

Methoden der Online-Forschung

Abstract

Der Beitrag gibt einen Überblick über die durch computervermittelte Kommunikation entstandenen Instrumente und Methoden empirischer Sozialforschung und die Diskussion ihrer methodischen Validierung. Instrumente (insbesondere Datenerhebungsinstrumente) und Methoden (planmäßige Verfahren) sind online auf jeder Stufe des Forschungsprozesses einsetzbar. Dabei werden reaktive und nicht-reaktive Datenerhebungsinstrumente unterschieden. Befragungen, Inhaltsanalysen und Beobachtungen können online-basiert mit Hilfe des Internets durchgeführt werden. Online-basierte Datenerhebungsinstrumente wie Online-Fragebögen (reaktiv) oder Logfile-Analysen und die Auswertung von Datenspuren (nicht-reaktiv) finden in zahlreichen Forschungsdesigns Verwendung. Auf Grund des technischen Fortschritts, der sinkenden Kosten und der erhöhten Schnelligkeit hat der Einsatz von Online-Instrumenten und -Methoden in den vergangenen Jahren zugenommen, sowohl im kommerziellen als auch im akademischen Bereich. Dennoch ist deren Verwendung – insbesondere in der Sozialforschung – alles andere als unumstritten. Deshalb sind verstärkte Anstrengungen im Gange, die Qualität von Online-Instrumenten und -Methoden auch auf den bislang umstrittenen Einsatzfeldern zu verbessern.

Schlagwörter

Methoden, Messinstrumente, Datenerhebung, Online-Forschung, Online-Befragung, Online-Access-Panels, Online-Inhaltsanalyse, Online-Experimente, Logfile-Analyse, Online-Stichproben

1 Einführung

Computervermittelte Kommunikation hat nicht nur neue Forschungsgegenstände entstehen lassen (Beck 2006), sondern auch neue Möglichkeiten geschaffen, empirische Markt- und Sozial-

forschung zu betreiben.¹ Heute werden in beiden Bereichen und in wachsendem Maße Instrumente (insbesondere Datenerhebungsinstrumente) und Methoden (planmäßige Verfahren) online-gestützt eingesetzt (Hewson & Laurent 2008: 62; Welker 2007: 21; Starsetzki 2003: 42ff.). Diese können mittels Internet auf jeder einzelnen Stufe des Forschungsprozesses angewendet werden. Das beginnt bei den Recherchen für Forschungsfragen und setzt sich fort bei der Rekrutierung von Untersuchungsobjekten wie in Online-Panels. Die eigentliche Datenerhebung wird heute oftmals mit Hilfe des Internets durchgeführt.

Das Forschungsfeld, das sich mit dem Einsatz, der Weiterentwicklung und Verbesserung dieser Instrumente und Methoden befasst, heißt Online-Forschung (Welker & Wenzel 2007). Durch den technischen Fortschritt, die sinkenden Kosten und die erhöhte Schnelligkeit („Demokratisierung der Forschung“) hat die Häufigkeit des Einsatzes von Online-Instrumenten und -Methoden in den vergangenen Jahren zugenommen – sowohl im kommerziellen als auch im akademischen Bereich (vgl. ADM 2008; Welker & Matzat 2008: 37ff.). Frei verfügbare Software und Online-Werkzeuge für das Erstellen von Befragungen ermöglichen es auch technisch nicht versierten Personen, Daten online zu erheben. Eine Methodenreflexion ist daher wichtig und wird insbesondere von den Berufsverbänden und Fachgesellschaften (ADM, ASI, BVM, DGOF, DGPuK; international auch ESOMAR)², aber auch vom Statistischen Bundesamt vorangetrieben und gefördert. Intensiv diskutiert werden nach wie vor Fragen des Samplings bei Online-Befragungen (u.a. Krosnick 2009; Maurer & Jandura 2008; Baur & Florian 2008; Smaluhn 2007; Ossenbruggen et al. 2006).

Dient das Internet als Datenerhebungsinstrument, können nach der üblichen sozialwissenschaftlichen Taxonomie reaktive und nicht-reaktive Verfahren unterschieden werden (vgl. Fisch 2004: 13). Unter die reaktiven Verfahren fällt insbesondere die Online-Befragung (Abschnitt 5), unter die nicht-reaktiven Verfahren fallen die Beobachtung, die Online-Inhaltsanalyse und Logfile-Analysen (Abschnitte 6 bis 8). Unter inhaltlichen Gesichtspunkten wird in Bezug auf computervermittelte Kommunikation Online-Forschung betrieben als Nutzer- und Nutzungs-, Inhalte- und Usability-, Kommunikator- sowie Wirkungsforschung (vgl. Beck 2006; Fisch 2004).

2 Regelwerke: Gesetze, Standards, Normen, Kodizes und Richtlinien

Die Online-Forschung kann inzwischen auf eine Reihe nationaler und internationaler Regelwerke unterschiedlicher Verbindlichkeit zurückgreifen: Gesetze, Standards und Normen, Kodizes und Standesregeln, Richtlinien sowie unverbindliche Checklisten.

