



EINE STATISTISCHE ERHEBUNG – WAS BEDEUTET DAS?



OFS BFS UST

Office fédéral de la statistique
Bundesamt für Statistik
Ufficio federale di statistica
Uffizi federal da statistica
Swiss Federal Statistical Office

EINE STATISTISCHE ERHEBUNG – WAS BEDEUTET DAS?

Auskunft:	Paul-André Salamin, BFS, Tel. 032 713 60 98 paul-andre.salamin@bfs.admin.ch
Vertrieb:	Bundesamt für Statistik CH-2010 Neuchâtel Tel. 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 61 E-Mail: order@bfs.admin.ch
Bestellnummer:	400-0400
Fachbereich:	0 Statistische Grundlagen und Übersichten
Originaltext:	Englisch Diese Broschüre beruht auf einer amerikanischen Reihe mit dem Haupttitel «What is a Survey?», welche von der American Statistical Association herausgegeben wurde. Die vorliegende Schrift entspricht der ersten Publikation dieser Reihe. Darin werden wichtige Elemente aus dem amerikanischen Original zusammengefasst und auf die Verhältnisse der Schweiz übertragen.
Bearbeitung:	Jürg Zimmermann Paul-André Salamin, BFS
Illustrationen/Layout:	Girod Gründisch, Visuelle Kommunikation www.girodgruendisch.ch
Copyright:	BFS, Neuchâtel 2004
ISBN:	3-303-00283-5

EINLEITUNG

Diese Schrift möchte Ihnen einige grundlegende Fragen rund ums Thema «Statistische Erhebungen» beantworten. Es geht hier um Allgemeines: Wozu statistische Erhebungen gebraucht werden, was für verschiedene Arten von Erhebungen es gibt und wer sie durchführt, um Fragen zum Stichwort «Stichprobe», aber auch um Datenschutz und die Vertrauenswürdigkeit von Erhebungen.

Wir wissen es alle: Wir leben in einer Informationsgesellschaft. Unsere Existenz hängt nicht nur von der Produktion von Gütern ab – unser Staat, unsere Wirtschaft und unsere sozialen Institutionen können ohne einen ständigen, zuverlässigen Informationsfluss nicht mehr funktionieren. Das heisst, dass statistische Erhebungen für unsere moderne Gesellschaft von vitaler Bedeutung sind.



ALSO WAS IST NUN EINE ERHEBUNG?

Unter einer Erhebung versteht man heute meist das Sammeln von Informationen in einer bestimmten Gruppe von Menschen. Oft befragt man dabei nur einen Teil der gesamten Gruppe. Wir sprechen dann von einer Stichprobenerhebung – im Gegensatz zu einer Vollerhebung, bei der sämtliche Individuen der untersuchten Bevölkerung befragt werden. Im Folgenden geht es hauptsächlich um Stichprobenerhebungen. Wir sollten jedoch nicht vergessen, dass für deren Durchführung Vollerhebungen oft eine unerlässliche Grundlage sind.

Zum Beispiel

- ◆ Vor Parlamentswahlen schätzt man mit Stichproben-Umfragen die Einstellung der Bevölkerung über Parteien und Kandidaten ab.
- ◆ Das Bundesamt für Statistik führt eine Gesundheitsbefragung durch, die einen Einblick in das körperliche Befinden der Schweizer Bevölkerung gibt.
- ◆ Firmen machen Marktstudien, bevor sie ein neues Produkt lancieren.

Bei Erhebungen befragt man oft nur eine Stichprobe aus der gesamten Bevölkerung.



Die Wege der Datenbeschaffung sind dabei oft verschieden – z.B. per Post, per Telefon oder durch persönliche Begegnung. Doch wie auch immer – alle vertrauenswürdigen Erhebungen zeichnen sich durch einige wichtige Eigenschaften aus:

- ◆ Die befragte Teilgruppe – die Stichprobe – wird nicht planlos ausgewählt. Man geht auch nicht einfach von den Personen aus, die sich gerade freiwillig melden. Vielmehr verwendet man wissenschaftliche Auswahlverfahren, durch die jede Person der Bevölkerung eine messbare Chance erhält, in die Stichprobe aufgenommen zu werden. Erst dadurch wird es nämlich möglich, die Ergebnisse von der Stichprobe zuverlässig auf die ganze Bevölkerung hochzurechnen. Für diese Hochrechnung wie auch für die Auswahl der Stichprobe sind oft Informationen aus Vollerhebungen unerlässlich. Die Anwendung bei Stichproben-erhebungen ist im übrigen eine der wichtigsten Funktionen von Vollerhebungen. Die bekanntesten Vollerhebungen sind die Volkszählung und die Betriebszählung.
- ◆ Bei der Befragung benutzt man standardisierte Verfahren: Jeder Auskunftsperson werden die gleichen Fragen auf die gleiche Art und Weise gestellt. Das Ziel ist ja nicht, einzelne Personen zu beschreiben, sondern ein ausgewogenes Bild der gesamten Population zu erhalten.
- ◆ Die Ergebnisse werden immer in anonymer Form veröffentlicht, etwa als Tabellen und Grafiken: Die befragten Personen dürfen auf keinerlei Weise identifiziert werden können.



**Seriöse Erhebungen
veröffentlichen die Resultate
immer so, dass die befragten
Personen auf keine Art und Weise
identifiziert werden können.**

WIE GROSS MÜSSEN STICHPROBEN SEIN?

Wenn wir die Chance kennen, dass eine Person in die Stichprobe aufgenommen wird, dann können wir die Genauigkeit der erhaltenen Resultate aus der Stichprobe berechnen. Je grösser die Stichprobe ist, desto genauer sind die Resultate. Umgekehrt hängt die Stichprobengrösse davon ab, wie genau die Ergebnisse einer Erhebung sein sollen. Und das ist wiederum auch eine Frage des Verwendungszwecks. Anders gesagt: Es gibt keine allgemeingültige Regel zur Grösse von Stichproben. Eine Rolle spielen auch die verfügbaren Mittel – personell und finanziell. Aber die mathematische Statistik hat gezeigt, dass schon recht kleine Stichproben zu brauchbarer Datenqualität führen. Für landesweite Umfragen genügt es oft schon, einige Tausend Personen zu befragen, um bereits ein recht realistisches Bild im Landesdurchschnitt zu gewinnen.

Wenn also schon kleine Stichproben, korrekt durchgeführt, wichtige Einsichten in unsere Gesellschaft liefern können, so ist ihr Wert umso einleuchtender. Statistische Erhebungen sind rasche und kostengünstige Quellen von Informationen über viele wichtige Belange unseres politischen, wirtschaftlichen und sozialen Lebens, und ebenso über Ansichten, Erwartungen und Verhaltensweisen in der Bevölkerung.



Die Stichprobengrösse hängt vom Zweck der Statistik ab und von den verfügbaren Mitteln.

WER MACHT ERHEBUNGEN WOZU?

Meinungsumfragen sind uns allen vertraut. Wir hören zum Beispiel in den Nachrichten, laut einer Umfrage seien gegenwärtig so und so viele Schweizerinnen und Schweizer für oder gegen den EU-Beitritt unseres Landes. Und auch Fernsehsendungen und Zeitschriften fordern uns immer wieder zur Teilnahme an Meinungsumfragen auf.

Und doch sind die meisten Erhebungen keine Meinungsumfragen. Erhebungen haben gewöhnlich ein klar definiertes Ziel, dienen einem bestimmten wirtschaftlichen, wissenschaftlichen oder öffentlichen Zweck. Wirtschafts- und Politikwissenschaftler, Psychologen, Mediziner, Soziologen führen Erhebungen durch, um Genaueres zu erfahren über Einkommenssituation und Konsumverhalten, zum Einfluss von Fernsehfilmen auf das Verhalten, über gesundheitliche Entwicklungen, die Auswirkungen der Erwerbstätigkeit von Frauen auf das Familienleben usw.

Ein paar konkrete Beispiele

- ◆ Die Verbrauchserhebung des Bundesamtes für Statistik zeigt auf, wieviel ein Schweizer Haushalt für die grundlegenden Lebensbedürfnisse ausgibt. Mit Hilfe dieser Erhebung wird der Warenkorb des Landesindex der Konsumentenpreise erstellt.
- ◆ Das Bundesamt für Statistik erhebt vierteljährig bei einer Stichprobe von Betrieben deren Anzahl Beschäftigte.

