

# Realisieren einer Zufallsstichprobe: Das Potential eines Feldzugangs über Einwohnermeldeämter

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** In hebammenwissenschaftlicher Forschung sind Mütter eine bedeutende Zielgruppe, zu der sich der Feldzugang oftmals herausfordernd gestaltet. Im Rahmen quantitativer Forschung sind Fragen des Feldzugangs mit Überlegungen zur Realisierung von Repräsentativität verknüpft. Eine – wenn auch nicht hinreichende – Voraussetzung, um Repräsentativität zu erreichen, ist das Ziehen einer Zufallsstichprobe. Studien, die Zufallsstichproben aus Einwohnermeldedaten gewonnen haben, beschreiben das damit verbundene Vorgehen bislang nicht im Detail.

**Ziel:** Ziel dieses Artikels ist einerseits die Weitergabe Methodik bezogener Erfahrungen aus einer Querschnittsbefragung von Müttern, welche den Feldzugang über Einwohnermeldeämter (EMA) genutzt hat. Andererseits soll zur kritischen Reflexion methodischer Entscheidungen in der Hebammenwissenschaft angeregt werden.

**Methodik/Material:** Genutzt werden Studienverlaufsdaten aus dem Forschungsprojekt „ROSE“, welches durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert und an der Hochschule Osnabrück durchgeführt wurde. Die übergeordnete Frage im geburts-hilflichen Teilprojekt von „ROSE“ ist die nach dem Grad der Bedarfsge-rechtigkeit der Versorgung in der Region Osnabrück-Emsland.

**Ergebnisse:** Das Gelingen einer Stichprobengewinnung über EMA ist abhängig von Kenntnissen der Rechtslage sowie von flexiblen Studienbedingungen. Im Projekt „ROSE“ zeigt sich trotz Realisierung einer Zu-fallsstichprobe keine Übereinstimmung von Grundgesamtheit und Infe-renzpopulation.

**Schlussfolgerung:** Die Adressdatengewinnung über EMA stellt eine in Forschungsentscheidungen einzubeziehende Option dar, um eine Zu-fallsstichprobe in quantitativen Erhebungen zu realisieren. Das Erreichen von Repräsentativität fordert jedoch weitere methodische Maßnahmen.

**Schlüsselwörter:** Feldzugang, Zufallsstichprobe, Repräsentativität, Einwohnermeldedaten

Manuela Raddatz<sup>1,2</sup>

Uwe Bettig<sup>3</sup>

Claudia Hellmers<sup>1,2</sup>

Friederike zu

Sayn-Wittgenstein-

Hohenstein<sup>1,2</sup>

1 Hochschule Osnabrück,  
Deutschland

2 Universität Witten/Herdecke,  
Deutschland

3 Alice Salomon Hochschule  
Berlin, Deutschland

## Hintergrund

Eine wichtige Zielgruppe für hebammenwissenschaftliche Forschung stellen Frauen in der reproduktiven Lebensphase dar. Verschiedenste Forschungsinteressen bewegen sich um diese Zielgruppe: Wie wird diese Lebensphase erlebt, wie Betreuungssituationen oder spezifische Erfahrungen? Welche Versorgungsbedarfe haben Frauen rund um die Geburt und welche Versorgungsangebote nutzen sie in welcher Form?

Mit welchen Methoden Forschungsfragen auch nachge-gangen wird – qualitativen, quantitativen oder kombinierten Methoden – es stellt sich in der Forschungsplanung die zentrale Frage, wie man die notwendigen Daten erheben und auswerten kann. Hierfür ist zunächst die Defini-tion des Forschungsfeldes notwendig, z.B. die Zielgruppe, die geeignete Stichprobe bzw. das Stichprobenverfahren sowie der entsprechend geeignete Feldzugang [5], [14],

[18]. Da nicht alle infrage kommenden Individuen an einer Befragung teilnehmen können, ist es unerlässlich eine geeignete Stichprobe zu identifizieren, welche eine wirk-lichkeitsgetreue Abbildung der Grundgesamtheit darstellt. Nach der Definition des Forschungsfeldes und der Stichprobe stellt sich die Frage des Feldzugangs. Attes-lander verortet die Entscheidungen über den Feldzugang bereits als Teil der Gegenstandsbenennung, da sie die Entscheidungen über die Stichproben- bzw. Sample-Beschaffenheit spiegeln ([2], S. 32ff). Stärker forschungs-praktisch orientierte Ansätze behandeln den Feldzugang an sich eher unter Gesichtspunkten der Machbarkeit. In der täglichen Forschungspraxis gilt es, diese beiden Pole auszugleichen, wobei methodische Überlegungen zur Umsetzung von Gütekriterien des genutzten Forschungs-ansatzes dominieren sollten [10]. Das Gütekriterium der externen Validität mit der Forderung nach Verallgemeinerbarkeit von Ergebnissen gilt in der quantitativen For-

schung als leitend [11], sodass es bei der Planung des Feldzugangs eine maßgebliche Rolle einnimmt. In diesem Artikel wird der Feldzugang zu Müttern für eine postalische Querschnittsbefragung am Beispiel des Forschungsprojektes „ROSE – das Lernende Gesundheitssystem in der Region Osnabrück-Emsland“ („ROSE“ steht für die Anfangsbuchstaben der Begriffe Region Osnabrück-Emsland) beschrieben und methodisch diskutiert, wobei ein besonderer Fokus auf die Stichprobengenerierung fällt. Das „ROSE“-Projekt, angesiedelt an der Hochschule Osnabrück und gefördert durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur, verfolgte das zentrale Ziel der Verknüpfung von regionaler Versorgungsforschung und Versorgungspraxis. Dieses Ziel wurde in sieben regional ausgerichteten Teilprojekten aus der gesundheitsbezogenen Versorgungsforschung umgesetzt. Im geburtshilflichen Teilprojekt wurde der übergeordneten Frage nach Bedarfsgerechtigkeit der geburtshilflichen Versorgung in der „ROSE“-Region nachgegangen.

## Methodentheoretischer Hintergrund

Quantitative Forschung verfolgt das Ziel, vom Besonderen auf das Allgemeine zu schließen, wobei es sich – im Gegensatz zur qualitativen Forschung – um statistische Verallgemeinerung handelt, nicht um theoretische. In der Anwendung des Begriffes Verallgemeinerbarkeit ist dabei der Referenzpunkt zu beachten, weshalb sich an dieser Stelle eine Klärung des Begriffes Grundgesamtheit lohnt. Mit der Grundgesamtheit ist die Gesamtheit aller Studienobjekte gemeint, über die eine Aussage getroffen werden soll. Die exakte Definition der Grundgesamtheit ist von entscheidender Bedeutung, da sie das Ziehen falscher Schlüsse verhindert [19], [24]. In gesundheitswissenschaftlichen Untersuchungen umfasst die Definition der Grundgesamtheit beispielsweise Merkmale wie Alter, Geschlecht, gesundheits- und versorgungsbezogene Spezifika sowie exakte zeitliche und geografische Eingrenzungen. Eine Verallgemeinerung von Ergebnissen darf ausschließlich auf die vorab definierte Grundgesamtheit erfolgen, nicht auf eine ausgeweitete Population, also beispielsweise nicht auf eine weitere Altersgruppe oder weitere Versorgungskontexte. Würde dies erfolgen, läge eine Übergeneralisierung vor, und damit das Ziehen falscher Schlüsse [19], [24].

In den Gesundheitswissenschaften, wie in den Sozialwissenschaften insgesamt, ist es nur selten sinnvoll bzw. möglich, eine Vollerhebung durchzuführen. In einer Vollerhebung wird jedes Element der Grundgesamtheit in die Untersuchung einbezogen. Dies ist mit zwei Herausforderungen verbunden, die mit dem Umfang der Grundgesamtheit in Zusammenhang stehen. Soll eine große Gruppe von Menschen beforscht werden, so ist die Gruppe einerseits nicht leicht in ihrer Gesamtheit verfügbar und andererseits verursacht das Einbeziehen aller Individuen unverhältnismäßig hohe Kosten. Das Ziehen einer Stichprobe schafft an dieser Stelle Abhilfe. Von der Stichprobe ausgehend werden mittels statistischer Verfahren Schlüsse auf die Grundgesamtheit gezogen – die

Ergebnisse werden auf die definierte Grundgesamtheit verallgemeinert. Um einen solchen Schluss möglich zu machen, muss eine Stichprobe zwei Kriterien erfüllen: sie muss erstens eine hinreichende Größe und zweitens Repräsentativität aufweisen [11].

Die Entscheidung für eine hinreichende Stichprobengröße lässt sich mathematisch bzw. statistisch fällen. Maßgeblich ist dabei insbesondere, mit wieviel Vertrauen man Aussagen treffen möchte, das heißt, auf welchen Wert das Konfidenzniveau festgelegt werden soll. Die notwendige Stichprobengröße lässt sich abhängig oder unabhängig von der Größe der Grundgesamtheit mit entsprechenden Formeln berechnen (siehe Abbildung 1) ([2], S. 264ff). Statistikprogramme, wie beispielsweise G\*Power, erlauben exakte a priori Stichprobengrößen-Berechnungen in Abhängigkeit von geplanten statistischen Tests und angestrebten Effektgrößen [13].

$$\frac{z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2}$$

$$1 + \left( \frac{z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2 \cdot N} \right)$$

**Variablen:**  
z = Z-Wert: Zahl der Standardabweichung oberhalb des Mittelwertes, in sogenannten Z-Wert-Tabellen ablesbar  
N = Populationsgröße (Grundgesamtheit)  
e = Fehlerspanne: Konfidenzintervall  
p = Standardabweichung

**Abbildung 1: Eine der möglichen Formeln zur populationsabhängigen Berechnung von Stichprobengrößen. Modifiziert nach Atteslander [2]**

Das Erreichen von Repräsentativität gestaltet sich diffiziler. Eine Stichprobe ist dann repräsentativ, wenn sich ihre Elemente und die Elemente der Grundgesamtheit in wesentlichen Eigenschaften gleichen, wenn also die Stichprobe ein Miniaturabbild der Grundgesamtheit darstellt ([24], S. 278). Dies zu erreichen, hängt zunächst von der Art der Stichprobenziehung ab. Grundsätzlich werden zwei Arten der Stichprobenziehung unterschieden: die zufällige und die bewusste Auswahl. Bei der bewussten Auswahl werden Kriterien definiert, nach denen die Selektion erfolgt. Eine der Grundgesamtheit entsprechende Verteilung von Merkmalen ist in einer solchen Stichprobe nicht per se gewährleistet. Nur die Zufallsauswahl garantiert, dass jedes Element der Grundgesamtheit eine gleich große und von „Null“ abweichende Chance hat, Teil der Stichprobe zu werden ([19], S. 58; [24], S. 247). Dies ist die Voraussetzung dafür, dass sich Grundgesamtheit und Stichprobe in wesentlichen Merkmalen gleichen. Zudem bietet die Zufallsauswahl die Voraussetzung, den sogenannten Freiwilligen-Bias – eine Form des Selektionsbias – zu begrenzen. Der Freiwilligen-Bias beschreibt den Fehler, der dadurch entstehen kann, dass bevorzugt Menschen mit einem besonderen Interesse an gesundheitlicher Versorgung oder Menschen mit besonders guten bzw. besonders schlechten Erfahrungen in der Gesundheitsversorgung an Befragungen teilnehmen ([12], S. 425; [21], S. 237). Es darf vermutet werden, dass sich bei einem allgemeinen Aufruf zur Studienteilnahme im

Gegensatz zu einem direkten Ansprechen von Menschen aus einer Zufallsstichprobe ein höherer Freiwilligen-Bias einstellt.