¹ Zur empirischen Markt- und Sozialforschung gehören u.a. die Medien- und Meinungsforschung. International werden marketing, social and opinion research unterschieden.

² ADM: Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V.; ASI: Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V.; BVM: Berufsverband Deutscher Markt- und Sozialforscher e.V.; DGOF: Deutsche Gesellschaft für Online-Forschung e.V.; DGPuK: Deutsche Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft e.V.; ESOMAR: European Society for Opinion and Marketing Research.

Juristisch ist das Erheben, Verarbeiten und Nutzen von Daten im Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) bzw. in den Landesdatenschutzgesetzen, teilweise auch im Telemediengesetz (TMG) geregelt.³ Unter juristischen Gesichtspunkten und im Zusammenhang mit Telekommunikationsdiensten werden personenbezogene Daten in Bestands- und Nutzungsdaten unterteilt. Bestandsdaten dienen der Begründung, inhaltlichen Ausgestaltung oder Änderung eines Vertragsverhältnisses zwischen Diensteanbieter und Nutzer. Unter Nutzungsdaten versteht der Gesetzgeber v.a. Merkmale zur Identifikation des Nutzers, Angaben über Beginn und Ende sowie Umfang der jeweiligen Nutzung und die konkret in Anspruch genommenen Telemedien. Nach dem TMG ist es Diensteanbietern gestattet, unter Verwendung von Pseudonymen u.a. zum Zweck der Marktforschung Nutzungsprofile zu erstellen. Voraussetzung ist, dass die Nutzerinnen und Nutzer der betreffenden Webseite vor der Erhebung ihrer Nutzungsdaten umfassend über Art, Umfang, Dauer und Verwendung der Erhebung und Speicherung informiert werden und ihnen die Möglichkeit eingeräumt wird, der Erstellung des Nutzungsprofils zu widersprechen (Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein 2009: 134). Im Bundesdatenschutzgesetz werden personenbezogene Daten sowie personenbezogene Daten „besonderer Art“ differenziert. Letztere sind laut BDSG sensible Angaben wie solche über die rassische und ethnische Herkunft, politische Meinungen, religiöse oder philosophische Überzeugungen, Gewerkschaftszugehörigkeit, Gesundheit oder Sexualleben. Das Speichern, Verändern oder Nutzen dieser Art personenbezogener Daten ist zulässig, wenn dies zur Durchführung wissenschaftlicher Forschung erforderlich ist, ein öffentliches Interesse am Forschungsvorhaben besteht und der Zweck der Forschung auf andere Weise nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand erreicht werden kann (BDSG §14, Abs. 5). Der wissenschaftlichen Forschung werden somit besondere Rechte eingeräumt. Auf europäischer Ebene gelten u.a. die Europäische Datenschutzrichtlinie oder die Europäische Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation; bei internationaler und international vergleichender Forschung sind zahlreiche landesspezifische nationale Verordnungen und Gesetze zu beachten.

Zusätzlich zu den juristischen Regelungen haben Berufsverbände und Standesvertretungen *Standards und Normen* auf den Weg gebracht. So gilt seit dem Jahr 2006 die Basisnorm der Markt- und Sozialforschung (DIN/ISO 20 252), die Begriffe und Dienstleistungsnormen auf internationaler Ebene definiert und die nationale Norm „Markt- und Sozialforschungsdienstleistungen“ DIN 77 500 ersetzt hat. ISO 20 252 enthält auch Spezifikationen zur Online-Forschung, so in Punkt 4.5.1.5 (Qualitätskriterien für Access Panels). Dort werden u.a. Dokumentations- und Spezifikationspflichten des Forschungsdienstleisters (wie Qualitätskriterien von Stichproben oder Gewichtung von Daten) geregelt. Im März 2009 wurde schließlich mit Beteiligung der DGOF die internationale Ergänzungsnorm ISO 26 362 „Access panels in market, opinion and social research. Vocabulary and service requirements“ verabschiedet, die auch Kriterien festlegt, nach denen Access Panel Provider evaluiert und die Qualität des jeweiligen Pa-

³ Mitte 2009 wurde das BDSG novelliert. Das Gesetz sieht nun eine gesetzliche Erlaubnisnorm für die anonymisierende Markt- und Sozialforschung vor. Markt- und Sozialforschung kann nun besser vom Marketing, insbesondere vom Direktmarketing abgegrenzt werden (vgl. ADM 2009b).

nels bestimmt werden kann. ISO 26 362 kann auch als Handbuch für Access Panel Betreiber, Auftraggeber und Befragte dienen und dient letztlich der Qualitätssteigerung.

