

6 Stichprobenziehung

6.1 Einleitung

Das Design der Stichprobenziehung des HFCS in Österreich wurde von der OeNB (in Zusammenarbeit mit dem Institut für empirische Sozialforschung – IFES) eigens für HFCS-Zwecke entwickelt. Unter der Ziehung einer Stichprobe ist die Auswahl von Erhebungseinheiten zu verstehen, auf deren Basis Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit gezogen werden können. Die ausgewählten Erhebungseinheiten sollten repräsentativ für die Grundgesamtheit sein, d. h., die Analyse der (entsprechend gewichteten) Stichprobe führt (erwartungsgemäß) zu denselben Werten wie eine Analyse der Grundgesamtheit. Darüber hinaus ist für den HFCS die Erfassung der privaten Haushalte in allen Bundesländern ein Ziel. Diese wird im vorliegenden Fall durch die regionale Stratifizierung der Stichprobe nach möglichst kleinen geografischen Einheiten erreicht, innerhalb derer die Ziehung der Erhebungseinheiten durchgeführt wird. Obwohl ein gewisser Grad an statistischer Unsicherheit nicht ausgeschlossen werden kann, lassen sich mit vertretbarem Aufwand im Rahmen der praktischen Möglichkeiten die besten unverzerrten Schätzergebnisse (und Konfidenzintervalle) mit einer entsprechenden Stichprobenziehung, zusammen mit Imputationen und Gewichtungen, bestimmen. Aus diesem Grund steht und fällt jede Erhebung mit einem klaren Design der Stichprobenziehung.

Das vorliegende Kapitel gliedert sich wie folgt: Zunächst wird die Zielpopulation der Stichprobenerhebung definiert (Abschnitt 6.2) und das Stichprobendesign überblicksmäßig in einem Kasten erläutert. Daran schließt eine Beschreibung der erforderlichen externen geografischen Daten und Bevölkerungsdaten an (Abschnitt 6.3). Darauf folgt die Darstellung der Stratifizierung sowie der Bestimmung der Stichprobengröße (Abschnitt 6.4) und der zwei Stufen der Stichprobenziehung (Abschnitt 6.5), die den Hauptteil der Stichprobenauswahl bilden. Schlussbemerkungen (Abschnitt 6.6) runden das Kapitel ab.

6.2 Zielpopulation und Auswahlpopulation

Der erste Schritt zur Festlegung des Stichprobenverfahrens ist die Definition der Zielpopulation der Erhebung. Mit dem HFCS sollen sämtliche dauerhaft in Österreich wohnhaften Haushalte erfasst werden, wobei für den Zweck dieser Erhebung die Staatszugehörigkeit bzw. die Art des Wohnsitzes irrelevant sind. Die EZB definiert einen Haushalt im HFCS wie folgt:

„Einen Haushalt bilden allein wohnende Personen bzw. Gruppen von Personen, die gemeinsam wohnen und wirtschaften, d. h. den Lebensunterhalt gemeinsam bestreiten. Dabei gelten Personen, die in einem Angestelltenverhältnis zu anderen Bewohnern stehen (z. B. im Haushalt wohnende Haushaltsangestellte oder Au-Pairs) oder Personen ohne familiäre bzw. partnerschaftliche Bindungen zu den anderen Haushaltsmitgliedern (z. B. Untermieter, Mieter, Gäste) als eigenständige Haushalte.“¹

Konkret gelten im Sinne der EZB-Definition folgende gemeinsam wirtschaftende Personen als Mitglieder eines Haushalts¹:

„1. mit anderen Haushaltsmitgliedern verwandte Personen, die für gewöhnlich im Haushalt leben

¹ Siehe EZB (2011) S. 7, Übersetzung aus dem Englischen.

2. mit anderen Haushaltsmitgliedern nicht verwandte Personen, die für gewöhnlich im Haushalt leben
3. Personen, die normalerweise im Haushalt leben, aber vorübergehend (aufgrund von Urlaub, Dienstreisen, Weiterbildung oder dergleichen) abwesend sind
4. dem Haushalt angehörende Kinder, die auswärts eine Ausbildung absolvieren
5. langfristig aus beruflichen Gründen abwesende Haushaltsangehörige
6. vorübergehend aufgrund eines Aufenthalts im Spital, Pflegeheim, Internat oder in einer anderen institutionellen Einrichtung abwesende Haushaltsangehörige“

Im Fall des HFCS gehören allerdings Haushalte in institutionellen Einrichtungen wie

- Altenheimen,
- Kasernen,
- Klöstern,
- Gefängnissen und
- Internaten

nicht zur Zielpopulation.