Nach der Stichprobenziehung liegt eine Population vor, aus der jedes Element – theoretisch – die Möglichkeit hat, sich an der Befragung zu beteiligen. Sie entspricht also noch nicht der tatsächlichen Stichprobe, also der Gesamtheit aller tatsächlich Teilnehmenden. Geformt wird diese durch die Bereitschaft zur Teilnahme und durch die praktische Möglichkeit einer Teilnahme, welche z.B. durch sprachliche Hürden eingeschränkt sein kann. Die Form des Selektionsbias, die an dieser Stelle eintreten kann, ist der Non-Response-Bias, der allerdings nicht durch die Art der Stichprobenziehung an sich beeinflussbar ist. Er ist vielmehr abhängig von methodischen Entscheidungen über die Sprache und den Umfang des Befragungsinstrumentes sowie über den Befragungsmodus. Um eine Zufallsauswahl treffen zu können, müssen alle Elemente der Grundgesamtheit bekannt und benennbar sein ([19], S. 59). Diese Voraussetzung ist nicht bei allen gesundheitswissenschaftlichen Fragestellungen gegeben. Im Folgenden wird mit einer hebammenwissenschaftlichen Studie ein Beispiel für eine Untersuchung dargestellt, die mit einer Zufallsstichprobe gearbeitet hat.

## Querschnittsbefragung im Rahmen des Forschungsprojektes „ROSE“

In der letzten Dekade nahmen (fach-)öffentliche Diskussionen zu regionalen Versorgungsempässen mit spezifischen Hebammenleistungen zu; gleichzeitig ist im deutschen Gesundheitswesen die Prämisse verankert, Versorgung – auch Hebammenversorgung – bedarfs- und zugangsgerecht sowie wohnortnah zu gestalten [25]. Diese Gemengelage mündete in die Durchführung von Forschungsprojekten, in deren Rahmen Mütter zu ihren Bedarfen und ihrer Versorgungssituation mit Hebammenleistungen befragt wurden [3], [4], [17], [22]. Die Ergebnisse dieser Studien deckten auf Ebene der jeweils betreffenden Bundesländer regionsbezogene, leistungsspezifische und nutzerinnengruppenspezifische Versorgungsempässe mit Hebammenhilfe auf. Eine solche Mütterbefragung im Bundesland Niedersachsen stand bislang aus. Das Niedersächsische Landesgesundheitsamt weist in seinen Gesundheitsberichten zur Hebammenversorgung von 2019 und 2021 auf den Mangel an konsistenten und systematisch erhobenen Daten hin, der eine verlässliche Einschätzung der Versorgungslage mit Hebammenleistungen vereitelt [7], [8]. Aus der Forschung zur ärztlichen Bedarfsplanung ist bekannt, dass Versorgungslagen kleinräumig untersucht und geplant werden müssen, um die Situation von Menschen in ihrem spezifischen, lokalen Aktionsradius einschätzen und beeinflussen zu können [23]. An dieser Stelle setzt die Mütterbefragung des Forschungsprojektes „ROSE“ an. Ziel der Mütterbefragung war das Aufdecken wohnortbedingter Unterschiede im Zugang zur gesundheitlichen Versorgung rund um die Geburt innerhalb der Region Osnabrück-Emsland. Zudem sollten aus der Nutzerinnenperspektive gesehene Lücken

in der Bedarfsdeckung identifiziert werden. Folgenden Fragen wurde dabei nachgegangen: Zeigen sich innerhalb der „ROSE“-Region geografische Unterschiede im Zugang zur geburtshilflichen Versorgung, im Inanspruchnahme-Verhalten oder in den Wünschen und Präferenzen der Nutzerinnen geburtshilflicher Leistungen? Wurden Bedarfe nicht gedeckt und welche waren dies?

Es wurde eine postalische Querschnittsbefragung durchgeführt, die sich an Frauen richtete, die zwischen dem 01.07.2018 und dem 30.06.2019 ein lebendes Kind geboren hatten und zum Zeitpunkt der Geburt in vorab definierten Teilgebieten der Region Osnabrück-Emsland wohnhaft waren. Die Definition der drei Untersuchungsgebiete erfolgte auf Basis der Erkenntnisse einer zuvor durchgeführten Untersuchung zur Darstellung der die geburtshilfliche Versorgung gestaltenden Einflussfaktoren in der Gesamtregion Osnabrück-Emsland. Ein weiteres Einschlusskriterium war die Volljährigkeit zum Zeitpunkt der Teilnahme an der Befragung. Die Befragung war von Dezember 2019 bis April 2020 geöffnet.

Mütterbefragungen zur Versorgung mit Hebammenhilfe wurden in der jüngsten Vergangenheit in verschiedenen Bundesländern mit ähnlichen Fragestellungen durchgeführt [3], [4], [17], [22]. Die „ROSE“-Mütterbefragung unterscheidet sich insbesondere dadurch von den bisherigen Mütterbefragungen, dass sie 1. die gesundheitliche Versorgung rund um die Geburt als Gesamtheit und nicht ausschließlich den Teilbereich der Versorgung durch Hebammen in den Blick nimmt und 2. den Fokus auf geografische Unterschiede im Zugang zur Versorgung innerhalb einer kleinräumigen Region legt.

## Ziel

Ziel dieses Beitrags ist es, Forschenden aus der Hebammenwissenschaft nützliche Informationen im Hinblick auf die Entscheidung über mögliche Feldzugänge im Rahmen von Querschnittsbefragungen zu gewähren sowie den Stellenwert der Zufallsstichprobe bezüglich der Verallgemeinerbarkeit von Studienergebnissen zu diskutieren. Insgesamt möchte der Beitrag zur Methodendiskussion in den sich akademisierenden Gesundheitsberufen anregen.

Es wird dabei folgenden Fragestellungen nachgegangen: Wie lässt sich der Feldzugang für eine Befragung über kommunale Einwohnermeldeämter realisieren und welches Potential zum Erreichen von Repräsentativität birgt dieses Vorgehen?

## Material und Methoden

Dieser Artikel basiert auf Studienverlaufsdaten aus dem Forschungsprojekt „ROSE – das Lernende Gesundheitssystem in der Region Osnabrück-Emsland“. Das methodische Vorgehen des Feldzugangs wird vor dem Hintergrund der Verallgemeinerbarkeit quantitativer Studienergebnisse beschrieben und diskutiert.

## Feldzugang in der „ROSE“-Querschnittsbefragung: methodische Entscheidungen und praktisches Vorgehen

Der Prozess der Entscheidungsfindung für den geeigneten Feldzugang zur Befragung von Müttern wurde eingeleitet durch die Definition der interessierenden Grundgesamtheit. Da ein Interesse an gebietsweisen Unterschieden in der Versorgung innerhalb der Region bestand, wurden drei Grundgesamtheiten definiert, den jeweiligen Untersuchungsgebieten entsprechend. Forschungstheoretisch ergibt sich daraus als optimale Stichprobenform eine gebietsweise geschichtete Zufallsstichprobe [24]. Die Entscheidung für eine Schichtung wurde vor dem Hintergrund gefällt, dass die Gesamtstichprobe durch die Definition der Untersuchungsgebiete bereits eine theoretische, sinnvolle Unterteilung in Untergruppen erfahren hatte. Um eine Zufallsstichprobe ziehen zu können, muss jedes Element der Grundgesamtheit abgebildet werden können, sprich bekannt sein. Es müssten demnach also die Namen und Kontaktdaten aller Frauen der Zielpopulation vorliegen. Dieses Ziel ist nur über den Zugriff auf Melderegisterdaten zu erreichen.

Die rechtlichen Voraussetzungen für einen Zugriff auf eine Vielzahl von Adressdaten aus kommunalen Melderegistern liefert seit 2015 das Bundesmeldegesetz. In § 46 beschreibt es Bedingungen für die Erteilung einer sogenannten Gruppenauskunft, so wie den benötigten Dateninput und möglichen Datenoutput. Grundsätzlich ist eine Gruppenauskunft nur dann möglich, „wenn sie im öffentlichen Interesse liegt“ [9]. Dies ist bei einer wissenschaftlichen Studie gegeben, die kein ökonomisches Interesse verfolgt. Für eine „Melderegisterauskunft über eine Vielzahl nicht namentlich bezeichneter Personen“ [9] können als Input das Geburtsdatum, die derzeitige Anschrift sowie das Ein- und Auszugsdatum herangezogen werden. In unserer Untersuchung entspricht dies dem Geburtsdatum innerhalb des Zeitraums vom 01.07.2018 bis 30.06.2019 und dem Wohnort innerhalb der betreffenden Gemeinde zum Zeitpunkt der Geburt. Output zu diesen das Neugeborene betreffenden Daten ist „der gesetzliche Vertreter mit Familiennamen und Vornamen sowie Anschrift“ [9].

