

BEPI

Epidemiologisches Glossar

(Version Dezember 2006)

Absolutes Risiko (rohe Ziffer):

Mass der Erkrankungs- oder Sterbewahrscheinlichkeit für jedes beliebige Individuum einer Bevölkerung.

Ätiologie:

Gesamtheit der Faktoren, die zu einer Krankheit führen, nicht nur deren unmittelbare Ursache (siehe auch *Kausalität*).

Altersspezifische Ziffer (Rate):

siehe *spezifische Ziffer*

Altersstandardisierung:

siehe *Standardisierung*

Analytische Epidemiologie:

Teil der Epidemiologie, welcher versucht, durch Hypothesentestung Hinweise auf ursächliche Faktoren zu bekommen.

Anonymisierung:

Ein wichtiges Verfahren, um in Studien die beteiligten Individuen zu schützen. Am einfachsten durch Zuordnung einer Zahl zu jedem Probanden erreichbar (s. auch unter Identifikationsnummer). Wichtig ist, der *Datensicherheit* grösstmögliche Aufmerksamkeit zu widmen.

Attributables Risiko:

(Bevölkerungszurechenbares Risiko; Risikodifferenz) Das attributable Risiko beschreibt den Anteil von Erkrankungen, welcher mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine bestimmte Exposition in der Bevölkerung zurückzuführen ist und welcher über das Risiko der nichtexponierten Bevölkerung hinausgeht. Wird gewöhnlich ausgedrückt als Differenz zwischen der Inzidenz der Exponierten und derjenigen der Nicht-Exponierten.

$AR = IE - IN$ wobei IE = Inzidenz Exponierter
 IN = Inzidenz Nicht-Exponierter

Mit Hilfe des AR kann der Anteil der Krankheitsfälle berechnet werden, welche in einer Bevölkerung (BEV) durch Ausschluss des ursächlichen Faktors vermieden werden können:

$AR_{BEV} = I_{BEV} - I_{NE}$ oder in % der Gesamtinzidenz: $= (I_{BEV} - I_{NE}) / I_{BEV} \times 100$

Bevölkerung (Population, Grundgesamtheit):

Gesamtmenge aller Beobachtungs-Einheiten die in einem bestimmten Zusammenhang von Interesse sind (z.B. alle Bewohner eines Landes, alle Patienten mit einer bestimmten Krankheit, alle Spitäler einer Region, die Menge aus welcher eine Stichprobe gezogen wird).

Bevölkerungsbezogene Prävention:

Eine Strategie der primären und sekundären Prävention, welche versucht, Verhaltensänderungen ganzer Bevölkerungsgruppen zu erreichen. Dies im Gegensatz zur individuumsbezogenen Prävention, wo die einzelne Person angesprochen wird.

Bevölkerungszurechenbares Risiko:

siehe *Attributales Risiko*

Bias (Verzerrung):

Systematische *Verzerrung*. Das Wort Bias hat sich im Deutschen auch eingebürgert. Nach Ursprung der Verzerrung werden verschiedene Arten unterschieden, die wichtigsten sind:

- Selektionsbias
 - Informations- / Messbias
- } (siehe weiter unter den jeweiligen Begriffen)

Blind-Studie:

Klinische Studie, bei welcher die Teilnehmenden nicht wissen, welcher Studiengruppe sie angehören (siehe auch *Doppelblind*, *Dreifachblind*).

Compliance:

Bereitschaft, eine medizinische Empfehlung oder Anordnung zu befolgen. Analog dazu wird bei Nichtbefolgen medizinischer Ratschläge und Therapien von Non-Compliance gesprochen.

Confounder:

Störfaktor, welcher die vermutete Beziehung zwischen Exposition und Krankheit beeinflusst, bzw. vortäuscht.

Confounding:

Verwechslung: der Zusammenhang zwischen Exposition und Krankheit wird durch einen anderen Risikofaktor vorgetäuscht oder verstärkt, der beispielsweise bei den Exponierten häufiger vorkommt und die Krankheit verursachen kann. Solche Störfaktoren werden als Confounder bezeichnet.

Datensicherheit:

Alle Massnahmen zur Sicherstellung von (Studien-)Daten und Sicherung vor unerlaubtem Zugriff.

Demographie:

Wissenschaft, die sich mit der Beschreibung der *Bevölkerung* befasst(→ Einwohnerzahlen, Bevölkerungsdichte, *Mortalität*, *Fertilität*, Altersverteilung, *Migration*, etc.).

Design:

siehe *Studienplan*

Deskriptive Epidemiologie:

Befasst sich mit der Beschreibung der Verteilung von Erkrankungen, Gesundheitsstörungen, physiologischer Variablen oder Gesundheitsdeterminanten in der Bevölkerung.

Doppelblind-Studie:

Klinische Studie, bei welcher weder die Teilnehmenden noch die behandelnden Ärzte wissen, welcher Studiengruppe die Patienten angehören.

Dosis-Wirkungs-Beziehung

Quantitativer Zusammenhang zwischen dem Grad der *Exposition* gegenüber einem (Einfluss-)Faktor und dessen epidemiologisch fassbarer quantitativer Auswirkung (z.B. Erkrankungsrisiko / Erkrankungshäufigkeit / Mortalität).

Der Nachweis einer Dosis-Wirkungs-Beziehung bestärkt einen möglichen kausalen Zusammenhang zwischen Exposition und Auswirkung, siehe auch *Kausalität*.

Dreifachblind-Studie:

Klinische Studie, bei welcher weder die Teilnehmenden, noch die behandelnden Ärzte noch diejenigen, welche die Ergebnisse beurteilen, wissen, zu welcher Studiengruppe die Patienten gehören.

