

Agenda

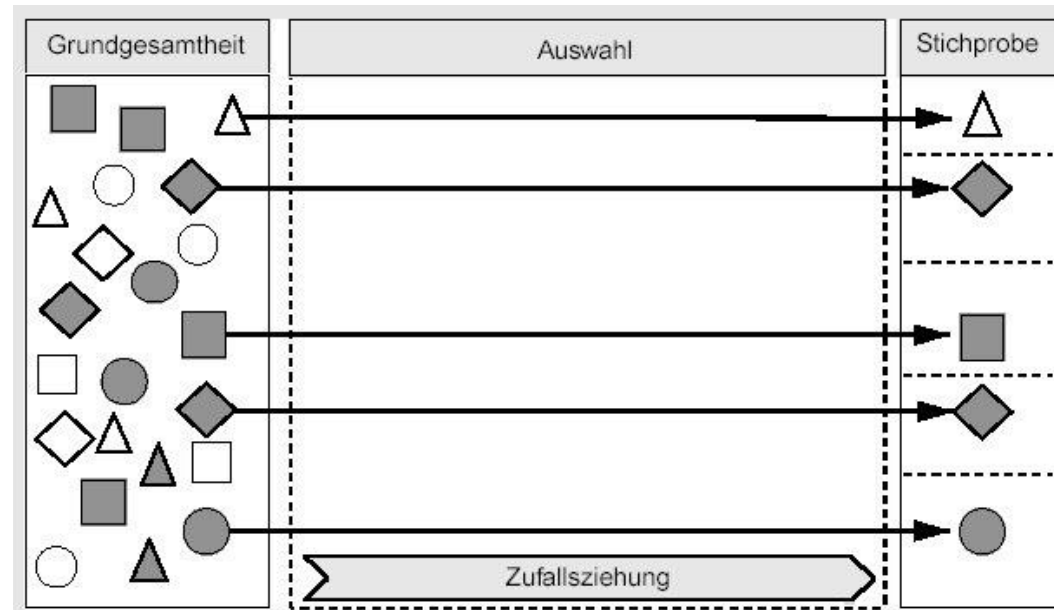
- Sebastian Seebauer: Sampling methods
- Andrea Prutsch: Participation process accompanying the Austrian NAS
- Adam French: Participatory risk mapping in Peruvian communities
- Katharina Toth: Linking BürgerInnenräte to politics
- Susanne Hanger: Cross-country comparative study on risk perception
- Other topics?
- Wrap-Up and our message to the closing plenary

Why do we draw samples?

- Complete survey perfectly represents the population
 - e.g., population census, elections
- Advantages of sampling
 - faster, cheaper, less effort
 - better control of the interview situation
- Representativeness: the sample is a reduced, but realistic image of the population
 - clear definition of the population
 - random sampling: every member of the population has the same chance to enter the sample
 - random sampling is a precondition of most statistical methods

Random sample

- Description:
 - selection of each n-th entry in an address list
 - random route: selection of each n-th house in a street
 - random generation of telephone numbers
- Use
 - no information about the population available