Die Sichtung der Literatur mit der Frage nach praktischen Hinweisen auf das Vorgehen bei einer Adressdatenbeschaffung über Einwohnermeldeämter erfolgte unter Ausschluss ausländischer Publikationen, da Spezifika des deutschen Meldewesens relevant sind. Insbesondere wurde nach Hinweisen für die Überwindung von Hemmnissen der Adressdatengewinnung gesucht, da – laut Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten – trotz der wohldefinierten Rechtslage nicht jedes Einwohnermeldeamt bereit sei, eine Gruppenauskunft zu Forschungszwecken zu gewähren, was eine vollständige Adressdatengewinnung erschweren und Stichprobenkonzepte gefährden kann [20]. Vor einer methodischen Entscheidung sollte eine potentielle Gefährdung des Stichprobenkonzeptes kalku-

lierbar gemacht werden. Es fanden sich jedoch weder in Veröffentlichungen zur Hebammenversorgung noch in weiteren gesundheitswissenschaftlichen Publikationen, welche mit Zufallsstichproben aus Melderegisterdaten gearbeitet haben, in dieser Hinsicht dienliche, forschungspraktische Hinweise [6], [22]. Einen detaillierten Erfahrungsbericht liefert einzig Albers aus dem Jahr 1997 [1]. Neben rechtlichen Bedingungen, die aufgrund der Änderung der Meldegesetze im Jahr 2015 keine Orientierung mehr bieten können, stellt Albers auch finanzielle und zeitliche Bedingungen dieser Form des Feldzugangs dar. Letztere würden maßgeblich durch die individuelle Handlungsfreiheit der kommunalen Einwohnermeldeämter bestimmt. So unterschieden sich die Gebühren, die für die Adressdatenauskunft erhoben werden teilweise stark und könnten unerwartet hoch ausfallen. Für den zeitlichen Aufwand sollten drei bis vier Monate kalkuliert werden, wobei es sich nicht um eine reine Wartezeit bis zum Erhalt der Adressdaten handelt, sondern vielmehr um eine Zeit des intensiven Betreuens jedes einzelnen Einwohnermeldeamtes [1]. Die persönliche Konsultation einer Forscherin, die im Jahr 2013 Melderegisterdaten genutzt hatte, bestätigte die weiterhin bestehende Aktualität der Hinweise Albers.

Maßnahmenempfehlungen im Hinblick auf eine Akzeptanzsteigerung seitens der Einwohnermeldeämter für die Bereitstellung von Adressdaten wurden in der nun folgenden Vorbereitungsphase parallel umgesetzt. Schlüsselrollen spielten dabei das Vorwegnehmen und Entkräften potentieller datenschutzrechtlicher Bedenken und das Überzeugen vom Vorliegen eines öffentlichen Interesses der geplanten Studie. Zu diesem Zwecke sollte das Anschreiben an die Einwohnermeldeämter ein positives Ethikvotum für das Forschungsvorhaben, ein Befürwortungsschreiben von politischer Seite und hinreichende Informationen zum Forschungsprojekt umfassen. Auch das namentliche Ansprechen der für die Anfrage zuständigen Personen sollte der Erhöhung der Auskunftsbereitschaft dienen (siehe Infobox).

Nach Abschluss der Vorbereitungen wurden die betreffenden 32 Einwohnermeldeämter in der Region angeschrieben, davon 14 im Landkreis Emsland, 17 im Landkreis Osnabrück sowie das Einwohnermeldeamt der Stadt Osnabrück. Der Rücklauf aus den Ämtern erfolgte schubweise über einen Zeitraum von 10 Wochen. Dabei zeigten sich drei unterschiedliche Reaktionsmuster:

1. Zeitnahe positive Rückmeldung mit Auskunftserteilung; die erste Antwort traf 16 Tage nach Versenden des Auskunftersuchens ein.
2. Verzögerte Auskunftserteilung bei grundsätzlich positiver oder neutraler Einstellung. Die Verzögerungen resultierten zum Beispiel aus Veränderungen in der Zuständigkeit, aus personellen Abwesenheiten und Überlastung sowie aus Umstellungen in der Datenverarbeitung. In diesen Fällen wurden die Einwohnermeldeämter in vorab definierten zeitlichen Abständen sowie zusätzlich bedarfsangepasst telefonisch kontaktiert, die Gesprächsinhalte schriftlich dokumentiert.

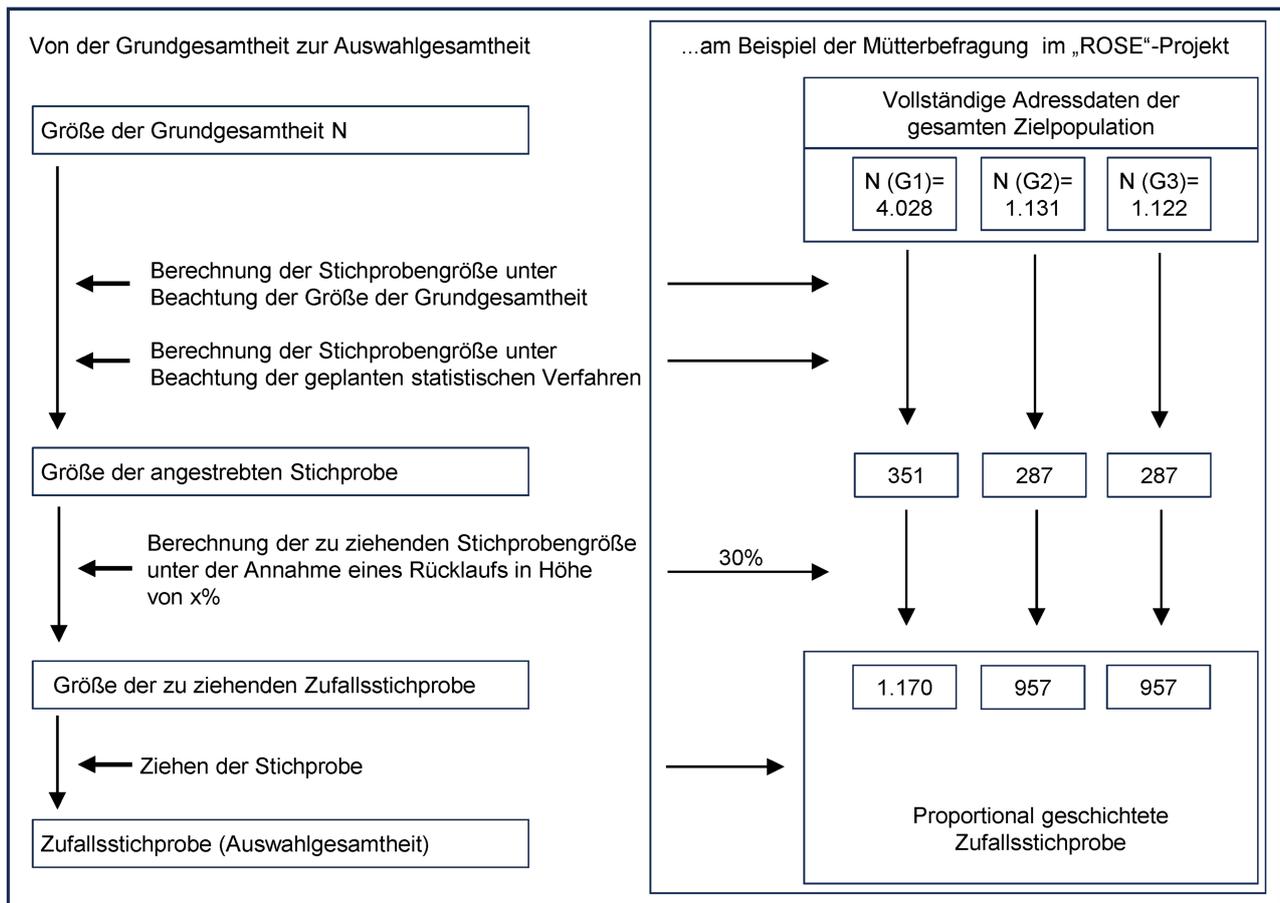


Abbildung 2: Allgemeine (links) und beispielhafte (rechts) Darstellung des Weges von der Grundgesamtheit zur Zufallsstichprobe (eigene Darstellung)

3. Initiale Auskunftsverweigerung; zwei Einwohnermeldeämter verweigerten zunächst das Gewähren einer Gruppenauskunft. In einem Fall erfolgte darüber eine schriftliche Mitteilung mit der Begründung, man könne der Anfrage aus Datenschutzgründen nicht nachkommen. Im zweiten Fall konnte erst nach mehreren Wochen ein persönlicher telefonischer Kontakt zum zuständigen Sachbearbeiter hergestellt werden, innerhalb dessen die Absage erfolgte. Begründet wurde sie mit Entscheidungsunsicherheit. Der zuständige Sachbearbeiter hatte inzwischen seinen obersten Dienstherrn – das niedersächsische Innenministerium konsultiert, um dort eine Entscheidung zu erbitten, die noch nicht vorlag. Beide Ämter konnten durch schriftliche und fernmündliche Überzeugungsarbeit sowie im betreffenden Fall durch eine Freigabe durch das niedersächsische Innenministerium zu einer Auskunftsgewährung bewegt werden.

Zehn Wochen nach Antragsstellung lagen Adressdaten aus allen angefragten 32 Einwohnermeldeämtern vor – in verschiedenen digitalen Formaten und teilweise im Papierformat. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 63 Telefonate mit Sachbearbeiter\*innen in den Ämtern geführt. Die Gebühren für die Gruppenauskünfte unterschieden sich von Gemeinde zu Gemeinde stark, erreichten jedoch nicht die erwartete Höhe der Gesamtkosten.