Drop-outs:

Studienteilnehmende, die ausfallen oder ausscheiden. Meist ein Problem bei *Follow-Up-Studien* und *randomisierten klinischen Studien*.

Drug-Safety-Monitoring:

Laufende wissenschaftliche Begleitung und Überwachung eines Medikamentes nach erfolgter Registrierung und Einführung (insbesondere auch zur Erfassung unerwünschter oder unbekannter Nebenwirkungen).

Durchseuchungsziffer:

Mass für die Häufigkeit einer Infektionskrankheit in einer *Bevölkerung*.

Effektivität / Effectiveness:

Mass für die *Wirksamkeit* einer Massnahme (Intervention) oder eines Mitteleinsatzes. Bei der Effektivitätsbestimmung wird festgestellt, wie weit ein vorgegebenes Ziel durch die evaluierte Massnahme erreicht wird.

Im Englischen wird zusätzlich unterschieden zwischen:

- **efficacy**: Wirksamkeit unter Idealbedingungen (im Labor)
- **effectivity**: Wirksamkeit unter natürlichen Bedingungen (Zielerreichungsgrad)

Effizienz:

Mass für die *Wirtschaftlichkeit* des Mitteleinsatzes oder das Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag. Höchste Effizienz ist dann gegeben, wenn eine bestimmte Leistung mit einem möglichst geringen Aufwand erreicht wird. (Kosten-Nutzen-Verhältnis)

Einzugsgebiet:

Ein Gebiet (geographisch oder demographisch):

- a) aus welchem Probanden für eine Studie rekrutiert werden,
- b) aus welchem die *Bevölkerung* ein bestimmtes Spital, ein bestimmtes Zentrum aufsucht oder aufsuchen sollte.

Endemie:

Gehäuftes Auftreten einer Krankheit, eines gesundheitsschädigenden Verhaltens oder eines anderen gesundheitsschädigenden Ereignisses in der Bevölkerung eines bestimmten Gebietes. Eine Endemie ist regional begrenzt und zeitlich nicht begrenzt. Als Beispiel mag Malaria in einigen Ländern Afrikas dienen.

Epidemie: (von griechisch Epi = über und demos = Volk)

Eine für die zeitlichen und örtlichen Umstände unübliche Häufung von Krankheitsfällen, eines gesundheitsschädigenden Verhaltens oder eines anderen gesundheitsschädigenden Ereignisses in einer Bevölkerung. Die Epidemie ist sowohl örtlich als auch zeitlich begrenzt.

Epidemiologie:

Lehre von der Untersuchung der Verteilung von Krankheiten, physiologischen Variablen und sozialen Krankheitsfolgen in menschlichen Bevölkerungsgruppen, sowie der Faktoren, die diese Verteilung beeinflussen (WHO-Definition).

Evaluation:

Eine Erfolgskontrolle, die versucht, so systematisch und objektiv wie möglich die Relevanz, Wirksamkeit und Auswirkung von Massnahmen im Lichte ihres Zwecks zu ermitteln und damit Entscheidungshilfen für bessere Planung und Durchführung zu liefern. (siehe auch *Effektivität* und *Effizienz*)

Experimentelle Epidemiologie:

Teil der Epidemiologie, der sich mit der Testung experimenteller, kontrollierbarer Faktoren (Interventionen, Therapien) im Rahmen von kontrollierten Studien (*randomisierte klinische Studien* oder bevölkerungsbezogene *Interventionsstudien*) befasst.

Exposition:

Bedingungen, Krankheitsursachen oder Risikofaktoren, welchen bestimmte Personen oder Bevölkerungsgruppen (besonders) ausgesetzt sind. In der Epidemiologie also der in seiner Auswirkung untersuchte Faktor.

Fall:

Bezeichnet im epidemiologischen Sprachgebrauch eine Person einer *Bevölkerung* oder einer Studiengruppe, welche die untersuchte Krankheit oder Gesundheitsstörung aufweist.

Fall-Kontroll-Studie:

Studie, welche identifizierte Fälle mit nicht-erkrankten Kontrollen bezüglich bestimmter Expositionen in der Vergangenheit vergleicht um daraus Hinweise auf Entstehung und Ursachen der Krankheit zu gewinnen (Fall-Kontroll-Studien sind im allgemeinen retrospektiv und werden für die Erforschung seltener Krankheitsbilder eingesetzt).

Fehler 1. Art (α -Fehler):

Fälschlicherweise signifikantes Resultat eines statistischen Tests.
Ein statistisch signifikanter Unterschied wird gefunden, obwohl er in Realität in der *Bevölkerung* nicht vorhanden ist (fälschliche Rückweisung der *Nullhypothese*).

Fehler 2. Art (β -Fehler):

Fälschlicherweise nicht signifikantes Resultat eines statistischen Tests.
Kein statistisch signifikanter Unterschied wird gefunden, obschon in Realität in der *Bevölkerung* ein Unterschied vorhanden ist. (Die *Nullhypothese* wird zu Unrecht nicht zurückgewiesen).

Feldstudie:

Begriff, der für Studien gebraucht wird, die ausserhalb von Kliniken durchgeführt werden (z.B. in Arztpraxen oder in der *Bevölkerung*).

Fertilität:

Allgemeines Mass für die Fruchtbarkeit einer Bevölkerung, ausgedrückt als Fertilitätsziffer (Fruchtbarkeitsziffer) =

Zahl der Lebendgeborenen in einem Jahr	
Zahl der 15- bis 44-jährigen Frauen im selben Gebiet und Jahr	x 1000

Filteruntersuchung:

siehe *Screening*

Follow-Up:

Ein Verfahren, bei welchem dieselben Probanden über längere Zeit wiederholt (mind. zwei Mal) untersucht werden.

