



Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie

BSc Philosophie-Neurowissenschaften-Kognition WiSe 23/24

BSc Psychologie WiSe 23/24

Prof. Dr. Dirk Ostwald

(8) Epidemiologische Grundlagen

Definition und Aufgabenspektrum

Grundbegriffe der deskriptiven Epidemiologie

Epidemiologische Studiendesigns

Selbstkontrollfragen

Definition

Die Epidemiologie (von “nósos epidēmios”, Epidemie, Volkskrankheit) ist die Wissenschaft von der Verbreitung sowie den Ursachen und Folgen von gesundheitsbezogenen Zuständen und Ereignissen in Populationen.

Ursprünglich seit Mitte des 19. Jahrhunderts im Kontext von Infektionskrankheiten entstanden, ist die Epidemiologie heute zentraler Bestandteil der Gesundheitswissenschaften, insbesondere der Public Health (Öffentliche Gesundheitspflege).



Klimagerechtigkeit, Kommunikation, Co-Benefits: Teil 3 des Sachstandsberichts zu Klimawandel und Gesundheit erschienen



Im Journal of Health Monitoring ist der dritte und letzte Teil des Sachstandsberichts „Klimawandel und Gesundheit“ erschienen. Im letzten Berichtsteil untersuchen die Forschenden die gesundheitliche Chancengleichheit im Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels, die Bedeutung der zielgruppenspezifischen Klimawandel-Kommunikation und fassen den Handlungsbedarf auf Basis der in den anderen Beiträgen formulierten Handlungsempfehlungen zusammen. Der Bericht ist unter Federführung des Robert Koch-Instituts entstanden und besteht aus 14 Einzelbeiträgen von insgesamt mehr 90 Autorinnen und Autoren aus über 30 Forschungseinrichtungen und Behörden.

Thematischer Schwerpunkt der am 1.6.2023 veröffentlichten ersten Ausgabe war der Einfluss des Klimawandels auf Infektionskrankheiten. Die zweite Ausgabe des Berichts vom 6.9.2023 fokussierte auf nicht-übertragbare Erkrankungen.

Stand: 29.11.2023

Weitere Informationen

- » Sachstandsbericht Klimawandel und Gesundheit, Teil 1-3: www.rki.de/klimabericht
- » Pressemitteilung vom 29.11.2023
- » RKI-Seite zu Klimawandel und Gesundheit www.rki.de/klimawandel

Themen

COVID-19 und andere akute Atemwegserkrankungen (ARE)



Insbesondere in der kalten Jahreszeit zirkulieren Atemwegserreger in der Bevölkerung, darunter verschiedene Erregersorten, SARS-CoV-2 und Influenza. Das RKI stellt u.a.

umfassende Empfehlungen und Informationen zur aktuellen Situation in Deutschland bereit.

Klimawandel und Hitze



Der Klimawandel hat auf vielen Wegen Einfluss auf die menschliche Gesundheit. Das Robert Koch-Institut stellt Informationen zum Thema und zu laufenden Projekten bereit, um Fokus stehen u.a. die gesundheitlichen Auswirkungen von Hitze.

Infektionskrankheiten A-Z

Gesundheit A-Z

Karriere



Werden Sie Teil des Instituts. Entdecken Sie Ihre Möglichkeiten & bewerben Sie sich jetzt.

Aktuelles



Save the Date - Virtuelle Tagung "Tuberkulose aktuell" am 14. März 2024 (1.12.2023)



Zahl des Monats: 283-mal Danke an alle Gutachterinnen und Gutachter des Bundesgesundheitsrat (1.12.2023)



STIKO-Empfehlung zur Impfung gegen Dengue mit dem Impfstoff Odensa, Epid Bull 48/2023 (30.11.2023)



Welt-AIDS-Tag 2023, Epid Bull 47/2023 (23.11.2023)



WHO zur Häufung von Atemwegserkrankungen bei Kindern in Nordchina

Charakteristika der Epidemiologie

Populationsbezogenheit

- Epidemiologie ist immer auf eine Zielpopulation bezogen, über die Aussagen getroffen werden

Falldefinitionsbezogenheit

- Epidemiologie beruht auf Falldefinitionen, die von klinischen Diagnosen abweichen können