Nachdem die Adressdaten einen Reinigungs- und Synchronisierungsprozess durchlaufen hatten, lagen drei nach Gebieten sortierte sowie dublettenfreie elektronische Listen für die Ziehung der geschichteten Zufallsstichprobe bereit. Das Ziehen der Stichprobe erfolgte für jedes Untersuchungsgebiet – jede Schicht – separat nach folgendem Schema [15]: Zunächst wurde jedem Listeneintrag eine Zufallszahl zugeordnet. Im nächsten Schritt erfolgte eine Sortierung der Einträge mit aufsteigender Nummerierung. Im letzten Schritt wurden die ersten Eintragungen –  $n$  entspricht der Anzahl der Elemente, die laut Stichprobenplan gezogen werden sollten – ausgewählt. Die geschichtete Zufallsstichprobe umfasste für Gebiet 1 (G1) 1.170 Frauen, für G2 und G3 jeweils 957 Frauen. Bei der Ermittlung der Größe der zu ziehenden Zufallsstichprobe wurde die Annahme zugrunde gelegt, dass der Rücklauf – ähnlich wie in oben genannten, vergleichbaren Befragungen zur Hebammenversorgung – 30% betragen würde (siehe Abbildung 2).

### Realisierte Stichprobe in der „ROSE“-Querschnittsbefragung

Alle Frauen aus der geschichteten Zufallsstichprobe erhielten einen deutschsprachigen Fragebogen mit 86 Frage-Items, ein Informationsschreiben mit der Bitte um Studienteilnahme, eine Datenschutzerklärung in doppel-

Tabelle 1: Ausgewählte sozioökonomische Merkmale der erzielten Stichprobe in der „ROSE“-Mütterbefragung

	Frauen mit einem anderen Geburtsland als Deutschland	Frauen mit Abitur oder Fachabitur	Frauen mit einem Haushaltsnettoeinkommen von >3.000 Euro
Anteil der gesamten Studienpopulation in %	8,5%	70%	50%
Anteil in der Grundgesamtheit in % (Niedersächsisches Landesamt für Statistik)	10,3–14,1	unbekannt	unbekannt

ter Ausführung mit Kuvert und einen frankierten Rückumschlag. Die Entscheidung für den Modus und die Sprache der Befragung wurde unter Abwägung aller potentiellen Konsequenzen bewusst getroffen. Um Frauen mit geringen oder fehlenden Kenntnissen der deutschen Sprache dennoch Teilnahmeoptionen zu ermöglichen, aber auch um die generelle Bereitschaft zur Teilnahme zu erhöhen, wurden im Vorfeld der Befragung geburtshilfliche Akteur\*innen sowie sämtliche Kindertagesstätten und Kindergärten in der Region persönlich kontaktiert und darüber informiert, dass eine Zufallsstichprobe von Frauen mit der Bitte um Teilnahme an einer Befragung angeschrieben werden wird. Die Akteur\*innen wurden ferner mit Informationsmaterial versorgt. Es erfolgte dabei der Hinweis, dass bei Teilnahmewunsch Kontakt zum Studienteam aufgenommen werden kann, um ggfs. individuelle, auch sprachbezogene, Lösungen zu finden.

## Ergebnisse

Diese Maßnahmen führten in der „ROSE“-Querschnittsbefragung nicht zum erwarteten Erfolg. Von den insgesamt 629 gültigen Fragebögen, die nach einer Rücklaufzeit von fünf Monaten eingegangen waren, stammten nur 8,5% von Frauen, die nicht in Deutschland geboren wurden. Dies entspricht nicht dem Verhältnis in der Grundgesamtheit. Neben der Unterrepräsentierung von Müttern mit Migrationshintergrund zeigt sich eine geringe Teilnahme von Frauen mit niedrigem Bildungsniveau und geringem Nettohaushaltseinkommen (Tabelle 1). Die Inferenzpopulation in der „ROSE“-Mütterbefragung – die Population, auf die Rückschlüsse gezogen werden dürfen – entspricht demnach nicht in allen Merkmalen der definierten Grundgesamtheit der Studie. Die Befragung kann trotz dieser Undercoverage wertvolle Erkenntnisse liefern, allerdings nur sofern ausschließlich Bezug genommen wird auf die Inferenzpopulation: deutschsprachige Frauen mit mittlerem bis höherem sozialen Status. Die Ausschöpfungsquote betrug 20% für Gebiet 1, 18% für Gebiet 2 und 22% für Gebiet 3.

## Diskussion

Die Entscheidung für eine Zufallsstichprobe in der Planung der Mütterbefragung im Projekt „ROSE“ war motiviert durch den Wunsch, eine repräsentative Stichprobe

zu erhalten. Durch das Ziehen der gebietsweise geschichteten Zufallsstichprobe erhielt jede Mutter im jeweiligen Untersuchungsgebiet dieselbe Chance, in die Stichprobe zu gelangen. Die auf diese Weise erzeugte Stichprobe erfüllte damit das Merkmal der Repräsentativität, was Bedingung für eine gebietsbezogene Verallgemeinerung von Ergebnissen ist.

Neben dem Stichprobenkonzept wirken sich weitere Faktoren in der Studienplanung auf das Erreichen von Repräsentativität aus. Im Falle von „ROSE“ waren dies die Entscheidung für den Umfang des Befragungsinstrumentes sowie für den Befragungsmodus der postalischen Befragung und die damit verbundene Entscheidung für einen monolingualen Fragebogen. Insbesondere letztere Entscheidung war Ausgangsbasis für einen systematisch angelegten Nonresponse-Bias [16], da nicht deutschsprachige Frauen von vornherein von einer Beteiligung ausgeschlossen wurden bzw. diesen Frauen eine Teilnahme erschwert wurde.

Die Inferenzpopulation in der „ROSE“-Mütterbefragung entspricht nicht in allen Merkmalen der Grundgesamtheit. Dieses Bild ist für gesundheitswissenschaftliche Untersuchungen nicht unüblich, was insbesondere bei allgemeinen Aufrufen zu einer Studienteilnahme gilt [3], [4]. Dass sich der Befund in aller Deutlichkeit auch bei einem Feldzugang zeigt, der mit persönlicher, schriftlicher Einladung verbunden ist, weist auf eine generelle methodische Herausforderung hin. Die erzielten Stichproben in derjenigen bundeslandspezifischen Studie zur Hebammenversorgung, die ebenfalls mit einem Feldzugang über Einwohnermeldeämter durchgeführt wurde, zeigten ähnliche soziodemografische Konstellationen wie in „ROSE“. In der Hebammenversorgungs-Studie aus Bayern gaben je nach Siedlungsstruktur 49 bis 79% der Befragten das (Fach-)Abitur als höchsten Schulabschluss an. Der Anteil von Frauen mit Migrationshintergrund (8,6–25,5%) wurde in der bayerischen Studie als für die Grundgesamtheit nicht repräsentativ bewertet [22]. Das Nettohaushaltseinkommen ist in der bayerischen Studie nicht abgefragt worden.

Auch wenn durch das Ziehen einer Zufallsstichprobe die methodisch bestmögliche Voraussetzung für das Realisieren eines hohen Grades an Repräsentativität geschaffen wurde, so haben weitere methodische Entscheidungen in „ROSE“ einen Nonresponse-Bias nicht verhindern können und damit die Repräsentativität der erreichten Stichprobe sinken lassen. Das Realisieren einer Zufallsstichprobe durch Nutzung von Adressdaten kommunaler

Einwohnermeldeämter kann demnach als eine notwendige, jedoch nicht hinreichende Maßnahme zum Erreichen von Repräsentativität beurteilt werden.

## Fazit

Die Gewinnung einer Zufallsstichprobe von Müttern für die Befragung in hebammenwissenschaftlichen Studien kann über einen Datenbezug von kommunalen Einwohnermelderegistern ermöglicht werden. Da der finanzielle und zeitliche Aufwand für die Adressdatengewinnung nicht exakt vorhersehbar ist, ist ein gewisser Grad an Flexibilität innerhalb des betreffenden Forschungsprojektes von Vorteil. Ferner sollte vorab festgelegt werden, welches Verhältnis von Nutzen und Aufwand als akzeptabel bewertet wird. In Abstimmungsprozessen zur Studienplanung sollte der Stellenwert des Realisierens einer Zufallsstichprobe in Bezug auf den angestrebten Grad von Repräsentativität bedacht werden: die Zufallsstichprobe ist hierfür notwendig, jedoch nicht hinreichend. Weitere Maßnahmen zum Realisieren größtmöglicher Repräsentativität sollten ebenfalls eine angemessene Aufmerksamkeit erfahren. In Bezug auf die gewonnenen Erkenntnisse gilt es, hervorgebrachte Ergebnisse in methodisch legitimmem Rahmen einzuordnen.

Fraglich erscheint im Hinblick auf den in Versorgungsstudien angestrebten Erkenntnisgewinn – namentlich die Einschätzung der Versorgungslage aller Frauen, sprich aller Nutzerinnengruppen – inwiefern eine Querschnittsbefragung generell die gesuchten Antworten zu liefern vermag. Werden zu bestimmten Nutzerinnengruppen keine Erkenntnisse produziert, so lässt sich der Grad von Bedarfs- und Zugangsgerechtigkeit der Hebammenversorgung nicht bestimmen. Eine sowohl methodisch als auch insbesondere aus dem Gegenstand heraus begründete Innovation methodischer Denk- und Herangehensweisen scheint notwendig, um Lösungen für dringliche Probleme in der Praxis der geburtshilflichen Versorgung durch Hebammen zu finden. Eine Schwerpunktsetzung auf bislang schwer erreichbare Nutzerinnen, beispielsweise mit partizipativen und kombinierten Methoden, kann hier einen nächsten Schritt darstellen.