Ebenfalls nicht Gegenstand des HFCS in Österreich sind Haushalte ohne festen Wohnsitz. Weil die Stichprobenziehung auf der Wohnadresse basiert (siehe unten), sind Personen ohne festen Wohnsitz mit der Befragung nicht zu erreichen. Umgekehrt ist der HFCS in Österreich nicht auf im Zentralen Melderegister hauptwohnsitzgemeldete Haushalte beschränkt.

Voraussetzung für das Ziehen einer Stichprobe aus der somit definierten Zielpopulation wäre das Vorliegen eines lückenlosen Haushaltsverzeichnisses. Mangels eines solchen Verzeichnisses werden für die HFCS-Zwecke die Postanschriften sämtlicher österreichischer Privathaushalte als Auswahlpopulation für die Stichprobe herangezogen. Diese externen Daten, die im Folgenden näher erläutert werden, bilden die bestmögliche Auswahlpopulation der Stichprobe in dem Sinn, dass damit (nahezu) alle österreichischen Haushalte erfasst sind (und zwar nur jeweils einmal) und dass die Daten sehr aktuell sind.

Kasten 1

Stichprobenziehung im HFCS in Österreich

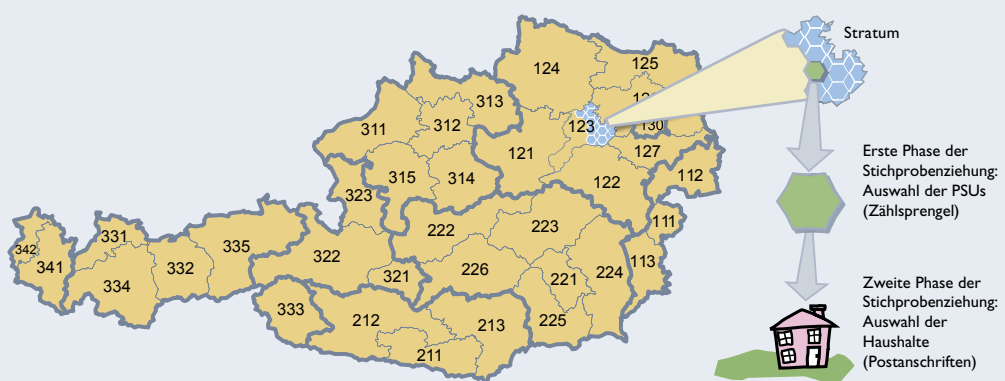
Der HFCS in Österreich basiert auf einem stratifizierten zweistufigen Cluster-Stichprobendesign:

- *Mit einem „stratifizierten“ Stichprobendesign wird sichergestellt, dass die Erhebungseinheiten – in diesem Fall Haushalte – aus allen gewünschten Teilgruppen der Grundgesamtheit entnommen werden. Im Rahmen des HFCS in Österreich wurde die Stratifizierung geografisch (auf Basis der sogenannten NUTS-3-Regionen¹) sowie nach Gemeindegrößenklassen durchgeführt.*
- *„Zweistufiges Cluster-Stichprobendesign“ bedeutet, dass zunächst innerhalb jedes Stratum Primäreinheiten (Primary Sampling Units – PSUs) gezogen werden und dann innerhalb jeder ausgewählten PSU eine Zufallsauswahl von Sekundäreinheiten (Secondary Sampling Units – SSUs) vorgenommen wird. Das zweistufige Stichprobendesign des HFCS in Österreich (siehe die Grafik in diesem Kasten) besteht darin, zunächst innerhalb jedes Stratum eine*

¹ Siehe http://www.statistik.gv.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/nuts_einheiten/index.html (abgerufen am 22. Jänner 2013). Österreich ist in 35 NUTS-3-Regionen unterteilt. Die meisten dieser Regionen setzen sich jeweils aus mehreren politischen Bezirken zusammen; die Landeshauptstädte bilden keine separate NUTS-3-Region, sondern sind jeweils mit den umliegenden Bezirken zu einer NUTS-3-Region verbunden.

