



Psychologische Forschungsmethoden

BSc Philosophie-Neurowissenschaften-Kognition WiSe 2021/22

BSc Psychologie WiSe 2021/22

Prof. Dr. Dirk Ostwald

(10) Stichproben

Datum	Einheit	Thema
21.10.2021	Einführung	(1) Einführung
28.10.2021	Einführung	(2) Theorien, Hypothesen, Experimente
04.11.2021	Einführung	(3) Operationalisieren, Messen, Skalieren
11.11.2021	Studiendesign	(4) Prinzipien der Versuchsplanung
18.11.2021	Studiendesign	(5) Kriterien der Versuchsplanung
25.11.2021	Studiendesign	(6) Experimentelle Versuchspläne I
02.12.2021	Studiendesign	(7) Experimentelle Versuchspläne II
09.12.2021	Studiendesign	(8) Experimentelle Versuchspläne III
16.12.2021	Studiendesign	(9) Experimentelle Versuchspläne IV
	Weihnachtspause	
13.01.2022	Datenerhebung	(10) Stichproben
20.01.2022	Datenerhebung	(11) Datenerhebungsverfahren I
27.01.2022	Datenerhebung	(12) Datenerhebungsverfahren II
30.03.2022	Klausurtermin	12:00 - 13:00 Uhr G16-H5
Jul 2022	Klausurwiederholungstermin	

Grundgesamtheit und Stichprobe

Nichtprobabilistische Stichproben

Probabilistische Stichproben

Selbstkontrollfragen

Die Vorlesung basiert auf Kapitel 9 Stichprobenziehung in Döring and Bortz (2016).

Grundgesamtheit und Stichprobe

Nichtprobabilistische Stichproben

Probabilistische Stichproben

Selbstkontrollfragen

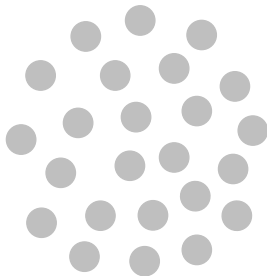
Grundgesamtheit und Vollerhebung

Die Grundgesamtheit (engl. population) ist die Gesamtmenge aller Untersuchungseinheiten, über die in wissenschaftlichen Studie Aussagen getroffen werden sollen. Werden Daten aller Untersuchungseinheiten einer Grundgesamtheit erhoben, so spricht man von einer Vollerhebung.

Stichprobe und Teilerhebung

Eine ausgewählte Teilmenge von Untersuchungseinheiten aus der Grundgesamtheit wird Stichprobe (engl. sample) genannt. Werden Daten einer Stichprobe aus einer Grundgesamtheit erhoben, so spricht von einer Teilerhebung.

Grundgesamtheit



Stichprobenziehung



Stichprobe



Zielpopulation

Die Gesamtmenge aller Untersuchungseinheiten, über die in einer wissenschaftlichen Studie Aussagen getroffen werden sollen, wird Zielpopulation (engl. target population) genannt.

Auswahlpopulation

Die Gesamtheit aller Untersuchungseinheiten, die prinzipiell die Möglichkeit haben, in eine Stichprobe zu gelangen, wird Auswahlpopulation (engl. frame population) genannt.

Inferenzpopulation

Die Gesamtheit aller Untersuchungseinheiten, aus der eine Stichprobe tatsächlich stammt, wird Inferenzpopulation (engl. inference population) genannt.

⇒ Ziel-, Auswahl- und Inferenzpopulation müssen nicht identisch sein.