## Infobox

Empfehlenswerte Vorbereitungen für eine Anfrage auf Erteilung einer Gruppenauskunft nach §46 Bundesmeldegesetz (BMG) [9]:

- Formulieren eines überzeugenden und persönlichen Anschreibens an die jeweils zuständigen Sachbearbeiter der einbezogenen Einwohnermeldeämter
- Listen der zuständigen Ansprechpartner in den relevanten Einwohnermeldeämtern mit Namen und vollständigen Kontaktdaten
- Erstellen von adressatengerechtem Informationsmaterial zur geplanten Studie

- Erbiten eines Befürwortungsschreibens von einer Ansprechperson aus der (politischen) Öffentlichkeit, möglichst aus höherer als kommunaler Verwaltungsebene
- Stellen eines Ethikantrages (Voraussetzung: Fertigstellung des Befragungsinstrumentes nebst Begleitdokumenten)

## Anmerkungen

### Interessenkonflikte

Die Autor\*innen erklären, dass sie keine Interessenkonflikte in Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

## Literatur

1. Albers I. Einwohnermelderegister-Stichproben in der Praxis. Ein Erfahrungsbericht. In: Gabler S, Hoffmeyer-Zlotnik J, editors. Stichproben in der Umfragepraxis. Opladen: Westdeutscher Verlag; 1997. p.117-26.
2. Atteslander P. Methoden der empirischen Sozialforschung. 13th ed. Berlin: Erich Schmidt Verlag; 2010.
3. Bauer NH, Blum K, Loeffert S, Luksch K. Gutachten zur Situation der Hebammenhilfe in Hessen. 2019 [Access 01 Oct 2022]. Available from: [https://www.dki.de/sites/default/files/2020-08/gutachten\\_-\\_hebammen\\_in\\_hessen\\_-\\_erste\\_erkennnisse\\_3.pdf](https://www.dki.de/sites/default/files/2020-08/gutachten_-_hebammen_in_hessen_-_erste_erkennnisse_3.pdf)
4. Bauer NH, Villmar A, Peters M, Schaefer R. HebAB.NRW - Forschungsprojekt „Geburtshilfliche Versorgung durch Hebammen in Nordrhein-Westfalen“. Abschlussbericht der Teilprojekte Muetterbefragung und Hebammenbefragung. Hochschule fuer Gesundheit Bochum; 2020 [Access 01 Oct 2022]. Available from: [https://www.hs-gesundheit.de/fileadmin/user\\_upload/Forschung/HebAB.NRW\\_Abschlussbericht\\_2020\\_08\\_31.pdf](https://www.hs-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Forschung/HebAB.NRW_Abschlussbericht_2020_08_31.pdf)
5. Baur N, Blasius J. Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer; 2014.
6. Berens E, Riedel J, Reder M, Razum O, Kolip P, Spallek J. Postalische Befragung von Frauen mit tuerkischem Migrationshintergrund – Identifizierung, Stichprobenbereinigung und Response im Rahmen der InEMa-Studie. Gesundheitswesen. 2017;79:1000-3. DOI: 10.1055/s-0035-1564076
7. Bruns-Philippis E, Heidrich S, Reissner K, Schick Tanz C, Zuehlke C. Gesundheitsbericht Hebammenversorgung in Niedersachsen, Hannover. Niedersaechsisches Landesgesundheitsamt; 2019 [Access 01 Oct 2022]. Available from: <https://www.nlga.niedersachsen.de/download/176154>
8. Bruns-Philippis E, Heidrich S, Reissner K, Zuehlke C. Gesundheitsbericht Hebammen in Niedersachsen, Hannover. Niedersaechsisches Landesgesundheitsamt; 2021 [Access 01 Oct 2022]. Available from: <https://www.nlga.niedersachsen.de/download/176153>
9. Bundesmeldegesetz (BMG) § 46 Gruppenauskunft. Zuletzt geaendert durch Art. 7 G v. 15.1.2021. Bundesgesetzblatt. 2013;I(22):1084-103.
10. Doering N. Qualitätskriterien fuer quantitative empirische Studien. Enzyklopaedie Erziehungswissenschaft Online. 2015. DOI: 10.3262/EE007150345

11. Doering N, Bortz J. Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. 5th ed. Berlin, Heidelberg: Springer; 2015.
12. Dreier M, Kramer S, Stark, K. Epidemiologische Methoden zur Gewinnung verlässlicher Daten. In: Schwartz FW, Walter U, Siegrist J, Kolip P, Leidl R, Dierks ML, Busse R, Schneider N, editors. Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen. Muenchen: Elsevier; 2012. p.409-49. DOI: 10.1016/B978-3-437-22261-0.00017-4
13. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods. 2007;39(2):175-91. DOI: 10.3758/bf03193146
14. Flick U. Sozialforschung, Methoden und Anwendungen - Ein Ueberblick fuer die BA-Studiengaenge. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag; 2009.
15. Haeder S. Stichproben in der Praxis. In: GESIS – Leibniz-Institut fuer Sozialwissenschaften, editor. GESIS Survey Guidelines. Mannheim: GESIS; 2015. DOI: 10.15465/sdm-sg\_014
16. Koch A, Blohm M. Nonresponse Bias. In: GESIS – Leibniz-Institut fuer Sozialwissenschaften, editor. GESIS Survey Guidelines. Mannheim: GESIS; 2015. DOI: 10.15465/gesis-sg\_004
17. Loos S. Hebammenversorgung in Thueringen. Gutachten zur Versorgungs- und Bedarfssituation mit Hebammenleistungen sowie ueber die Einkommens- und Arbeitssituation von Hebammen in Thueringen. Berlin: IGES Institut; 2015 [Access 01 Oct 2022]. Available from: [https://www.iges.com/sites/igesgroup/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e13470/e13576/e13577/e13579/attr\\_objis13831/IGES\\_Institut\\_GutachtenHebammenversorgung\\_Thueringen\\_ger.pdf](https://www.iges.com/sites/igesgroup/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e13470/e13576/e13577/e13579/attr_objis13831/IGES_Institut_GutachtenHebammenversorgung_Thueringen_ger.pdf)
18. Micheel HG. Quantitative empirische Sozialforschung. Muenchen, Basel: Ernst Reinhard Verlag; 2010.
19. Poetschke M. Datengewinnung und Datenaufbereitung. In: Wolf C, Best H, editors. Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse. Wiesbaden: VS Verlag fuer Sozialwissenschaften; 2010. p.41-64.
20. Rat fuer Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD). Die sozial-, verhaltens- und wirtschaftswissenschaftliche Survey-Landschaft in Deutschland: Empfehlungen des RatSWD. German Data Forum; 2017. DOI: 10.17620/02671.5
21. Razum O, Breckenkamp J, Brzoska P. Epidemiologie fuer Dummies. 2nd ed. Weinheim: Wiley-VCH; 2011.
22. Sander M, Albrecht M, Loos S, Stengel V. Studie zur Hebammenversorgung im Freistaat Bayern. Berlin: IGES Institut; 2018 [Access 01 Oct 2022]. Available from: [https://www.iges.com/sites/igesgroup/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e22175/e23263/e23264/e23266/attr\\_objis23269](https://www.iges.com/sites/igesgroup/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e22175/e23263/e23264/e23266/attr_objis23269)
23. Schang L, Weinhold I, Wende D, Sundmacher L. Monitoring und Bewertung des regionalen Zugangs zur ambulanten aertzlichen Versorgung in Deutschland. BARMER Gesundheitswesen aktuell. 2019;230-71. DOI: 10.30433/GWA2019-230
24. Schnell R, Hill B, Esser E. Methoden der empirischen Sozialforschung. 11th ed. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenburg; 2018.
25. Sozialgesetzbuch (SGB) Fuenftes Buch (V) – Gesetzliche Krankenversicherung. § 70 Qualitaet, Humanitaet und Wirtschaftlichkeit. Zuletzt geaendert durch Art. 1 G vom 07.11.2022.

**Korrespondenzadresse:**

Manuela Raddatz, M. Sc.  
Hochschule Osnabrück, Albrechtstraße 30, 49076  
Osnabrück, Deutschland  
[m.raddatz@hs-osnabrueck.de](mailto:m.raddatz@hs-osnabrueck.de)

**Bitte zitieren als**

Raddatz M, Bettig U, Hellmers C, zu Sayn-Wittgenstein-Hohenstein F. Realisieren einer Zufallsstichprobe: Das Potential eines Feldzugangs über Einwohnermeldeämter. GMS Z Hebammenwiss. 2023;10:Doc04. DOI: 10.3205/zhwi000028, URN: [urn:nbn:de:0183-zhwi000028](http://nbn:de:0183-zhwi000028)

**Artikel online frei zugänglich unter**

<https://doi.org/10.3205/zhwi000028>

**Eingereicht:** 01.04.2022

**Angenommen:** 05.10.2022

**Veröffentlicht:** 20.12.2023

**Copyright**

©2023 Raddatz et al. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

# Achieving a random sample: The potential of field access via residents' registration offices

## Abstract

**Background:** In midwifery research, mothers are an important study group which is often hard to gain field access to. In quantitative research, questions relating to field access are linked to considerations concerning how to achieve representativeness. One – albeit insufficient – prerequisite for achieving representativeness is drawing a random sample. To date, studies that have taken random samples from population registration data do not describe this procedure in detail.

**Objective:** To share methodological experiences from a cross-sectional survey of mothers that used field access via residents' registration offices (RRO). Furthermore, the article seeks to promote critical reflection on methodological decisions in midwifery science.

**Methods/material:** Research progression data from the "ROSE" research project have been used. The "ROSE" project was funded by the Lower Saxony Ministry of Science and Culture and implemented at Osnabrück University of Applied Sciences. The overarching goal of the maternal healthcare sub-project was to determine to what degree maternal healthcare services in the Osnabrück-Emsland region are needs-based.

**Results:** The success of sample collection using RRO depends on knowledge of the legal situation as well as on flexible study conditions. In the ROSE project, despite the achievement of a random sample, there is no coherence between target population and inference population.

**Conclusion:** Obtaining address data via RRO is an option that must be included in research decisions in order to achieve a random sample in quantitative surveys. When it comes to achieving representativeness, however, further methodological approaches are required.

**Keywords:** access to the field, random sample, representativeness, residents' registration data

Manuela Raddatz<sup>1,2</sup>

Uwe Bettig<sup>3</sup>

Claudia Hellmers<sup>1,2</sup>

Friederike zu  
Sayn-Wittgenstein-  
Hohenstein<sup>1,2</sup>

1 University of Applied  
Sciences Osnabrueck,  
Germany

2 University Witten/Herdecke,  
Germany

3 Alice Salomon University of  
Applied Sciences Berlin,  
Germany

## Background

In midwifery research, women of reproductive age are an important study group. There is a wide range of different research interests related to this group: What is this phase of women's lives like for them – what healthcare situations do they encounter and what specific experiences do they have? What are women's healthcare needs when it comes to pregnancy and childbirth, what healthcare services do they use and in what form?