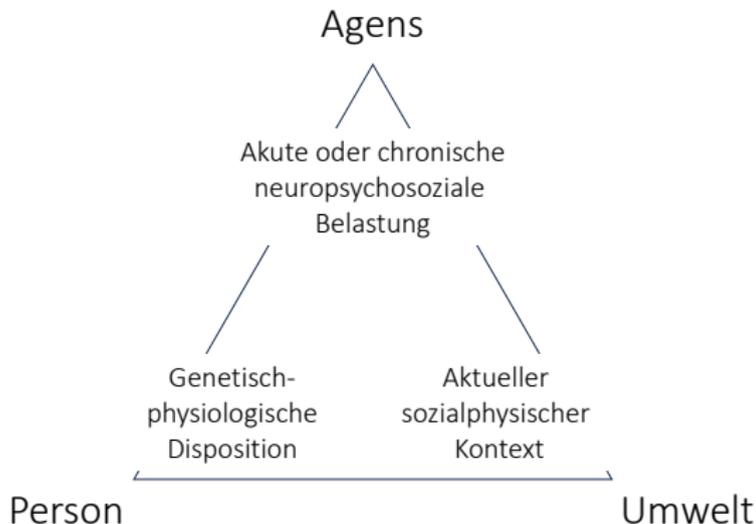
Maßbezogenheit

- Epidemiologie nutzt eine Reihe genau definierter Maße mit beschränkter Gültigkeit

Definition und Aufgabenspektrum

Epidemiologische Trias als Grundmodell der Epidemiologie

→ Interagierende Prädiktoren von Merkmalsausprägungen (z.B. Diagnose Depression)



Aufgabenspektrum der Epidemiologie psychischer Störungen

Deskriptive Epidemiologie

- Bestimmung der Häufigkeit, Verteilung und des Spontanverlaufs psychischer Störungen

Versorgungsepidemiologie

- Evaluation des Versorgungssystems und Abschätzung des Versorgungsbedarfs

Analytische Epidemiologie

- Erforschung der Ätiologie (Ursachen) und Pathogenese (Entwicklungen) psychischer Störungen

Experimentelle Epidemiologie

- Entwicklung und Evaluation von Maßnahmen zur Prävention, Therapie und Rehabilitation

Definition und Aufgabenspektrum

Grundbegriffe der deskriptiven Epidemiologie

Epidemiologische Studiendesigns

Selbstkontrollfragen

Prävalenz

Kennzahl der Merkmalshäufigkeit in einer Population und Zeitspanne

Inzidenz

Kennzahl des Merkmalsneuauftretens in einer Population und Zeitspanne

Prävalenzarten nach Erhebungszeitraum

Punktprävalenz (Stichtagsprävalenz)

- Merkmalshäufigkeit in einer Population zu einem definierten Zeitpunkt/Stichtag

Periodenprävalenz (Streckenprävalenz)

- Merkmalshäufigkeit in einer Population über einen Zeitraum (7-Tage, Lebenszeit)

Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland - Mental Health (DGES1-MH)

Tab. 3.2 12-Monats-Prävalenzen (DSM-IV-TR) in der erwachsenen Allgemeinbevölkerung (Alter 18-79 Jahre)^a

