

Vorlesung: Statistik I

Prof. Dr. Simone Abendschön

Einführung in die Vorlesung am 25.11.21

Wer bin ich?

Seit Mitte/Ende November:

Professorin für Politikwissenschaft mdS Methoden unter besonderer Berücksichtigung der politischen Sozialisations- und Demokratieforschung

Oktober 2015 bis September 2021:

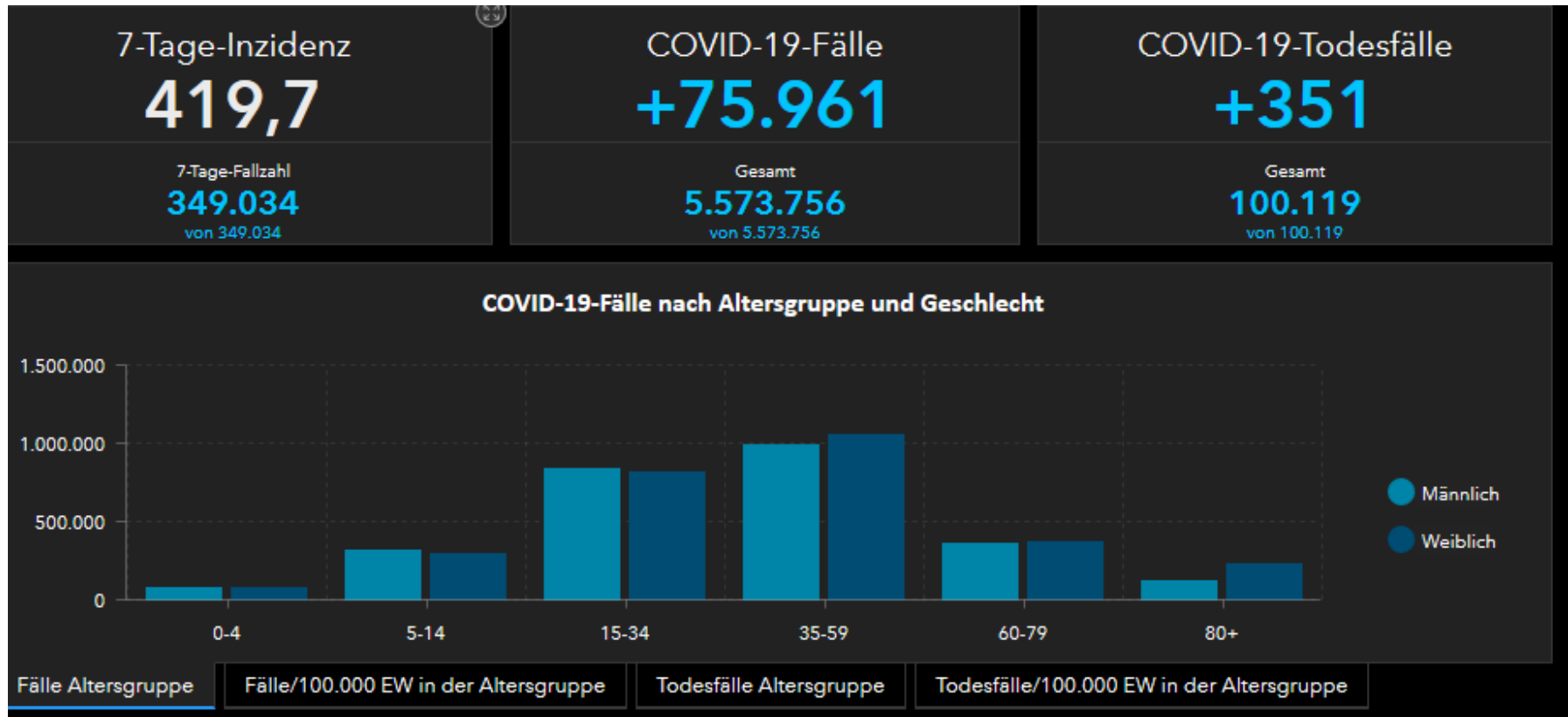
Professorin für Politikwissenschaft mit dem Schwerpunkt Methoden an der JLU

Vorher:

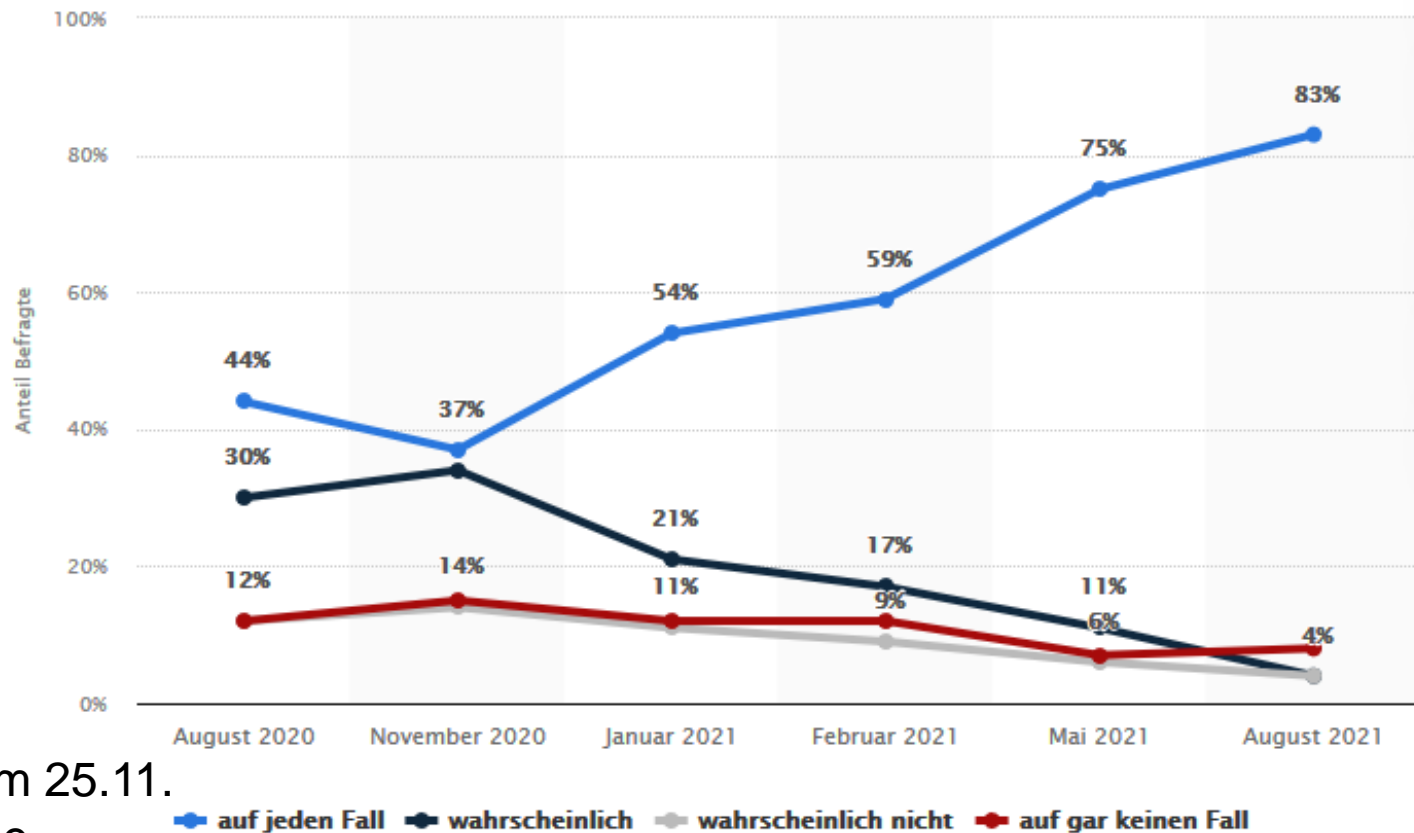
Wissenschaftliche Mitarbeiterin in Frankfurt und Mannheim,
Vertretungsprofessorin an der Uni Bamberg

Forschungsgebiete:

Empirische Demokratieforschung, politische Sozialisation von Kindern und Jugendlichen, Partizipation, politische Kommunikation



RKI Dashboard: <https://experience.arcgis.com/experience/478220a4c454480e823b17327b2bf1d4>
(Stand: 25.11.)