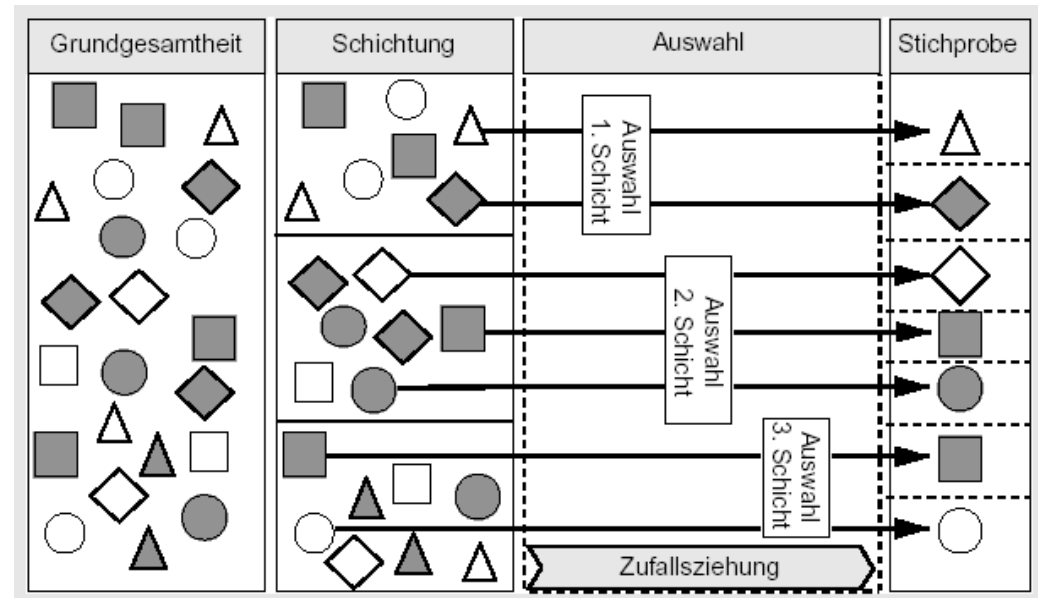
Example: surveying citizens

- Postal survey in ten municipalities at risk from flooding:
 - insert to municipal newspapers with return envelope free of postage
 - supplementary online survey
 - lottery of gift vouchers

Province	Municipality	Inhabitants	Sample 1st wave	Return rate	Adress data for 2nd wave	
					Email	Postal
Styria	Eisenerz	4520	62	2%	18	40
	Fernitz	3300	44	2%	22	32
	Gosdorf	1163	74	16%	13	34
	Gössendorf	3529	153	8%	64	94
	Hatzendorf	1741	59	9%	17	38
	Mooskirchen	2054	50	5%	13	30
	Radmer	618	34	10%	8	25
Vorarlberg	Lustenau	21655	1310	16%	452	762
	Mellau	1300	62	9%	21	32
	Nenzing	6012	166	6%	70	112
TOTAL			2014		805	1252

Stratified sample

- Description:
 - the population is divided in sub-populations or strata
 - a random sample is drawn from each stratum



- Use
 - stratification avoids that a non-representative sample is drawn
 - justify the selection of stratification criteria conceptually, not just from data availability
 - requires address lists with full information on stratification criteria for each person

Example: surveying funding recipients

The standardized 6-page questionnaire was distributed in combination with a cover letter and a return envelope by the funding agencies themselves. The cover letter featured the official letterhead of the funding agency, signatures of the respective project leaders at the funding agency and the Wegener Center, and a contact person for eventual queries, all to increase the willingness of the addressees to participate in the survey. To ensure data privacy, address selection and distribution of questionnaires were undertaken by the funding agencies, the Province of Styria being the only exception, where the Wegener Center was responsible for sampling and distribution. The return envelope with free postage was addressed to the Wegener Center.

A gross sample of 5,415 households was contacted between the end of December 2011 and January 2012. In case of undeliverable questionnaires because of invalid or obsolete addresses, updated address data was researched and the questionnaire re-distributed whenever possible. Some of

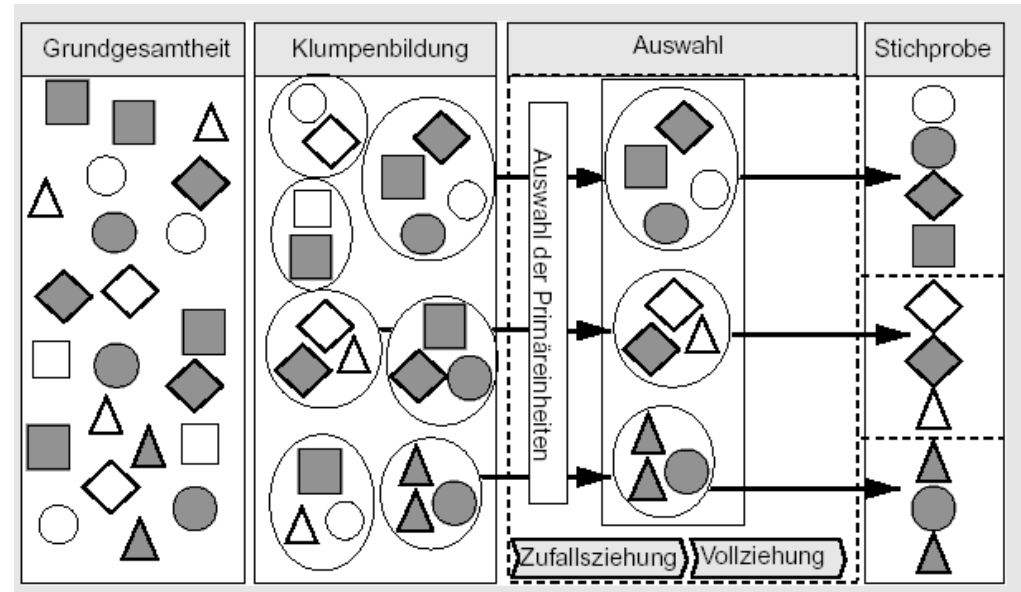
due to incomplete data. Table 2 provides and response rates per funding agency the return envelope, wherein they furth