- ◆ Fernsehsender ermitteln mit elektronischen Instrumenten Einschaltquoten und Zuschauerprofile.
- ◆ Am Gotthard werden zu bestimmten Zeiten die durchfahrenden Fahrzeuge gezählt, um besser vor drohenden Stosszeiten warnen zu können.
- ◆ Luftproben an bestimmten Standorten in Stadt und Land werden regelmässig vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft auf Schadstoffe untersucht.



Erhebungen sind eine wichtige Quelle für wissenschaftliche Grundlagendaten

WEGE ZU DEN DATEN

Es gibt ganz verschiedene Arten von Erhebungen – nicht nur solche über Menschen, sondern auch über Tiere, über die Bodenqualität, den Zustand der Wälder, das Klima, über Betriebe und technische Produkte. Und entsprechend unterschiedlich sind natürlich auch die Mittel und Wege, wie wir die gesuchten Informationen finden. Wir richten unser Interesse hier vor allem auf die Umfragen; doch gilt vieles, was wir dabei bemerken, für Erhebungen allgemein.

Ein wichtiger erster Schritt ist bereits klar zu bestimmen, auf welche Gesamtgruppe sich eine Umfrage richtet (Statistiker sprechen von Grundgesamtheit oder Population): auf alle Personen innerhalb eines Gebietes oder auf spezielle Gruppen wie etwa Kinder, Ärzte, Arbeitslose oder Verbraucher eines bestimmten Produktes.

Man muss sehr gut überlegen, wie die Daten gesammelt werden sollen. Auch bei Befragungen gibt es ja verschiedene Wege – und sie alle haben ihre Vor- und Nachteile. Besonders häufig sind Umfragen per Post, per Telefon und durch Befrager.

- ◆ Postalische Erhebungen sind relativ kostengünstig. Wie bei anderen Erhebungsarten können aber zu viele Antwortausfälle (Rücklaufquote) Probleme schaffen. Besonders effizient ist der postalische Weg bei Befragungen klar bestimmter Personengruppen (wie zum Beispiel die Mitglieder eines Berufsverbandes).
- ◆ Telefonische Erhebungen eignen sich besonders für relativ kurze Fragelisten in kurzfristigen Erhebungen.



- ◆ Persönliche Befragungen mit Interview zuhause oder am Arbeitsplatz sind wesentlich aufwendiger. Sie können nötig sein, wo es um komplexe Informationen geht. Ihr Vorteil ist, dass man in der Befragung genauer auf die befragte Person eingehen kann.

Manchmal können Informationen auch aus schon bestehenden Registern gewonnen werden. Und natürlich werden Daten heute auch per Internet erhoben oder über den Computer aufgenommen (computerunterstützte Befragungen). Und schliesslich können manchmal auch Geräte direkt zur Messung eingesetzt werden, wie z.B. beim Ermitteln von Fernseh-Einschaltquoten mit Instrumenten, die direkt an die Fernsehapparate angeschlossen werden. Oft kombiniert man mehrere dieser Methoden. Sinnvoll ist es zum Beispiel, zuerst zum Hörer zu greifen, um mögliche Auskunftspersonen herauszufiltern (z.B. festzustellen, ob es im betreffenden Haushalt Jugendliche gibt), und diese danach zu einem persönlichen Interview zu treffen.

WIE SOLL MAN FRAGEN?

Erhebungen unterscheiden sich auch sehr darin, welche Art von Fragen sie verwenden.

Man kann nach Meinungen fragen oder aber nach Fakten und Verhaltensweisen – zum Beispiel zum gesundheitlichen Zustand, über Wohnverhältnisse oder das Konsumverhalten.

Oft werden in der selben Erhebung auch beide Arten von Fragen gestellt. Man fragt Sie vielleicht, ob Sie schon einmal von einem bestimmten Namen oder Begriff gehört haben, ob Sie noch wissen wo, was Ihnen davon in Erinnerung geblieben ist, sodann für wie wichtig Sie das Thema halten und weshalb. Zum Schluss könnten nochmals sachliche Fragen folgen, die eine Klassifizierung der Antworten erlauben: z.B. nach Alter, Geschlecht, Erwerbstätigkeit der befragten Person.

Ein wichtiger Unterschied ist auch der zwischen offenen und geschlossenen Fragen. Offene Fragestellungen (z.B. «Woher haben Sie diesen Eindruck?») überlassen es Ihnen weitgehend, wie ausführlich, persönlich, mit welchen Ausdrücken Sie auf die Frage reagieren wollen. Entsprechend schwieriger ist es aber dann auch, die Antworten einzuordnen. Geschlossene Fragen bieten eine Auswahl von bereits vorformulierten Antworten an («Sind Sie dafür, dagegen oder unentschieden?»).



