



Gesundheitsökonomie M. Sc. | Wintersemester 2020/2021

Syllabus | Epidemiologie und Biostatistik

Dozent | Prof. Dr. Dr. Klaus Nagels

Übungsleiterin | Fabienne Englmeier, M. Sc. (fabienne.englmeier@uni-bayreuth.de)

Sprache | Deutsch

Sprechstunden | nach Terminvereinbarung über ilona.rümpelein@uni-bayreuth.de

Telefon: 0921 / 55 7081 (Di-Do: 9.00-15.00 Uhr)

Vorlesungstermin | Mittwoch, 10:15 – 11:45 Uhr, auch Online-Vorlesungsvideos sind ab dem geplanten Vorlesungstag über Panopto verfügbar

Übungstermin | nach gesonderter Ankündigung im e-Learning-Kurs

Veranstaltungsraum | online (siehe Zeitplan)

Lernplattformen | CampusOnline, e-Learning-Kurs, Panopto

Kursbeschreibung

Die Epidemiologie dient dazu, medizinisch relevante Eigenschaften von Kollektiven mittels statistischer Verfahren zu beschreiben und analysieren. Gegenstand der Veranstaltung sind u. a. Grundbegriffe der Epidemiologie sowie der Gesundheitsstatistik, epidemiologische Studientypen, Standardisierungsverfahren und Maßzahlen für Filteruntersuchungen.

Kursziele

Nach Besuch der Veranstaltung verfügen die Studierenden Kenntnisse über das Fach Epidemiologie als Basis der Gesundheitswissenschaften. Die Teilnehmer sind in der Lage, epidemiologische Assoziationsmaße zu berechnen und zu interpretieren. Ebenso sind die Studierenden in der Lage, die Güte von diagnostischen Tests zu charakterisieren. Die Studierenden können das zur Klärung einer epidemiologischen Fragestellung passende Studiendesign sowie dessen Evidenzgrad benennen. Des Weiteren verfügen sie über das Wissen, wann eine Standardisierung notwendig ist und welche Art von Standardisierung anzuwenden ist. Ebenso können die Studierenden potentielle Verzerrungsquellen identifizieren und benennen.

Kursergebnisse

Der Kurs dient dazu, den Studierenden ein Verständnis zu folgenden Themenbereichen zu vermitteln:

- Begriffsbestimmung „Epidemiologie“

- Mortalität, Morbidität
- Methoden der Standardisierung
- Validität und Reliabilität von diagnostischen Tests (Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert)
- Übersicht über Studiendesigns (randomisierte, kontrollierte Studie; Kohortenstudie; Fall-Kontroll-Studie)
- Epidemiologische Kenngrößen:
 - Häufigkeitsmaße: Prävalenz, Inzidenz(rate), kumulative Inzidenz, Risiko (relatives Risiko; odds ratio)
 - Confounding (Störgrößen) und Bias (Verzerrung)
 - Konfidenzintervalle
 - Kausalität

Aufgaben und Notenvergabe

Aufgaben | Zeitplan (Stand: 02.10.20)

Übungen finden nach gesonderter Ankündigung im e-Learning-Kurs statt.

Informationen zu „Readings“ folgen während der Vorlesungszeit.

Tag	Themen	Kommunikationskanal
04.11.2020	Einführung in die Epidemiologie	Präsenz (H25)
11.11.2020	Grundlagen – Deskriptive und analytische Epidemiologie <i>Readings:</i>	Präsenz (H25)
18.11.2020	Epidemiologische Kenngrößen I <i>Readings:</i>	Online-Video
25.11.2020	Epidemiologische Kenngrößen II <i>Readings:</i>	Präsenz (H25)
02.12.2020	Epidemiologische Kenngrößen III <i>Readings:</i>	Online-Video
09.12.2020	Einführung Studiendesigns Fall-Kontroll-Studien und Querschnittsstudien <i>Readings:</i>	Online (über Zoom)
16.12.2020	Kohorten-Studien <i>Readings:</i>	Online-Video
23.12.2020	Randomisierte Kontrollierte Studien (RCT) <i>Readings:</i>	Online (über Zoom)
13.01.2021	Kausalität, Bias-Formen, Confounding <i>Readings:</i>	Online-Video
20.01.2021	Meta-Analysen, Maßzahlen für Risiken: Absolutes, relatives Risiko, Odds Ratio	Online (über Zoom)

	Readings:	
27.01.2021	Biostatistik p-Wert, Konfidenzintervalle Readings:	Online-Video
03.02.2021	Klausurvorbereitung Readings:	Online (über Zoom)

Wichtiger Hinweis:

Diese Veranstaltung ist derzeit teilweise in Präsenzform geplant. Sollte dies aufgrund von COVID-19-bedingten Regelungen nicht möglich sein, wird auf ein reines digitales Format zurückgegriffen!

