

# Der sozialwissenschaftliche Forschungsprozess – und was davon wie im Sozialkundeunterricht machbar und möglich ist

*Rolf Porst – unter Mitarbeit von Ruth Holthof*

Wenn Sie im Rahmen des Sozialkundeunterrichts – warum auch immer – Ihre SchülerInnen eine Befragung – zu welchem Thema<sup>2</sup> und mit welcher Zielgruppe auch immer – durchführen lassen, durchlaufen Sie und Ihre SchülerInnen eine Phase im Rahmen eines Projekts der empirischen Sozialforschung. Und bei entsprechender Vor- und Nachbereitung der Befragung führen Sie – wenn auch sehr wahrscheinlich in einem eher engen Rahmen – ein komplettes Forschungsprojekt durch.

Ein empirisches Forschungsprojekt in den Sozialwissenschaften durchläuft idealtypischerweise vier Phasen: Theoretische Vorarbeiten – Planung und Durchführung der Datenerhebung – Datenerfassung und Datenaufbereitung – Auswertung, Interpretation und Publikation der Ergebnisse<sup>3</sup>. Diese vier Phasen lassen sich jeweils (auch wieder idealtypischerweise) in einzelne Arbeitsschritte untergliedern. Am Anfang steht das Erkenntnisinteresse, am Ende die Publikation der Ergebnisse in geeigneter Form. Wir wollen uns dies im Folgenden näher anschauen.



**Rolf Porst** ist Markt- und Sozialforscher

## Theoretische Vorarbeiten

Neugierde ist aller Forschung Anfang. Ganz zu Beginn jedes Forschungsvorhabens steht deshalb die *Definition des Erkenntnisinteresses*, synonym: des *Forschungsziels*.

### Forschungsziel

Wir haben uns zu fragen, was das *Ziel* der geplanten Forschungsarbeit sein soll, was uns und unsere SchülerInnen interessiert, was wir „rauskriegen“, erfahren, lernen wollen. Aber auch: wie die Forschungsarbeit in die Unterrichtsreihe eingebunden werden kann und welcher Kompetenzerwerb für die SchülerInnen damit verbunden ist.

Auslöser für die Definition des Forschungsziels können Fragestellungen sein, die sich aus der aktuellen Thematik Ihres Sozialkundeunterrichts ergeben (Sie diskutieren gerade die Frage, ob und warum die Wahlperiode für den Deutschen Bundestag von vier auf fünf Jahre verlängert werden soll oder nicht. Oder die Vor- und Nachteile einer „großen Koalition“ für die Demokratie in Deutschland. Oder die Erfolgchancen einer lokalen Bürgerinitiative als Beispiel für politische Partizipation). Vielleicht planen Sie ja auch, mit Ihren SchülerInnen an einem außerschulischen Wettbewerb teilzunehmen, der Ihnen und Ihren SchülerInnen die empirische Beschäftigung mit einem bestimmten Thema nahelegt. Oder es gelingt Ihnen, Ihre SchülerInnen in Arbeitsgruppen außerhalb der regulären Unterrichtszeit zur freiwilligen Beschäftigung mit „empirischer Sozialforschung“ zu bewegen und ein Thema anzugehen, das die Gruppe dann jenseits schulischer Vorgaben selbst definieren kann. So unterschiedlich die Motive auch sein können: Sie stellen legitime Auslöser für die Definition des Erkenntnisinteresses dar.

Wenn Sie festgelegt haben, was Ihr Erkenntnisinteresse sei, geht es nun darum, sich inhaltlich näher mit dem Thema zu beschäftigen. Haben Sie Ihr Erkenntnisinteresse aus Ihrem laufenden Sozialkundeunterricht abgeleitet, sind Ihre SchülerInnen ohnehin in der Materie „drinnen“, weil sie sich im Unterricht damit (zu) beschäftigen (haben). Kommt Ihr Erkenntnisinteresse anderweitig zustande (z.B. aufgrund eines aktuellen Ereignisses, aufgrund Ihrer oder der SchülerInnen Interessenlage oder weil man sich „einfach mal näher damit beschäftigen“ will), beginnt die Literatur- und Quellensuche. Da es nur wenig wirklich Neues in der Welt gibt, können Sie grundsätzlich davon ausgehen, dass zu jedem Thema, das Sie bearbeiten lassen (wollen), bereits gedrucktes, audiovisuelles oder digitalisiertes Material vorliegt.

### Bereits vorhandene Quellen

Die *Bearbeitung bereits vorhandener Quellen* stellt grundsätzlich einen guten Einstieg in die zu behandelnde Problematik dar. Stellen Sie dazu – vor allem

bei jüngeren Altersstufen – Linksammlungen zum Thema zur Verfügung oder verweisen Sie auf die einschlägige Literatur. Lassen Sie Ihre SchülerInnen selbst gezielt in Literatur, Presse, Fernsehsendungen und Internet recherchieren. Sie leisten damit einen Beitrag zur Schulung der Recherche- und Medienkompetenz Ihrer SchülerInnen.