Beispiel

Zielpopulation	Alle Menschen, die in Magdeburg leben
Auswahlpopulation	Alle Menschen, die in Magdeburg gemeldet sind
Inferenzpopulation	Abhängig von der Stichprobenzusammensetzung

Undercoverage

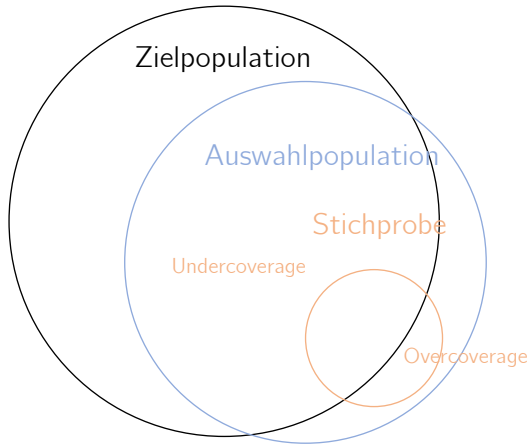
Die Menge der Untersuchungseinheiten der Zielpopulation, die nicht Teil der Auswahlpopulation sind, wird Undercoverage genannt.

- Wartezeit für Bürgeramtstermin in Magdeburg nach Zuzug beträgt etwa zwei Monate

Overcoverage

Die Menge der Untersuchungseinheiten der Auswahlpopulation, die nicht Teil der Zielpopulation, wird Overcoverage genannt.

- Wartezeit für Bürgeramtstermin in Berlin nach Zuzug beträgt etwa zwei Monate



Vollerhebung und Teilerhebung

Vollerhebung

- Sinnvoll und möglich bei kleinen Grundgesamtheiten oder großen Ressourcen.
- Keine verzerrten Resultate durch verzerrte Stichprobenauswahl möglich.
- Eher kostenintensiv.
- Nicht möglich bei destruktiven Tests (z.B. Crashtests in der Autoindustrie).

Teilerhebung

- Sinnvoll und möglich bei großen Grundgesamtheiten und beschränkten Ressourcen.
- Verzerrte Resultate durch verzerrte Stichprobenauswahl möglich.
- Eher weniger kostenintensiv.
- Möglich bei destruktiven Tests (z.B. Crashtests in der Autoindustrie).

⇒ Teilerhebungen sind in der quantitativen Forschung die Regel.

Nichtprobabilistische Stichprobenarten

Auswahl der Untersuchungseinheiten basiert nicht explizit auf einem Zufallsprozess

- Gelegenheitsstichprobe
- Quotenstichprobe
- Spezielle Stichprobenverfahren

Probabilistische Stichprobenarten

Auswahl der Untersuchungseinheiten basiert explizit auf einem Zufallsprozess

- Einfache Zufallsstichprobe
- Stratifizierte Stichprobe
- Clusterstichprobe

Grundgesamtheit und Stichprobe

Nichtprobabilistische Stichproben

Probabilistische Stichproben

Selbstkontrollfragen

Gelegenheitsstichprobe

Definition

Bei einer Gelegenheitsstichprobe (engl. opportunity sample) werden willkürlich die Untersuchungseinheiten für eine wissenschaftliche Studie ausgewählt, die gerade zur Verfügung stehen oder leicht zugänglich sind (nach Döring and Bortz (2016), S. 306).

Vorteil

Geringer Aufwand.

Nachteil

Kein explizite Zielpopulation, nur posthoc Konzeption einer Inferenzpopulation möglich.

Beispiele

Die meisten Stichproben in der akademischen psychologischen Grundlagenforschung sind Gelegenheitsstichproben (z.B. Versuchspersonenstunden im Psychologiestudium).

Quotenstichprobe

Definition

Die Stichprobenziehung nach dem Quotenverfahren (engl. quota sampling) setzt voraus, dass man die Populationszusammensetzung hinsichtlich einiger für die Untersuchungsfrage wichtiger soziodemographischer Merkmale kennt. Diese Merkmalsverteilung wird anhand eines Quotenplans durch eine systematische Auswahl von Untersuchungseinheiten nachgebildet (nach Döring and Bortz (2016), S. 307).

Vorteil

Quotenstichproben sind hinsichtlich ihrer definierenden Merkmale für die Zielpopulation repräsentativ.

Nachteil

Hoher Aufwand; interessierende und quotendefinierende Merkmale können divergieren.

Beispiele

Fernseheinschaltquoten, Wahlumfragen.

