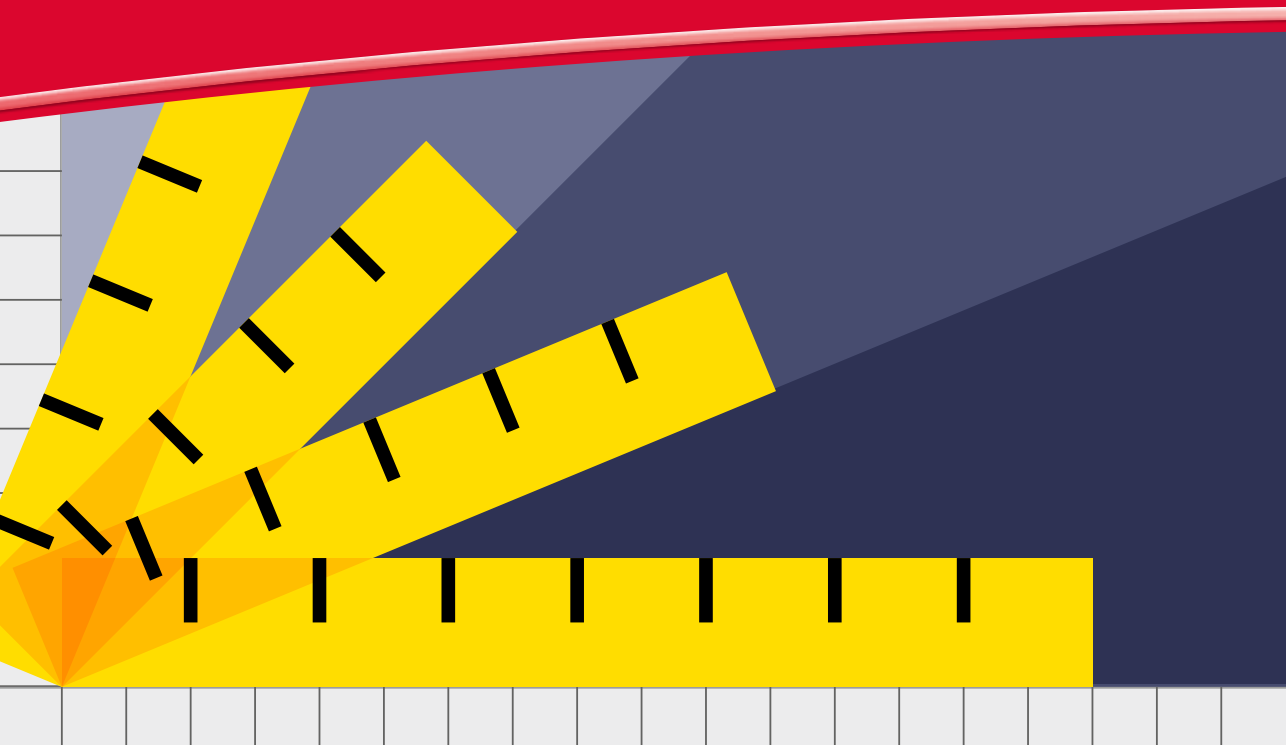


utb.

Claus Braunecker

How to do Empirie, how to do SPSS

Eine Gebrauchsanleitung



A 2 | Grundgesamtheit, Vollerhebung oder Stichprobe

... in diesem Kapitel geht's um:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • sehr genaue Definition einer Grundgesamtheit ist absolut notwendige Basis • sonst ist kein die Grundgesamtheit repräsentierendes Ergebnis möglich! |
| <ul style="list-style-type: none"> • Vollerhebung:
alle Elemente werden erhoben • nur besser als Stichprobe, wenn wirklich ALLE Elemente erhebbbar • keine Ergebnisübertragung auf Grundgesamtheit (= Signifikanzprüfung) nötig |
| <ul style="list-style-type: none"> • Stichprobe:
ein repräsentativer Teil der Grundgesamtheit wird erhoben • oft repräsentativer als Vollerhebung • rascher und billiger • Schwankungsbreiten der Ergebnisse |

A 2.1 | Grundgesamtheit

Vor jeder Erhebung stellt sich noch vor dem „Was soll ich denn genau erheben“ die primäre Frage nach dem **WO?** Bei wem soll erhoben werden? **Wer oder wo genau soll überhaupt untersucht werden?** In der Erhebungswelt werden die zu untersuchenden Objekte Grundgesamtheit genannt.