Kodizes sind schließlich Regelwerke, die von den Firmen- und Einzelmitgliedern der jeweiligen nationalen Berufs- und Standesvertretungen anerkannt werden. Diese Dokumente legen fest, wie Daten erhoben und verarbeitet werden sollen. Im Zusammenhang mit Online-Forschung sind insbesondere die Richtlinie zum Umgang mit Datenbanken in der Markt- und Sozialforschung (ADM et al. 2005) und die Richtlinie für Online-Befragungen (ADM et al. 2007) zu nennen. Forschungsinstitute, die gegen diese Kodizes verstoßen, können vom Rat der Deutschen Markt- und Sozialforschung, dessen Mitglieder wiederum die wichtigsten Verbände in Deutschland sind, öffentlich gerügt werden.

3 Messinstrumente und Daten

Messen ist die Grundlage jeder empirischen Forschung. Konsistente Messinstrumente sind die Basis einer qualitativ guten Erhebung (Dieckmann 2007: 208f.). Sowohl Qualität als auch Quantität von Daten werden durch die gewählten Messmethoden beeinflusst (Funke & Reips 2007: 52). Die beiden Haupteinflüsse auf die Qualität der Ergebnisse einer Untersuchung bilden Repräsentation und Messung (Groves et al. 2004). Leider wird oftmals vergessen, dass sich Daten zwar leicht generieren lassen, sie jedoch bestimmte Qualitäten besitzen müssen, sollen aus ihnen richtige Schlüsse gezogen werden. Messungen sollen möglichst objektiv, zuverlässig und gültig sein (Dieckmann 2007: 216). Eine Einhaltung dieser Gütekriterien wird bei online durchgeführten Messungen teilweise erschwert. Die Gefährdungen der Gütekriterien hängen insbesondere mit der technischen Verlässlichkeit und der Variabilität bzw. Flüchtigkeit von Phänomenen im Internet zusammen. Aber auch die Variabilität von Form und Farbe verursacht Verzerrungen: Beispielsweise kann das Design einer Online-Befragung Kontexteffekte erzeugen (vgl. Smyth et al. 2006) und Validität und Reliabilität von Messungen beeinträchtigen. Hinzu kommen technische Hürden wie Verbindungsabbrüche, Ausfälle etc. Grundsätzlich gibt es im Internet eine Fülle neuer Messmethoden, die keine Entsprechung in der klassischen Forschung besitzen. So lassen sich beispielsweise Tasten- oder Mausbewegungen aufzeichnen oder komplexe Aktionen wie das Begutachten dreidimensionaler Abbildungen durchführen. Einige Datenerhebungstechniken in Web-Befragungen können nicht mit den Mitteln der Auszeichnungssprache HTML umgesetzt werden und einige anspruchsvolle Skalentypen oder Stimuli erfordern Zusatzapplikationen auf der Seite des Nutzers (Funke & Reips 2007: 58). Diese werden meist in Java-basierten Applikationen oder als Plug-ins für die Darstellung von Audio, Video oder Flash realisiert.

Grundsätzlich können (a) technische Messungen oder (b) Messungen mit sozialer Interaktion durchgeführt werden (vgl. Fisch 2004: 15). Bei den *technischen Messungen* (nicht-reaktive Verfahren) werden serverseitige und clientseitige Verfahren unterschieden (Kaczmarek & Neubarth 2007: 294; Fisch ebd.). So können Nutzeraktionen clientseitig gemessen und auf dem

Rechner des Nutzers in sog. Cookies abgespeichert werden (siehe unten, Logfile-Analysen). Im Falle reaktiver Verfahren *mit sozialer Interaktion* ist der Webbrowser als Anzeigegerät Schnittstelle zwischen Nutzer und Forscher (Funke & Reips 2007: 57). Online-Befragungen (auch Online-Interviews) sind hier die wichtigste Datenerhebungsart. Standardmäßig sind in der Beschreibungssprache HTML (W3C 1999) folgende Messinstrumente zu realisieren (vgl. Funke & Reips 2007: 64ff.):

- Textfelder (einstellig, mehrstellig, mehrspaltig) für offene Fragen;
- Einfachauswahlen mit Optionsfeldern (Radiobuttons) für geschlossene und halbgeschlossene Fragen;
- Auswahllisten (Drop-down-Menüs & Scroll-down-Menüs);
- Mehrfachauswahlen mit Kontrollfeldern (Checkboxes) und Optionsfeldern (Radiobuttons);
- Ratingskalen, die entweder horizontal oder vertikal dargestellt werden können und auf Optionsfeldern (Radiobuttons) basieren. Als spezielle Ratingskalen können Matrixfragen und semantische Differenziale verwendet werden.

Die Elemente werden im Browser angezeigt und dienen der reaktiven Erfassung von Daten, üblicherweise bei Befragungen. Bei der Realisierung sind alle Skalenniveaus möglich. Neben den oben genannten Instrumenten können mittels Flash oder Java-Technologien folgende Instrumente eingesetzt werden:

- Schieberegler (Sliderskalen) und visuelle Analogskalen (VAS) (vgl. Welker 2002: 194; Funke & Reips 2007: 70);
- Ranking-Verfahren, die über unterschiedliche Darstellungen realisiert werden können (wie übereinandergestapelte Blöcke, die vom Nutzer in die richtige Reihenfolge zu bringen sind oder Puzzleteile, die vom Nutzer in einer bestimmten Reihenfolge in ein Puzzle gezogen werden können; vgl. Sackl 2009).