Spezielle Stichprobenverfahren

Schneeballverfahren

- Einzelne Mitglieder einer Zielpopulation rekrutieren weitere Untersuchungseinheiten.
- Hilfreich, wenn Zielpopulation für Forschende schwer, für Mitglieder leicht erreichbar ist.
- Beispiele: Tabuisierte Zielpopulationen wie Hacker, Drogenkonsumierende, Sexarbeitende.

Respondent Driven Sampling

- Weiterentwicklung des Schneeballverfahrens zur Steigerung der Repräsentativität.
- → Limitation der Rekrutierung pro Zielpopulationsmitglied.
- → Klar geregelte Incentivierung für Rekrutierung, Messung der Vernetzung.

Targeted Sampling

- Einzelne Mitglieder einer Zielpopulation werden aktiv gesucht.
- Hilfreich, wenn Zielpopulation für Forschende und Mitglieder schwer erreichbar ist.
- Beispiele: Tabuisierte Zielpopulationen mit geringer Vernetzung wie Gewalttäter:innen.

Grundgesamtheit und Stichprobe

Nichtprobabilistische Stichproben

Probabilistische Stichproben

Selbstkontrollfragen

Einfache Stichprobe

Definition

Man zieht eine einfache Stichprobe (engl. simple random sample), indem man aus einer vollständigen Liste der Untersuchungseinheiten einer finiten Zielpopulation nach einem Zufallsprinzip (z.B. mittels eines Zufallszahlengenerators) eine Anzahl von Untersuchungseinheiten auswählt, wobei die Auswahlwahrscheinlichkeiten aller Objekte gleich groß sein müssen (nach Döring and Bortz (2016), S. 311).

Vorteil

Der Aufwand bei Ziehung einer einfachen Stichprobe ist überschaubar.

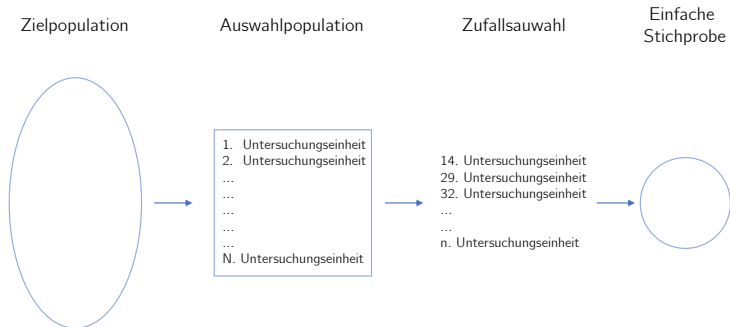
Nachteil

Die Stichprobe kann über- oder unterproportional viele Untersuchungseinheiten im Vergleich zur Zielpopulation enthalten und somit nicht repräsentativ sein.

Beispiel

Auswahl jeder n ten Untersuchungseinheit von einem zufälligen Startpunkt aus.

Einfache Stichprobe



Stratifizierte Stichprobe

Definition

Man zieht eine stratifizierte Stichprobe (engl. stratified random sample), indem man die Zielpopulation auf der Basis einer oder mehrerer Merkmale in Teilpopulationen (Schichten) einteilt, so dass pro Merkmalsausprägung(skombination) eine Teilpopulation entsteht. Aus jeder der Teilpopulation zieht man dann eine einfache Stichprobe (nach Döring and Bortz (2016), S. 313).

Vorteil

Hinsichtlich des stratifizierenden Merkmals repräsentiert die Stichprobe die Zielpopulation in der Regel besser als eine einfache Stichprobe.