Die **Grundgesamtheit** ist die Menge aller gleichartigen Objekte (Untersuchungseinheiten mit gleichen Ausprägungen von sachlichen, räumlichen und zeitlichen Merkmalen), auf die sich eine empirische Erhebung bezieht. Sie wird auch „Universum“, „Population“ oder „Kollektiv“ genannt (VGL. KARMASIN/KARMASIN 1977, S. 224). Je nach Aufgabenstellung gibt es verschiedene Grundgesamtheiten. Diese müssen jedesmal ganz genau definiert werden! Eine exakte Definition der Grundgesamtheit ist deshalb absolut notwendig, weil man nur dann auch genau angeben kann, für WEN die erhobenen Untersuchungsergebnisse Gültigkeit besitzen.

Eine **sehr genaue Beschreibung der Grundgesamtheit** steht am Beginn jedes Forschungsvorhabens und ist die wichtigste Basis jeder Erhebung: Sie definiert, für wen die Ergebnisse der Erhebung gelten, wen sie repräsentieren sollen, wen sie beschreiben. Ohne exakte Definition einer Grundgesamtheit kann eine Erhebung kaum bzw. nur in wenigen Einzelfällen hochwertige Ergebnisse liefern.

Die exakte Definition einer Grundgesamtheit ist Basis aller empirischen Forschungen!

Leider wird bei vielen Erhebungen der Fehler gemacht, die Grundgesamtheitsdefinition nur am Rande zu beachten oder überhaupt völlig außer Acht zu lassen. Das führt zu Ergebnissen, die eigentlich nicht mehr verwendbar sind: Man kann zu Erhebungsende nicht sagen, für wen die Aussagen der Studie überhaupt gelten.

Wer bzw. was alles kann nun Grundgesamtheit sein?

Bei herkömmlichen Befragungen sind es meist Menschen, die beforscht werden. Ein Universum kann die Bevölkerung eines Landes, eine spezielle Kundengruppe oder auch Nutzergruppe eines Produktes sein. Bei einer Inhaltsanalyse kann die Grundgesamtheit etwa durch Artikel einer oder mehrerer Zeitungen oder durch Fernsehbeiträge definiert sein.

Bei einer Beobachtung wiederum könnte man als Erhebungsbasis bestimmte Geschehnisse oder Objekte in einem definierten Zeitverlauf (z.B. „vorbeifahrende Autos“) festlegen. Aber auch bestimmte Buchungsvorgänge in einem Online-Tool oder verkaufte Artikel eines Handelsunternehmens könnten grundsätzlich eine Population bilden.

Beim genauen Beschreiben einer Population gibt es kein „richtig“ oder „falsch“. Es ist nur wichtig, die für den konkreten Erhebungszweck notwendige Präzisierung vorzunehmen.

Damit weist die Grundgesamtheit der gesamten Erhebung den Weg, von ihr hängen Gesamtaufwand, Stichprobenziehung und Erhebungsmethodik ab.

Es macht von der Anlage und vom Aufwand einer Erhebung z.B. für ein Flugunternehmen einen nicht unwesentlichen Unterschied, ob man als Erhebungsbasis (= Grundgesamtheit) alle Menschen in Europa definiert, die in den letzten fünf Jahren irgendwann irgendwohin einen Flug unternommen haben, oder ob man Personen sucht, die aus Österreich stammen, mindestens fünf Businessflüge in den letzten zwölf Monaten unternommen und dabei wenigstens einmal das betreffende Flugunternehmen benutzt haben.

Gut definierte Grundgesamtheiten könnten folgendermaßen lauten:

- *Die männliche und weibliche Wohnbevölkerung Deutschlands im Alter zwischen 14 und 80 Jahren.*
- *Alle männlichen und weiblichen Staatsbürger und Staatsbürgerinnen Deutschlands im Alter zwischen 14 und 80 Jahren.*
- *Alle Österreicherinnen und Österreicher ab 15 Jahren, die im Jahr 2014 erstmalig ein iPhone verwendet haben.*
- *Alle verkauften Artikel eines Versandhändlers im Verlauf der letzten 30 Tage.*
- *Alle veröffentlichten Artikel im Chronikteil der fiktiven Zeitung „Die Tageszeitung“ im Verlauf der letzten 30 Tage.*
- *Alle Artikel der Tageszeitungen „Presse“, „Der Tag“ und „Aktuell“, in denen zwischen 01.01.2010 und 01.01.2020 der Begriff „Public Relations“ (und Synonyme) vorkommt.*