Irrespective of which methods are used to address research questions – whether qualitative, quantitative or a combination of the two – the key question in research planning is always how the required data can be collected and analysed. To this end, firstly the research field has to be defined, e.g. target group, suitable sample or sampling procedure, as well as suitable field access [5], [14], [18]. Given that not all eligible individuals can participate in a survey, it is essential that a suitable sample

is identified, comprising a realistic representation of the parent population. After defining the research field and identifying the sample, the next issue that arises is access to the field. Atteslander categorises decisions on field access as part of determining the research subject, as they mirror decisions about sample composition ([2], p. 32ff). Approaches that are geared more towards practical research tend to deal with field access under feasibility aspects. In day-to-day research practice, a balance has to be achieved between these two poles, in which methodological considerations regarding the application of quality criteria to the research approaches being used should be given priority [10]. The external validity quality criterion, with its requirement of generalisability of results, is seen as central in quantitative research [11] and as such plays a crucial role in the planning of field access. This article describes field access to mothers for a postal cross-sectional study based on the example of the research project "ROSE – the learning healthcare system in the Osnabrück Emsland region" ("ROSE" stands for Region Osnabrück-Emsland). It also discusses the meth-

odology for such field access with a particular focus on generating samples. The main aim of the ROSE project, based at Osnabrück University of Applied Sciences and funded by the Lower Saxony Ministry of Science and Culture, was to link regional healthcare research and practice. This aim was pursued in seven regional sub-projects from the field of healthcare research. The overarching goal of the maternal healthcare sub-project was to determine to what degree maternal healthcare services in the Osnabrück-Emsland region are needs-based.

## Methodological background

The aim of quantitative research is to extrapolate the general from the specific, whereby the focus – in contrast to qualitative research – is on statistical generalisation and not theoretical. When using the term generalisability, it is important to take the reference point into account. At this juncture, an explanation of the term parent population is therefore warranted. The parent population refers to all objects of study on which a statement is to be made. Defining the parent population precisely is of crucial importance because it prevents false conclusions from being drawn [19], [24]. In healthcare studies, the definition of the parent population might include variables such as age, gender, specifics regarding health and healthcare, as well as precise temporal and geographical limitations. The results can only be generalised to the predefined parent population and not to a broader population, for example, to another age group or other healthcare contexts. If this were to happen, it would result in over-generalisation and incorrect conclusions would thus be drawn [19], [24].

In the healthcare sciences, as in the social sciences overall, it is rarely useful or even possible to study the population of interest in its entirety. In such a case, every single unit of the parent population is included in the study. This poses two challenges related to the size of the parent population. If a large group of people are studied, this group is, first, not readily or easily accessible in its entirety and second, incorporating all individuals incurs disproportionately high costs. Drawing a sample can help resolve this problem. Based on the sample, conclusions can be drawn about the parent population using statistical methods – the results are generalised to a defined parent population. To make it possible to draw such conclusions, the sample must fulfil two criteria: first, it must be big enough and second, it must be representative [11].

Mathematical or statistical methods can be used to decide on an adequate sample size. The crucial consideration here is with how much confidence you want to be able to make your statements, in other words, what your designated confidence level is. The required sample size can be calculated using the relevant formulas, irrespective of the size of the parent population (see Figure 1) ([2], p. 264ff). Statistical programs such as G\*Power allow for exact a priori sample size calculations depending on the planned statistical tests and desired effect sizes [13].

$$\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}$$

$$1 + \left( \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)$$

### Variables:

z = z-value: Value of the standard deviation above the median value, read off so-called z-tables  
 N = Population size (parent population)  
 e = Error margin: Confidence interval  
 p = standard deviation

**Figure 1: One of the possible formulas for a population-based calculation of sample size. Modified following Atteslander [2]**

Achieving representativeness is more complex. A sample is representative if its units and the units of the parent population are similar when it comes to key variables, that is if the sample represents a miniature image of the parent population ([24], p. 278). Achieving this depends first and foremost on the sampling method. Essentially, we can distinguish between two types of sampling: random and purposive selection. With purposive selection, certain criteria are defined according to which the selection is made. Using this sampling method, a distribution of characteristics which corresponds to the parent population is not ensured per se. Only random selection guarantees that every unit of the parent population has the same non-zero probability of being part of the sample ([19], p. 58; [24], p. 247). This is a prerequisite for the parent population and the sample to be similar when it comes to key characteristics. Moreover, random selection makes it possible to limit what is known as volunteer bias, which is a variant of selection bias. Volunteer bias describes the error that can occur when people are more likely to participate in surveys due to a particular interest in healthcare or because they had particularly good or particularly bad experiences with the healthcare system ([12], p. 425; [21], p. 237). It is plausible to assume that a general call for study participation, in contrast to directly approaching people in a random sample, is more likely to result in volunteer bias.

The sampling generates a population every unit of which – theoretically – has the opportunity to take part in a survey. It is not yet equivalent to the actual sample, meaning the population of all actual participants. The latter is created by the willingness to participate and the practical possibility of participating, which can, for example, also be limited by language barriers. The type of selection bias which can occur at this point is non-response bias, which, however, cannot be influenced by the sampling method per se. It depends far more on methodological decisions about the language and scope of the survey instrument as well as the mode of questioning.

In order to be able to make a random selection, all elements of the parent population must be known and nameable ([19], p. 59). This requirement is not fulfilled for all research questions in health science studies. In the following, a study from midwifery sciences is described, which serves as an example of a study where a random sample was used.

## Cross-sectional survey within the ROSE research project

In the last decade, discussions among the (expert) public on regional shortages of midwifery services have been on the rise. At the same time, the premise enshrined in the German healthcare system is to provide care – including midwifery care – that is needs based, offers equitable access and is close to the citizens' place of residence [25]. This situation led to the implementation of research projects in which mothers were surveyed on their needs and the midwifery care they had received [3], [4], [17], [22]. The results of these studies revealed, at the level of the respective German federal states, regional, service-specific and user group-specific shortages of midwifery care. So far, such a survey of mothers has not yet been conducted in the federal state of Lower Saxony. In its health reports on midwifery care from 2019 and 2021, the State Health Authority in Lower Saxony highlights a lack of consistent and systematically collected data, which prevents a reliable assessment of the situation regarding midwifery care provision [7], [8]. From research on medical service planning we know that the provision of healthcare has to be analysed and planned on a small scale in order to effectively assess and impact people's situation in their specific local environment [23]. This is where the survey of mothers conducted as part of the ROSE project comes in. The aim of the survey was to reveal differences in access to healthcare throughout pregnancy and childbirth based on place of residence within the Osnabrück-Emsland region. The aim was also to identify gaps in meeting service users' needs. The following questions were addressed: Were there, within the ROSE region, any geographical differences in access to maternal healthcare, in utilisation behaviour or in the wishes and preferences of the users of midwifery services? Were any needs not met and if so, what were they? A postal cross-sectional survey was conducted targeting women who had had a live birth between 01/07/2018 and 30/06/2019 and were resident in one of the pre-defined sub-areas of the Osnabrück-Emsland region. The three study areas were defined based on the findings of a previously conducted study depicting the factors influencing maternal healthcare across the whole Osnabrück-Emsland region. Another inclusion criteria was that the mother was of legal age when she participated in the survey. The survey was open from December 2019 to April 2020.

Recently, surveys of mothers on the provision of midwifery care using similar questions have been conducted in various federal states [3], [4], [17], [22]. The ROSE survey differs from the surveys conducted so far in that 1) it considers healthcare throughout the entire process of pregnancy and childbirth and not exclusively in the sub-area of midwifery care and 2) it focuses on geographical differences in access to care in a small region.

## Aim

The aim of this paper is to provide researchers from midwifery science with useful information with regard to decisions about possible field access for cross-sectional surveys as well as to discuss the importance of random samples when it comes to the generalisability of study results. Overall, the article aims to stimulate a methodological discussion in healthcare professions that are currently undergoing academisation in Germany.

To achieve this, the following questions are addressed: How can field access for a survey be achieved via municipal residents' registration offices and what potential does this approach have in terms of achieving representativeness?

## Methods and material

This article is based on research progression data for the "ROSE – the learning healthcare system in the Osnabrück Emsland region" project. The methodological approach to field access will be described and discussed in the context of the generalisability of quantitative study findings.

### Field access in the ROSE cross-sectional survey: methodological decisions and practical approach

The decision-making process when it came to suitable field access for conducting the survey of mothers was initiated by defining the interested parent population. Since there was an interest in the variation between the different areas in the region when it comes to provision of care, three parent populations were defined which corresponded to the respective study areas. From a research theory perspective, the optimal sample type generated by this is a random sample stratified by area [24]. The choice of stratification was made based on the fact that, by defining the study areas, the total sample had already been divided into sub-groups in a theoretically meaningful way. In order to be able to draw a random sample, it has to be possible to depict each unit of the parent population, in other words, each unit has to be known. The names and contact details of all women in the target population therefore had to be available. This objective can only be achieved through access to the residents' registration data.

The legal requirements for accessing a large quantity of address information from municipal population registers have been set out in the Federal Registration Act (Bundesmeldegesetz) since 2015. Section 46 of the law describes the conditions for the release of what is referred to as "group information", as well as the required data input and possible data output. In principle, it is only possible to release group information "if doing so is in the public interest" [9]. This requirement is fulfilled in the

case of a scientific study with no economic interests. For “information from the population register on a large number of persons not referred to by name” [9] the inputs that can be used are date of birth, current address as well as date moved in and date moved out. In our study, this corresponds to a date of birth during the period from 01/07/2018 to 30/06/2019 and a place of residence within the relevant municipality at time of birth. The output for these data pertaining to the newborn is “legal representative, including surname, given names and address” [9].

The literature review conducted to glean practical tips on approaches to retrieving address information via residents’ registration offices excluded foreign publications, as specific features of the German registration system are relevant here. The literature review focused, in particular, on finding tips on how to overcome obstacles to retrieving address data, as – according to the German Data Forum – despite the well-defined legal situation, not every residents’ registration office is prepared to provide group information for research purposes, which can make retrieving complete address data difficult and jeopardise sampling concepts [20]. Before reaching a decision about methodology, the potential risk to the sampling concept should be made calculable. However, neither in the publications on midwifery care, nor in other publications on health sciences based on random samples using residents’ registration data provided any useful practical research tips in this regard [6], [22]. The only detailed field report was published by Albers in 1997 [1]. Besides the legal requirements, which can no longer offer any guidance due to a change in the residents’ registration laws in 2015, Albers also described the financial and time-related requirements for this form of field access. The latter were mainly determined by the leeway of the individual municipal residents’ registration offices. For instance, the fees charged for providing the address data varied, in some cases quite significantly, and could be unexpectedly high. In terms of the amount of time it took to acquire the information, three to four months should be anticipated, although this does not all involve just waiting to receive the address data but is more of an intensive period of fostering and maintaining contact with each individual residents’ registration office [1]. A personal consultation with a researcher who used residents’ registration data in 2013 confirmed that the advice provided by Albers continued to apply.