Störung bzw. Störungsgruppe (mit ICD-10 Code)	12-Monats-Prävalenz; % (95%-KI)		
	Frauen	Männer	gesamt
Psychische Störung aufgrund medizinischem Krankheitsfaktor oder substanzinduzierte Störung (F06)	1,2 (0,8-1,9)	1,2 (0,8-1,8)	1,2 (0,9-1,6)
Störung durch Substanzgebrauch (F1) ^b	14,0 (12,5-15,7)	19,4 (17,5-21,3)	16,7 (15,5-18,0)
Störung durch Substanzgebrauch (ohne Nikotinabhängigkeit)	3,5 (2,8-4,5)	8,0 (6,7-9,4)	5,7 (5,0-6,6)
Alkoholmissbrauch	0,4 (0,2-0,9)	3,1 (2,4-4,1)	1,8 (1,4-2,3)
Alkoholabhängigkeit	1,6 (1,1-2,2)	4,4 (3,5-5,5)	3,0 (2,5-3,6)
Medikamentenmissbrauch	1,7 (1,1-2,4)	1,5 (1,0-2,2)	1,6 (1,2-2,1)
Medikamentenabhängigkeit	0,7 (0,4-1,3)	0,3 (0,1-0,6)	0,5 (0,3-0,8)
Nikotinabhängigkeit	11,8 (10,4-13,4)	14,6 (13,0-16,3)	13,2 (12,1-14,3)
Mögliche psychotische Störung (F2 und andere Gruppen psychotischer Störungen) ^c	3,1 (2,3-4,1)	2,1 (1,6-2,9)	2,6 (2,1-3,2)
Affektive Störungen (F3)	13,1 (11,5-14,8)	6,4 (5,4-7,6)	9,8 (8,8-10,8)
Unipolare Depression	11,3 (9,8-12,9)	5,1 (4,3-6,1)	8,2 (7,3-9,2)
Major Depression	9,5 (8,2-11,1)	4,0 (3,3-4,9)	6,8 (6,0-7,7)
Dysthyme Störung	2,1 (1,6-2,8)	1,2 (0,8-1,8)	1,7 (1,3-2,1)
Bipolare Störung	1,7 (1,2-2,5)	1,3 (0,8-2,0)	1,5 (1,1-2,0)
Bipolar I	1,1 (0,8-1,7)	0,9 (0,5-1,5)	1,0 (0,7-1,4)
Bipolar II	0,7 (0,4-1,4)	0,5 (0,2-1,1)	0,6 (0,4-1,0)
Angststörungen (F40, F41)	21,4 (19,5-23,4)	9,3 (8,1-10,8)	15,4 (14,2-16,6)
Panikstörung ^d	2,8 (2,2-3,6)	1,2 (0,8-1,8)	2,0 (1,6-2,5)
Agoraphobie	5,6 (4,6-6,9)	2,3 (1,7-3,1)	4,0 (3,4-4,7)
Soziale Phobie	3,6 (2,7-4,9)	1,9 (1,4-2,6)	2,8 (2,2-3,4)
Generalisierte Angststörung	3,0 (2,2-4,0)	1,5 (1,1-2,2)	2,3 (1,8-2,9)
Spezifische Phobien ^e	15,5 (13,9-17,2)	5,1 (4,2-6,2)	10,3 (9,3-11,4)
Zwangstörung	4,0 (3,1-5,1)	3,3 (2,5-4,2)	3,6 (3,0-4,3)
Posttraumatische Belastungsstörung	3,6 (2,8-4,7)	0,9 (0,6-1,5)	2,3 (1,8-2,9)
Somatoforme Störungen (F45)	5,2 (4,3-6,4)	1,7 (1,3-2,4)	3,5 (3,0-4,2)
SS4,6 ^f	0,9 (0,6-1,6)	0,6 (0,4-1,0)	0,8 (0,6-1,1)
Schmerzstörung	5,0 (4,1-6,2)	1,3 (0,9-1,8)	3,2 (2,6-3,8)
Essstörungen (F50)	1,4 (0,9-2,1)	0,5 (0,3-0,9)	0,9 (0,7-1,3)
Anorexia nervosa	1,2 (0,7-1,8)	0,3 (0,2-0,8)	0,8 (0,5-1,1)
Bulimia nervosa	0,3 (0,2-0,5)	0,1 (0,0-0,3)	0,2 (0,1-0,3)
Binge-Eating-Störung	0,1 (0,0-0,4)	0,1 (0,0-0,2)	0,1 (0,0-0,2)

Jacobi et al. (2015), Hoyer and Knappe (2020), N = 5.303

Kumulative Inzidenz

Anteil von neuen mindestens einmaligen Merkmalsträger:innen in einer definierten Zeitspanne

$$CI := \frac{n_1}{n_0} \quad (1)$$

mit

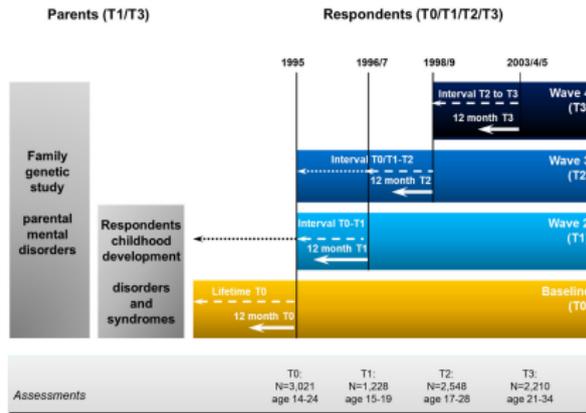
- n_0 : Anzahl der merkmalsfreien Individuen zu Beobachtungsbeginn
- n_1 : Anzahl der innerhalb der Zeitspanne neuen Merkmalsträger:innen