Zur besseren Veranschaulichung dieses für alle empirischen Forschungsvorhaben so zentralen Themas sollen zwei weitere Beispiele dienen:

*Man stelle sich vor, für eine **Mitarbeiterbefragung** wird als Grundgesamtheit definiert: „Die Mitarbeiter eines internationalen Handelsriesen X-Plus“.*

Diese Definition ist insofern forschungstechnisch vage, als sie großen Spielraum in viele Richtungen offenlässt:

Sind die Mitarbeiter aller Länder gemeint? Aller Filialen oder nur der Zentrale? Mitarbeiter bis zu welchem Führungslevel? Auch das Management? Mitarbeiter bis zu welchem Beschäftigungsmaß – sind z.B. auch bloße Aushilfskräfte für besucherstarke Wochenenden in die Erhebung miteinzubeziehen? Nur männliche Mitarbeiter? Auch MitarbeiterINNEN? usw.

Eine besser (genauer) definierte Grundgesamtheit könnte hier lauten: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von X-Plus Österreich (alle Filialen und Verwaltung), die seit mindestens einem halben Jahr im Ausmaß von mindestens 20 Wochenstunden fix angestellt sind und keiner Führungsebene (auch nicht Teamleitung) angehören.

Ein großes Versandhandels-Unternehmen befragt seine **Kunden**.

Wer ist „Kunde“? Was sollte man bei der Definition des Kundenbegriffs berücksichtigen? Sind alle gemeint, die jemals etwas bei der Firma gekauft haben? Bzw. lässt sich der Zeitraum zum letzten Kauf einschränken oder festlegen? Muss ein gewisser Mindestumsatz getätigt worden sein? Gibt es eine Umsatz-Obergrenze? Ist eine gewisse Mindestkaufanzahl (Kaufvorgänge) erforderlich, um in den Fokus der Befragung zu kommen? Sind weltweit alle Kunden gemeint? Nur Privat- oder auch Businesskunden? usw.

Eine genauer definierte Grundgesamtheit könnte hier lauten: Privatkundinnen und Privatkunden, die ihren Hauptwohnsitz in Österreich haben und in den letzten sechs Monaten beim Unternehmen einen Umsatz zwischen 20 und 2.000 Euro getätigt haben.

A 2.2 | Vollerhebung oder Stichprobe

Ist die Grundgesamtheit ordentlich und exakt definiert, kann man sich überlegen, ob man alle (= die gesamte Grundgesamtheit) oder nur einen Teil davon in die Erhebung miteinbezieht (VGL. ABBILDUNG 9, ROTE MÄNNCHEN). Beide Varianten haben Vor- und Nachteile.

A 2.2.1 | Vollerhebung

Wenn man alle Teile der Grundgesamtheit mit Sicherheit erreicht, ist eine Vollerhebung in jedem Fall die bessere Wahl.