**Fragen können sich
auf Meinungen oder auf
Fakten konzentrieren.**

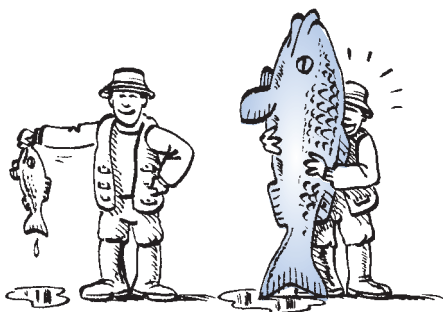
Dazu ein Beispiel

In einer Umfrage der amerikanischen Fernsehgesellschaft NBC führten zwei scheinbar sehr ähnliche Fragen zu völlig unterschiedlichen Ergebnissen.

Die erste lautete: «Sind Sie dafür, dass man Sozialleistungen, Beiträge an Gesundheitskosten und an die Landwirtschaft abbaut, um das Budgetdefizit zu reduzieren?» Ergebnis: 23% dafür, 66% dagegen (Rest keine Meinung).

Die zweite Frage hiess: «Sind Sie dafür, dass man öffentliche Subventionen streicht, um das Budgetdefizit zu reduzieren?» Das Ergebnis: 61% dafür, 25% dagegen (Rest keine Meinung).

**Die Fragestellung
kann grossen Einfluss
auf die Resultate
einer Erhebung haben.**



Es gibt umfangreiche Erhebungen und kleine mit nur wenigen kurzen Fragen. Weil es sich nicht lohnen würde, wegen ein paar wenigen Fragen eine landesweite Erhebung zu organisieren, werden Umfragen oft für verschiedene Auftraggeber gemeinsam durchgeführt. Solche «Omnibusumfragen» können gleichzeitig Fragen zu ganz verschiedenen Themen enthalten.

Nun möchte man mit Erhebungen aber nicht nur die Situation zu einem bestimmten Zeitpunkt erforschen, sondern auch ihre Veränderungen und Entwicklungen. Dazu dienen sogenannte «Paneluntersuchungen», in denen man die selben Personen, Haushalte oder auch Betriebe in bestimmten Zeitabständen wiederholt befragt. Solche Erhebungen gibt es zu verschiedensten Themen; etwa zu Veränderung des gesundheitlichen Befindens, zum Konsumverhalten oder auch zur Beschäftigungssituation.

WER ARBEITET AN ERHEBUNGEN?

Besonders gut sichtbar sind natürlich die Interviewer und Interviewerinnen – sie stehen an der vordersten Front einer Erhebung, rufen an, klingeln an der Türe oder sprechen Personen auf der Strasse an.

Auch wenn es sich da nicht um einen eigenen Beruf handelt, müssen Interviewende doch geschult werden. Sie müssen es verstehen, Fremde anzusprechen, sie zur Teilnahme an der Erhebung zu motivieren und die Daten genau nach den gegebenen Richtlinien aufzunehmen. Meist übernehmen die Erhebungsinstitute die Schulung selbst.

Im Hintergrund aber arbeiten viele Fachleute an ebenso wichtigen Aufgaben: an der Planung der Erhebung, Ausarbeitung des Fragebogens, Überwachung der Interviews, Verarbeitung und Hochrechnung der Daten, Analyse der Ergebnisse und Veröffentlichung.

**Interviewer stehen sichtbar
an der Front – doch hinter
den Kulissen arbeiten noch viele
Fachleute an der Erhebung.**



Hier sind Spezialisten mit universitären Fachausbildungen gefragt. An statistischen Erhebungen beteiligt sind meist Mitarbeiter vieler verschiedenster wissenschaftlicher Fachrichtungen wie Statistik, Soziologie, Psychologie, Rechtswissenschaften, Ökonomie usw.

DATENSCHUTZ UND VERTRAUENSWÜRDIGKEIT

In jeder seriösen Erhebung ist der Datenschutz oberstes Gebot.