Abgerufen am 25.11.
auf statista.de

Details: Deutschland; Infratest dimap; 02. bis 04. August 2021; 1.312¹; ab 18 Jahre;
Wahlberechtigte Bevölkerung in Deutschland

© Statista 2021

- **„Kurzbesuch“ von Frau Scheppner vom International Office wegen Erasmus/Auslandsstudium**
- **Organisatorisches**
- **Lernziele der Vorlesung**
- **Vorlesungsplan**

Als Video im Anschluss: Thematische Einführung

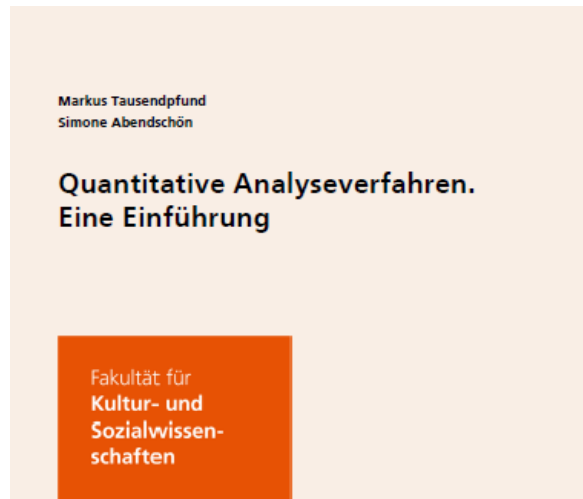
- Statistik – was ist das eigentlich und warum brauchen wir das?
- Statistische Grundbegriffe
- Skalenniveaus

- Kenntnis der Organisation und Durchführung der Vorlesung

Video heute:

- Kenntnis und Verständnis des Begriffs „Statistik“
- Statistischer Grundbegriffe
- Kenntnis und Anwendung von Skalenniveaus

- **E-Learning-Format: asynchrone Vorlesungsaufzeichnung, E-Learning-Elemente und synchrone digitale Tutorien:**
 - Thematisch in Einheiten strukturierte Vorlesungsaufzeichnungen (Bereitstellung nach Veranstaltungsplan in ILIAS)
 - Ergänzende E-Learning-Module in ILIAS
 - „Lehrbrief“
 - Foliensätze und Kommunikation in Stud.ip
 - Wöchentliche Tutorien



Vorlesung: Statistik I

Übersicht Verwaltung Teilnehmende Dateien Ablaufplan ILIAS Pinnwand Mehr ...



Module dieser Einrichtung

Module hinzufügen / entfernen

Diese Veranstaltung ist mit einem Ilias-Kurs verknüpft. Hier gelangen Sie direkt in den Kurs:
Kurs (ID 283065) in JLU

onen

 Stud.IP-Kurs Statistik I (WiSe 2021/22)

 Aktionen ▾

Inhalt Info Einstellungen Mitglieder Lernfortschritt Metadaten Export Rechte Voransicht als Mitglied aktivieren ▶

Zeigen Verwalten Sortierung Seite gestalten

Neues Objekt hinzufügen ▾

▶ Allgemeines ▾

▶ Links zu den Tutorien ▾

▶ Vorlesungsaufzeichnungen ▾

Vorlesungsfolien ▾

▶ Selbstlernmaterialien ▾

Inhalt

 Lernkarten Lernmodul 4 (Statistik) - Kopie
Hier können Sie die jeweils neuen Begriffe aus dem Lernmodul wiederholen. ▾

 Wie nutze ich das Web-Based-Training?
Status: Offline ▾

▼ Selbstlernmaterialien



Wie nutze ich das Web-Based-Training?



Web-Based-Training "Statistik für die Sozialwissenschaften"

Typ: Lernmodul HTML



Freiwillige Lernkontrolle Lernmodul 1 (Statistik)

Dies ist die freiwillige Lernkontrolle für das Lernmodul 1. Die Ergebnisse dieses Tests zeigen Ihnen an, ob Sie das Wissen des Lernmoduls gut können. Das Ergebnis hat keinerlei Auswirkung auf Ihre Modulnote.