Die Bearbeitung vorhandener Quellen hat den Vorteil, dass wir das Rad nicht immer neu erfinden müssen, sondern aus vorliegendem Material Nutzen für die eigene empirische Arbeit ziehen können, sei es durch Anregungen für die nähere Bearbeitung des Themas, somit für die bessere Vorbereitung des geplanten Forschungsvorhabens, sei es bereits unter dem Gesichtspunkt, dass man die später vorliegenden Ergebnisse der eigenen Forschungsarbeit durch zusätzliche Daten und Quellen stabilisieren oder in einem größeren inhaltlichen Kontext systematisch einordnen kann. In der Sozialforschung hilft uns dieser Schritt auch dabei, Angebote zu finden für die Auswahl eines theoretischen Bezugsrahmens und Hilfestellung zu leisten bei der Formulierung unserer Hypothesen.

Aus der Sozialkundefachdidaktik ist Ihnen das Prinzip der Problemorientierung und somit der Umgang mit Problemzielen, auch Problemfrage genannt, geläufig, die übergeordnet über der ganzen Unterrichtsreihe oder der einzelnen Unterrichtsstunde stehen. Denken Sie an Problemfragen wie z.B. „Jugend und Politik – zwei getrennte Welten?!“ oder – beim Thema Wahlkampf – an „Wahlplakate – ein sinnvolles Mittel im Wahlkampf?“.

## Hypothesen

Hypothesen – um darauf zurückzukommen – sind nichts anderes als Aussagen über vermutete (soziale) Sachverhalte oder den Zusammenhang zwischen solchen Sachverhalten, die vermittelt durch die Daten, die später erhoben werden, überprüft werden sollen. Bei Arbeiten von SchülerInnen sollten Sie genau überlegen, ob die explizite und dezidierte Formulierung eines theoretischen Bezugsrahmens wirklich notwendig ist (vielleicht eher nicht!). Auf die Formulierung von Hypothesen – abgeleitet aus Ihrem übergeordneten Problemziel – sollten Sie aber nicht verzichten (auch wenn diese nicht aus theoretischen Bezügen, sondern vielleicht eher ad hoc formuliert werden); Ihre SchülerInnen gehen dabei den Weg von einer unreflektierten, eher empiristischen hin zu einer überlegten, zumindest ansatzweise theoriegeleiteten Vorgehensweise. Oder anders ausgedrückt: Ihre SchülerInnen können sich durchaus Gedanken darüber machen, welche Sachverhalte von welchen anderen Sachverhalten abhängig sind (was also – technisch gesprochen – die unabhängigen, erklärenden Variablen sein sollen und was die abhängigen, zu erklärenden Variablen); damit können sie bewusster und zielgerichteter entscheiden, welche Daten sie später erheben werden, um die vorab formulierten Hypothesen empirisch prüfen zu können. Damit dienen die „theoretischen Vorarbeiten“ also nicht nur dazu, über (soziale) Sachverhalte und deren Zusammenhänge *nachzudenken*, sondern sie helfen auch, bei der geplanten Befragung möglichst effizient die „richtigen“ Fragen zu stellen.

## Planung und Durchführung der Datenerhebung

Spätestens wenn das Erkenntnisinteresse definiert ist, wenn (möglichst) die aus dem übergeordneten Problemziel abgeleiteten Hypothesen ausformuliert und die Variablen expliziert sind, stellt sich die Frage, wie wir an die benötigten Daten kommen, mit deren Hilfe wir unsere Hypothesen prüfen wollen.

Wir sehen uns einer größeren Zahl anerkannter Datenerhebungsverfahren gegenüber, und wir müssen jetzt dasjenige auswählen, das zum Beantworten unserer Forschungsfrage am geeignetsten erscheint, zugleich aber von SchülerInnen im engeren Rahmen des schulischen Kontexts leistbar ist.

Wie wir bereits im ersten Beitrag dieser Reihe (Porst 2013) erfahren haben, unterteilen wir – in Abhängigkeit von der *Art der Einbeziehung der Untersuchungsobjekte in den Ablauf der Datenerhebung* – Verfahren zur Erhebung sozialwissenschaftlicher Daten ganz allgemein in...

- *Befragung*: das Untersuchungsobjekt interagiert aktiv und bewusst mit der Untersucherin/dem Untersucher,
- *Beobachtung*: das Untersuchungsobjekt ist bewusst oder unbewusst *passiver Gegenstand* von Handlungen der Untersucherin/des Untersuchers und
- *Inhaltsanalyse*: nicht das Untersuchungsobjekt selbst, sondern *von ihm oder über es erstellte Daten* sind Gegenstand des Interesses der Untersucherin/des Untersuchers.

Wir haben uns also zunächst zu entscheiden, welches dieser Verfahren am besten dazu geeignet ist, unser Forschungsziel zu erreichen.

Da wir uns in dieser Serie auf die Durchführung von *Befragungen* konzentrieren wollen (ohne andere Datenerhebungstechniken damit diskreditieren zu wollen<sup>4</sup>, können wir uns hier kurz fassen und – nachdem wir uns beispielhaft für eine Befragung als die am besten geeignete Erhebungstechnik entschieden haben – schlicht darauf hinweisen, dass es im nächsten Schritt um die *Entwicklung eines Befragungsinstruments* geht, sei es nun ein Leitfaden als Grundlage für eine „qualitative“ oder ein standardisierter Fragebogen als Grundlage für eine „quantitative“ Befragung.