Recommended measures to increase the willingness on the side of the residents’ registration offices to release the address data were implemented at the same time as the preparatory phase that now followed. Anticipating and dispelling any potential data protection concerns and convincing the offices that the planned study was in the public interest played an important role here. To this end, the initial cover letter to the residents’ registration offices should include an ethics’ committee approval for the research project, a letter of endorsement from a political figure and sufficient information about the study. Addressing the person responsible for the request by name is

also likely to increase the willingness to supply the required information (see Infobox).

Once preparations had been completed, the 32 relevant residents’ registration offices in the region were contacted in writing: 14 in the district of Emsland, 17 in the district of Osnabrück as well as the registration office in the city of Osnabrück. Responses from the offices came back in bursts over a period of ten weeks. Here three different response patterns could be observed:

1. Prompt positive response providing information; the first response was received 16 days after sending the request for information.
2. Delayed provision of information with an essentially positive or neutral attitude. The delays resulted from, for example, changes in staff responsibilities, staff absences and excessive workload as well as changes in data processing. In these cases, the registration offices were contacted by telephone at regular pre-defined intervals, and as needed. The content of the conversations was documented.
3. Initial refusal to provide information; two residents’ registration offices initially refused to provide group information. In one of the cases, a written notification was received explaining that it was not possible to grant the request for data privacy reasons. In the second case, it took several weeks to reach the member of staff responsible by phone and during the phone conversation they refused the request. The member of staff had consulted the most senior authority – the Lower Saxony Ministry of Internal Affairs – to ask for a decision on the issue. At that point, a response had not yet been received. Both offices could ultimately be persuaded through letters and telephone calls, and in the latter case, through permission from the Ministry of Internal Affairs, to provide the information requested.

Ten weeks after the request for information had been submitted, address data had been received from all 32 residents’ registration offices approached – in different digital formats and in some cases in paper form. During this period, a total of 63 telephone conversations were conducted with the clerks responsible in the residents’ registration offices. The fees charged for the group information varied considerably from one local authority to the next, but the overall total cost was not as high as expected.

After cleaning and synchronising the address data, there were three electronic lists with no duplicates, sorted by area, from which to draw the stratified random sample. The sample was drawn separately for each study area – each stratum – in accordance with the following system [15]: First, each entry on the list was assigned a random number. In the next step, the entries were sorted in ascending order, based on these numbers. In the last step, the first entries –  $n$  is the number of units to be drawn according to the sampling plan – were selected. For Area 1 (A1), the stratified random sample comprised 1,170 women, for A2 and A3, they comprised 957 women each.

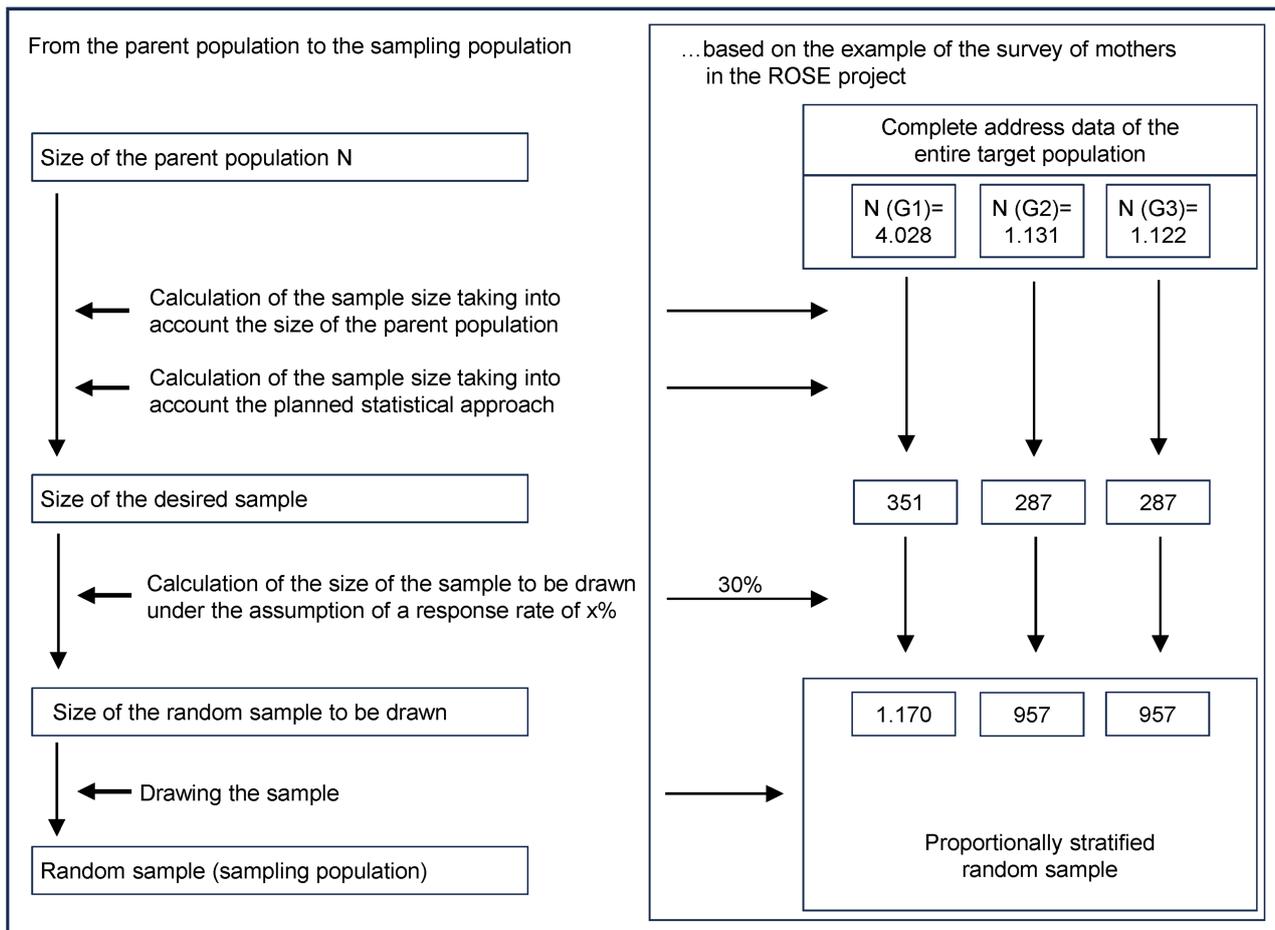


Figure 2: General (left) and illustrative (right) depiction of the path from the parent population to a random sample (author's illustration)

When the size of the random sample to be drawn was determined, it was based on the assumption of a response rate of 30 percent, which was similar to the above-mentioned comparable surveys on midwifery care (see Figure 2).

## Sample achieved in the ROSE cross-sectional survey

All women in the stratified random sample received a questionnaire with 86 question items in German, an information letter asking them to participate in the study, a data privacy statement in duplicate with an envelope along with a prepaid return envelope. A conscious decision was made regarding the mode and the language for the survey, taking all potential consequences into account. In order to enable women with limited or non-existent German-language skills to participate in the survey nevertheless, midwives as well as all day-care facilities in the region were contacted personally in advance of the survey and informed that a random sample of women were being written to with the request to participate. The people contacted were also provided with information material. They were informed that should anyone wish to participate in the survey, they could contact the study

team in order to find a solution for the individual concerned, including to any language difficulties.

## Results

These measures implemented in the ROSE cross-sectional survey were not, however, as successful as expected. Of the total of 629 valid questionnaires, which were submitted by the end of the five-month return time, only 8.5 percent were women who were not born in Germany. This does not correspond to the share in the parent population. Apart from the underrepresentation of women with a migrant background, the participation of women with a low level of education and low household income was also limited (see Table 1). Thus the inference population in the ROSE survey of mothers – in other words, the population based on which conclusions could be drawn – does not correspond to those of the parent population defined for the study with regards to all variables. Despite this under-coverage, the survey can still provide valuable insights, provided that reference is made to the inference population: German-speaking women with a medium to high social status. The response rate was 20 percent for Area 1, 18 percent for Area 2 and 22 percent for Area 3.

**Table 1: Selected socio-economic variables of the desired sample in the ROSE survey of mothers**

	<b>Women with a country of birth other than Germany</b>	<b>Women with Abitur or Fachabitur</b>	<b>Women with a net household income of &gt;3,000 euros</b>
<b>Share of the entire study population in %</b>	8.5%	70%	50%
<b>Share of the parent population in %</b> (Lower Saxony State Office for Statistics)	10.3–14.1	unknown	unknown

## Discussion

When planning the survey of mothers for the ROSE project, the motive for using a random sample was the desire to maintain a representative sample. By drawing the random sample stratified by area every mother in the respective study area had the same chance of being included in the sample. Creating the sample in this way meant the criterion of representativeness was met, which is a condition for an area-based generalisation of the results.

Apart from the sampling concept there are also other factors in the planning of a study which influence the achievement of representativeness. In the case of ROSE, these factors were the choice of scope of the survey instrument as well as the mode, which was a postal survey, and the related decision to opt for a monolingual questionnaire. The latter decision in particular was the basis of a systematic nonresponse bias [16], as non-German speaking women were excluded from participating from the very start or their participation was made more difficult.