Freiwillige Lernkontrolle Lernmodul 2 (Statistik)

Dies ist die freiwillige Lernkontrolle für das Lernmodul 2. Die Ergebnisse dieses Tests zeigen Ihnen an, ob Sie das Wissen des Lernmoduls gut können. Das Ergebnis hat keinerlei Auswirkung auf Ihre Modulnote.



Freiwillige Lernkontrolle Lernmodul 3 (Statistik)

Dies ist die freiwillige Lernkontrolle für das Lernmodul 3. Die Ergebnisse dieses Tests zeigen Ihnen an, ob Sie das Wissen des Lernmoduls gut können. Das Ergebnis hat keinerlei Auswirkung auf Ihre Modulnote.



Freiwillige Lernkontrolle Lernmodul 4 (Statistik)

Dies ist die freiwillige Lernkontrolle für das Lernmodul 1. Die Ergebnisse dieses Tests zeigen Ihnen an, ob Sie das Wissen des Lernmoduls gut können. Das Ergebnis hat keinerlei Auswirkung auf Ihre Modulnote.

JUSTUS-LIEBIG-
UNIVERSITÄT
GIESSEN

MEIN ILIAS ▾

MAGAZIN ▾

HILFE UND SUPPORT ▾

Lernmodul 1: Wiederholung Grundlagen der quantitativen Datenerhebung (Wdh. Vorlesung M5/M6)

Aktionen ▾

1 Einführung

2 Was sind Daten?

3 Grundgesamtheit und Stichprobe

4 Auswahlverfahren für Stichproben

Inhalt

Inhaltsverzeichnis

Druckansicht

Info

Lernfortschritt

Seite bearbeiten

2.1 Grundbegriffe Daten (1/7) ▶

☆☆☆☆☆

1 EINFÜHRUNG

In diesem Lernmodul werden Inhalte der Module 5 und 6 wiederholt, damit das Wissen aus den vorherigen Veranstaltungen aufgefrischt werden kann. Wenn Sie den Inhalt aus den Modulen 5 und 6 noch gut beherrschen, wird der Inhalt dieses Lernmoduls Ihnen leicht erscheinen. Nichtsdestotrotz bietet dieses Lernmodul die Möglichkeit auch zu späteren Zeitpunkten grundlegendes Wissen aufzufrischen.

Zum einen werden in diesem Lernmodul Grundbegriffe der Datenerhebung und die Unterscheidung zwischen Grundgesamtheit und Stichprobe wiederholt. Zusätzlich werden die gängigsten Stichprobenarten kurz dargestellt. Hier sehen Sie den Aufbau des Lernmoduls:

Lernmodul 1

Was sind Daten?

Grundbegriffe Daten

Grundbegriffe empirisches Messen

Grundgesamtheit & Stichprobe

Auswahlverfahren

Lernkarten Lernmodul 1 (Statistik)

Inhalt Info Einstellungen

Das Glossar für dieses Training ist nicht lesbar. Bitte wenden Sie sich an den Ersteller dieses Trainings (siehe Info-Seite)!

Es gibt 47 neue Karten, die noch trainiert werden müssen. Füllen Sie das Startfach mit neuen Karten auf.

				Startfach füllen
Fach	Kapazität	Karten	Zuletzt trainiert	Aktionen
Startfach (täglich trainieren)	20	0	Kein Datum	
1 mal erinnert	40	0	Kein Datum	
2 mal erinnert	80	0	Kein Datum	
3 mal erinnert	160	0	Kein Datum	
4 mal erinnert	320	0	Kein Datum	
				Startfach füllen

Trainieren Sie die Karten im Startfach täglich.

- Eine erinnerte Karte wandert ein Fach weiter.
- Eine schwierige Karte bleibt im gleichen Fach.
- Eine nicht erinnerte Karte wandert zurück in das Startfach.

Trainieren Sie jedes Fach, sobald seine Kapazität erreicht ist. Sie bekommen dies durch ein Uhr-Symbol angezeigt.

Freiwillige Lernkontrolle Lernmodul 1 (Statistik)

Test beenden

← Zurück

Weiter →

Frage 2 von 29

Nicht beantwortet

Aktionen ▾

Angenommen, die Merkmale *Alter in Jahren*, *aktueller Beruf* und *höchster Bildungsabschluss* sollen erhoben werden. Auf welcher Ebene fände die Erhebung statt?