*Qualitative* Befragungstechniken basieren – ganz allgemein gesprochen – auf einer weitgehend offenen Gesprächsführung, bei der der „Interviewer“ mit Hilfe einer Liste von Themen oder Stichworten, die es abzuarbeiten gilt (dem „Leitfaden“), ein offenes, von ihm gesteuertes und nachfragendes Gespräch führt. Ziel ist es, mit Hilfe relativ weniger, aber stark in die Tiefe gehender Gespräche einen Sachverhalt zu hinterfragen und zu durchleuchten. *Quantitative* Befragungstechniken basieren – ebenso allgemein gesprochen – auf standardisierten<sup>5</sup> Fragebogen mit dem Ziel, die Daten aller BefragungsteilnehmerInnen zahlenmäßig zusammenzufassen und auszuwerten.<sup>6</sup>

Ob Sie sich nun für eine qualitative oder für eine quantitative Befragung entscheiden, hängt zwar in erster Linie von Ihrem Erkenntnisinteresse, Ihrem Forschungsdesign und der Thematik Ihrer Befragung ab, Sie sollten aber schon hier an den Aufwand denken, der mit unterschiedlichen Formen der

Befragung verbunden ist und daran, was Ihre SchülerInnen in dem vorgegebenen schulischen Rahmen leisten können. Wenn von – sagen wir mal 18 SchülerInnen – jede/r fünf einstündige Leitfadeninterviews durchführt, die per Audioaufnahme dokumentiert werden und die gewonnenen Texte später verschriftet werden sollen, ist das sicherlich schon eine Menge Arbeit, aber im Prinzip sicherlich noch leistbar. Planen Sie eine telefonische Befragung von 500 Personen, können Sie dieses Vorhaben mit 18 SchülerInnen noch in Angriff nehmen. Aber 1.000 persönlich-mündliche, einstündige Interviews, durchgeführt von 18 SchülerInnen, noch dazu über das gesamte Stadtgebiet von Köln verteilt? Sie werden hier schnell an den Punkt kommen, an dem Sie zwischen Wünschenswertem und Machbarem trennen.<sup>7</sup>

Grundsätzlich halten wir es für die Heranführung von SchülerInnen an sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte – vor allem bei SchülerInnen in der Mittelstufe – für empfehlenswert, mit quantitativen Befragungstechniken in geringerem Umfange zu beginnen. Später können dann qualitative Befragungstechniken im Unterricht in Partnerarbeit geübt und dann ebenfalls zuerst in kleinerem Rahmen realisiert werden. Je älter die Schüler sind und je mehr Erfahrung sie mit Befragungen haben, umso leichter wird ihnen der Umgang mit qualitativen Befragungstechniken gelingen.

## Grundgesamtheit

Neben Überlegungen zu Datenerhebungsform und Befragungstechnik müssen Sie sich in dieser Phase der Planung Ihrer Befragung auch mit der Frage nach der Grundgesamtheit auseinandersetzen. Unter *Grundgesamtheit* oder *Population* verstehen wir die Menge der Menschen, über die wir mit unseren Befragungen Aussagen treffen wollen. Interessiert uns die Meinung aller deutschen Staatsangehörigen, die zum Zeitpunkt der Befragung einen festen Wohnsitz in Deutschland haben und mindestens 18 Jahre alt sind? Oder wollen wir Aussagen treffen über die wahlberechtigte Bevölkerung der Stadt Wiesbaden? Oder über die SchülerInnen an Ihrer Schule? Oder die SchülerInnen eines Jahrgangs an Ihrer Schule?

Wie Sie die Grundgesamtheit für Ihre Befragung definieren ist schlicht – eine Definition, kann also dementsprechend nicht falsch oder richtig sein, aber der Forschungsfrage Ihrer SchülerInnen sinnvoll und angemessen muss sie natürlich schon sein. Wenn Ihre SchülerInnen wissen wollen, wie sich die Abiturienten des nächsten Abiturjahrgangs an Ihrer Schule die berufliche Zukunft vorstellen, ist die Population, also die Menge der Menschen, über die Aussagen getroffen werden sollen, „natürlich“ die Menge aller Abiturienten des nächsten Abiturjahrgangs und „natürlich nicht“ die Menge der SchülerInnen in der Mittelstufe oder die Menge aller weiblichen Schüler an Ihrer Schule.