Zufallsstichprobe von Zählsprengeln (der kleinsten statistisch erfassten geografischen Einheit) zu ermitteln und dann innerhalb der ausgewählten Zählsprengel eine Zufallsauswahl von Haushalten (Postanschriften) zu treffen. Die Haushalte stellen als SSUs die eigentlichen Erhebungseinheiten dar. Das zweistufige Cluster-Stichprobendesign senkt die Kosten, weil die jeweils zwölf Haushalte (bzw. in Wien acht Haushalte), die für die HFCS-Zwecke innerhalb jeder PSU ausgewählt werden, relativ nah beieinander liegen; zugleich ist durch das Design sichergestellt, dass die Stichprobenauswahl auf einer hinreichend hohen Anzahl von PSUs basiert.

Überblick über die zweistufige Stichprobenauswahl



Quelle: Statistik Austria, HFCS Austria 2010, OeNB.

Damit ist garantiert, dass aus jedem einzelnen Stratum Haushalte zur Teilnahme an der Befragung eingeladen werden. Insgesamt besteht die Bruttostichprobe des HFCS in Österreich aus 170 Strata, 422 PSUs und 4.436 privaten Haushalten.

6.3 Hintergrund – die (externen) Datenquellen

Nach der Definition der Zielpopulation sind Informationen zu geografischen Daten und zu den privaten Haushalten in Österreich erforderlich. Eine repräsentative Ziehung der Stichprobe erfordert, dass die Zielpopulation durch die Auswahlpopulation korrekt erfasst wird. Die Auswahlpopulation ist perfekt, „wenn jede Erhebungseinheit separat und nur einmal im Verzeichnis erfasst ist und das Verzeichnis keine zusätzlichen Einheiten enthält“ (Kish, 1995, S. 53; aus dem Englischen übertragen). In der praktischen Umsetzung ist dieses theoretische Optimum nicht erreichbar. Der HFCS in Österreich strebt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Datenquellen dieses Ziel an. Nachstehend findet sich eine nähere Erläuterung der Daten, die der Stichprobenziehung des HFCS in Österreich zugrunde lagen.

Für die HFCS-Erhebung wurden in Österreich zwei verschiedene Quellen herangezogen: Die Stratifizierung und die Zufallsauswahl der PSUs (Primary Sampling Units; in Österreich sind dies die Zählsprengel) beruhen auf Daten von Statistik Austria, während die Zufallsauswahl der Haushalte, also der eigentlichen Erhebungseinheiten, auf Daten der Österreichischen Post AG basiert. Die Postdaten haben den Vorteil, dass sie auf dem neuesten Stand sind und der HFCS-Definition der privaten Haushalte entsprechen.

6.3.1 Statistik Austria

Die Angaben zur geografischen Struktur Österreichs, d. h. die Angaben zu den NUTS-3-Regionen und die Daten zu den Zählsprengeln (PSUs), stammen aus der Volkszählung 2001.² Die Zählsprengel sind die kleinsten Landeseinheiten, für die Statistik Austria standardmäßig Stammdaten erhebt (ein Zählsprengel umfasst im Schnitt 410 Haushalte).

Zudem wird das Gemeindeverzeichnis mit Stand 2006 für die Kategorisierung nach Gemeindegrößen herangezogen, und die Bevölkerungsdaten stammen aus der Mikrozensus-erhebung 2009.³ Beide Datensätze wurden von Statistik Austria erhoben und bereitgestellt. Der Mikrozensus 2009 gibt insbesondere Aufschluss über die Bevölkerung pro Stratum. Auf Basis dieser Angaben wird festgelegt, wie viele Erhebungseinheiten für die Stichprobe pro Stratum zu ziehen sind. Damit lassen sich sämtliche für die Stratifizierung und für die erste Stufe der Stichprobenauswahl erforderlichen Informationen aus den von Statistik Austria zur Verfügung gestellten geografischen Daten und Bevölkerungsdaten ableiten.