- ☐ Sowohl auf der Mikro- als auch auf der Makroebene
- ☐ Mikroebene
- ☐ Makroebene



← Zurück

Weiter →

Freiwillige Lernkontrolle Lernmodul 1 (Statistik)

Test beenden

← Zurück

Weiter →

Frage 2 von 29

Nicht beantwortet

Aktionen ▾

Angenommen, die Merkmale *Alter in Jahren*, *aktueller Beruf* und *höchster Bildungsabschluss* sollen erhoben werden. Auf welcher Ebene fände die Erhebung statt?

- ☐ Sowohl auf der Mikro- als auch auf der Makroebene
- ☐ Mikroebene
- ☐ Makroebene



← Zurück

Weiter →

Erklärvideo von Philipp Kleer

Empfehlungen zur Nutzung der Vorlesungsaufzeichnungen:

- Planen Sie die VL-Aufzeichnung in Ihrem Stundenplan fest ein
- Machen Sie regelmäßige Pausen, versuchen Sie ein eigenes Tempo zu finden
- Wichtig: Übungen der Vorlesung ebenfalls zuhause machen
- Bei Fragen: Tutorien

Vorlesungsbegleitende Tutorien ab 29.11.

- Synchron, aber online
- Nachbereitung und praktische Anwendung der Vorlesung durch Bearbeitung von Arbeitsblättern und Diskussion sowie zusätzlichen Erklärungen
- Zeiten und Links in Stud-ip

Folgende Tutoriumstermine werden Angeboten:

Montags, 8:30-10:00 Uhr (Serdar Selova)

Veranstaltung in MS Teams:

https://teams.microsoft.com/l/team/19%3ak_OLi9vnygfdx_GL0UX6_I5twjeZH2A_kQqYrDfC1g1%40thread.tacv2/conversations?groupId=d8475e63-0441-4956-a6ec-395734350779&tenantId=f75fc27d-a1ce-482f-827e...

Dienstags, 12:00-13:30 Uhr (Fabian Röseler)

Veranstaltung in Webex:

<https://uni-giessen.webex.com/uni-giessen/j.php?MTID=m33142811b086fabaf142fddd194664c0>

Mittwochs, 8:30-10:00 Uhr (Serdar Selova)

Veranstaltung in MS Teams:

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a4I6NMu6j3COqjmlGDn1KovFYaYR-C1kzGRPxpI9KjPg1%40thread.tacv2/conversations?groupId=f8133344-2180-4f7b-bdd1-93690baf18f6&tenantId=f75fc27d-a1ce-482f-827...>

Donnerstags, 14:00-16:00 Uhr (Alexander Lechner)

Veranstaltung in MS Teams:

<https://teams.microsoft.com/l/team/19%3anxXdtbYQKyRweVgqtZngOiGVThrqLEwkpbk6rMwVQwU1%40thread.tacv2/conversations?groupId=52d930f5-228e-4a12-91f5-d44be7ae5f06&tenantId=f75fc27d-a1ce-482f-8...>



Fabian Röseler



Serdar Selova



Alexander Lechner

- Vorlesung für **B.A. Social Sciences** (& ggf. andere Interessierte)
- Grundlage einer **zweisemestrigen Einführung** in die sozialwissenschaftliche Statistik
- Im Mittelpunkt dieser Veranstaltung stehen **Verfahren der beschreibenden (deskriptiven) Statistik**

- **„Neue“ Prüfungsordnung (ab WS 18/19):**
 - M7
 - Prüfungsleistung: MAP Modul 7 (zusammen mit Statistik II im SoSe)
 - Baut auf M5 und M6 auf
- **„Alte“ Prüfungsordnung:**
 - M7
 - Prüfungsleistung: Klausur Statistik I
 - Baut auf M5 und M6 „Quanti“ auf

- Klausur
- Klausurtermine:
 - Statistik I, alte PO: 22.2.-23.2.22, ab 12 Uhr (24h-Take-Home-Test in ILIAS, bitte melden Sie sich an)
 - MAP M7: wird spätestens Anf. SoSe rechtzeitig angekündigt (i.d.R. in der letzten Vorlesungswoche)
- Beide Klausuren: Multiple-Choice-Fragen und evtl. 2-3 offene Fragen (hängt auch davon ab ob Präsenz- oder Take-Home-Klausur)

