

Antwortsprache: Deutsch

---

## 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 drei Hausarbeiten. Die Note für jede Hausarbeit zählt jeweils 10% zur Gesamtnote. Die Aufgaben für die Hausarbeiten 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 Hausarbeit mit den Lösungen muss zwingend zu folgenden Terminen abgegeben werden.

Abgabe der Hausarbeit 1: Mittwoch, 19.10., 11Uhr (CET)

Abgabe der Hausarbeit 2: Mittwoch, 23.11., 11Uhr (CET)

Abgabe der Hausarbeit 3: Mittwoch, 22.12., 11Uhr (CET)

Der Inhalt der zentralen Prüfung am Ende des Kurses sowie der drei Hausarbeiten 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 and Barbara Finlay. 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, 25. August 2022);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelregelung, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für dezentral organisierte Prüfungen: in der KW 42 (Montag, 17. Oktober 2022);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelregelung, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für zentral organisierte Mid-Term Prüfungen: in der KW 42 (Montag, 17. Oktober 2022);
- Prüfungsinformationen (Hilfsmittelregelung, Prüfungsinhalte, Prüfungsliteratur) für zentral organisierte Prüfungen: zwei Wochen vor Ende der Prüfungsabmeldephase in der KW 45 (Montag, 7. November 2022).