Die kumulative Inzidenz ergibt nur bei Angabe der Zeitspanne einen Sinn.

EDSP-Studie

- Early Developmental Stages of Psychopathology (Beesdo-Baum et al. (2015))
- Untersuchung einer Zufallsstichprobe von $n = 3021$ 14-24-jährigen in München (T0)
- 10 Jahre Nachverfolgung mit drei weiteren Untersuchungszeitpunkten (T1,T2,T3)

Fig. 1 Design of the EDSP study. Left side *columns*: family genetic factors as well as early biological and psychosocial characteristics assessed in the parent interviews. Right side *bars*: baseline and three follow-up assessment waves in respondents, providing information about psychopathology and risk factors. Reference periods of lifetime, 12-month and interval time frames allow for coverage of the entire observed lifetime of respondents



Grundbegriffe der deskriptiven Epidemiologie

EDSP-Studie

Soz Psychiatry Psychiatr Epidemiol (2015) 50:851–866

855

Table 1 Prevalence, incidence, cumulative lifetime incidence and projected lifetime risk at age 33 in the EDSP total sample

	Lifetime prevalence T0 (N = 3021)		Incidence T0-T1 (N = 1228)		Incidence T0-T2 (N = 2548)		Incidence T0-T3 (N = 2210)		Cumulative lifetime incidence, LOCF (N = 3021)		Cumulative lifetime incidence, if at age 33 ^a T3 (N = 2210)		Projected lifetime risk at age 33 ^a
	N	Sex	N	Sex	N	Sex	N	Sex	N	Sex	N	Sex	Sex
Any substance use disorder	743	28.9	172	15.1	472	21.1	533	27.1	1361	45.5	1045	46.9	46.3
Any substance abuse	277	10.6	9	0.8	327	15.2	294	13.7	576	18.8	450	19.9	19.8
Any substance dependence	558	22.0	110	9.0	283	10.9	383	17.1	1007	33.6	755	33.6	36.2
Nicotine dependence	482	18.8	100	8.3	235	8.7	309	13.7	847	28.5	628	28.3	30.7
Any alcohol use disorder	398	15.9	115	9.7	382	15.0	386	17.1	846	28.2	666	29.8	29.8
Alcohol abuse	249	9.7	92	7.8	302	11.9	253	11.6	519	17.2	409	18.3	17.9
Alcohol dependence	149	6.2	26	2.1	96	3.5	159	6.2	327	11.0	257	11.5	11.8
Any illicit drug use disorder	127	4.6	28	2.5	130	4.5	209	7.8	366	11.0	269	11.4	12.2
Any illicit drug abuse	75	2.6	23	2.1	103	3.6	140	5.5	227	6.7	178	6.9	7.5
Any illicit drug dependence	53	2.0	7	0.5	35	1.3	81	2.9	141	4.4	112	4.6	4.8
Any affective disorder	441	16.6	92	8.4	284	12.5	376	18.8	885	30.4	683	31.9	35.1
Major Depressive Episode	326	12.7	70	6.2	227	9.7	330	15.9	713	24.8	558	26.3	29.4
Manic Episode	35	2.0	14	0.9	53	2.0	56	2.4	123	4.1	95	4.2	4.3
Mixed Episode	41	1.5	14	1.2	33	1.1	35	1.3	84	2.8	65	3.0	2.9
Any depressive disorder	345	13.2	69	6.5	214	9.5	305	15.5	686	23.8	530	25.0	28.6
Major Depressive Disorder	294	11.5	63	5.9	201	8.8	295	14.7	623	21.8	488	23.1	26.3