Wenn die „Grundgesamtheit“ also die Menge aller Elemente ist, über die Sie mit Ihren Daten Aussagen treffen wollen, müssen Sie entscheiden, ob Sie alle Elemente der Grundgesamtheit befragen wollen oder können, oder ob Sie

nur einen Teil davon befragen können oder wollen; Ersteres wäre eine *Vollerhebung*, Letzteres eine *Stichproben-Erhebung*. Ist die Grundgesamtheit relativ klein, sagen wir mal, um bei dem Beispiel von eben zu bleiben, die SchülerInnen einer Jahrgangsstufe in Ihrer Schule oder auch die Abiturienten des nächsten Abiturjahrgangs an Ihrer Schule, bietet sich eine Vollerhebung an, ist die Grundgesamtheit groß (z. B. die Menge aller Abiturienten des nächsten Abiturjahrgangs an allen Schulen in Dresden oder gar in ganz Sachsen), wäre eine Stichprobe zu ziehen. Die Entscheidung zwischen Vollerhebung und Stichproben-Erhebung wäre jetzt zu treffen. Sollten Sie sich für eine Stichprobe entscheiden, haben Sie – ganz grob gesprochen – die Möglichkeit, zwischen *Zufallsstichproben* und *systematischen Stichproben* (hier könnte vor allem die sogenannte Quotenstichprobe für Sie von Interesse sein) zu wählen.

### Zufallsstichprobe

Nur ganz kurz<sup>8</sup>: Bei einer Zufallsstichprobe wählen Sie die Befragungspersonen per Zufall aus der Menge der Elemente der Grundgesamtheit aus, wobei jedes Element die gleiche Wahrscheinlichkeit haben muss, in die Befragung zu gelangen (zu diesem Zweck müssen Sie natürlich alle Elemente der Grundgesamtheit „kennen“) – das bekannteste Modell dafür ist die Ziehung der Lotto-Zahlen (wir kennen alle 49 Elemente der Grundgesamtheit, und bei jedem Schritt der Ziehung der Lottozahlen hat jede der in der Trommel befindlichen Kugeln die gleiche Chance, gezogen zu werden). Oder, um ein schulnahes Beispiel zu wählen: Sie möchten eine Befragung durchführen, um Aussagen zu treffen darüber, wie zufrieden die SchülerInnen Ihrer Schule mit der Arbeit der Schülervertretung (SV) dort sind. Die Grundgesamtheit wären alle (fiktiv) 1.000 SchülerInnen Ihrer Schule; alle Elemente der Grundgesamtheit sind Ihnen „bekannt“, und Sie können jetzt – um eine Zufallsstichprobe von 100 SchülerInnen zu ziehen – alle Namen in einer SchülerInnenliste erst mal durchmischen und dann jeden zehnten Namen auswählen und die entsprechenden SchülerInnen befragen.

### Systematische Stichproben

Bei *systematischen* Stichproben definieren Sie selbst eine bestimmte Vorgehensweise der Ermittlung der zu befragenden Personen. Das kann z.B. *willkürlich* erfolgen (Ihre SchülerInnen stehen in der Fußgängerzone und sprechen jede zehnte Person an, die gerade an ihnen vorbeiläuft oder auch jede Person, die gerade vorbeikommt und fröhlich dreinschaut) oder *bewusst* (Ihre SchülerInnen stehen immer noch in der Fußgängerzone, sprechen aber jetzt nicht mehr einfach jede zehnte Person an, sondern nur noch jede zehnte Person, die eine blaue Hose trägt, gerade aus einem bestimmten Geschäft herauskommt oder ein Kind an der Hand hat).

## Quotenstichprobe

Bei der *Quotenstichprobe*, von der vorhin gesagt wurde, dass sie für die Befragung durch Ihre SchülerInnen interessant sein könnte, wählen Sie die Befragungspersonen nach bestimmten Merkmalen (z.B. Alter, Geschlecht, Schulbildung) oder nach der Kombination dieser Merkmale (z.B. Frau zwischen 35 und 54 Jahre mit mittlerer Reife) aus. Man definiert dabei in einem „Quotenplan“ vor Beginn der Befragung, wie viele Personen mit welchen Merkmalen oder Merkmalskombinationen zu befragen sind, und Ihre SchülerInnen als InterviewerInnen haben diesen vordefinierten Quotenplan zu erfüllen.<sup>9</sup>

Kommen wir zurück zum *Befragungsinstrument*, also dem Fragebogen. Wenn Ihre SchülerInnen versucht haben, die Hypothesen ihrer Fragestellungen in Fragebogenfragen zu „übersetzen“ und die Fragebogenfragen zu einem guten Fragebogen<sup>10</sup> zusammensetzen wollen, empfiehlt sich die Durchführung eines *Pretests*. Im Pretest werden – bevor man die eigentliche Befragung durchführt – die Art und die Qualität der Fragen und Messinstrumente (z.B. Antwortkategorien, Antwortskalen) überprüft, ihre Eignung für die Fragestellung, ihre Verständlichkeit und Handhabbarkeit. Wir halten einen Pretest für die unabdingbare Voraussetzung einer erfolgreichen Befragung in der Haupterhebung. Wie extensiv Sie den Pretest betreiben wollen, hängt vor allem davon ab, wie die zeitliche Planung Ihrer Schülerforschungsarbeit aussieht; bei der Planung der gesamten Studie sollten Sie schon von Anfang an etwas Zeit für die Durchführung eines Pretests vorsehen.<sup>11</sup>