Table 2: Sample size and response rate

Funding agency	Gross sample		Date of distribution	Net sample		Response rate
	# of quest. distributed	# of quest. with valid addresses		# of quest. received	# of valid quest.	
City of Linz	595	595	04.01.2012	180	180	30.3%
Province of Styria	1,000	982	19.12.2011	247	245	24.9%
City of Vienna	1,000	967	31.12.2011	281	279	28.9%
Province of Burgenland	1,000	993	20.12.2011	264	260	26.2%
Province of Lower Austria	1,000	1,000	19.12.2011	351	347	34.7%
Province of Carinthia	625	625	25.01.2012	179	177	28.3%
City of Klagenfurt	95	94	29.12.2011	24	24	25.5%
City of Villach	100	100	23.12.2011	35	34	34.0%
TOTAL	5,415	5,356	N/A	1,561	1,546	28.9%

Cluster sample

- Description:
 - clusters: natural groups like school classes or firms
 - clusters are selected randomly and then surveyed completely

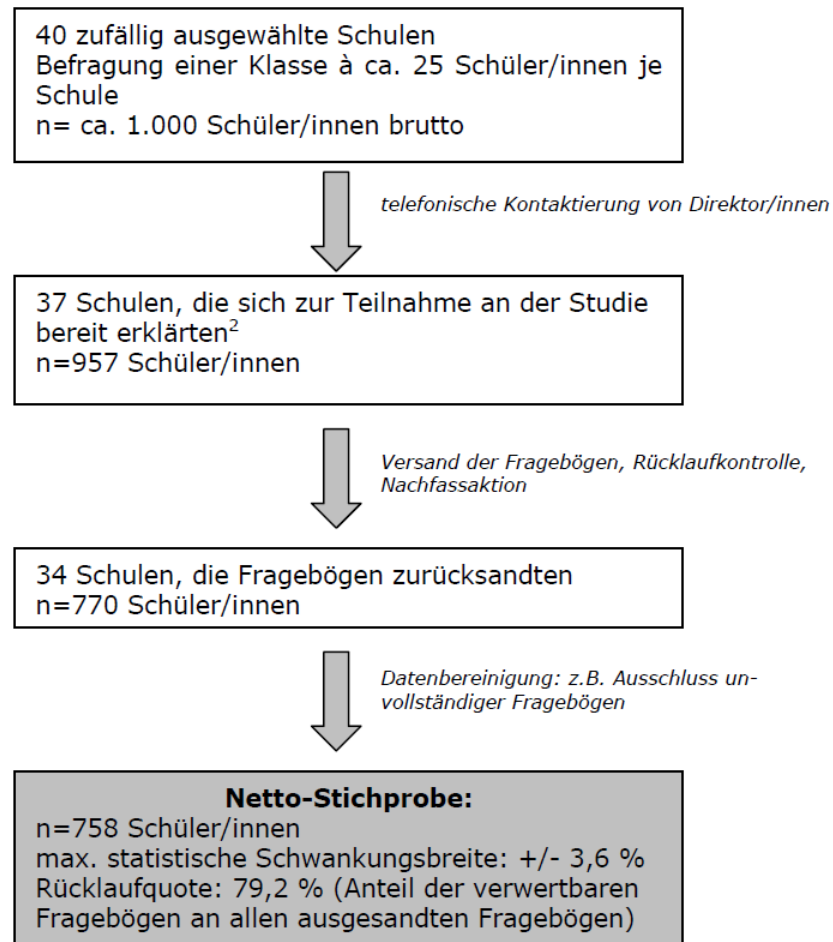


- Use
 - higher representativeness, if drawing many small clusters which are homogeneous within themselves, but heterogeneous between each other
 - clusters allow to reach several persons easily at the same time

Example: surveying schoolchildren

Akzeptanz und Potenzial von Nachmittagsbetreuung und außerschulischer Jugendarbeit unter Schüler/innen in der Steiermark

Grundgesamtheit	Schüler/innen der 5.-11. Schulstufe in der Steiermark
Stichprobencharakteristik	Klumpenstichprobe auf der Basis von Schulklassen (Zufallsstichprobe aus allen steirischen Schulklassen, geschichtet nach Schulstufe, Schultyp und Erschließungsgrad ¹)
Erhebungszeitraum	24.06.2005 – 08.07.2005
Erhebungsinstrument	standardisierter Fragebogen
Pretest	n=17 an drei Grazer Schulen
Befragungsmethode	Schriftliche Befragung. Die Schulen wurden von x-sample telefonisch vorkontaktiert und um ihre Mitarbeit gebeten. An die Schulen wurde ein Paket mit Fragebögen und einem Begleitschreiben des Landesschulrates Steiermark versandt. Diese wurden in der ausgewählten Klasse von einem/einer Lehrer/in an die Schüler/innen verteilt, sofort bearbeitet und wieder eingesammelt. Anschließend wurden die ausgefüllten Fragebögen in einem freigemachten Paket an das Institut x-sample zurückgesandt.