6.3.2 Österreichische Post AG

Nach der Zufallsauswahl der PSUs der Stichprobe bedarf es weiterer Informationen auf Haushaltsebene, um die Stichprobenauswahl abschließen zu können. Für die HFCS-Zwecke bietet hierzu das von der Österreichischen Post AG vertriebene Datenmaterial die beste verfügbare Grundlage. Auf Basis der Annahme, dass die Anzahl der in jedem Gebäude lebenden Haushalte der Anzahl der Postanschriften entspricht, werden Daten zu den Postanschriften benötigt. Diese Informationen kann das Datenpaket „Adress.Certified“ der Österreichischen Post AG liefern. Dabei handelt es sich um ein Adressenverzeichnis auf Gebäudeebene (mit Angabe des Straßennamens und der Gebäudenummer sowie Informationen darüber, ob es sich bei einer gegebenen Anschrift um eine Privat- oder Firmenadresse handelt). Dieses Produkt kann zusammen mit dem Produkt „DATA.DOOR“ erworben werden, in dem sämtliche österreichischen Adressen erfasst sind, an die Postsendungen zugestellt werden können – d. h. alle Adressen, denen sogenannte Postabgabestellen (postzertifizierte Adresscodes, abgekürzt PAC) zugeordnet sind. Diese Informationen liegen in disaggregierter Form vor. Insgesamt sind in Österreich etwa 3.930.000 private und 233.000 gewerbliche Postabgabestellen verzeichnet.

Ausgangspunkt für die HFCS-Erhebung waren somit 3,9 Millionen Privatadressen. Einige wenige verbliebene Firmenadressen mussten nach dem Erstkontakt durch den Interviewer ausgesondert werden (z. B. wenn der Interviewer vor Ort feststellte, dass die Adresse nicht stimmte oder dass es sich um ein Firmengebäude handelte; siehe Kapitel 4 und 7). Sie wurden mit null gewichtet, weil sie nicht zur Zielpopulation gehörten.⁴

Aus den für HFCS-Zwecke verwendeten Daten der Österreichischen Post AG geht nicht hervor, ob es sich bei einer Adresse um den Hauptwohnsitz oder um

² Siehe www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/volkszaehlungen_registerzaehlungen/index.html (abgerufen am 22. Jänner 2013).

³ Siehe Statistik Austria (2011a).

⁴ Nach Abzug dieser Firmenadressen liegt die Gesamtgewichtung bei rund 3,77 Millionen; damit ist von schätzungsweise 3,8 Millionen Haushalten in Österreich auszugehen.

einen Nebenwohnsitz im Sinne des Zentralen Melderegisters handelt. Da es bei der HFCS-Befragung aber um die tatsächliche Wohnsituation geht, bietet der verwendete Datensatz ein realistisches Bild der Haushalte. So hat diese Quelle anderen Datensätzen gegenüber den Vorteil, dass sie auch im Zentralen Melderegister gemeldete Nebenwohnsitzadressen einschließt, die unter die Haushaltsdefinition der HFCS-Befragung fallen. Diese Adressen sind daher in der Auswahlpopulation inkludiert, weil sie eine postzertifizierte Anschrift besitzen.⁵ Hingegen wurden Haushalte an „Zweitwohnsitzen“, die erkennbar auch über ihre Hauptwohnsitzadresse zu erreichen waren, ausgeklammert, um zu gewährleisten, dass jeder Haushalt in Österreich im Verzeichnis der postzertifizierten Adresscodes nur einmal vorkommt (siehe auch Kapitel 7).

6.3.3 Profile.Address und IFES

Um die Haushaltsnamen zu ermitteln, die zu den ausgewählten Adressen gehören – eine Information, die aus den bisher beschriebenen Datensätzen nicht hervorgeht – wurden Datenbanken des Erhebungsinstituts IFES herangezogen oder es wurden die Adressen über die Firma Profile.Address bezogen.

Diese Angaben wurden in der Kontaktpphase benötigt, um den zur Teilnahme an der Erhebung ausgewählten Haushalten einen persönlichen Einladungsbrief schicken zu können.⁶

6.4 Stratifizierung und Größe der Stichprobe

6.4.1 Stratifizierung

In Österreich stützte sich die HFCS-Erhebung für die Stratifizierung der Stichprobe im Wesentlichen auf zwei Indikatoren, wobei die erste Grundlage diesbezüglich die 35 NUTS-3-Regionen (siehe Grafik 5) darstellen.

Mit Ausnahme der Bundeshauptstadt Wien wurde jede NUTS-3-Region gestaffelt nach den folgenden acht Gemeindegrößenklassen weiter unterteilt.