- **Homepage der Professur (hier finden Sie Aktuelles rund um Klausuren, Nachschreibtermine etc.):**

<https://www.uni-giessen.de/cms/fbz/fb03/institute/ifp/personen/abendschoen>

- **Anmeldung und virtueller Zugang zur Sprechstunde über stud.ip**
- **Email: team-abendschoen@sowi.uni-giessen.de**

- Organisatorisches
- **Lernziele der Vorlesung**
- **Vorlesungsplan**
- **Vorlesungsvideo für heute: Thematische Einführung**

Kompetenzziele	Die Studierenden sind nach der Teilnahme der ersten Vorlesung in der Lage, zentrale Verfahren der beschreibenden Statistik angemessen anzuwenden und die Ergebnisse zu reflektieren. Mithilfe der zweiten Vorlesung sind die Studierenden in der Lage auch weiterführende, inferenzstatistische Verfahren anzuwenden und die Ergebnisse zu reflektieren. Mit Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage grundlegende und weiterführende Verfahren der statistischen Datenanalyse (mithilfe eines Statistikprogramms) anzuwenden, zu beurteilen und die Ergebnisse dieser Verfahren sozialwissenschaftlich zu bewerten und analysieren. In der Übung lernen die Studierenden die Anwendung statistischer Verfahren in einem Computerprogramm kennen. Die Studierenden können zur Analyse komplexer inhaltlicher Fragestellungen grundlegende und weiterführende Verfahren der quantitativen empirischen Sozialforschung im Rahmen entsprechender Forschungsdesigns adäquat einsetzen und deren Resultate angemessen interpretieren. Das Modul ermöglicht den Studierenden entsprechende Forschungsfragestellungen weitgehend eigenständig empirisch zu analysieren.
Modulinhalte	Dieses Modul vermittelt den Studierenden grundlegende und weiterführende Kenntnisse der statistischen, sozialwissenschaftlichen Datenanalyse. Beginnend mit der Vorlesung „Statistik für Sozialwissenschaften I“ werden die Studierenden in die Verfahren statistischer Datenanalyse, insbesondere der beschreibenden Statistik, eingeführt. In der zweiten Vorlesung „Statistik für Sozialwissenschaften II“ werden die grundlegenden Kenntnisse vertieft und weiterführende Verfahren der Datenanalyse mit Hinblick auf die Inferenzstatistik eingeführt und angewendet. Die begleitende Übung „Einführung und Vertiefung in die computerunterstützte Datenanalyse“ stellt dazu die Anwendung der Verfahren sicher. In der Übung werden die Studierenden in die Anwendung, Analyse und Beurteilung statistischer Verfahren mithilfe eines Statistikprogramms angeleitet.

aus aktueller Modulbeschreibung (neue PO)

Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sind nach der Teilnahme der ersten Vorlesung in der Lage, zentrale Verfahren der beschreibenden Statistik angemessen anzuwenden und die Ergebnisse zu reflektieren. Mithilfe der zweiten Vorlesung sind die Studierenden in der Lage auch weiterführende, inferenzstatistische Verfahren anzuwenden und die Ergebnisse zu reflektieren. Mit Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage grundlegende und weiterführende Verfahren der statistischen Datenanalyse (mithilfe eines Statistikprogramms) anzuwenden, zu beurteilen und die Ergebnisse dieser Verfahren sozialwissenschaftlich zu bewerten und analysieren. In der Übung lernen die Studierenden die Anwendung statistischer Verfahren in einem Computerprogramm kennen. Die Studierenden können zur Analyse komplexer inhaltlicher Fragestellungen grundlegende und weiterführende Verfahren der quantitativen empirischen Sozialforschung im Rahmen entsprechender Forschungsdesigns adäquat einsetzen und deren Resultate angemessen interpretieren. Das Modul ermöglicht den Studierenden entsprechende Forschungsfragestellungen weitgehend eigenständig empirisch zu analysieren.</p>
Modulinhalte	<p>Dieses Modul vermittelt den Studierenden grundlegende und weiterführende Kenntnisse der statistischen, sozialwissenschaftlichen Datenanalyse. Beginnend mit der Vorlesung „Statistik für Sozialwissenschaften I“ werden die Studierenden in die Verfahren statistischer Datenanalyse, insbesondere der beschreibenden Statistik, eingeführt. In der zweiten Vorlesung „Statistik für Sozialwissenschaften II“ werden die grundlegenden Kenntnisse vertieft und weiterführende Verfahren der Datenanalyse mit Hinblick auf die Inferenzstatistik eingeführt und angewendet. Die begleitende Übung „Einführung und Vertiefung in die computerunterstützte Datenanalyse“ stellt dazu die Anwendung der Verfahren sicher. In der Übung werden die Studierenden in die Anwendung, Analyse und Beurteilung statistischer Verfahren mithilfe eines Statistikprogramms angeleitet.</p>