Diese Messelemente werden neuerdings auch auf mobilen Endgeräten eingesetzt. Zudem ist es möglich, laborierte Techniken und Instrumente online einzusetzen, wie virtuelle Teststudios bzw. optisch animierte Testregale und 3D-Darstellungen von Objekten (Gadeib 2005; Theobald 2007: 116) oder auch Avatare (virtuelle Repräsentationen von Personen). Diese Techniken sind messtheoretisch noch wenig abgesichert. Webspezifische Lösungen beinhalten oftmals die Dynamisierung von Messungen und nutzerspezifischen Abfragen – Techniken, die in einem Offline-Setting nicht ohne größeren Aufwand eingesetzt werden können.

Funke und Reips (2007) fordern eine methodisch gründliche Evaluation neuer Instrumente, um zwischen technischen Spielereien und Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Antwortqualität führen, unterscheiden zu können. Grundsätzlich gilt aber: Je höher die technisch bedingten Freiheitsgrade, desto höher die potenzielle Fehlerzahl. In der Literatur wird deshalb davor gewarnt, komplizierte technische Lösungen einzusetzen, vielmehr wird das Low-Tech-Prinzip (Funke & Reips 2007: 71) propagiert.

Die Daten, die durch Messvorgänge erzeugt werden, können als Para- und Erhebungsdaten klassifiziert werden. Als Paradata bezeichnet man solche Werte, die keine explizite Eingabe

seitens der Untersuchungsteilnehmer erfordern, wie z.B. die benötigte Antwortdauer. Als Erhebungsdaten gelten alle Daten, die durch die explizite Eingabe der Befragten zustande kommen.

4 Online-Befragungen

Online-Befragungen zählen inzwischen zu den am häufigsten eingesetzten Datenerhebungsinstrumenten (ADM 2008). Online-Befragungen können in drei Varianten auftreten: Als (1) E-Mail-Befragung, (2) Web-Befragung (Web Survey) und als (3) Sonderformen (Befragungen in Chats, Newsgroups oder anderen Anwendungen/Diensten wie ICQ).

Die Web-Befragung, bei der ein Online-Fragebogen auf einem Server abgelegt ist und die Antworten dort gespeichert werden, bildet mit Abstand die häufigste Form der Online-Befragung. Im Rahmen von Experimenten sowie kommerziell vor allem für Access Panels werden Online-Befragungen oftmals eingesetzt. Die Vorteile einer Online- gegenüber einer Paper-and-Pencil-Befragung lassen sich wie folgt zusammenfassen (vgl. Welker et al. 2005: 80f.):

Tabelle 1: Vor- und Nachteile von Online-Befragungen

<i>Vorteile</i>	<i>Nachteile</i>
<ul style="list-style-type: none">• geringere Kosten als bei anderen Modi• erweiterte Darstellungsoptionen im Fragebogen (vgl. Zerback et al. 2009)• mehrere Varianten leicht zu realisieren (wie für unterschiedliche Sprachversionen)• Laufzeitkontrolle, Fehlerkontrolle, Plausibilitäts-tests• interaktive Menü- und Eingabeführung• automatische Filterung• Validierung von Antworten direkt nach Eingabe• schnellere Weiterverarbeitung der Daten	<ul style="list-style-type: none">• Technik, die beherrscht werden muss (gilt für Frager und Befragte)• höhere Kosten durch technischen Einsatz• gegebenenfalls nur einmalige Kontaktaufnahme möglich (bei Pop-ups keine Nachfassaktion möglich)• Nachteile im Methodenbereich (siehe nächster Abschnitt)

Die Anwendungsbereiche, in denen Online-Befragungen vorteilhaft sein können, sind vor allem Befragungen in geschlossenen Gruppen (z.B. Mitarbeiter, Kunden) oder Befragungen unter den Besuchern einer Website bzw. Community. In den „Standards zur Qualitätssicherung für Online-Befragungen“ haben die maßgeblichen Verbände (ADM et al. 2007) wichtige Grundlagen für die Planung und Durchführung der Datenerhebung festgeschrieben. Dabei gelten zunächst dieselben Qualitätsgrundsätze wie im Offline-Bereich; hinzu kommen besondere Hinweise und Regeln für Online-Befragungen (vgl. Dillman & Bowker 2001):

- Technische Voraussetzungen und Hürden,
- Ansprache der zu Befragenden und Startseite,
- Gestaltung des Fragebogens (methodisch und visuell),
- Feldzeit und -kontrolle,

- Drop-outs/Ausfälle.

Die Anforderungen, die bei herkömmlichen Befragungstechniken an Gestaltung, Abfolge und Frageformulierung gestellt werden, gelten prinzipiell auch für Online-Befragungen. Wie bei schriftlichen Befragungen müssen diese so konzipiert werden, dass die Befragten sich ohne Hilfe eines Interviewers im Fragebogen zurechtfinden, die Fragen verstehen und beantworten können.