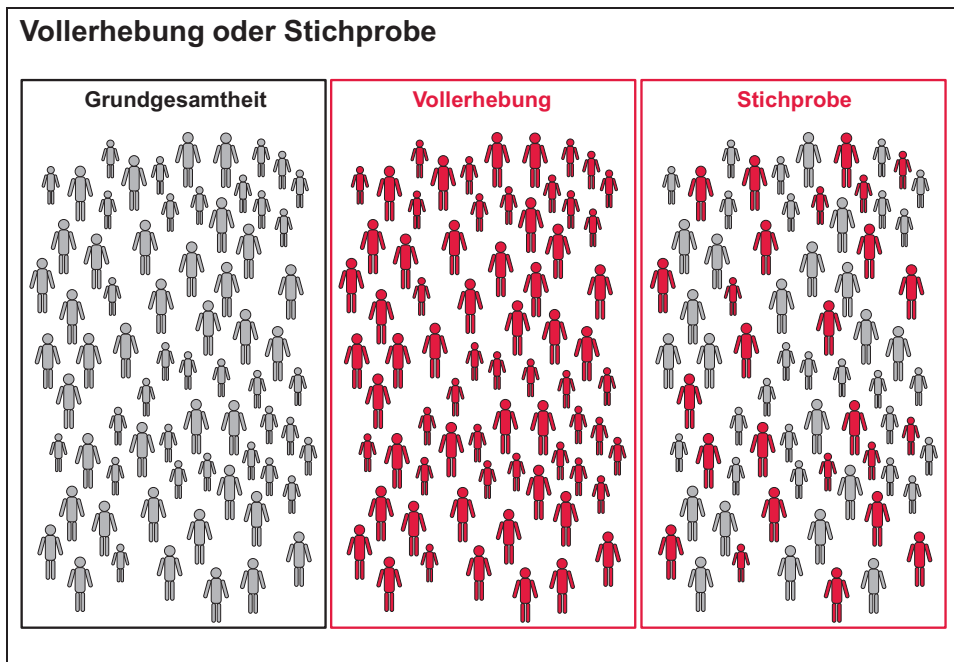


Abbildung 9: Vollerhebung oder Stichprobe

Bei einer Voll- oder Totalerhebung werden alle Mitglieder der Grundgesamtheit in die Erhebung miteinbezogen. Dies ist nur bei überschaubaren und bekannten zugänglichen Grundgesamtheiten möglich (z.B. bei kleineren Bevölkerungs- und Personengruppen, Mitarbeitenden kleinerer Firmen oder Institutionen). Nur wenn man alle kennt und auch ansprechen kann bzw. im Zugriff hat, kann man sie auch analysieren (etwa Zeitungsartikel bei einer Inhaltsanalyse).

Wenn man wirklich ALLE Teile der Grundgesamtheit erreicht, erzielt eine Vollerhebung immer genauere Resultate als eine Stichprobe. Man braucht sich keinerlei Gedanken über Repräsentativität oder eine Hochrechnung von Ergebnissen zu machen: Die Ergebnisse der Vollerhebung stellen ja ein vollkommenes Abbild der Grundgesamtheit dar.

Wenn man die Grundgesamtheit vollzählig in die Erhebung miteinbeziehen kann, gibt es weder Schwankungsbreiten der Ergebnisse (Stichprobenfehler) noch statistische Signifikanztests, worauf man Rücksicht nehmen müsste (VGL. KAPITEL „A 6 | SCHWANKUNGSBREITEN DER ERGEBNISSE“ AB SEITE 101). Derartige Berechnungen hängen immer mit dem Übertragen von Stichprobenergebnissen auf Grundgesamtheiten zusammen. Wenn aber bereits „alles“ erhoben wurde, muss nichts mehr übertragen werden. Die Grundgesamtheit wurde bereits vollkommen und ohne Stichprobenziehung erfasst. Die Ergebnisse treffen also ohne jegliche Einschränkung zu.

Was jedoch bei den meisten Vollerhebungen, bei denen man es mit Menschen zu tun hat, auftritt, sind **Verweigerer**: Personen, die eine Teilnahme an der Erhebung ablehnen. Setzen sich die Verweigerer strukturell so zusammen, dass sie die Struktur der Grundgesamtheit verändern, wird das Ergebnis trotz Vollerhebung unbrauchbar.

Nehmen wir an, wir haben es mit einer Grundgesamtheit zu tun, die 100 Menschen umfasst. 50 davon sind Männer, 50 Frauen – überschaubar also und für eine Vollerhebung nicht zu groß. Die Frauen sind sehr an der Erhebung interessiert und lassen sich alle gern befragen. Bei den Männern verweigert aber jeder Zweite.

Am Ende gibt es somit Daten von 50 Frauen und 25 Männern. Damit hat sich das ursprüngliche Geschlechterverhältnis von $\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$ zu einem Verhältnis von $\frac{2}{3}$ Frauen und $\frac{1}{3}$ Männern verändert. Das ist für die Grundgesamtheit trotz Totalerhebung überhaupt nicht mehr repräsentativ. Die Geschlechter besitzen nicht länger Gleichgewicht, sondern Frauen sind in den Ergebnissen doppelt so stark vertreten wie Männer.

In diesem Fall müsste man also, um repräsentativ zu sein, jede zweite Frau per Zufall wieder aus den Daten der Erhebung nehmen oder die Ergebnisse gewichten (VGL. DAZU DAS KAPITEL „A 3.2.2.1 | ERGEBNISGEWICHTUNG“ AB SEITE 53).