Fragebogen:

Ein vorbestimmtes, strukturiertes Instrument zur Befragung, welches häufig bei Datenerhebungen benützt wird.

Fruchtbarkeit:

siehe *Fertilität*

Gauss'sche Verteilung:

siehe *Normalverteilung*

Geburtenziffer:

Zahl der Geburten in einem Jahr	x 1000
Durchschnittliche Bevölkerung im selben Gebiet und Jahr	

Gesundheitsbefragungen (Health Interview, Health Surveys):

Eine Methode zur Erfassung der wahrgenommenen Gesundheit, *Morbidität* und Inanspruchnahme medizinischer Dienstleistungen.

Gesundheitserziehung:

Pädagogische Methoden der *bevölkerungsbezogenen* und individuellen *primären Prävention*.

Gesundheitsförderung:

Ein Prozess zur Ermöglichung der Kontrolle und der Verbesserung der Gesundheit des Einzelnen und der Bevölkerung im Alltag.

Gesundheitsindikatoren:

Masszahlen zur Erfolgskontrolle gesundheitsfördernder, präventiver und kurativer Massnahmen. Für den internationalen Vergleich definiert die WHO Indikatoren, welche in allen Mitgliedstaaten erfasst werden sollten.

Gipfelwert (Mode):

In einer Verteilung derjenige Wert, welcher am häufigsten vorkommt.

Grundgesamtheit:

Alle Elemente, aus welchen eine Stichprobe gezogen werden kann, siehe auch *Bevölkerung*.

Häufigkeit:

In der Epidemiologie ein allgemeiner Begriff, der das Vorkommen von Ereignissen, bestimmten Merkmalen aber auch von Krankheiten in einer Bevölkerung beschreibt, ohne zwischen *Inzidenz* und *Prävalenz* zu unterscheiden.

Hypothese:

Vermutete Beziehung zwischen zwei oder mehr Faktoren, welche im Rahmen geeigneter Studien bestätigt oder zurückgewiesen wird.

ICD (International Classification of Diseases):

Von der WHO herausgegebene Liste der Krankheiten, Todesursachen und Behinderungen (1989 in 10. Revision), nach welcher unter anderem Todesursachenstatistiken und Spitalstatistiken erstellt werden.

Inanspruchnahme medizinischer Dienstleistungen:

In der Epidemiologie ein Mass für die Benützung der Einrichtungen des Gesundheitswesens, nicht unbedingt ein Mass für die *Morbidität* in der Bevölkerung.

Identifikationsnummer:

Eine Zahl, die jede/n Probanden/in oder Patienten/in in einer Studie identifiziert und die auf den Erhebungsformularen allein (d.h. ohne Namen) erscheint. Die Identifizierung der Person ist nur mit einem unter Verschluss zu haltenden Schlüssel möglich. Wichtig aus Gründen des Datenschutzes (siehe auch *Anonymisierung*).

Informationsbias (auch Messbias):

Verzerrung durch Fehler in der Messung oder Klassifikation einer Krankheit oder Exposition. Tritt auf, wenn Fälle / Kontrollen resp. Exponierte / nicht-Exponierte systematisch unterschiedlich gemessen (klassifiziert) werden.

Interventionsstudie:

Studie der experimentellen Epidemiologie, die sich durch Testung eines oder mehrerer experimenteller Faktoren (Interventionen) auszeichnet.

Inzidenz (Neuerkrankungsziffer):

Zahl neu auftretender Fälle einer bestimmten Krankheit in einer definierten Bevölkerung pro Zeiteinheit (meist pro Jahr), meist bezogen auf eine bestimmte Zahl von Personen (1000 oder 100'000) oder auf *Personenjahre*.
(siehe auch *kumulative Inzidenz*)

Irrtumswahrscheinlichkeit:

siehe *Signifikanzniveau*

Kausalität (Ursächlichkeit):

Die Suche nach Krankheitsursachen ist eines der Hauptanliegen der Epidemiologie. Zur Beurteilung der Kausalität zwischen Ursache und Wirkung werden heute u.a. die Kriterien von Bradford-Hill¹ verwendet. Diese beinhalten 9 Punkte: Stärke der Beziehung, *Konsistenz*, Spezifität, zeitliche Beziehung, *Dosis-Wirkungs-Beziehung*, Plausibilität, *Kohärenz*, experimentelle Bestätigung, Analogie.

¹ Sir Austin Bradford Hill: The environment and disease: association or causation. Proc R Soc Med 1965; 58: 295-300.

Kohorte:

1. Stichprobe von Personen, die über einen längeren Zeitraum durch wiederholte Untersuchungen beobachtet wird.
2. Eine Bevölkerungsgruppe, welche durch eine gemeinsame Erfahrung gekennzeichnet ist.

Kohortenstudie:

Prospektive Studie, in welcher eine Kohorte über längere Zeit hinsichtlich Exposition und Erkrankung beobachtet wird. In einer Kohorte können Personengruppen mit unterschiedlicher Exposition gebildet und nach einer gewissen Zeit bezüglich Krankheitsäufigkeit verglichen werden. Kohortenstudien können auch retrospektive erfolgen, es werden Expositionsdaten mit später erfassten Gesundheitsdaten verglichen.

Kohärenz:

Ergebnisse einer Studie fügen sich gut in den bestehenden Wissensstand ein.