Notenvergabe:

Benoteter Leistungsnachweis auf Basis einer einstündigen Klausur

Literaturempfehlungen

Es gibt kein Lehrbuch, das exklusiv für die Vorlesung erforderlich ist. Das Skript zur Vorlesung dient als roter Faden für die Lehrveranstaltung. Das Skript ist über <https://www.drucksofa.de/uni-bayreuth-skripte/prof-dr-dr-klaus-nagels> für 10,- € erwerblich. Die Dokumentation reicht als alleinige Quelle nicht aus, um die Klausur erfolgreich zu bestehen. Die dargestellten Inhalte sollten mit Hilfe der empfohlenen Literaturempfehlungen vertieft werden.

Aylward, Bruce; Barboza, Philippe; Bawo, Luke; Bertherat, Eric; Bilivogui, Pepe; Blake, Isobel et al. (2014): Ebola virus disease in West Africa--the first 9 months of the epidemic and forward projections. In: *The New England journal of medicine* 371 (16), S. 1481–1495. DOI: 10.1056/NEJMoa1411100.

Bothwell, Laura E.; Podolsky, Scott H. (2016): The Emergence of the Randomized, Controlled Trial. In: *The New England journal of medicine* 375 (6), S. 501–504. DOI: 10.1056/NEJMp1604635.

Celentano, David D.; Szklo, M.; Gordis, Leon (2019): Gordis epidemiology. Sixth edition. Philadelphia, PA: Elsevier.

Feldmann, Heinz; Geisbert, Thomas W. (2011): Ebola haemorrhagic fever. In: *The Lancet* 377 (9768), S. 849–862. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60667-8.

Fletcher, Robert H.; Fletcher, Suzanne W.; Fletcher, Grant S. (2019): Klinische Epidemiologie. Grundlagen und Methoden. 3., vollständig überarbeitete Auflage.

Flower, Barnaby; Atchison, Christina (2020): SARS-CoV-2 antibody seroprevalence in patients receiving dialysis in the USA. In: *The Lancet*. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32006-7.

Hoover, Robert N.; Hyer, Marianne; Pfeiffer, Ruth M.; Adam, Ervin; Bond, Brian; Cheville, Andrea L. et al. (2011): Adverse health outcomes in women exposed in utero to

diethylstilbestrol. In: *The New England journal of medicine* 365 (14), S. 1304–1314. DOI: 10.1056/NEJMoa1013961.

Huang, Chaolin; Wang, Yeming; Li, Xingwang; Ren, Lili; Zhao, Jianping; Hu, Yi et al. (2020): Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. In: *The Lancet* 395 (10223), S. 497–506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

Mahmood, Syed S.; Levy, Daniel; Vasan, Ramachandran S.; Wang, Thomas J. (2014): The Framingham Heart Study and the epidemiology of cardiovascular disease: a historical perspective. In: *The Lancet* 383 (9921), S. 999–1008. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)61752-3.

Robert Koch-Institut (2018): Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland Saison 2017/18.

Robert Koch-Institut (2018): Editorial: Neues von und über KiGGS.

Rohrmann, Sabine; Overvad, Kim; Bueno-de-Mesquita, H. Bas; Jakobsen, Marianne U.; Egeberg, Rikke; Tjønneland, Anne et al. (2013): Meat consumption and mortality--results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. In: *BMC medicine* 11, S. 63. DOI: 10.1186/1741-7015-11-63.

Rothman, Kenneth J.; Greenland, Sander; Lash, Timothy L. (2008): *Modern epidemiology*. Third edition. Philadelphia, Baltimore, New York: Wolters Kluwer Health Lippincott Williams & Wilkins.

van den Driessche, Pauline (2017): Reproduction numbers of infectious disease models. In: *Infectious Disease Modelling* 2 (3), S. 288–303. DOI: 10.1016/j.idm.2017.06.002.

Windeler, Jürgen (2008): Externe Validität. In: *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 102 (4), S. 253–259. DOI: 10.1016/j.zefq.2008.04.006.

Kursrichtlinien

Richtlinien zur Verwendung des Skripts und der Videovorlesungen

Die Dokumentation/Skript und das Video zur Vorlesung sind urheberrechtlich geschützt. Beides ist ausschließlich zum persönlichen Gebrauch durch Studierende der Gesundheitsökonomie an der Universität Bayreuth bestimmt. Die Vervielfältigung, Umsetzung in elektronisch verteilbare Dateien, Weitergabe an Dritte sowie eine kommerzielle oder anderweitige Nutzung ist nicht gestattet, die Rechtsfolgen einer Zuwiderhandlung trägt der Verursacher.

Richtlinien zu optionalen interaktiven Zoom-Meetings

- Wenn möglich, **aktivieren** Sie bitte die **Kamera**. *Gegenseitiger Austausch gelingt besser, wenn man sich sieht.*
- Schalten Sie bitte Ihr **Mikrofon stumm**, wenn Sie **nicht sprechen**.
- Achten Sie bitte auf eine **stabile Internetverbindung**.
- Sorgen Sie bitte für **Ruhe**. *Denken Sie an das Stummschalten Ihres Mobiltelefons und informieren ggf. Mitbewohner/Partner/Eltern etc., dass Sie an einem Web-Meeting teilnehmen.*

- Machen Sie sich **Notizen**. *Nehmen Sie das Meeting ernst und machen Sie sich, wie in einer normalen Präsenzvorlesung auch, Notizen zu relevanten Inhalten.*