Dysthymia	76	2.7	19	1.7	46	1.7	61	2.8	148	5.0	109	5.0	6.1
Any bipolar disorder	52	1.9	19	1.6	50	1.7	295	12.7	122	4.0	96	4.4	4.2
Bipolar 1 disorder	41	1.5	14	1.2	33	1.1	35	1.3	84	2.8	65	3.0	2.9
Bipolar 2 disorder	11	0.4	5	0.4	17	0.6	260	11.3	39	1.2	33	1.4	1.3
Any anxiety disorder	573	17.8	71	7.5	237	11.1	322	17.4	951	30.0	744	32.2	31.3
Panic disorder	42	1.6	8	0.6	27	1.0	53	2.2	108	3.4	85	3.8	3.3
Agoraphobia	89	3.1	11	0.85	38	1.5	56	2.5	154	5.3	120	5.7	6.0
Agoraphobia w/o panic disorder	69	2.3	8	0.7	25	1.0	33	1.5	100	3.3	76	3.6	3.8
Phobia NOS	164	5.2	24	2.1	73	2.7	95	4.3	273	8.6	218	9.4	9.0
Generalized Anxiety Disorder	51	2.1	3	0.3	20	0.9	48	2.2	106	3.9	96	4.3	4.3
Any specific phobia	242	6.2	41	3.7	173	7.3	212	10.3	498	14.8	391	15.9	14.7
Specific ph animal type	87	2.3	19	1.8	72	2.9	87	3.8	192	5.6	146	5.9	5.5
Specific ph natural env. type	56	1.3	4	0.5	56	2.3	80	3.6	147	4.3	124	5.0	4.3
Specific ph blood injec. type	81	2.1	18	1.4	74	2.8	78	3.6	175	5.2	136	5.5	5.2
Specific ph situational type	43	1.2	13	1.2	39	1.6	61	2.8	119	3.7	92	3.8	4.0
Specific ph other type	13	0.3	2	0.1	5	0.1	8	0.3	23	0.6	18	0.6	0.6
Social phobia	128	4.1	18	1.6	50	1.9	63	2.7	209	6.6	160	6.8	7.0
Obsessive Compulsive Disorder	20	0.7	3	0.2	15	0.6	32	1.4	55	1.8	45	2.1	1.9
Posttraumatic Stress Disorder	32	1.3	3	0.2	17	0.7	47	2.2	85	3.1	73	3.7	4.3
Any somatoform disorder	91	3.2	59	5.2	161	7.1	258	11.4	394	12.8	324	14.3	15.1
Pain disorder	47	1.7	55	4.6	180	6.9	256	11.2	348	11.2	290	12.7	13.6
SDDs	40	1.7	7	0.8	21	0.9	37	1.7	92	3.1	71	3.4	3.3
Hypochondria	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	0.0
Any eating disorder	70	3.0	9	0.9	43	1.6	47	2.0	127	4.7	95	4.9	4.7
Anorexia	19	0.8	5	0.5	24	0.9	23	1.0	46	1.7	35	1.8	1.7
Atypical anorexia	16	0.6	2	0.2	12	0.4	15	0.6	35	1.2	26	1.2	1.2
Bulimia	19	0.9	1	0.1	4	0.2	9	0.4	28	1.2	22	1.2	1.2
Atypical bulimia	24	1.0	1	0.1	10	0.4	10	0.4	37	1.4	27	1.5	1.4

Prävalenz- und Inzidenzarten nach Erhebungform

Feldprävalenz/Feldinzidenz

- Wahre, oft unbekannte und nur abschätzbare, Prävalenz/Inzidenz einer Population

Verdeckte Prävalenz/Inzidenz

- Prävalenz/Inzidenz der unentdeckten Fälle in einer Population

Behandlungsprävalenz/Behandlungsinzidenz

- Prävalenz/Inzidenzschätzung basierend auf Versorgungseinrichtungskontakten

Administrative Prävalenz/Inzidenz

- Prävalenz/Inzidenz der gemeldeten Fälle einer Population an eine Meldestelle

Definition und Aufgabenspektrum

Grundbegriffe der deskriptiven Epidemiologie

Epidemiologische Studiendesigns

Selbstkontrollfragen

Beobachtungsstudien (nichtexperimentelle Studien)