- bis zu 2.000 Einwohner
- 2.001 – 3.000 Einwohner
- 3.001 – 5.000 Einwohner
- 5.001 – 10.000 Einwohner
- 10.001 – 20.000 Einwohner
- 20.001 – 50.000 Einwohner
- 50.001 – 1 Million Einwohner
- über 1 Million Einwohner

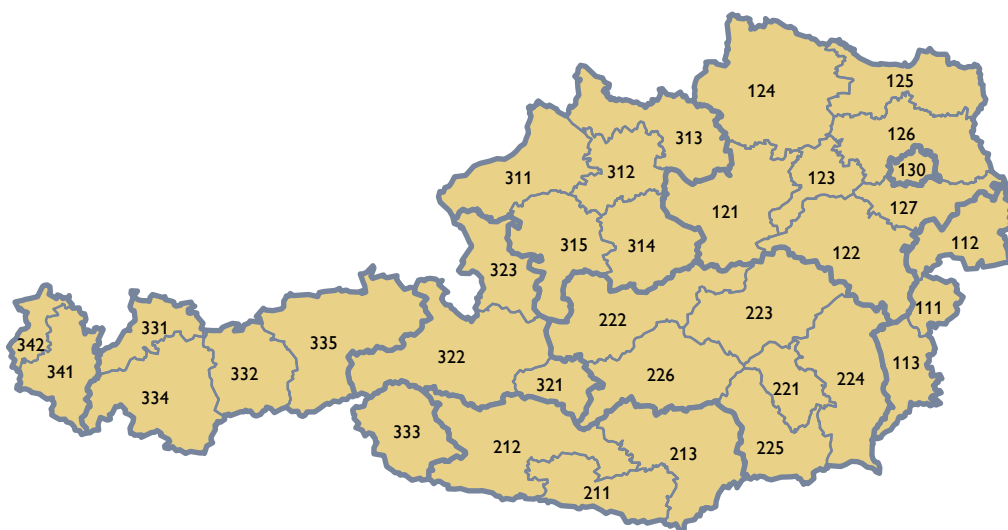
In der Kategorie „50.001 – 1 Million Einwohner“ befinden sich im Wesentlichen nur die Landeshauptstädte. Wien hat als Bundeshauptstadt und als einzige österreichische Stadt mit mehr als 1 Million Einwohnern einen Sonderstatus: Wien wurde in seine 23 Bezirke unterteilt.

Mit dieser sehr feinen Stratifizierung ergaben sich 193 Strata. Allerdings hätten in einzelnen Strata die geringe Anzahl von Haushalten bzw. der geringe proportionale Anteil der Haushalte keine Auswahl von Zählspiegeln erlaubt. Daher wurden alle derartigen Strata mit benachbarten Strata zusammengelegt, um den

⁵ Den rund 3,9 Millionen postzertifizierten Haushaltsadressen stehen 3,6 Millionen Haushaltsadressen auf Basis anderer Quellen (wie dem auf dem Zentralen Melderegister basierenden Mikrozensus) gegenüber.

⁶ Nähere Angaben zur Kontaktstrategie finden sich in Abschnitt 3.4.

NUTS-3-Regionen



Quelle: Statistik Austria.

Tabelle 8

Aufteilung der Anzahl der Strata der Stichprobenziehung

| Bundesland | Gemeindegrößen (Anzahl der Einwohner) | | | | | | | | Insgesamt |
|------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------|-----------|
| | bis 2.000 | 2.001 bis 3.000 | 3.001 bis 5.000 | 5.001 bis 10.000 | 10.001 bis 20.000 | 20.001 bis 50.000 | 50.001 bis 1 Mio | über 1 Mio | |
| Wien | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 23 |
| Niederösterreich | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 5 | 1 | 0 | 39 |
| Burgenland | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| Steiermark | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 1 | 1 | 0 | 25 |
| Kärnten | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 14 |
| Oberösterreich | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 | 0 | 25 |
| Salzburg | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 11 |
| Tirol | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 17 |
| Vorarlberg | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| Insgesamt | 28 | 28 | 26 | 28 | 21 | 10 | 6 | 23 | 170 |

Quelle: Statistik Austria – Gemeindeverzeichnis 2006.