Wenn der Pretest durchgeführt ist und der Fragebogen oder Teile davon anhand der Pretestergebnisse reformuliert sind, können Sie mit der Hauptstudie beginnen. Sie haben Ihre Grundgesamtheit definiert, sich auf ein angemessenes Stichprobenverfahren (oder eine Vollerhebung) festgelegt, Sie wissen, wie viele Personen Sie befragen lassen wollen, wo (zu Hause, auf der Straße, bei Veranstaltungen oder wo auch immer), von wem (Ihre SchülerInnen) Sie befragen lassen wollen und in welchem Befragungsmodus Sie das tun wollen, Sie haben den Fragebogen gut vorbereitet – der Durchführung der Hauptstudie steht also nichts mehr im Wege.<sup>12</sup>

Ein Tipp noch: Lassen Sie keine online-Befragungen durchführen. Online-Befragungen wirken zwar besonders „modern“ und aktuell und sind, wenn man sich ein wenig auskennt, relativ leicht zu organisieren, aber eine richtige „Befragungsatmosphäre“ entsteht hierbei nicht. Lassen Sie Ihre SchülerInnen mit der Befragung bewusst „am Leben teilnehmen“, lassen Sie sie an Haustüren läuten oder auf der Straße Passanten ansprechen, damit sie lernen, dass es gar nicht so einfach ist, Leute zur Teilnahme an Befragungen zu überreden. Ihre SchülerInnen werden das schon schaffen, auch wenn die eine oder der andere bei diesem Ausflug ins richtige Leben vielleicht am Anfang „Bauchschmerzen“ haben wird. Die Bauchschmerzen werden mit der Erfahrung als InterviewerIn geringer werden und ganz verschwinden, und irgendwann werden alle Interviews durchgeführt sein, alle Fragebogen ausgefüllt, und Sie

können sich gemeinsam auf die ersten Ergebnisse freuen. Bevor Sie allerdings dorthin gelangen, muss erst noch die Phase der *Datenerfassung* und *Datenaufbereitung* absolviert werden.

## Datenerfassung und Datenaufbereitung

Wenn Ihre SchülerInnen ihre Befragung nicht ohnehin computergestützt durchführen (von online-Befragungen habe ich gerade abgeraten, aber es ist ja durchaus denkbar, dass für die Befragung statt eines Papierfragebogens ein Fragebogen zum Einsatz kommt, der auf dem PC abgelegt ist und vermittels eines Befragungsprogramms abläuft<sup>13</sup>), werden Sie am Ende des Feldes (so nennen wir die Zeit, in der die Befragung durchgeführt wird) einen mehr oder weniger großen Stapel ausgefüllter Papierfragebogen vor sich im Klassenzimmer liegen haben. Eine effiziente Auswertung der erhobenen Daten setzt natürlich voraus, dass sie später mit gängigen Auswertungsverfahren ausgewertet werden können. Bevor es aber soweit ist, müssen die Daten „erfasst“, also aus den Papierfragebogen in die Sprache des Auswertungsprogramms gebracht werden, die offenen Fragen müssen „verkodet“ werden, die aufgenommenen Daten bereinigt und in einen mit dem vorhandenen Auswertungsprogramm zu bearbeitenden Datensatz „übersetzt“ werden.

### Datenaufnahme

Der erste Schritt der *Datenaufnahme* besteht in der Erfassung der geschlossenen Fragen, also derjenigen Fragen, zu denen es im Fragebogen nur Kreuze zu machen oder Ziffern einzutragen gilt. Die Datenerfassung kann durch direkte Eingabe der Codeziffern in Datenerfassungsmasken (etwa in Microsoft Excel), durch Simulation einer CAI-(computer assisted interviewing)-Befragung (hier empfiehlt sich das zur Verwendung in der pädagogischen Arbeit kostenfreie Befragungsprogramm Grafstat<sup>14</sup>) oder auch maschinell durch sogenannte Belegleser erfolgen. Da Sie in der Schule sicherlich keine Belegleser haben werden, wird die Datenerfassung an Ihrer Schule auf die Eingabe in Excel-Masken oder – wenn Sie es besorgen (lassen) – in Grafstat (oder einem vergleichbaren Programm) hinauslaufen. Die Eingabe in Grafstat hätte den Vorteil, dass die Daten dann sofort mit (einfachen) gängigen Analyseverfahren der empirischen Sozialforschung ausgewertet werden könnten.

Die offenen Fragen, die im Fragebogen durch freie Texte beantwortet werden, sollten zunächst „verkodet“ werden, bevor sie – wie die geschlossenen Fragen – erfasst werden können. Dazu muss zu jeder offenen Frage ein Codeplan entwickelt werden, der die wichtigsten Dimensionen enthält, die aus den Antworten auf die jeweilige Frage abgeleitet werden können. Im Grunde genommen werden die Antworten zu den offenen Fragen zu Oberka-

tegorien oder „Überschriften“ zugeordnet, welche wiederum mit Ziffern versehen werden und dann wie geschlossene Fragen in den Datensatz aufgenommen werden können.