Konsistenz:

Enge Übereinstimmung der Resultate zwischen unterschiedlichen Stichproben, unterschiedlichen Zeiten oder unterschiedlichen Studien.

Kontrollen:

1. Bei Fall-Kontroll-Studien: Personen welche in möglichst vielen Kriterien ähnlich sind wie die Fälle, ausser dass sie deren Krankheit nicht haben.
2. Bei experimentellen Studien: Personen welche in möglichst vielen Kriterien gleich sind wie die Interventionsgruppe, bei welchen jedoch nichts unternommen wird. Meist wird zufällig bestimmt, welche Personen zur Interventionsgruppe und welche zu den Kontrollen gehören.

Kosten-Nutzen-Analyse:

Spezielles Evaluationsverfahren mit monetärer Bewertung.

Kosten-Effektivität:

Kosten-Wirksamkeit (heute gebräuchlicher als Kosten-Nutzen).

Kumulative Inzidenz (cummulativ incidence):

Bei der kumulativen Inzidenz werden Neuerkrankungen über einen längeren Zeitraum addiert. Beispielsweise wird bei einer Kohorte das Lungenkrebsrisiko über die ganze Lebensdauer dargestellt. Dabei wird angenommen, dass jede Person eine Krankheit nur einmal bekommt. Wenn beispielsweise die Inzidenz einer Erkrankung im ersten Jahr 7/100'000/Jahr, im zweiten Jahr 10/100'000/Jahr beträgt, so ist die kumulierte Inzidenz über 2 Jahre 17/100'000.

Langzeitstudie:

siehe *Longitudinale Studie*

Lebenserwartung:

Durchschnittliche Zahl der Jahre, die ein Individuum eines bestimmten Alters noch zu leben hätte, falls die heutige Mortalitätsstruktur unverändert bleiben würde. Eine statistische Abstraktion, die auf existierenden altersspezifischen *Sterbeziffern* beruht.

Letalität:

Verhältnis der Todesfälle aufgrund einer Krankheit zur Zahl der Fälle mit derselben Krankheit. Mass für die Gefährlichkeit einer Erkrankung.

Longitudinale Studie (Längsschnittstudie):

Studie, bei welcher dieselben Parameter in derselben Grundgesamtheit (aber nicht notwendigerweise bei denselben Probanden) wiederholt mit denselben Untersuchungsmethoden erfasst wird.

Medianwert:

Derjenige Wert einer Verteilung oberhalb und unterhalb dessen gleich viele Einzelwerte liegen (auch fünfzigstes *Perzentil*).

Meldesystem (Meldewesen):

System der Erfassung meldepflichtiger (meist Infektions-)Krankheiten, heute zur Überwachung der Gesundheit auch durch freiwillige Meldung anderer Krankheiten ergänzt (siehe *Sentinel-System*).

Messbias:

siehe *Informationsbias*

Migration:

Ab- oder Zuwanderung von *Bevölkerung* aus einem bestimmten Gebiet oder in ein bestimmtes Gebiet.

Missklassifikation:

1. Kommen Klassifikationsfehler z.B. auf Grund falscher Messungen bei allen Studienteilnehmenden, das heisst in allen untersuchten Gruppen vor, spricht man von *nicht-differenzieller Missklassifikation*. Da der Messfehler sich meist zufällig auf Exponierte / Nichtexponierte oder Kranke / Gesunde verteilt, spricht man auch von zufälliger („random“) Missklassifikation. Dies führt zu einer Unterschätzung von Unterschieden bzw. Zusammenhängen.
2. Beruhen Klassifikationsfehler auf unterschiedlicher Messung (auch unterschiedliche Erinnerung) zwischen den untersuchten Gruppen, so handelt es sich um eine *differenzielle oder systematische Missklassifikation*. Dies führt zu einer *Verzerrung* des Resultates. Beispielsweise werden sich Leute mit Brechdurchfall besser erinnern, was sie in den letzten Tagen gegessen haben, als gesunde Leute (siehe auch *Informationsbias*).

Mittelwert (Durchschnittswert oder arithmetischer Mittelwert):

Errechnet aus der Summe aller Einzelwerte (x_i) dividiert durch die Anzahl Einzelwerte (n):

$$\bar{x} = \sum x_i / n$$

Monitoring:

Regelmässige Durchführung und Analyse von Messungen zur Entdeckung von Veränderungen in der Umwelt und im Gesundheitszustand der Bevölkerung (siehe auch *Surveillance* = Überwachung).

Morbidität:

Mass für die Häufigkeit von Krankheit in der Bevölkerung ohne Unterscheidung zwischen *Inzidenz* und *Prävalenz*.

Mortalität:

siehe *Sterblichkeit*

Müttersterblichkeit:

Zahl der an Schwangerschafts-, Geburts- oder Folgekomplikationen verstorbenen Frauen	x 100'000
Zahl der Lebendgeburten in demselben Gebiet und Jahr	

Neonatale Mortalität:

Todesfälle von Kindern in den ersten 28 Lebenstagen	x 1000
Lebendgeborene in demselben Gebiet und Jahr	

Neuerkrankungsziffer:

siehe *Inzidenz*

Normalverteilung (Gauss'sche Verteilung):

Kontinuierliche, glockenförmige Verteilung, deren Enden beidseits ins Unendliche reichen, bestimmt durch zwei Parameter: Mittelwert und Standardabweichung. Mittelwert, Medianwert und Gipfelwert (= Mode) sind bei der Normalverteilung gleich. Normalverteilung charakterisiert durch:

$$\text{Mittelwert } \bar{x} = \sum x_i / n \quad \begin{array}{l} x_i = \text{Einzelwert} \\ n = \text{Zahl der Einzelwerte} \end{array}$$

und *Standardabweichung* (*SD*) = Streuungsmass, welches in etwa der Durchschnittsabweichung vom Mittelwert entspricht.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad \text{Varianz} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Normalwerte:

Klinische Werte, welche nicht als krankhaft gelten.