¹ Schuldichte in den Bezirken (Anzahl der Schulen pro 1000 km²) als Maß für die individuellen Entfernungen zwischen Schul- und Wohnort.

Take-home messages on sampling

- Representativeness is a continuum
- Self-selection bias is inevitable

- Draw samples of several hundred respondents
- Check for randomness in the sampling process
- Compare the socio-demographic distribution in the sample to the population
- Check for robustness of results within sub-samples
- Correct bias by statistical weighting

Fallbeispiel 1: Erneuerbare Energietechnologien im Gebäudesektor

In Österreich entfällt ein Viertel des gesamten Energiebedarfs auf den privaten Haushaltssektor. Mehr als zwei Drittel davon werden für Raumwärme und Warmwasser benötigt, wobei knapp die Hälfte dieses Bedarfs noch immer auf Basis fossiler Energieträger erzeugt wird. Der Energiebedarf privater Wohngebäude ist auch relevant, da dieser einen wesentlichen Einfluss auf die Umwelt und insbesondere das Klima hat. Um die energiepolitischen Ziele zu erreichen, ist es wichtig ein besseres Verständnis über die Wahl von Heizungstechnologien im privaten Haushaltssektor zu gewinnen.

Das Land Steiermark gibt eine Studie in Auftrag, bei der herausgefunden werden soll (i) welche Faktoren für Haushalte bei der Wahl ihrer Heizungsanlage ausschlaggebend sind und (ii) welche Personen in den Entscheidungsprozess der Haushalte miteinbezogen werden. Die Ergebnisse der Studie sollen eine gute Grundlage sein um weitere politische Maßnahmen zur Förderung erneuerbarer Energietechnologien im Gebäudesektor zu entwickeln.

Aufgabenstellung: Erstellen und präsentieren Sie ein methodisches Grobkonzept, um die Fragestellungen zu beantworten.

Fallbeispiel 2: Absiedlung aus Hochwasser-Risikozonen

Bei der Hochwasser-Katastrophe an der Donau 2013 war das Eferdinger Becken besonders betroffen. Dieses Ufergebiet 20 km stromaufwärts von Linz ist ein natürlicher Retentionsraum und wäre nur mit extrem teuren baulichen Maßnahmen zu schützen. Das dünn besiedelte Gebiet erstreckt sich über drei Gemeinden; landwirtschaftliche Nutzung und Streusiedlungen von Einfamilienhäusern wechseln sich ab.

Das Land Oberösterreich plant, Bewohner im Eferdinger Becken freiwillig gegen eine Entschädigung abzusiedeln. Mit dem Klimawandel sind mehr Hochwasser zu erwarten. Man erhofft sich aus dem Eferdinger Becken Erfahrungswerte, wie man zukünftige Absiedlungen in anderen Gebieten besser gestalten kann. Das Land Oberösterreich beauftragt eine Studie, um zu untersuchen, (i) warum sich Bewohner für oder gegen die Absiedlung entscheiden und (ii) wie der Kommunikations- und Entscheidungsprozess am besten durchgeführt werden soll.

Aufgabenstellung: Erstellen und präsentieren Sie ein methodisches Grobkonzept, um die Fragestellungen zu beantworten.

Fallbeispiel 3: CO₂-Fussabdruck von Einkaufssituationen

Der CO₂-Fussabdruck eines Produkts hängt nicht nur davon ab, wie es produziert, genutzt und entsorgt wird. Der Kauf desselben Produkts im Shopping Center ist mit einem anderen Flächenverbrauch und Betriebsaufwand für das Geschäftslokal, mit anderer Lieferlogistik und mit anderer individueller Einkaufsmobilität verbunden als etwa beim Nahversorger.

Eine Supermarktkette will sich als „grüner“ als ihre Konkurrenten präsentieren. Sie gibt daher eine Studie in Auftrag, die für ausgewählte Produkte bilanzieren soll, (i) wie hoch deren CO₂-Fussabdruck je nach Einkaufssituation ist und (ii) welche Faktoren am stärksten zum CO₂-Fussabdruck beitragen. Die Ergebnisse sollen in politische Vorschläge münden, wie der Einzelhandel besser gestaltet werden kann, um insgesamt die österreichischen CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Aufgabenstellung: Erstellen und präsentieren Sie ein methodisches Grobkonzept, um die Fragestellungen zu beantworten.