Damit ist an dieser Stelle erstmals das Prinzip der Repräsentativität angesprochen (SIEHE DAZU KAPITEL „A 3.1 | REPRÄSENTATIVITÄT“ AB SEITE 42).

A 2.2.2 | Stichprobe

Eine Stichprobe ist immer dann gegenüber einer Vollerhebung zu bevorzugen, wenn man die Grundgesamtheit nicht kennt, wegen ihrer Größe nicht erforschen oder in ihrer Gesamtheit nicht erreichen kann.

Bei einer Stichprobe wird nach Möglichkeit ein repräsentativer(!) Teil der Grundgesamtheit stellvertretend für alle befragt bzw. erhoben. Die Ergebnisse dieser Teilerhebung werden in der Folge auf alle Elemente der Grundgesamtheit übertragen.


Nachvollziehbarkeit und Qualität jeder Stichprobenauswahl hängen immer von einer vorab erfolgten sorgfältigen Definition der Grundgesamtheit ab: Nur wenn völlig klar ist, worin die Basis besteht, lässt sich diese in einer Stichprobe passgenau abbilden. Für die Auswahl jener Vertreter der Grundgesamtheit, die in die Stichprobe kommen, gelten genaue technische Regeln (VGL. DAZU KAPITEL „A 3.2 | ARTEN VON STICHPROBEN“ AB SEITE 49). Dabei spielt die Erhebungsmethode keine Rolle: So gelten für die Auswahl von Beobachtungsgegenständen stichprobenseitig dieselben Grundsätze wie für die Auswahl von Zeitungsartikeln bei einer Inhaltsanalyse oder von Menschen bei einer Befragung.


Die großen Vorteile von Stichprobenverfahren bestehen darin, dass sie meist weniger Zeit als Vollerhebungen benötigen und in der Durchführung billiger sind. Oft sind Totalerhebungen auch gar nicht möglich, weil man die Grundgesamtheit nicht (persönlich) kennt oder zu wenig (wirtschaftliche) Ressourcen besitzt, um alle(s) zu erheben. Darüber hinaus können Stichproben „repräsentativer“ als Gesamterhebungen sein (VGL. DAZU DAS OBEN ANGEFÜHRTE BEISPIEL IN „A 2.2.1 | VOLLERHEBUNG“). Ein nicht zu unterschätzendes weiteres Argument für Stichprobenerhebungen besteht auch darin, dass sie „weniger Wellen schlagen“: Bei heiklen, vielleicht sogar öffentlich relevanten Themen oder Fragestellungen kann es durchaus vorteilhaft sein, von einer Grundgesamtheit nur z.B. 100 Personen mit „unattraktiven“ Fragestellungen zu konfrontieren als vielleicht 10.000 (und damit unter Umständen mediales Negativecho zu vermeiden).

Was Stichprobenerhebungen trotz aller Vorteile aber immer mit sich bringen, ist ein nicht unwesentlicher Nachteil: Sie sind mit einem **Stichprobenfehler** (Schwankungsbreite), also einer gewissen Ergebnisunsicherheit, behaftet, die man berücksichtigen muss, wenn man ihre Resultate auf die dahinterstehende Grundgesamtheit übertragen möchte. DIESE UNSCHÄRFE VON STICHPROBENERGEBNISSEN WIRD IM KAPITEL „A 6 | SCHWANKUNGSBREITEN DER ERGEBNISSE“ AB SEITE 101 DETAILLIERT ERLÄUTERT.

Zunächst beschäftigt sich aber das nächste Kapitel ausführlich damit, wie gut (oder schlecht) Grundgesamtheiten durch verschiedene Arten von Stichproben repräsentiert werden können.

Zusatzinformationen und weiterführende Literatur zu diesem Kapitel:

 Brosius, Hans-Bernd/Haas, Alexander/Koschel, Friederike (2016): Methoden der empirischen Kommunikationsforschung: Eine Einführung. 7., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Springer VS. Studienbücher zur Kommunikations- und Medienwissenschaft, Seite 60 f.

 Ebster, Claus/Stalzer, Lieselotte (2013): Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler. 4., überarbeitete Auflage. Wien: facultas.wuv, Seite 164–167.