Einer der vordergründig wichtigsten Aspekte eines Online-Fragebogens liegt offensichtlich in seiner Optik, also der Frage des Zusammenspiels von Farben, Bildern, Logos, Schriftarten und -größen (Theobald 2007: 103f.). Hierfür bieten die Seitenbeschreibungssprache HTML sowie zusätzliche Komponenten wie JavaScript, Java oder Flash vielfältige Möglichkeiten, ein Fragebogen-Layout zu gestalten (vgl. Theobald 2007: 104).

Die Fehlerquellen bei Befragungen können generell in *Stichprobenfehler* (siehe oben Abschnitt Stichproben) und *Messfehler* unterschieden werden (Groves et al. 2004). Messfehler wiederum können in Verbindung stehen mit (a) den Befragten, (b) dem Interviewer, (c) dem Instrument und (d) der Methode. Messfehler sind variable oder systematische Fehler in Messergebnissen über unabhängige Messwiederholungen mit denselben Befragten und/oder denselben Messinstrumenten und -methoden (Taddicken 2008: 66).

1. *Befragteneffekte*: Einer der prominentesten Fehler dieser Klasse ist der der sozialen Erwünschtheit (vgl. u.a. Kromrey 2002: 353). Diese Fehlergröße ist in Online-Befragungen nachweislich geringer als in Face-to-Face- oder Telefonbefragungen (Chang & Krosnick 2003: 9; Taddicken 2008: 104ff.).
2. *Interviewereffekte*: Dieser Fehler ist bei Online-Befragungen ausgeschaltet.
3. *Instrumenteneffekte* werden durch den Fragebogen selbst verursacht (vgl. auch Best & Krueger 2008: 223ff.): Fehlerquellen ergeben sich aus den Frageformulierungen, der Länge des Fragebogens (je länger, desto höher die Abbruchrate), der Gestaltung (siehe unten) oder durch Reihenfolgeeffekte. Letztere fallen bei Online-Befragungen im Vergleich zu CATI offenbar schwächer aus (Chang & Krosnick 2003: 8). Insgesamt ist die Gefahr von Instrumenteneffekten bei Online-Befragungen aber höher, da die Freiheitsgrade der Instrumentengestaltung online größer sind.
4. *Methodeneffekte* sind „untrennbar mit der Verwendung einer Befragungsmethode verbunden“ (Taddicken 2008: 73). Taddicken (2008: 337) stellte im Zusammenhang mit Online-Befragungen einen temporären sozialen Entkontextualisierungs-Effekt fest. Dieser Sorge einerseits für eine Unterbetonung sozialer Aspekte, andererseits aber für eine Überbetonung individueller Aspekte des Befragten (ebd.).

Unabhängig vom Aufwand für Institut und Auftraggeber kann das Design einer Online-Befragung zur Fehlerquelle werden, welches die Datengüte beeinträchtigt (Smyth et al. 2006; Couper 2008). Allerdings wird das multimediale Potenzial bei Online-Befragungen zumindest im wissenschaftlichen Bereich kaum ausgeschöpft (Zerback et al. 2009: 27).

De facto werden die meisten Online-Befragungen mittels Generatoren, das heißt einer Software zum Erzeugen von Befragungsseiten, erstellt. Aber nicht nur die Erstellung, auch die ge-

samte Durchführung von Online-Befragungen wird durch den Einsatz von Software-Paketen erheblich erleichtert. Viele Hersteller von Softwareprodukten bieten heute integrierte Dienstleistungen an. Dazu gehören Beratungsleistungen und auch Hosting-Leistungen, das heißt die Befragung inklusive Einladungsmanagement und Schlusserwertung läuft auf dem Server des Dienstleisters. Der Kunde benötigt keine eigenen Serverkapazitäten mehr. Arbeitsgruppen und Fachinstitutionen wie Neon (2003) oder Gesis (2009) haben Checklisten erstellt, welche Minimalanforderungen an Software-Pakete gestellt werden müssen. Klassifiziert werden Anforderungen nach folgenden Punkten (vgl. Neon 2003):

- Unterstützung der Programmierung (flexibles Layout, Templates, leistungsfähige Benutzeroberfläche, Bibliotheken, Importfunktionen etc.),
- Gestaltung des Fragebogens (Unterschiedliche Fragetypen, Randomisierung, korrekte Darstellung von Skalen, Statusanzeige etc.),
- Steuerung des Fragebogens (Filterführung, Randomisierung, Plausibilitäts-Checks, komplexe Sprungbefehle, Übernahme ausgewählter Alternativen in Folgefragen, Loop-Variablen, Wiederaufnahmefunktion, Passwortchecks etc.),
- Sicherheit/Stabilität (betrifft die Dienstleistung des Hostings).