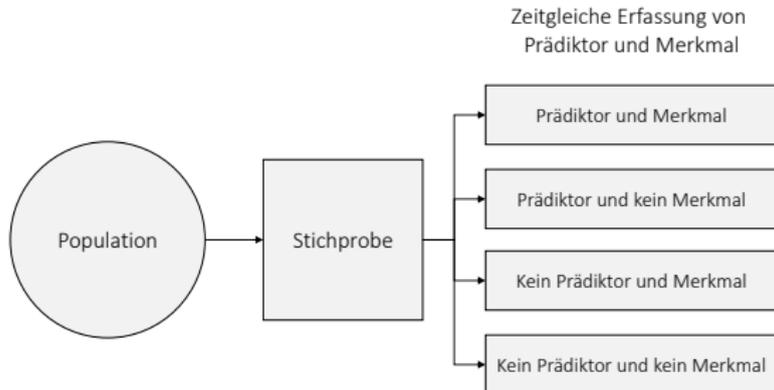
- Querschnittstudien
- Fall-Kontroll-Studien
- Längsschnittstudien

Interventionsstudien (experimentelle Studien)

- Randomisierte kontrollierte Studien

Querschnittsstudie

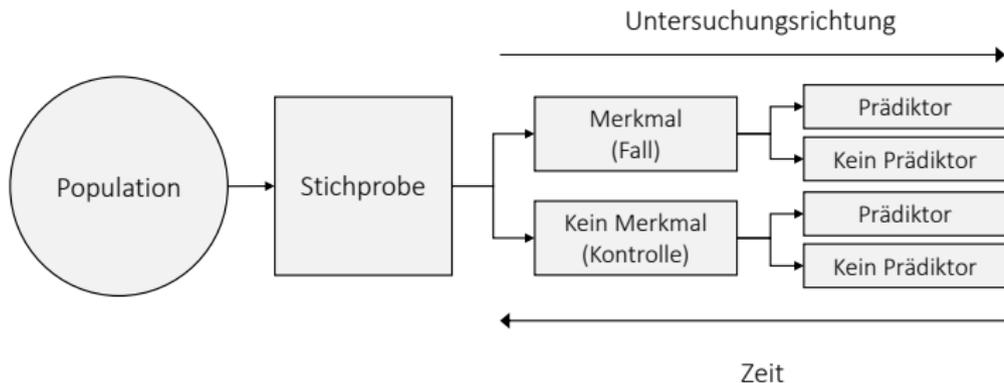
- Untersuchung von zu einem Stichtag zufällig aus einer Population ausgewählten Personen
- Erhebung von Prädiktoren (z.B. Soziale Faktoren) und Merkmal (z.B. Diagnose Depression)
- Abschätzung von Merkmalsprävalenzen



Nach Hoyer and Knappe (2020)

Fall-Kontroll-Studie

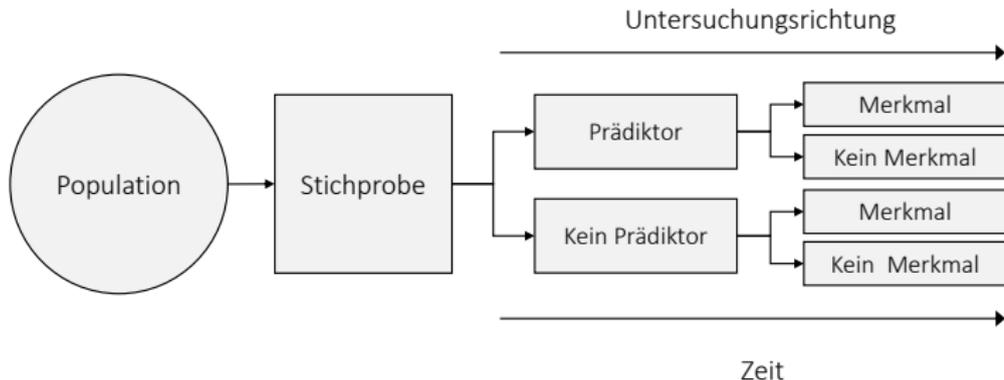
- Vergleich der Prädiktoren zwischen Fällen und Kontrollen in Querschnittstudien
- Feststellung des relativen Merkmalsrisikos aber nicht der Merkmalsinzidenz
- “Retrospektive Längsschnittsstudie”