Sind die Daten aufgenommen, müssen sie bereinigt werden. Fehlende Werte (wenn eine Frage im Fragebogen nicht beantwortet wurde, obwohl sie eigentlich hätte beantwortet werden sollen) müssen gekennzeichnet oder eliminiert werden. Wenn einer oder mehrere fehlende Werte im Fragebogen auftauchen, heißt das natürlich nicht, dass der ganze Fragebogen dann für die Auswertung nicht mehr brauchbar ist; es heißt nur, dass für die Auswertung der entsprechenden Frage(n) weniger Fälle zur Verfügung stehen. Sogenannte wild codes (unzulässige Werte: im Datensatz steht die Ziffer 6, obwohl die Skala bei der entsprechenden Frage nur 5 Punkte hat) müssen ebenso korrigiert werden wie Filterfehler (jemand ist unverheiratet, hat aber eine Frage zum Ehepartner beantwortet) oder formale Inkonsistenzen (jemand gibt an, er sei 14 Jahre alt und verheiratet – vielleicht nur ein Zahlendreher bei der Datenerfassung).

### Grundauszählung

Die meisten Fehler dieser Art erkennen wir, wenn wir uns eine *Grundauszählung* anschauen; darunter verstehen wir eine Auswertung aller Fragen des Fragebogens über alle Befragungspersonen hinweg: Wie viele Befragte haben z. B. bei Frage 1 „ja“ bzw. „nein“ angekreuzt, wie viele haben bei Geschlecht „männlich“ bzw. „weiblich“ angegeben? Wir können in dieser Grundauszählung die meisten der oben erwähnten Probleme erkennen und korrigieren. Deshalb sollte die Grundauszählung für die Datenkontrolle obligatorisch sein. Zur Korrektur der Fehler ist der Rückgriff auf die ausgefüllten Fragebogen unabdingbar; von daher sollten alle ausgefüllten Fragebogen mit einer eindeutigen Paginiernummer versehen werden, die auch in dem Datensatz enthalten sein sollte.

Wenn alle Schritte der Datenerfassung absolviert sind, steuern wir auf die nächste Phase des empirischen Forschungsprozesses zu. Jetzt gibt es Grund, sich auf die ersten Auswertungen zu freuen.

### Auswertung, Interpretation und Publikation der Ergebnisse

Je nach Kenntnissen und Fähigkeiten, je nach eigenen Ansprüchen und – nicht zuletzt – der Zielgruppe, der man seine Ergebnisse kommunizieren möchte, kann man Analysen unterschiedlicher Komplexität durchführen.

#### Univariate Analysen

Beginnen sollte man die Auswertung auf alle Fälle mit univariaten Analysen, also mit der Betrachtung von *Randverteilungen* oder *Häufigkeitsauszählungen*.

Um ein ganz einfaches Beispiel zu verwenden: Wie viele Ihrer BefragungsteilnehmerInnen haben auf die Frage, ob Sie bei der letzten Kommunalwahl zur Wahl gegangen sind, mit „Ja“ oder mit „Nein“ geantwortet?

### Bivariate Analysen

Wenn Sie das wissen, können im nächsten Schritt dann *bivariate* Analysen folgen, bei denen nach den Zusammenhängen zwischen zwei messbaren Variablen gefragt wird. Beispiel: Wie unterscheiden sich die Antworten auf die genannte Frage nach der Teilnahme an den letzten Kommunalwahlen in Abhängigkeit vom Geschlecht der Befragungspersonen? Gibt es Unterschiede zwischen Männern und Frauen? Oder, ein anderer Zusammenhang: Unterscheiden sich hier Personen unter 45 Jahren von Personen ab 45 Jahren? Oder: Gibt es Unterschiede in Abhängigkeit von der Schulbildung?

### Multivariate Analysen

Bei *multivariaten* Analysen wird nach Zusammenhängen zwischen mehr als zwei messbaren oder latenten Variablen gefragt. Um beim Beispiel zu bleiben: Unterscheiden sich Frauen ab 45 Jahren mit Hauptschulabschluss von Männern unter 45 Jahren mit Abitur? Oder: Wie müssen die Eigenschaften Geschlecht, Alter und Schulbildung bei einer Person kombiniert sein, um Wahlbeteiligung zu erklären? Oder: um mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit Wahlbeteiligung bei den nächsten Kommunalwahlen zu prognostizieren?

Im Gegensatz zu univariaten und bivariaten Analysen erfordern multivariate Analysen allerdings elaborierte Analyseprogramme (und sind nur bedingt in Programmen zu leisten, die nicht explizit auf die Bedürfnisse der empirischen Sozialforschung zugeschnitten sind); allerdings ist es sicher fraglich, ob im Kontext schulischer Forschungsprojekte die Durchführung multivariater Analysen wirklich erforderlich ist (eher nicht!). Und vor allem: Wenn Sie selbst noch in der Lage sind, multivariate Analysen zu verstehen und Ihre SchülerInnen (oder einige davon) auch, heißt das noch lange nicht, dass die Personen, denen die Ergebnisse Ihrer Forschungsarbeit später präsentiert werden, dazu auch in der Lage sind. Hier gilt: „Weniger komplex, aber besser zu verstehen“ ist allemal vernünftiger als „sehr komplexe Analysen, aber die Zuhörerschaft versteht nichts“. Also besser einfach, nachvollziehbar und überzeugend präsentieren als methodisch elaboriert, hochkomplex – und für das Auditorium unverständlich.