5 Beobachtungen

Online-Beobachtungen können sich im Internet auf alle im Netz möglichen menschlichen Verhaltensweisen erstrecken. Da – anders als im ‚richtigen‘ Leben – im Internet nur technisch vermittelte Beobachtungen möglich sind, wird menschliches Verhalten überwiegend an den manifesten Produkten menschlicher Kommunikation festgemacht. Im kontextarmen Medium Internet lassen sich nur bestimmte, reduzierte Kommunikationen beobachten. Es mangelt an körpersprachlichen und anderen non- und paraverbalen Signalen (vgl. Debatin 1998). Deshalb werden Beobachtungen meist an schriftlichen und bildlichen Äußerungen orientiert. Die Feststellung von Verhaltensspuren (Nutzungsvorgängen) wird hingegen von Logfile-Analysen, das heißt von Messungen, abgedeckt (siehe unten). Auch die Analyse von schriftlichem Material im Hinblick auf bestimmte Schlüsselwörter ist eigentlich keine Beobachtung, sondern eine Inhaltsanalyse (siehe unten). Allerdings sind die Grenzen fließend. Beobachtungen können auch im Internet in teilnehmende und in nicht teilnehmende unterschieden werden. Ferner können Beobachtungen unterschieden werden, die auf Plattformen synchroner Kommunikation bzw. asynchroner Kommunikation laufen. Die größte Bedeutung in dieser Klasse von Methoden haben derzeit Online-Gruppendiskussionen.

Die Gruppendiskussion steht als Datenerhebungsmethode streng genommen zwischen Befragung und Beobachtung. Als Spielart wird in der Literatur (vgl. Kelle et al. 2009: 186; Diekmann 2007) das fokussierte Interview (Focus Group, auch: Cyber Groups, E-Groups, Virtual Groups) genannt. Nachdem der Gruppe zunächst ein Stimulus (eine TV-Sendung, ein Werbespot, ein Statement etc.) vorgestellt wurde, wird anschließend die Reaktion der Gruppenmitglie-

der erforscht, indem die online abgegebenen Diskussionen aufgezeichnet werden. Dabei geht es um die Erfassung neuer, unerwarteter Meinungen. Inzwischen gehören Online-Gruppendiskussionen zum festen Repertoire der Online-Forschung. In Deutschland werden sie seit Mitte der 1990er-Jahre vor allem für explorative Fragestellungen angewendet und zwar bei:

- Neuentwicklung von Produkten (Co-Creation),
- Produkt- und Werbetests,
- sozialpsychologischen Themen,
- Pretests von Untersuchungen.

Zu den möglichen Vorteilen von Online-Gruppendiskussionen zählen:

- Zeitvorteil,
- Kostenvorteil,
- Ortsungebundenheit,
- bessere Verfügbarkeit von schwer erreichbaren Teilnehmern,
- Anonymität durch physische Abwesenheit, Verwendung von Spitznamen (Nicknames),
- geringer Effekt der sozialen Erwünschtheit,
- Einspielungen von Sounds, Grafiken, bewegten Bildern,
- schnelle Verfügbarkeit der Daten,
- keine Transkriptionen nötig.

Das größte Defizit der Online-Methode ist die fehlende Face-to-Face-Situation. Werden die Teilnehmer online rekrutiert, ist außerdem keine zweifelsfreie Identifizierung möglich (vgl. Welker et al. 2005: 102). Forscher rekrutieren deshalb zunehmend offline und bieten dann registrierte Zugänge zur jeweiligen Diskussionsplattform an. Ein geschlossener Teilnehmerkreis beschäftigt sich frei mit einem spezifischen Themenfeld; die Diskussion ist entweder moderiert oder unmoderiert. Vor allem in geschlossenen, passwort- und zugangsgeschützten Umgebungen werden inzwischen von vielen kommerziellen Instituten Web 2.0-Softwarelösungen eingesetzt. Dabei wird Blog-Software so verwendet, dass die eingeladenen Diskussionsteilnehmer mühelos über vorgegebene Themen diskutieren können. Die entstandenen Diskussionsstränge (threads) können anschließend ausgewertet, und die Einzelbeiträge den jeweiligen Diskutanten zugeordnet werden. Lösungen, die auf Video-Chats basieren, sind aufwändiger zu realisieren, da in diesen Fällen breitbandige Internet-Zugänge aller Teilnehmer eine technische Voraussetzung für den reibungslosen Ablauf sind.

6 Online-Inhaltsanalyse

Zur empirischen Analyse von Kommunikationsinhalten im Netz steht die sozialwissenschaftliche Methode der Inhaltsanalyse (Früh 2007, Merten 1995, Rössler 2005, Krippendorf 2004) zur Verfügung. Dabei handelt es sich um ein sehr flexibles Verfahren zur „systematischen, intersubjektiv nachvollziehbaren Beschreibung inhaltlicher und formaler Merkmale von Mitteilungen“ (Früh 2007: 27). Damit ist es prinzipiell möglich, alle in einem allgemein verständlichen Zei-

chensystem codierten Botschaften mit Bedeutungsgehalt – ob als Text, Bild oder Ton vorliegend – einem empirischen Zugang zuzuführen. Dies gilt auch für Online-Inhalte, auch wenn es sich bei der Anwendung der Methode im Online-Kontext um ein neues und in vielen Fällen noch nicht etabliertes und ausgereiftes Verfahren handelt (z.B. Rössler 2010, Welker et al. 2005: 135). Die folgende Darstellung ist daher als eine problemorientierte Bestandsaufnahme der sich etablierenden Methoden der Online-Inhaltsanalyse gehalten.