Anteil der Haushalte in den aggregierten Strata zu erhöhen und somit sicherzustellen, dass aus jedem Stratum PSUs ausgewählt werden können. Damit basierte die Stichprobenziehung für den HFCS letztlich auf 170 Strata, in welchen alle Haushalte in Österreich abgedeckt wurden. Die Verteilung der Strata nach Bundesländern und Gemeindegrößenklassen ist Tabelle 8 zu entnehmen.

Jedes Stratum enthält im Schnitt rund 50 PSUs, die sich letztendlich wiederum durchschnittlich aus rund 470 Haushalten (siehe auch Abschnitt 6.5.1) zusammensetzen.

6.4.2 Stichprobengröße

Die aus den erhobenen Daten resultierende Varianz der Schätzer fällt umso kleiner aus, je größer die Stichprobe ist. Zugleich steigen mit dem Umfang der

Stichprobe aber auch die Kosten der Datenerhebung. Dieses Spannungsverhältnis muss entsprechend ausgelotet werden, um bei den gegebenen Budgetzwängen hinreichend präzise Schätzer zu erreichen. Darüber hinaus sollte der HFCS in Anbetracht des Befragungsschwerpunkts und der angedachten Analysen hinreichend viele Beobachtungen liefern, um eine Analyse von Teilpopulationen (z. B. verschuldete Haushalte, die nur einen (kleinen) Anteil der Auswahlpopulation der Stichprobe darstellen) und Einblicke in die regionalen Unterschiede innerhalb Österreichs zu ermöglichen. Frühere Haushaltsbefragungen (die Immobilienvermögenserhebung 2008 und die Geldvermögenserhebung 2004) haben gezeigt, dass zumindest 2.000 Haushalte erfolgreich interviewt werden müssen und dass davon auszugehen ist, dass etwa 40 % der Haushalte die Teilnahme an der Befragung ablehnen, mit einem Gefälle zwischen Wien und dem Rest Österreichs.⁷ Mit einem gewissen Spielraum für außergewöhnliche Umstände wurde der HFCS daher so konzipiert, dass er Antworten von 2.700 Haushalten bei einer Beteiligungsquote von 50 % in Wien und von 65 % im übrigen Österreich liefert. Diese Beteiligungsquoten sind grobe Schätzungen auf der Basis von Erfahrungswerten aus früheren Befragungen.

Die angestrebte Nettostichprobe von $n = 2.700$ Haushalten wurde nach dem Bevölkerungsanteil auf die neun Bundesländer (basierend auf der Mikrozensus-erhebung 2009 von Statistik Austria)⁸ aufgeteilt – siehe Tabelle 9 (Spalte 2). Das ergab die anzupeilende Anzahl von Secondary Sampling Units (SSUs, Spalte 2), aus der sich unter Berücksichtigung der Beteiligungsquoten die Bruttostichprobe zusammensetzt (Spalte 4). Aufgrund der geringeren Gebäudeabstände in Wien wurden pro Zählsprengel in Wien acht Haushalte – gegenüber zwölf im übrigen Österreich – gezogen (Spalte 5). Auf dieser Grundlage wurde in jedem Bundesland die angestrebte Anzahl von PSUs errechnet (siehe Spalte 6).

Tabelle 9

Ermittlung der erforderlichen Primäreinheiten (PSUs)

| Bundesland | Anteil in % aller Haushalte | Angestrebte Stichproben-größe | Angepeilte Beteiligungs-quote in % | Bruttostich- probengröße ¹ | Haushalte pro PSU (Zähl- sprengel) | Zu ziehende PSUs |
|------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|------------------|
| Wien | 23 | 629 | 50 | 1.258 | 8 | 157 |
| Niederösterreich | 18 | 499 | 65 | 767 | 12 | 64 |
| Burgenland | 3 | 84 | 65 | 129 | 12 | 11 |
| Steiermark | 14 | 376 | 65 | 578 | 12 | 48 |
| Kärnten | 7 | 179 | 65 | 275 | 12 | 23 |
| Oberösterreich | 16 | 437 | 65 | 672 | 12 | 56 |
| Salzburg | 6 | 168 | 65 | 258 | 12 | 21 |
| Tirol | 8 | 216 | 65 | 333 | 12 | 28 |
| Vorarlberg | 4 | 113 | 65 | 174 | 12 | 14 |
| Insgesamt | 100 | 2700 | | | | 422 |

Quelle: Statistik Austria – Gemeindeverzeichnis 2006, HFCS Austria 2010, OeNB

¹ Der angepeilte Bruttostichprobenumfang weicht in Summe aufgrund von Rundungsdifferenzen leicht von 4.436 ab.