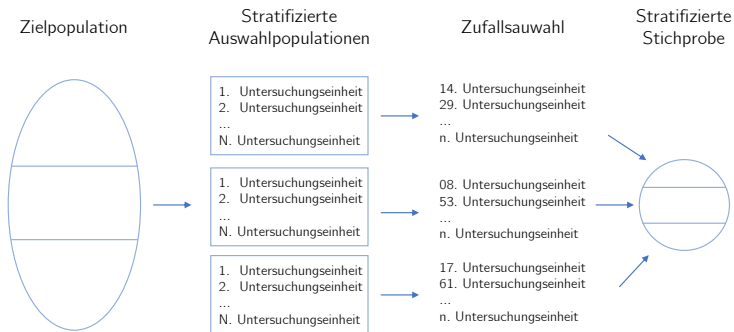
Nachteil

Das stratifizierende Merkmal muss nicht zwangsläufig mit dem eigentlichen interessierenden Merkmal kovariieren und so die Stichprobe für das interessierende Merkmal für die Zielpopulation nicht repräsentativ sein; der Stratifizierungsaufwand kann groß sein.

Beispiele

Stratifizierung nach soziodemographischen Merkmalen (Alter, Geschlecht, Einkommen, usw.).

Stratifizierte Stichprobe



Clusterstichprobe

Definition

Man zieht eine Clusterstichprobe (engl. cluster sample), indem man aus einer in natürliche Gruppen (Cluster) gegliederter Zielpopulation nach dem Zufallsprinzip eine ausreichende Anzahl von Clustern auswählt und diese Cluster dann vollständig untersucht (nach Döring and Bortz (2016), S. 314).

Vorteil

Geringer Aufwand, da nur eine Auflistung aller Cluster, nicht aber aller Untersuchungseinheiten der Zielpopulation nötig ist.

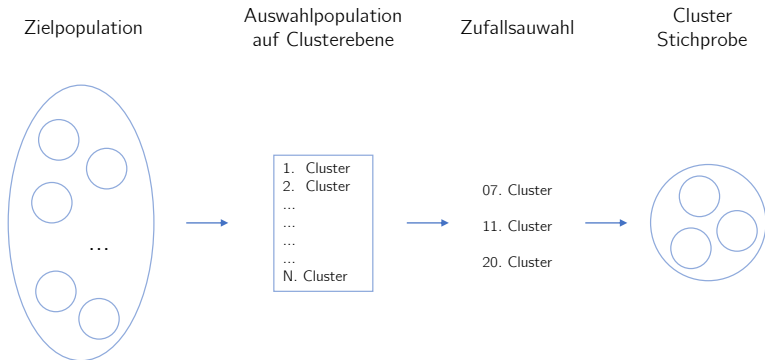
Nachteil

Bei großer Variabilität von Merkmalsausprägungen zwischen den Clustern können die ausgewählten Cluster ein verzerrtes Bild der Zielpopulation liefern.

Beispiele

Universitäten als Cluster für Studierende, Krankenhäuser als Cluster für Patient:innen.

Clusterstichprobe



Grundgesamtheit und Stichprobe

Nichtprobabilistische Stichproben

Probabilistische Stichproben

Selbstkontrollfragen

Selbstkontrollfragen

1. Erläutern Sie die Begriffe Grundgesamtheit, Stichprobe, Vollerhebung und Teilerhebung.
2. Erläutern Sie die Begriffe Zielpopulation, Auswahlpopulation und Inferenzpopulation.
3. Erläutern Sie die Begriffe Undercoverage und Overcoverage.
4. Nennen Sie drei Arten nichtprobabilistischer Stichproben.
5. Nennen Sie drei Arten probabilistischer Stichproben.
6. Erläutern Sie den Begriff und Vor- und Nachteile der Gelegenheitsstichprobe.
7. Erläutern Sie den Begriff und Vor- und Nachteile der Quotenstichprobe.
8. Erläutern Sie die Begriffe Schneeballverfahren, Respondent Driven Sampling und Targeted Sampling.
9. Erläutern Sie den Begriff und Vor- und Nachteile der einfachen Stichproben.
10. Erläutern Sie den Begriff und Vor- und Nachteile der stratifizierten Stichprobe.
11. Erläutern Sie den Begriff und Vor- und Nachteile der Clusterstichprobe.

Döring, Nicola, and Jürgen Bortz. 2016. *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Springer-Lehrbuch. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>.