Die Methodik der Online-Inhaltsanalyse orientiert sich zunächst an dem schon erwähnten Grundgerüst der ‚klassischen‘ Inhaltsanalyse. Welker et al. (2010) fassen sechs verschiedene Spezifika des Untersuchungsgegenstandes ‚Online-Inhalte‘ zusammen, welche für dessen empirische Erfassung mit Hilfe der Inhaltsanalyse von Relevanz sind (vgl. auch Rössler & Wirth 2001; Seibold 2001; Wolling & Kuhlmann 2003):

1. Flüchtigkeit, Dynamik und Transitorik der Inhalte: Online-Inhalte werden von den Anbietern in der Regel kontinuierlich verändert, aktualisiert oder gelöscht. Dies folgt in den meisten Fällen keinem bestimmten Rhythmus, wie man sie beispielsweise vom Publikationsrhythmus klassischer Massenmedien (Tageszeitung, Fernsehen etc.) kennt. Meist stehen außerdem die veränderten oder gelöschten Inhalte anschließend nicht mehr oder nicht mehr vollständig zur Verfügung – sie werden seitens der Anbieter nicht zwangsläufig archiviert.
2. Medialität, Multimedialität bzw. Multimodalität: Online angebotene Inhalte weisen eine äußerst große Vielfalt auf, so dass die verschiedensten medialen Zeichenträger (digitale Bild-, Video-, Audio-Formate für unterschiedliche Ausgabegeräte: Bildschirm, Home-Entertainment-Station, mobile Endgeräte etc.) und Zeichenmodalitäten bzw. -systeme (Film, Bild, Sprache, Design/Layout) vorhanden sein können (Meier et al. 2010). Online-Angebote enthalten in der Regel verschiedene Zeichensysteme, welche erst gemeinsam den interessierenden Bedeutungsgehalt darstellen.
3. Nonlinearität/Hypertextualität: Texte liegen im Internet in der Regel, in einer nicht linearen Form vor. Dies äußert sich durch Verlinkungen, die von einem Text auf einen anderen Text (oder Video, Bild etc.), häufig auch auf andere Webseiten verweisen. Diese verlinkten Netzwerke bilden dann eine eigenständige ‚kommunikative Einheit‘. Dadurch verwischen auch die Grenzen zwischen verschiedenen Inhalten.
4. Reaktivität und Personalisierung: Klassische Medieninhalte liegen in einer „stabilen“ unveränderlichen Form vor, z.B. als gedruckte Artikel in einer Zeitung oder als fertig produzierte Nachrichtensendung. Dagegen stellen sich Online-Inhalte in diesem Punkt als völlig neuartig dar: Die Inhalte können bei jedem Abruf aktuell generiert werden und interaktiv auf Merkmalen des Nutzers (z.B. welchen Browser er verwendet) oder auf Nutzereingaben basieren. So entstehen quasi personalisierte Angebote. Dies erfolgt beispielsweise durch eine datenbankgesteuerte Generierung von Inhalten entsprechend individueller Suchabfragen, individueller Account-Angebote in Communities und Portalen, individueller Navigation durch die Angebote eines Online-Shops etc. sowie durch mögliche Interaktivität, die eine kollektive bzw. usergestützte Inhaltsproduktion in Foren, Blogs etc. ermöglicht.

5. **Quantität:** Anfang 2009 zählte das Internet Systems Consortium (ISC) (2009) insgesamt 625 Millionen einzeln adressierbare Hosts im Internet. Dahinter verbirgt sich eine gigantische Menge an Inhalten. Auf Grund der weiteren Entwicklung des Internets, der Datenübertragungskapazitäten und neuer Inhalte ist davon auszugehen, dass diese Menge weiterhin rasant zunimmt.
6. **Digitalisierung/Maschinenlesbarkeit:** Aufgrund der technischen Grundlage des Internets liegen alle Online-Inhalte in digitaler Form vor und stehen dadurch zwangsläufig – in unterschiedlicher Quantität und Qualität – einer maschinellen Verarbeitung zur Verfügung.

All diese Spezifika von Online-Inhalten gehen mit typischen Schwierigkeiten und Herausforderungen, aber auch Möglichkeiten für die Inhaltsanalyse einher:

zu 1. Flüchtigkeit, Dynamik und Transitorik der Inhalte: Die hohe Flüchtigkeit der Inhalte erfordert eine Archivierung des zu analysierenden Materials. Dazu werden die interessanten Inhalte lokal (auf dem Computer der Forscher) mit Hilfe entsprechender Computerprogramme⁴ gespeichert. Dieses Verfahren kann aber schnell an Grenzen stoßen, da nicht alle Formate adäquat lokal gespeichert werden können, wie beispielsweise php-basierte Webseiten, Flash-Animationen oder Videos. Die Möglichkeiten der verschiedenen Computerprogramme unterscheiden sich in dieser Hinsicht teilweise erheblich.