Normwert:

1. = Normalwert
2. = Das Übliche (was man erwartet)
3. = Das Angestrebte, z.B. die Norm sollte sein, dass alle Autofahrer sich angurten.

Nullhypothese:

Hypothese, die mittels eines statistischen Tests geprüft wird. Sie besagt, dass beobachtete Unterschiede in den Resultaten einer Studie oder Untersuchung nur durch Zufall zustande gekommen sind.

Odds:

Die Odds vergleicht Wahrscheinlichkeiten miteinander und zwar diejenige des Eintretens eines Ereignisses mit derjenigen des Nichteintretens eines Ereignisses.

Odds = Wahrscheinlichkeit : 1 – Wahrscheinlichkeit

Odds Ratio (OR):

Verhältnis zweier Odds. Die OR wird unter anderem in Fall-Kontroll-Studien, wo kein Risiko der Erkrankung berechnet werden kann, benutzt. Es werden dann die Wahrscheinlichkeiten der Exposition in der Vergangenheit verglichen. Oft wird aber auch die OR einer Krankheit im Vergleich von Exponierten und nicht-Exponierten angegeben. Für seltene Krankheiten oder Ereignisse sind *Relatives Risiko* und *Odds Ratio* fast identisch.

Öffentliche Gesundheit:

siehe *Public Health*

p-Wert:

Wahrscheinlichkeit, einen mindestens so grossen Unterschied oder Effekt zu beobachten, wenn das Ergebnis im Sinne der *Nullhypothese* ausschliesslich dem Zufall zugeschrieben wird.

Je kleiner der p-Wert (<0.05) desto höher die Evidenz, dass der beobachtete Effekt / Unterschied nicht zufällig ist.

Pandemie:

Epidemie, die sich über sehr grosse Gebiete, ev. die ganze Welt, ausbreitet.

Perzentil:

Einteilung von Messungen aufgrund ihrer prozentualen Verteilung. Häufig gebraucht bei Beurteilung von Verteilungen wie Gewicht oder Längenzuwachs von Kindern.

Z.B. bedeutet ein Gewicht unter dem 5. *Perzentil*, dass mindestens 95% der Kinder des gleichen Alters und der gleichen Grösse schwerer sind als das betreffende Kind.

Perinatale Mortalität:

Ab 28. Schwangerschaftswoche tot geborene Kinder plus postnatal (>30 cm in CH) in den ersten 7 Tagen gestorbene Kinder	
Zahl der Geburten (lebend + tot) in demselben Gebiet und Jahr	x 1000

Peer Review:

Beurteilung der Qualität ärztlicher und wissenschaftlicher Leistung durch Praktiker oder Spezialisten derselben Fachrichtung.

Personenjahre:

Anzahl Personen, welche in der Studie beobachtet werden, multipliziert mit der Beobachtungszeit während der sie unter Beobachtung standen. Wenn Personen unterschiedlich lange an einer Studie teilnehmen, werden die individuellen Beobachtungszeiträume addiert. Personenjahre werden z.B. als Nenner bei der Berechnung von *Inzidenzraten* verwendet.

Population:

siehe *Bevölkerung*

Prävalenz:

Zahl der vorhandenen Krankheitsfälle in einer Bevölkerung zu einem definierten Zeitpunkt, geteilt durch die Grösse der Gesamtbevölkerung zu dieser Zeit.

Prädiktion (Vorhersagekraft):

Mass für Voraussage von Ereignissen, z.B. bei einem Screeningtest das Voraussagevermögen in bezug auf die gesuchte Krankheit.

- Positive Prädiktion = positiv prädiktiver Wert:
Mass für die Wahrscheinlichkeit, dass die im Test positiven tatsächlich krank sind.
- Negative Prädiktion = negativ prädiktiver Wert:
Mass für die Wahrscheinlichkeit, dass die im Test negativen tatsächlich gesund sind.

Die positive und negative Vorhersagekraft hängen neben *Sensitivität* und *Spezifität* insbesondere von der Prävalenz der gesuchten Krankheit in der Bevölkerung ab.

	krank	nicht-krank	
Test positiv	A richtig positiv	B falsch positiv	⇒ Positiv prädiktiver Wert: $A / (A + B)$
Test negativ	C falsch negativ ↓ Sensitivität $A / (A + C)$	D richtig negativ ↓ Spezifität $D / (B + D)$	⇒ Negativ prädiktiver Wert $D / (C + D)$

Prävention:

Verhütung von Krankheit, häufig gleichbedeutend mit "*primärer Prävention*" verwendet. Allgemein ist aber eine Unterteilung in *primäre*, *sekundäre* und *tertiäre* Prävention gebräuchlich (siehe unter den entsprechenden Begriffen).

Präventivmedizin:

Der Teil der Medizin, der sich mit allen Formen der (medizinischen) Prävention befasst.

Primäre Prävention:

Förderung der Gesundheit und Verhütung von Krankheit durch Beseitigung eines oder mehrerer ursächlicher Faktoren, Erhöhung der Resistenz von Individuen und Veränderung von Umweltfaktoren, die ursächlich oder als Überträger an der Krankheitsentstehung beteiligt sind. Der Krankheitsentstehung vorbeugen durch Beseitigung oder Vermeidung von ursächlichen Faktoren.