The inference population in the ROSE survey of mothers does not correspond to the parent population with regards to all variables. This situation is however not unusual for health science studies, and this applies in particular to general calls to participate in a study [3], [4]. The fact that this finding is also evident in a study where field access is via personal written invitation suggests a general methodological challenge. The samples achieved in a federal state-specific study on midwifery care, the field access for which was also via residents' registration offices, showed a similar socio-demographic constellation as in ROSE. In the midwifery care study conducted in Bavaria, depending on the settlement structure, between 49 percent and 79 percent of respondents stated that Abitur (school qualification required for university entrance) or Fachabitur (Abitur obtained at a vocational training school) was their highest school-leaving qualification. The share of women with a migrant background (8.6–25.5 percent) was rated as non-representative of the parent population in the Bavarian study [22]. Participants in the Bavarian study were not asked about their net household income.

Although, by drawing a random sample, the best possible methodological conditions had been created for the achievement of a high level of representativeness, other methodological decisions in the ROSE study meant that

it did not prove possible to prevent a nonresponse bias, which thus reduced the representativeness of the sample achieved. The achievement of a random sample by using address data from municipal residents' registration offices can thus be considered a necessary but not sufficient measure for the achievement of representativeness.

## Conclusion

A random sample of mothers for surveys in midwifery science studies can be achieved through data acquisition from municipal residents' registration offices. Since the costs and time required to acquire address data is impossible to accurately predict, a certain degree of flexibility within the research project at hand is beneficial. Further, it should be decided in advance what cost-benefit ratio would be deemed acceptable. During the process of reaching consensus on the study design, the importance of achieving a random sample in relation to the aspired degree of representativeness should be taken into consideration: random sampling is indispensable for this, but not yet sufficient. Additional measures for the achievement of maximum possible representativeness should also be given due consideration. The insights acquired must also be placed in a methodologically legitimate context.

What appears questionable with regards to the insights the studies on the provision of care seek to obtain – that being an assessment of the care received by all women, in other words by all user groups – is the extent to which a cross-sectional survey is able to deliver the answers sought. If no findings are produced on specific user groups, the degree of fair distribution of and equal access to midwifery care cannot be determined. Looking at the methods used and, more importantly, at the subject of the study, an innovative new methodology and approach seems necessary to find solutions to the pressing problems seen in the practice of providing midwifery care. One potential next step here might be to focus on service users who have so far been difficult to access, for instance through the use of participatory and combined methods.

## Infobox

Recommended preparation for submitting a request for group information according to Section 46 of the Federal Registration Act (Bundesmeldegesetz, BMG) [9]:

- Formulate a persuasive and personal letter to the clerk responsible in the residents' registration offices being approached
- Lists of members of staff responsible in the relevant residents' registration offices with names and full contact details
- Create information material on the planned study tailored to the target audience
- Request a letter of support from public (political) figure, preferably from a higher level than local government
- Submit an application to an ethics committee (prerequisite: completion of the survey instrument, together with accompanying documents)

## Notes

### Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## References

- Albers I. Einwohnermelderegister-Stichproben in der Praxis. Ein Erfahrungsbericht. In: Gabler S, Hoffmeyer-Zlotnik J, editors. Stichproben in der Umfragepraxis. Opladen: Westdeutscher Verlag; 1997. p.117-26.
- Atteslander P. Methoden der empirischen Sozialforschung. 13th ed. Berlin: Erich Schmidt Verlag; 2010.
- Bauer NH, Blum K, Loeffert S, Luksch K. Gutachten zur Situation der Hebammenhilfe in Hessen. 2019 [Access 01 Oct 2022]. Available from: [https://www.dki.de/sites/default/files/2020-08/gutachten\\_-\\_hebammen\\_in\\_hessen\\_-\\_erste\\_erkennnisse\\_3.pdf](https://www.dki.de/sites/default/files/2020-08/gutachten_-_hebammen_in_hessen_-_erste_erkennnisse_3.pdf)
- Bauer NH, Villmar A, Peters M, Schaefer R. HebAB.NRW - Forschungsprojekt „Geburtshilfliche Versorgung durch Hebammen in Nordrhein-Westfalen“. Abschlussbericht der Teilprojekte Muetterbefragung und Hebammenbefragung. Hochschule fuer Gesundheit Bochum; 2020 [Access 01 Oct 2022]. Available from: [https://www.hs-gesundheit.de/fileadmin/user\\_upload/Forschung/HebAB.NRW\\_Abschlussbericht\\_2020\\_08\\_31.pdf](https://www.hs-gesundheit.de/fileadmin/user_upload/Forschung/HebAB.NRW_Abschlussbericht_2020_08_31.pdf)
- Baur N, Blasius J. Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer; 2014.
- Berens E, Riedel J, Reder M, Razum O, Kolip P, Spallek J. Postalische Befragung von Frauen mit tuerkischem Migrationshintergrund – Identifizierung, Stichprobenbereinigung und Response im Rahmen der InEMa-Studie. Gesundheitswesen. 2017;79:1000-3. DOI: 10.1055/s-0035-1564076
- Bruns-Philipps E, Heidrich S, Reissner K, Schickanz C, Zuehlke C. Gesundheitsbericht Hebammenversorgung in Niedersachsen, Hannover. Niedersaechsisches Landesgesundheitsamt; 2019 [Access 01 Oct 2022]. Available from: <https://www.nlga.niedersachsen.de/download/176154>
- Bruns-Philipps E, Heidrich S, Reissner K, Zuehlke C. Gesundheitsbericht Hebammen in Niedersachsen, Hannover. Niedersaechsisches Landesgesundheitsamt; 2021 [Access 01 Oct 2022]. Available from: <https://www.nlga.niedersachsen.de/download/176153>
- Bundesmeldegesetz (BMG) § 46 Gruppenauskunft. Zuletzt geaendert durch Art. 7 G v. 15.1.2021. Bundesgesetzblatt. 2013;I(22):1084-103.
- Doering N. Qualitätskriterien fuer quantitative empirische Studien. Enzyklopaedie Erziehungswissenschaft Online. 2015. DOI: 10.3262/EE007150345
- Doering N, Bortz J. Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. 5th ed. Berlin, Heidelberg: Springer; 2015.
- Dreier M, Kramer S, Stark, K. Epidemiologische Methoden zur Gewinnung verlaesslicher Daten. In: Schwartz FW, Walter U, Siegrist J, Kolip P, Leidl R, Dierks ML, Busse R, Schneider N, editors. Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen. Muenchen: Elsevier; 2012. p.409-49. DOI: 10.1016/B978-3-437-22261-0.00017-4
- Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods. 2007;39(2):175-91. DOI: 10.3758/bf03193146
- Flick U. Sozialforschung, Methoden und Anwendungen - Ein Ueberblick fuer die BA-Studiengaenge. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag; 2009.
- Haeder S. Stichproben in der Praxis. In: GESIS – Leibniz-Institut fuer Sozialwissenschaften, editor. GESIS Survey Guidelines. Mannheim: GESIS; 2015. DOI: 10.15465/sdm-sg\_014
- Koch A, Blohm M. Nonresponse Bias. In: GESIS – Leibniz-Institut fuer Sozialwissenschaften, editor. GESIS Survey Guidelines. Mannheim: GESIS; 2015. DOI: 10.15465/gesis-sg\_004
- Loos S. Hebammenversorgung in Thueringen. Gutachten zur Versorgungs- und Bedarfssituation mit Hebammenleistungen sowie ueber die Einkommens- und Arbeitssituation von Hebammen in Thueringen. Berlin: IGES Institut; 2015 [Access 01 Oct 2022]. Available from: [https://www.iges.com/sites/igesgroup/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e13470/e13576/e13577/e13579/attr\\_objs13831/IGES\\_Institut\\_GutachtenHebammenversorgung\\_Thueringen\\_ger.pdf](https://www.iges.com/sites/igesgroup/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e13470/e13576/e13577/e13579/attr_objs13831/IGES_Institut_GutachtenHebammenversorgung_Thueringen_ger.pdf)
- Micheel HG. Quantitative empirische Sozialforschung. Muenchen, Basel: Ernst Reinhard Verlag; 2010.
- Poetschke M. Datengewinnung und Datenaufbereitung. In: Wolf C, Best H, editors. Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse. Wiesbaden: VS Verlag fuer Sozialwissenschaften; 2010. p.41-64.
- Rat fuer Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD). Die sozial-, verhaltens- und wirtschaftswissenschaftliche Survey-Landschaft in Deutschland: Empfehlungen des RatSWD. German Data Forum; 2017. DOI: 10.17620/02671.5
- Razum O, Breckenkamp J, Brzoska P. Epidemiologie fuer Dummies. 2nd ed. Weinheim: Wiley-VCH; 2011.
- Sander M, Albrecht M, Loos S, Stengel V. Studie zur Hebammenversorgung im Freistaat Bayern. Berlin: IGES Institut; 2018 [Access 01 Oct 2022]. Available from: [https://www.iges.com/sites/igesgroup/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e22175/e23263/e23264/e23266/attr\\_objs23269](https://www.iges.com/sites/igesgroup/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e22175/e23263/e23264/e23266/attr_objs23269)
- Schang L, Weinhold I, Wende D, Sundmacher L. Monitoring und Bewertung des regionalen Zugangs zur ambulanten aertztlichen Versorgung in Deutschland. BARMER Gesundheitswesen aktuell. 2019:230-71. DOI: 10.30433/GWA2019-230

24. Schnell R, Hill B, Esser E. Methoden der empirischen Sozialforschung. 11th ed. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenburg; 2018.
25. Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) – Gesetzliche Krankenversicherung. § 70 Qualität, Humanität und Wirtschaftlichkeit. Zuletzt geändert durch Art. 1 G vom 07.11.2022.

**Corresponding author:**

Manuela Raddatz, M. Sc.  
University of Applied Sciences Osnabrueck, Albrechtstraße  
30, 49076 Osnabrueck, Germany  
m.raddatz@hs-osnabrueck.de

**Please cite as**

Raddatz M, Böttig U, Hellmers C, zu Sayn-Wittgenstein-Hohenstein F. Realisieren einer Zufallsstichprobe: Das Potential eines Feldzugangs über Einwohnermeldeämter. *GMS Z Hebammenwiss.* 2023;10:Doc04. DOI: 10.3205/zhwi000028, URN: urn:nbn:de:0183-zhwi0000280

**This article is freely available from**

<https://doi.org/10.3205/zhwi000028>

**Received:** 2022-04-01

**Accepted:** 2022-10-05

**Published:** 2023-12-20

**Copyright**

©2023 Raddatz et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License. See license information at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.