aus aktueller Modulbeschreibung (neue PO)

- **Grundlegendes Verständnis für sozialwissenschaftliche Statistik schaffen**
- **Verständnis und Anwendung deskriptiver Statistik**
- **„Lesekompetenz“ empirische Studien**
- **Erstes Training für eigene Datenanalysen (M8, LFP, BA-Thesis)**

Und:

- **Erfolgreichen Leistungsnachweis vorbereiten**

- **Siehe auch Veranstaltungsplan**
- **Einheiten thematisch strukturiert**

Grundlegende Begriffe - kurzes Video steht ab 25.11., 15 Uhr zur Verfügung	
	Grundlegende Begriffe mit Übungen (teilweise Wdh. aus M6): <ul style="list-style-type: none">• Was ist Statistik?• Skalenniveaus (als Video, steht ab 25.11, 16 Uhr zur Verfügung)
WBT	Modul 1
Lehr- brief	Kapitel 1

- **Siehe auch Veranstaltungsplan**
- **Einheiten thematisch strukturiert**

Univariate Statistik – Videos stehen ab 2.12.21 zur Verfügung	
<i>Inhalt</i>	Univariate Statistik: <ul style="list-style-type: none">• Univariate Häufigkeitsverteilung• Häufigkeitstabellen• Lage- und Streumaße• Datenmatrix und Notation• Boxplots• Z-Transformation
<i>WBT</i>	Modul 2
<i>Lehr- brief</i>	Kapitel 2

- Siehe auch Veranstaltungsplan
- Einheiten thematisch strukturiert

Bivariate Statistik – Videos stehen ab 16.12.21 zur Verfügung	
Inhalt	<u>Bivariate Statistik:</u> <ul style="list-style-type: none">• Kreuztabellen• Zusammenhangmaße für nominale Merkmale: Chi-Quadrat und χ^2-basierte Zusammenhangmaße (C, Cramer's V)• PRE-Maß λ (Lambda)• Zusammenhangsmaß für ordinale Merkmale: Spearman's ρ (Rho)• Zusammenhangmaße für metrische Merkmale (<u>Pearson's r</u> und PRE-Maß η^2 (Eta-Quadrat))
WBT	Modul 3
Lehr-brief	Kapitel 3

- **Siehe auch Veranstaltungsplan**
- **Einheiten thematisch strukturiert**

Statistische Verteilungen und Grundlagen der Inferenzstatistik– Videos stehen ab dem 20.1.22 zur Verfügung	
<i>Inhalt</i>	<ul style="list-style-type: none">• Normalverteilung und statistische Verteilungen• Grundlagen der Inferenzstatistik (Zentrales Grenzwerttheorem)• Ausblick Statistik 2: Punkt- und Intervallschätzung, Hypothesentests
<i>WBT</i>	Modul 3
<i>Lehr- brief</i>	Kapitel 5

- **Siehe auch Veranstaltungsplan**
- **Einheiten thematisch strukturiert**

Probeklausuraufgaben zur Wiederholung – steht ab 3.2.22 zur Verfügung

- Testaufgaben über das im Semester Gelernte – Vorbereitung für den ersten Teil der MAP im SoSe 22
- Besprechung der Aufgaben mit Lösungen in der letzten Semesterwoche in den Tutorien

- **Gibt es Fragen zur Organisation und zum Ablauf der Vorlesung?**

Als Video im Anschluss: Thematische Einführung

- Statistik – was ist das eigentlich und warum brauchen wir das?
- Statistische Grundbegriffe
- Skalenniveaus