Prospektive Studie:

(auch Längsschnittstudie, Longitudinale Studie oder Kohortenstudie) ausgewählte Gruppe von Personen werden hinsichtlich des Auftretens von Krankheiten oder Risikofaktoren über einen bestimmten Zeitraum beobachtet.

Public Health:

1. Ein Ausdruck für alle öffentlichen Anstrengungen, welche zur Verbesserung, Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit unternommen werden;
2. Eine Kombination aller Kenntnisse, Techniken und Überzeugungen zur Erhaltung und Verbesserung der Gesundheit der Bevölkerung durch umwelt- und bevölkerungsbezogene sowie soziale Massnahmen.

Qualitätssicherung, Qualitätskontrolle:

Derjenige Teil der Erfolgskontrolle medizinischen Handelns, der sich auf die Arbeit einzelner Ärzte, bzw. klinischer Teams in Praxen und Spitälern bezieht. Es können Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität unterschieden werden.

Randomisierung:

Zuordnung nach Zufallsprinzip zu Interventions- oder Kontrollgruppe, in experimentellen und kontrollierten Studien.

Randomisierte kontrollierte klinische Studie (RKS oder RCT = randomised controlled trial):

Ein sorgfältig geplantes, in Übereinstimmung mit ethischen Richtlinien durchgeführtes Experiment zur Überprüfung von Hypothesen mittels einer Zufallszuteilung der Studienteilnehmer auf mindestens zwei Gruppen, welche unterschiedlich exponiert (Therapie, Placebo etc.) werden.

Rate:

siehe *Ziffer*

Relatives Risiko:

Verhältnis der kumulativen *Inzidenz* exponierter Individuen gegenüber derjenigen nichtexponierter Individuen.

$$RR = IE / IN \quad (IE = \text{Inzidenz Exponierter, } IN = \text{Inzidenz Nicht-Exponierter})$$

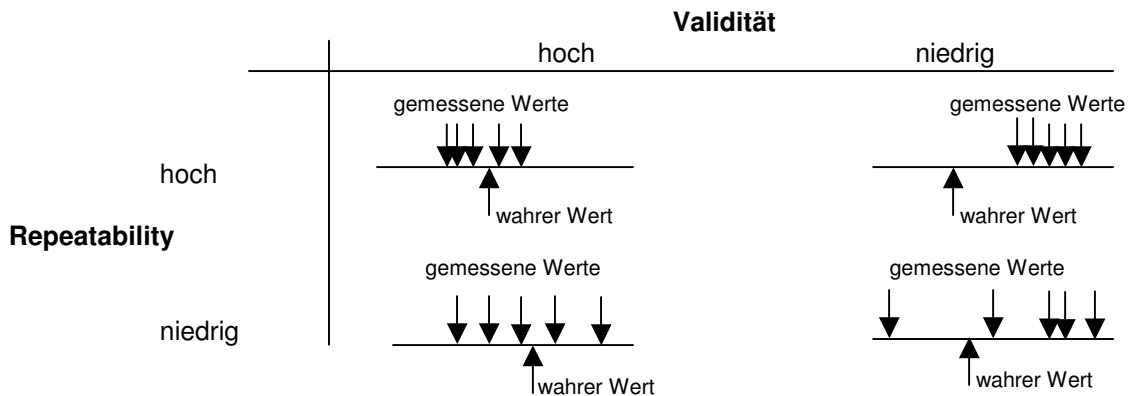
Reliabilität:

Ausdruck der Zuverlässigkeit eines Testes, beinhaltet die *Repeatability* und die *Validity*.

Repeatability / Reproducibility:

Mass dafür, wie gut die Resultate eines unter gleichen Bedingungen wiederholten Tests übereinstimmen. Die Repeatability wird von der Messmethode (technische Übereinstimmung und Genauigkeit) und den messenden Person(en) beeinflusst. Das heisst, die Repeatability kann verbessert werden, wenn die Messmethoden standardisiert und die Messpersonen gut instruiert werden.

siehe auch *Validität*

**Repräsentativität:**

Mass für die Übereinstimmung zwischen den wichtigsten Merkmalen einer Stichprobe und den entsprechenden Merkmalen der *Bevölkerung*, aus welcher sie gezogen wurde.

Retrospektive Studie:

Eigenschaften und Expositionen der Vergangenheit von Personen mit einer Krankheit werden mit denjenigen anderer, nicht an dieser Krankheit leidenden Personen verglichen (Fall-Kontroll-Studie), d.h. Expositionen aus der Vergangenheit werden erfasst.

Risiko:

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Ereignis eintritt, z.B. dass ein Individuum in einer bestimmten Zeitperiode oder einem bestimmten Alter krank wird oder stirbt.

Risikofaktor:

Charakteristikum (Verhaltensweise) einer Person, Umweltfaktor oder Umstand, dessen Vorhandensein die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass eine Person eine bestimmte Krankheit oder Gesundheitsstörung entwickelt. Ein Risikofaktor muss nicht unmittelbare Ursache der Gesundheitsstörungen sein.

Rohe Ziffer (unbereinigte Ziffer, absolutes Risiko):

Mass für die Erkrankungs- oder Sterbewahrscheinlichkeit eines Individuums.

Säuglingssterblichkeit:

Zahl der im ersten Lebensjahr gestorbenen Kinder	x 1000
Zahl der Geburten im selben Jahr und demselben Gebiet	

Screening:

Verfahren der sekundären Prävention, welche eine unbekannte Krankheit oder deren Risikofaktoren durch einfache Untersuchung auf Bevölkerungsebene zu erfassen sucht. Ziel der Filteruntersuchung ist nicht die endgültige Diagnose für das Individuum.