Analysen jeglicher Art liefern Ihnen natürlich nur „Zahlen“, Kennziffern, statistische Parameter oder ähnliches. Jetzt sind Ihre SchülerInnen gefragt, diese Kennziffern zu interpretieren, also die – richtigen – Schlüsse aus den sich zahlenmäßig darstellenden Ergebnissen zu ziehen. Sollten Sie mit Hypothesen gearbeitet haben, wäre zu prüfen, ob sich die entsprechenden Erwartungen in den Daten spiegeln bzw. die Hypothese durch die Daten gestützt

wird. Im sogenannten Kritischen Rationalismus, jener Wissenschaftstheorie, die der modernen, westlich orientierten Sozialforschung zugrunde liegt, kann man übrigens Hypothesen wie „Alle Raben sind schwarz“ zwar stützen, wenn man empirisch auf schwarze Raben trifft, aber man kann die Hypothese nie widerlegen, weil nicht ausgeschlossen werden kann, dass man doch eines Tages oder irgendwo auf der Welt empirisch auf mindestens einen weißen oder roten oder grünen Raben treffen wird.

Im schulischen Kontext bedeutet Interpretation der Daten und Prüfung der Hypothesen dann auch, dass die SchülerInnen das zu Beginn des Projekts formulierte Problemziel noch einmal diskutieren.

Ganz am Ende des empirischen Forschungsprozesses schließlich steht die Publikation der Ergebnisse. Arbeitet man wissenschaftlich, bieten sich die üblichen Publikationsformen an: Forschungsberichte, Veröffentlichung in (möglichst hoch renommierten) Fachzeitschriften, Präsentation auf Kongressen und in Vorträgen, Beiträge in Anthologien (mehrere Autoren verfassen formal voneinander unabhängige Artikel zu einem bestimmten Thema, üblicherweise als Herausgeber-Band) oder Monographien (ein/e oder mehrere Autoren verfassen ein Buch zu einem bestimmten Thema).

Das sind natürlich überwiegend Publikationsformen, die für SchülerInnen-Arbeiten nicht von vorrangiger Bedeutung sind. Wie können SchülerInnen die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeiten an den Mann/die Frau bringen?

Zunächst einmal bietet sich natürlich die *verbale Präsentation* vor der Klasse oder dem Kurs an, bei der man nicht nur seine Ergebnisse präsentieren, sondern auch seinen Vortragsstil schulen kann. Dabei lernen die SchülerInnen auch die Aufbereitung von Daten mithilfe vortragsunterstützender Techniken, wie beispielsweise Präsentationen in power point, und trainieren damit zugleich ihre Medienkompetenz. Oder nutzen Sie die Methode der Podiumsdiskussion als Rahmen und zur Weiterführung der Ergebnispräsentation. Warum nicht auch der Versuch, die Ergebnisse der Forschungsarbeit durch Präsentation z. B. im „Offenen Kanal“ einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen?

Der nächste Schritt besteht in der *schriftlichen Präsentation*, sei es im Rahmen von Kursarbeiten, sei es durch Beiträge in der Schülerzeitung oder auch – beispielsweise bei der Befragung der SchülerInnen des Abiturjahrganges zu ihren beruflichen Zielvorstellungen – in der Abi-Zeitung. Und wenn die Forschungsarbeit zur Teilnahme an außerschulischen Wettbewerben erstellt und die Ergebnisse bei der durchführenden Organisation eingereicht werden müssen, ist die Schriftform ohnehin obligatorisch.

## Zum Schluss

Soweit die überblickartige Darstellung des Forschungsprozesses, wie er idealtypischerweise in der empirischen Sozialforschung abläuft und Versuche, ihn an der Realität des schulischen Alltags zu relativieren. Der nächste Beitrag zur Reihe „Schüler forschen“ soll sich – so der Plan – mit zentralen Begriff-

lichkeiten der empirischen Sozialforschung beschäftigen, genauer mit zentralen Begrifflichkeiten im Vorfeld der empirischen Datenerhebung. Wir werden die Begriffe „Theorie“, „Hypothesen“ und „Variablen“ noch einmal aufgreifen und vertiefen. Wie man die Variablen in abfragefähige Fragen übersetzt, was man berücksichtigen muss, um die theoretischen Vorarbeiten angemessen und zielgenau in die Befragungsinstrumente umzusetzen, wird uns zur Auseinandersetzung mit Begriffen wie „Operationalisierung“, „Konzepte“ und eben „Variablen“ führen. Und natürlich zu Begriffen wie „Messen“ und „Skalieren“: Was bedeutet Messen eigentlich? Was sind Indikatoren? Was bedeutet „Skalieren?“ Welche Skalenniveaus gibt es, welche Arten von Skalen? Validität, Reliabilität und Objektivität sind entscheidend für die Qualität der Messungen – was steckt hinter den Begriffen? Und wie weit sind sie für die Arbeiten von SchülerInnen relevant?