⁷ Die Beteiligungsquote pro Stratum in der ersten Welle des HFCS wird bei künftigen Erhebungen zu berücksichtigen sein.

⁸ Obwohl die Mikrozensus-erhebung 2009 von Statistik Austria auf einer anderen Haushaltsdefinition basiert, wurden hier diese Daten näherungsweise verwendet.

Insgesamt über alle Strata ergab das Stichprobendesign des HFCS in Österreich 422 PSUs und eine Bruttostichprobe von 4.436 Haushalten, die zur Teilnahme am HFCS eingeladen wurden (siehe Kasten 2 in Kapitel 7 für Informationen zur Anzahl der erfolgreich interviewten Haushalte). Die Ziehung von möglichen Ersatzadressen wurde im HFCS von Beginn an ausgeschlossen, um sicherzustellen, dass alle Haushalte der Bruttostichprobe mit dem gleichen Engagement bearbeitet werden und es dadurch zu keinen Verzerrungen kommen kann (siehe auch Abschnitt 4.4.1).

6.5 Die zwei Stufen der Zufallsauswahl

Der HFCS in Österreich basiert auf einem zweistufigen Ziehungsverfahren:

- in einem ersten Schritt erfolgt eine Zufallsauswahl der PSUs (Zählsprenkel) pro Stratum
- in einem zweiten Schritt wird pro PSU ebenfalls per Zufallsauswahl eine festgelegte Anzahl von Haushalten (Postanschriften) gezogen

6.5.1 Erste Stufe

Als PSUs wurden im Rahmen des HFCS in Österreich die 8.745 amtlichen Zählsprenkel im Land gewählt, die die kleinste statistisch erfasste gebietsmäßige Einheit darstellen. Jeder Zählsprenkel enthält im Schnitt 410 Haushalte, wobei einzelne Zählsprenkel allerdings auch nur aus einigen wenigen Haushalten bestehen. Derartige Zählsprenkel wurden mit benachbarten Zählsprenkeln aggregiert, um sicherzustellen, dass jede PSU mindestens 50 Haushalte umfasst und dass zumindest eine PSU pro Stratum ausgewählt werden kann. Durch diesen Aggregationsprozess reduzierte sich die Anzahl der PSUs auf 8.407, die jeweils im Durchschnitt 470 Haushalte enthielten. Für jede PSU gilt unabhängig von ihrer Größe die gleiche Ziehungswahrscheinlichkeit – d. h. die Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb eines Stratums eine PSU mit vielen Haushalten ausgewählt wird, ist genauso groß wie die Wahrscheinlichkeit, dass eine PSU mit wenigen Haushalten gezogen wird.

Aus der obigen Beschreibung geht hervor, dass die Anzahl der pro Bundesland auszuwählenden PSUs a priori durch die gewählte Stichprobengröße bestimmt wird. Um von der regionalen Anzahl (siehe Tabelle 9) auf die gewünschte Anzahl von PSUs pro Stratum zu kommen, wurde die Gesamtanzahl der PSUs in den jeweiligen Bundesländern im Verhältnis zur Anzahl der Haushalte in dem jeweiligen Stratum aufgeteilt. So wurden etwa die 56 in Oberösterreich zu ziehenden PSUs (Tabelle 9) gemäß der relativen Bevölkerung auf die 25 Strata in diesem Bundesland aufgeteilt.

Nach der Festlegung, wie viele PSUs pro Stratum zu ziehen sind, werden diese in Form einer einfachen Zufallsauswahl ohne Zurücklegen bestimmt.

6.5.2 Zweite Stufe

Nach der Zufallsauswahl der 422 PSUs sind in einem zweiten Schritt die zu befragenden Haushalte auszuwählen.

In jeder gezogenen PSU wurden acht (in Wien) bzw. zwölf (im übrigen Österreich) Postabgabestellen zufällig ausgewählt. Dabei ist die Auswahlwahrscheinlichkeit für alle Haushalte in einer bestimmten PSU gleich hoch. Dieses Verfahren ergab eine Bruttostichprobe von 4.436 Haushalten in Österreich.