Wichtigste Begriffe: *Sensitivität*, *Spezifität*, positiv prädiktiver Wert, negativ prädiktiver Wert (*Prädiktion*).

Voraussetzung: messbare Verbesserung der Prognose durch Früherkennung.

Second Opinion:

Zweitbeurteilung der Indikation einer medizinischen Massnahme durch einen unbeteiligten Experten.

Sekundäre Prävention:

Krankheitsfrüherkennung, zu einem Zeitpunkt, da die Betroffenen noch keine Symptome wahrnehmen mittels *Filteruntersuchungen* von bestimmten Zielgruppen und nachfolgender Behandlung mit Verbesserung der Prognose.

Selektionsbias:

Eine systematische *Verzerrung*, die durch einseitige Auswahl einer *Stichprobe* oder durch systematischen Ausfall bestimmter Personengruppen zustande kommt.

Sensitivität (Empfindlichkeit):

Mass für das Vermögen einer Untersuchung, wirklich Kranke korrekt zu identifizieren.

Verhältnis von den richtigerweise positiv Getesteten zu allen Kranken.

= richtig pos. : alle Kranken

Entspricht der Wahrscheinlichkeit, dass eine Person, welche die betreffende Krankheit hat, ein positives Testresultat aufweist.

siehe auch *Spezifität*

	krank	nicht-krank	
Test positiv	A richtig positiv	B falsch positiv	Positiv prädiktiver Wert: $A / (A + B)$
Test negativ	C falsch negativ	D richtig negativ	Negativ prädiktiver Wert: $D / (C + D)$
	Sensitivität $A / (A + C)$	Spezifität $D / (B + D)$	

Sentinel-System (wörtlich: die Schildwache):

Ein System, welches mit Hilfe einer motivierten Gruppe praktizierender Ärzte das traditionelle Meldewesen ergänzt.

Signifikanz:

siehe *statistische Signifikanz*

Signifikanzniveau / Irrtumswahrscheinlichkeit:

Als Signifikanzniveau „ α “ wird die vereinbarte obere Grenze für die als statistisch signifikant betrachteten p-Werte bezeichnet. Wird im Allgemeinen auf 5 %, bzw. 0.05 festgelegt.

SMR (Standardized Mortality Ratios):

siehe *Standardisierung*

Sozialmedizin (von lateinisch *societas*=Gesellschaft):

Gesamtheit der bevölkerungsbezogenen Strategien zur Verhinderung, Bekämpfung und Behandlung von Krankheiten, auch bevölkerungsbezogene Medizin im Gegensatz zur Individualmedizin. (siehe auch *Public Health*)

Spezifische Ziffern (Raten):

Ziffern, die sich nur auf bestimmte Untergruppen beziehen.

z.B. altersspezifische Mortalitätsziffern (45-64):

Todesfälle der Altersgruppe 45-64 in einem Gebiet während eines Jahres	
Durchschn. Bevölkerung der Altersgruppe 45-64 im gleichen Gebiet und Jahr	$\times 100.000$

Spezifität:

Mass für das Vermögen einer Untersuchung, Gesunde korrekt zu erkennen. Verhältnis von den richtigerweise negativ Getesteten zu allen Gesunden.

= richtig neg. : alle Gesunden

Entspricht der Wahrscheinlichkeit, dass eine Person, welche die betreffende Krankheit nicht hat, ein negatives Testresultat aufweist.

siehe auch *Sensitivität*

Standardabweichung (SD):

siehe *Normalverteilung*

Standardisierung (1):

Methode, um Raten, deren Nenner ungleich zusammengesetzt sind, vergleichbar zu machen.

Prinzipiell zwei Methoden:

1. Direkte Standardisierung: Der Durchschnitt (z.B. nach Alter) spezifischer Ziffern aus zwei oder mehr Bevölkerungen wird entsprechend der Altersverteilung einer Standardbevölkerung errechnet (Gewichtete Mittelwerte). Damit können Ziffern miteinander verglichen werden.
2. Indirekte Standardisierung: Wird benutzt, um zwei Bevölkerungen zu vergleichen, von denen eine besonders schwankende oder besonders hohe Ziffern aufweist (Studienbevölkerung). Erfahrungsziffern der Standardbevölkerung werden auf die Studienbevölkerung extrapoliert. Das Ergebnis ist eine Reihe "erwarteter Ziffern". Der Vergleich der beobachteten mit den erwarteten Ziffern wird als Verhältnis (Ratio) dargestellt.
Besonders bekannt ist die SMR (Standardized Mortality Ratios), welche das Verhältnis zwischen der Zahl der in der Studienbevölkerung beobachteten und der aus dem Vergleich mit der Standardbevölkerung zu erwartenden Todesfälle darstellt. Für die Berechnung der erwarteten Todesfälle wird angenommen, dass die spezifischen Ziffern der Standardbevölkerung auch auf die Studienbevölkerung zutreffen.

Standardisierung (2):

Vereinheitlichung der Methoden einer Untersuchung

Statistische Signifikanz:

Statistisches Mass für die Irrtumswahrscheinlichkeit, ausgedrückt als p-Wert. Im deutschen Sprachgebrauch wird signifikant manchmal für "bedeutend" verwendet - diese Ausdrucksweise sollte in wissenschaftlichen Publikationen vermieden werden.

Sterblichkeit = Mortalität:

In einer Bevölkerung gestorbene Personen, bezogen auf diese Bevölkerung. Ausgedrückt als rohe Sterbeziffer.