## Anmerkungen

- 1 Ruth Holthof ist als Studienassessorin im Fach Sozialkunde am Eleonoren-Gymnasium in Worms tätig.
- 2 Die Beschäftigung von SchülerInnen mit Befragungen kann bereits relativ früh erfolgen. So sind etwa im Rahmen der im Lehrplan Rheinland-Pfalz vorgesehenen Reihen „Umgang mit Massenmedien“ oder „Wirtschaft und Umwelt“ Befragungen zu Medienkonsum, Freizeit- oder Konsumverhalten von SchülerInnen denkbar. Und Befragungen können ein ganzes SchülerInnenleben hindurch realisiert werden, in der Oberstufe z.B. zum Thema Wählerverhalten oder Politikverdrossenheit in der Bevölkerung.
- 3 Als weiterführende Literatur empfehle ich Diekmann (2009), Häder (2010), Porst (2000) oder – auch wenn das Buch schon etwas älter ist – Von Alemann (1984). Oder – kurz und knapp und kostenfrei: Porst (1998)
- 4 Beobachtung, Inhaltsanalyse und andere Verfahren zur Erhebung sozialwissenschaftlicher Daten als Alternativen zur Befragung sollen in einem eigenen Beitrag in der Reihe „Schüler forschen“ näher vorgestellt werden.
- 5 „Standardisiert“ bedeutet dabei nicht, dass ein Fragebogen nur geschlossene Fragen enthalten darf, sondern es bedeutet (unter anderem), dass allen Befragungspersonen die gleichen Fragen, seien sie geschlossen (mit Vorgabe von Antwortkategorien) oder offen (ohne Vorgabe von Antwortkategorien), möglichst auf die gleiche Art und Weise gestellt werden, also unabhängig von der Person des Interviewers/der Interviewerin.
- 6 Für die unterschiedlichen Arten von Befragungen: narrative Interviews – Leitfaden – standardisierte Interviews ist in der Reihe „Schüler forschen“ ein eigener Beitrag vorgesehen.
- 7 Auch für die Darstellung der Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Befragungstechniken (persönlich-mündliches Interview, telefonische Befragung, Selbstausfüller) ist in der Reihe „Schüler forschen“ ein eigener Beitrag vorgesehen.
- 8 Zum Thema Grundgesamtheiten und Stichproben ist ein eigener Beitrag in der Reihe „Schüler forschen“ vorgesehen.
- 9 Wie man einen solchen Quotenplan anlegt, welche und wie viele Personen man dazu braucht, erfahren Sie dann ebenfalls in dem eigenständigen Beitrag zu Grundgesamtheiten und Stichproben.
- 10 Was ein guter Fragebogen ist, behandeln wir in einem weiteren Beitrag der Reihe „Schüler forschen“, der sich mit Arten von Fragen, Arten von Skalen und der Formulierung von Fragen und Antwortkategorien beschäftigt.

- 11 Es wird Sie nicht überraschen: Auch dem Thema Pretesting ist ein eigener Beitrag in der Serie gewidmet.
- 12 Im Vorgriff auf einen anderen Beitrag der Reihe: Wenn Sie eine Befragung an Ihrer (oder einer anderen Schule) planen, müssen Sie eine Reihe von rechtlich erforderlichen Maßnahmen treffen, z.B. die Genehmigung durch Schulleitung oder Schulbehörde einholen oder die Eltern minderjähriger SchülerInnen über die Befragung informieren bzw. deren Zustimmung einholen.
- 13 Wir sprechen dann - je nach Befragungsmodus - von CAPI = computer assisted personal interviewing, von CASAI = computer assisted self-administered interviewing oder von CATI = computer assisted telephone interviewing.
- 14 Grafstat wird unterstützt und zu pädagogischen Zwecken kostenfrei bereitgestellt von der Bundeszentrale für politische Bildung. Siehe (Stand 15. Januar 2014) <http://www.grafstat.de/> oder <http://www.bpb.de/lernen/unterrichten/grafstat/>

## Literatur

- Diekmann, A. (2009): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. 20. Auflage, Reinbek: Rowohlt
- Häder, Michael (2010): Empirische Sozialforschung. Eine Einführung. 2. Auflage, Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften
- Porst, Rolf (1998): Im Vorfeld der Befragung. ZUMA-Arbeitsbericht 98/02. [http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis\\_reihen/zuma\\_arbeitsberichte/98\\_02.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/zuma_arbeitsberichte/98_02.pdf)
- Porst, Rolf (2000): Praxis der Umfrageforschung. 2. Auflage, Wiesbaden: Teubner
- Porst, Rolf (2013): Sozialwissenschaftliche Methoden im Sozialkundeunterricht. Gesellschaft • Wirtschaft • Politik (GWP), Heft 4/2013, S. 561-573.
- Von Alemann, Heine (1984): Der Forschungsprozess. Eine Einführung in die Praxis der empirischen Sozialforschung. 2. Auflage, Wiesbaden: Vieweg & Teubner