6.5.3 Praktische Umsetzung

Tabelle 10 illustriert die Verwendung der Daten in der zweiten Stufe der Stichprobenziehung nach der Auswahl der PSUs in der ersten Stufe (Spalte 2): Die Angaben zu den jeweiligen Postabgabestellen (Spalte 6) gehen aus dem verwendeten Datensatz der Österreichischen Post AG hervor. Damit sind die Adressen für die Befragungen gegeben, aber noch nicht die Adressaten. Die Haushaltsnamen, die den ausgewählten Adressen entsprechen, lassen sich mithilfe der IFES-Datenbank bzw. gegebenenfalls durch Kauf der entsprechenden Adresse über die Firma Profile.Address ermitteln (Spalte 7).

Tabelle 10

Fiktives Beispiel für das Zusammenspiel des Datenmaterials von Statistik Austria und Postdaten/kommerziellen Daten

| Erste Stufe | | Zweite Stufe | | | | Profile.Address/IFES |
|----------------------|------------------|-------------------------|--------------|----------------|----------------------------|-----------------------|
| Statistik Austria | | Österreichische Post AG | | | | Profile.Address/IFES |
| Gemeindekennzahl (1) | Zählsprenzel (2) | Postleitzahl (3) | Straße (4) | Hausnummer (5) | Postabgabestelle (PAC) (6) | Name zum Haushalt (7) |
| 90101 | 90101001 | XXXX | Musterstraße | 6 | 101255765 | Mustermann |
| 90101 | 90101001 | XXXX | Musterstraße | 6 | 101255766 | Musterfrau |
| 90101 | 90101002 | XXXX | Musterstraße | 9 | 101255767 | Mustermann |
| 90101 | 90101001 | XXXX | Musterstraße | 10 | 101255768 | Musterfrau |

Quelle: Statistik Austria, Österreichische Post AG, Profile.Address/IFES.

Da der Erstkontakt mit einem Haushalt äußerst wichtig für eine erfolgreiche Befragung ist, wurde an jeden für die HFCS-Erhebung ausgewählten Haushalt ein vom Gouverneur der OeNB unterfertigtes Einladungsschreiben versandt. Dieses Schreiben enthielt Informationen zur Befragung und die Einladung zur Teilnahme (siehe Kapitel 3).⁹

6.6 Abschließende Bemerkungen

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über das Design der Stichprobenziehung, das eigens für den HFCS in Österreich entwickelt und nun zum ersten Mal angewendet wurde. Wie zuvor dargelegt, beruht die Befragung auf einem stratifizierten zweistufigen Cluster-Stichprobendesign. Dabei wurden per Zufallsauswahl die PSUs (hier die amtlichen Zählsprenzel) aus den Strata ermittelt und dann innerhalb der PSUs – ebenfalls per Zufallsauswahl – die letztlich zu befragenden Haushalte (Anschriften laut Adressmaterial der Österreichischen Post AG) gezogen.

Das für HFCS-Zwecke umgesetzte Stichprobenverfahren hat eine Reihe von Vorteilen, wobei vor allem die folgenden Aspekte hervorzuheben sind:

- Die Zielpopulation wird so weit wie möglich erfasst (der Meldestatus spielt diesbezüglich keine Rolle), wodurch alle Haushalte, die der HFCS-Definition der privaten Haushalte entsprechen, eine positive Auswahlwahrscheinlichkeit haben.

⁹ Das Einladungsschreiben ist im Online-Anhang enthalten.

- Durch die sehr feine Stratifizierung deckt die Befragung darüber hinaus alle Segmente der österreichischen Bevölkerung ab.

Andererseits wäre es angesichts des HFCS-Fragenspektrums wünschenswert, von bestimmten Bevölkerungsgruppen (wie etwa den vermögenden Haushalten) eine überproportional große Anzahl von Haushalten in die Stichprobe aufzunehmen (ein sogenanntes Oversampling), um noch präzisere Rückschlüsse auf diese Untergruppen ziehen zu können. Die für ein derartiges Oversampling der vermögenden Haushalte erforderlichen Informationen liegen jedoch bisher nicht vor.