Nach Hoyer and Knappe (2020)

Längsschnittsstudie

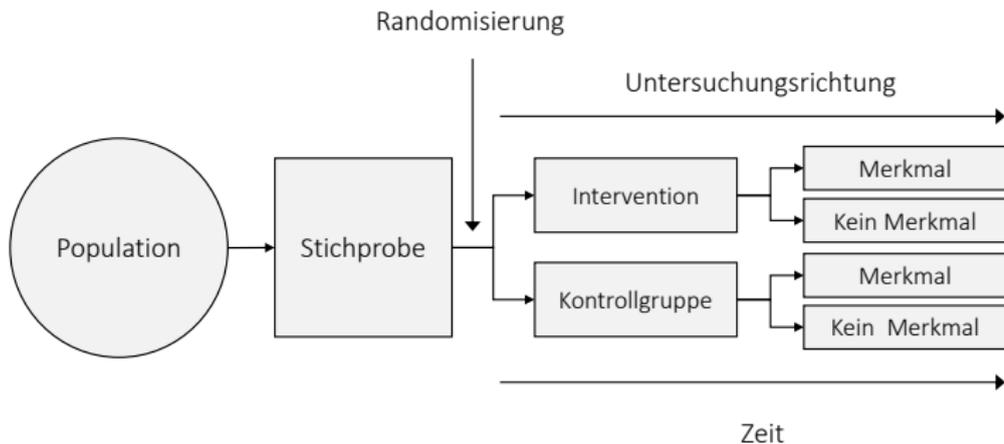
- Studie einer Personenkohorte mit definierten Merkmalen mit mehrfachen Untersuchungen
- Feststellung von Merkmalsinzidenzen



Nach Hoyer and Knappe (2020)

Interventionsstudien

- Randomisierte kontrollierte Studien sind keine epidemiologischen Studien im engeren Sinne
- In "hybriden Designs" werden Interventionsstudien bei Längsschnittstudien durchgeführt



Nach Hoyer and Knappe (2020)

Definition und Aufgabenspektrum

Grundbegriffe der deskriptiven Epidemiologie

Epidemiologische Studiendesigns

Selbstkontrollfragen

Selbstkontrollfragen

1. Geben Sie die Definition des Begriffes der Epidemiologie wieder.
2. Erläutern Sie die Begriffe der Populations-, Falldefinitions-, und Maßbezogenheit der Epidemiologie.
3. Erläutern Sie die Epidemiologische Trias als Grundmodell der Epidemiologie.
4. Erläutern Sie die Begriffe der Deskriptiven, Versorgungs-, Analytischen, Experimentellen Epidemiologie.
5. Grenzen Sie die Begriffe der Prävalenz und der Inzidenz von einander ab.
6. Erläutern Sie das Design einer Querschnittsstudie.
7. Erläutern Sie das Design einer Fall-Kontroll-Studie.
8. Erläutern Sie das Design einer Längsschnittsstudie.
9. Erläutern Sie das Design einer Interventionsstudie.

- Beesdo-Baum, Katja, Susanne Knappe, Eva Asselmann, Petra Zimmermann, Tanja Brückl, Michael Höfler, Silke Behrendt, Roselind Lieb, and Hans-Ulrich Wittchen. 2015. "The 'Early Developmental Stages of Psychopathology (EDSP) Study': A 20-Year Review of Methods and Findings." *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 50 (6): 851–66. <https://doi.org/10.1007/s00127-015-1062-x>.
- Hoyer, Jürgen, and Susanne Knappe, eds. 2020. *Klinische Psychologie & Psychotherapie*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-61814-1>.
- Jacobi, Frank, Michael Höfler, Jens Strehle, Simon Mack, Anja Gerschler, Lucie Scholl, Markus A. Busch, et al. 2015. "Twelve-Months Prevalence of Mental Disorders in the German Health Interview and Examination Survey for Adults – Mental Health Module (DEGS1-MH): A Methodological Addendum and Correction." *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 24 (4): 305–13. <https://doi.org/10.1002/mpr.1479>.