Für die amtliche Statistik gibt es ein eigenes Bundesstatistikgesetz. Hier ein Ausschnitt aus dem Gesetz:

4. Abschnitt: Datenschutz und Datensicherheit

Art. 14 Datenschutz und Amtsgeheimnis

¹ Die zu statistischen Zwecken erhobenen oder weitergegebenen Daten dürfen nicht zu anderen Zwecken verwendet werden, ausser wenn ein Bundesgesetz eine andere Verwendung ausdrücklich anordnet oder der Betroffene einer solchen schriftlich zustimmt.

² Die mit statistischen Arbeiten betrauten Personen müssen alle Daten über einzelne natürliche und juristische Personen geheimhalten, die sie bei ihrer Arbeit wahrgenommen haben. ...

Auch private Marktforschungsinstitute haben Regeln zu Datenqualität und Datenschutz vereinbart – Beispiel ist die europäische Gesellschaft ESOMAR (European Society for Opinion and Marketing Research). Hier einige Auszüge aus ihrem «Internationalen Kodex»:

Regeln

A. Allgemeines

1. Die Marktforschung muss immer objektiv und nach anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen durchgeführt werden. (.....)

B. Die Rechte der Befragten

3. Die Mitwirkung der Befragten ist in jedem Stadium völlig freiwillig. Wenn die Befragten um ihre Mitwirkung gebeten werden, dürfen sie nicht irregeführt werden.

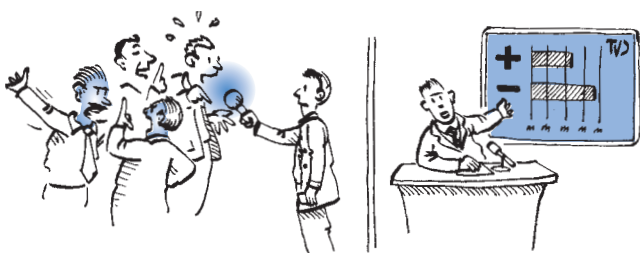
4. Die Anonymität der Befragten muss strikt gewahrt werden. Hat der Befragte auf die Bitte des Marktforschers seine Zustimmung zur Weitergabe von Daten in einer Form, die die persönliche Identifizierung des Befragten ermöglicht, erteilt,

a) muss dem Befragten vorher gesagt worden sein, wem die Informationen zur Verfügung gestellt und für welche Zwecke sie verwendet werden, und ferner,

b) muss der Marktforscher sicherstellen, dass die Informationen nicht für Zwecke verwendet werden, die nicht forschungsbezogen sind, und dass der Empfänger der Informationen sich verpflichtet hat, die Erfordernisse dieses Kodex zu erfüllen.

FRAGWÜRDIGE UMFRAGEN

Sogenannte Zuschauer-, Hörer- und Leserumfragen sind bei Medien beliebt. Man kann spontan anrufen oder schreiben und sich zu einem aktuellen Thema äussern. Der Zweck ist dabei aber oft eher der Unterhaltungswert als statistische Information. Solche «Erhebungen» sind meist irreführend, weil die Antworten nicht nach einem wissenschaftlichen Verfahren ausgewählt wurden; oft melden sich ja gerade Personen mit besonders emotionalen Standpunkten, die nicht repräsentativ sind.



Spontane Meinungsumfragen in Sendungen und Magazinen können äusserst irreführend sein.

Wie kann man die Qualität einer Erhebung also beurteilen?
Die folgenden drei «W» geben dazu brauchbare Anhaltspunkte:

- ◆ **Wer?** Wer führt diese Erhebung durch? Ein öffentliches Amt, eine wissenschaftliche Institution, oder zum Beispiel eine bestimmte Partei?
- ◆ **Wozu?** Welchem Zweck sollen die Ergebnisse dienen? Eine Erhebung darf nicht so angelegt sein, dass das Resultat bereits zum voraus fest steht, oder dass ein Ergebnis begünstigt wird. Sie darf nie als Verkaufstrick oder zu Ähnlichem missbraucht werden. Eine gute Erhebung muss in Ziel und Zweck unvoreingenommen sein.
- ◆ **Wie?** Eine saubere Erhebung liefert stets genaue Qualitätsangaben, z.B. über die Grösse der Stichprobe, über die Anzahl der Antwortausfälle, über die verwendeten Erhebungsmethoden, über den Stichprobenfehler usw.

Fazit: Wenn man die obigen Qualitätsmerkmale beachtet, kann man mit Statistik nicht «alles beweisen».