$\frac{\text{in einem Jahr gestorbene Einwohner eines Gebietes}}{\text{durchschnittliche Bevölkerung in demselben Gebiet und Jahr}} \times 1000$
--

Stichprobe:

Auswahl von Probanden mittels eines (meist zufälligen) Verfahrens, das heisst jeder Proband hat eine bestimmte, vorher definierte Chance, in die Stichprobe aufgenommen zu werden. Ziel ist es, ein repräsentatives Abbild der Bevölkerung zu erhalten.

Sterbeziffer:

siehe *Sterblichkeit*

Studienplan:

Anlage einer Studie, die der Fragestellung soweit als möglich gerecht werden sollte. Sollte vor Beginn jeder Studie schriftlich festgelegt werden.

Surveillance (Überwachung):

Methoden zur Überwachung im Gesundheitssystem durch Meldepflicht und ähnliche Aktivitäten (z.B. *Sentinel*-Projekte), siehe auch *Monitoring*.

Trend (Tendenz):

1. Entwicklung der Werte einer Datenreihe (z.B. einer Zeitreihe) in eine bestimmte Richtung.
2. Der Begriff Trend wird auch benützt, wenn ein bestimmter Zusammenhang sich in verschiedenen Stichproben oder Untergruppen andeutet, ohne jedoch statistisch signifikant zu werden.

Todesursachenstatistik:

Gemäss *ICD-Code* der WHO zu meldende Ursachen der Todesfälle, wichtiges Instrument der deskriptiven Epidemiologie.

Übertragbare Krankheiten:

Krankheiten, welche durch einen bestimmten infektiösen Erreger oder durch das toxische Produkt dieses Erregers zustande kommen und zwar durch Übertragung des Erregers oder dessen Produktes von einer infizierten Person, einem Tier oder einem Reservoir auf einen Wirt.

Überschussmortalität (-morbidity) (Exzessmortalität, -morbidity):

Manchmal für erhöhtes Sterbe- oder Erkrankungsrisiko einer Bevölkerungsgruppe gebraucht. Siehe auch *Relatives Risiko* und *Attributables Risiko*.

Validität (Gültigkeit):

Mass der Übereinstimmung zwischen Testresultat und dem, was gemessen werden soll. Wahrheitsgehalt.

siehe auch *Reliabilität*

Validierung:

Ein Prozess, in welchem die Validität einer Methode bestimmt wird. *Interne Validierung* vergleicht die Methode in sich selbst, z.B. bei Fragebogen durch Erheben von Kontrollfragen. *Externe Validierung* vergleicht die eine Methode mit einer andern. Z.B. Fragebogenerfassung einer Krankheit mit ärztlichen Diagnosen nach Untersuchung.

Varianz:

Die Varianz ist der mittlere quadrierte Abstand der einzelnen Werte vom Mittelwert und wird berechnet, indem man die Summe der quadrierten Abweichungen durch die um 1 verminderte Anzahl der Messungen dividiert.

$$\text{Varianz} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Die Varianz hat gegenüber der Standardabweichung den Vorteil, dass sie sich je nach Anzahl der Einflussfaktoren in verschiedene Komponenten zerlegen lässt (→ Varianzanalyse).

siehe auch *Normalverteilung*

Vergleich:

Aussagen in der Epidemiologie beruhen auf Vergleichen. Dabei ist zu beachten, dass das, was verglichen wird, wirklich vergleichbar sein muss. Bei Vergleichen von Ziffern z.B. müssen die Nenner in ihrer Zusammensetzung vergleichbar sein (siehe *Standardisierung*).

Vergleichsgruppe (Kontrollgruppe):

Eine Untersuchungsgruppe, welche in allen wesentlichen Faktoren mit der Hauptuntersuchungsgruppe (Fallgruppe) übereinstimmt, sich daher von ihr nur durch einen kontrollierten, in der Studie untersuchten Einfluss oder Faktor unterscheidet.

Verwechslung:

siehe *Confounding*

Verzerrung:

siehe *Bias*

Wahrscheinlichkeit:

Grundlage der klassischen Statistik. Mass dafür, wie oft ein bestimmtes Ereignis eintritt. Wahrscheinlichkeiten liegen zwischen 0 (Ereignis tritt nie ein) und 1 (Ereignis tritt immer ein).

Wirksamkeit:

siehe *Effektivität*

Wirtschaftlichkeit:

siehe *Effizienz*

Zeitreihen:

Über längere Zeit kontinuierlich oder wiederholt erhobene Daten (z.B. Mortalitäts-Daten). Ihre Auswertung erfordert spezielle statistische Verfahren.

Ziffer (Rate):

Eine Rate wird berechnet, indem die Anzahl der Fälle durch die entsprechende Zahl von Menschen in der Risikopopulation dividiert und als Anzahl von Fällen pro 10ⁿ Personen angegeben wird. Häufig werden Raten pro Zeiteinheit angegeben (z.B. Jahr, siehe *Sterbeziffer* unten) oder bei *Inzidenzraten pro Personenjahre*.

$$\text{z.B. Sterbeziffer (pro 1000)} = \frac{\text{Anzahl Todesfälle pro Jahr}}{\text{Bevölkerungsgrösse}} \times 1000$$

$$(\text{CH 1995: } \frac{63'387}{7'062'354} = 8.98 / 1000 \quad (\text{Männer 9.05, Frauen 8.50}))$$

Zufallsauswahl:

Jedes Individuum einer Bevölkerung hat eine genau definierte Wahrscheinlichkeit, in die Stichprobe aufgenommen zu werden.