Je nach dem Aktualisierungsintervall der Inhalte und der erforderlichen zeitlichen Auflösung der Inhaltsanalyse muss diese Archivierung zeitlich sehr engmaschig erfolgen, um alle Änderungen bzw. Versionen der Inhalte erfassen zu können. So muss beispielsweise im Minutentakt archiviert werden, wann die Veränderungen einer Online-News-Seite untersucht werden sollen.

zu 2. Medialität, Multimedialität bzw. Multimodalität: Mit der Analyse von Online-Inhalten rücken stärker auditive und visuelle Inhalte in den Vordergrund. Die Analyse visueller Inhalte gestaltet sich nach wie vor besonders schwierig, da „die visuelle Kommunikationsforschung ... noch in ihren Kinderschuhen“ steckt (Bock et al. 2010). Ein möglicher Zugang besteht in der (vergleichsweise einfachen) Erfassung formaler Merkmale sowie dem Einsatz von Instrumenten aus der Film- und Fernsehanalyse, zum Beispiel in Form von Sequenz- oder Einstellungsprotokollen. Eine weitere Herausforderung besteht darin, eine multimediale Webseite als Gesamtheit zu analysieren, bei welcher beispielsweise der Text einer Homepage im Kontext der eingebundenen Flashanimation, der Hintergrundmusik und dem verlinkten YouTube-Video analysiert wird (Herbers & Friedemann 2010). Aus der Multimedialität resultieren weiterhin auch die bereits erwähnten Schwierigkeiten bei der Archivierung der Online-Inhalte. Hier müssen alle relevanten Inhalte eines Angebots in ihrem strukturellen Kontext gespeichert werden, um eine solche ‚ganzheitliche‘ Analyse zu ermöglichen.

zu 3. Nonlinearität/Hypertextualität: Aus der nonlinearen Struktur von Inhalten des WWW erwachsen besondere Schwierigkeiten, die Analyseeinheit (und damit einhergehend die Auswahl- und Kontexteinheit) einer Inhaltsanalyse zu definieren. Insbesondere stellt sich die

⁴ Auf dem Markt sind zahlreiche kostenpflichtige und kostenlose Tools zu finden, beispielsweise "Offline-Browser", "HTTrack", "Web Devil".

Frage, bis zu welcher Tiefe Linkverweisen gefolgt wird. Eine hier notwendigerweise zu erfolgende Definition hat auch weitreichende inhaltliche Konsequenzen, da diese auch den für das Textverständnis relevanten Kontext (Kontexteinheit) definiert. Letztlich führt die Verfolgung von Linkverweisen potenziell zu einer nicht trennscharfen Abgrenzung von Analyseeinheiten: Eine ‚Webseite X‘ kann zu den zwei Analyseeinheiten ‚Webseite Y‘ und ‚Webseite Z‘ gehören, wenn beide Seiten per Link auf ‚X‘ verweisen. Die ‚Webseite X‘ fände dann doppelte Berücksichtigung in der Inhaltsanalyse.

zu 4. Reaktivität und Personalisierung. Aus diesem Merkmal von Online-Angeboten resultieren Schwierigkeiten, den eigentlichen Gegenstand einer Inhaltsanalyse zu definieren. In diesem Kontext ist es hilfreich, zwei verschiedene Typen von Inhaltsanalysen mit jeweils anderen Zielstellungen zu unterscheiden: angebots- und nutzerzentrierte Inhaltsanalysen (vgl. Rössler & Wirth 2001: 284ff.). Beim ersten Typ interessieren die online publizierten Medieninhalte als Angebotsoptionen, die potenziell jeder Nutzer rezipieren könnte (angebotsorientierte Perspektive). Der zweite Typus bezieht sich auf die vom individuellen Nutzer tatsächlich rezipierten Angebote (rezeptionsorientierte Perspektive). Das Problem individualisierter Inhalte trifft vor allem angebotsorientierte Fragestellungen. So lässt sich beispielsweise aus dieser Perspektive nicht klären, welche Produkte auf der Startseite des Online-Shops „Amazon“ prominent platziert werden, da jeder registrierte (und mit Hilfe eines Cookies identifizierte) Nutzer eine individuelle Startseite mit größtenteils „persönlichen“ Produktempfehlungen präsentiert bekommt. In Form einer rezeptionsorientierten Fragestellung lassen sich hingegen die personalisierten Produktempfehlungen sehr wohl untersuchen. Untersuchungsgegenstand ist dann nicht mehr die Startseite des Online-Shops sondern die Menge der tatsächlich rezipierten Realisationen der Startseite.

Hier tauchen aber weitere Probleme auf. Da es sich bei diesen individualisierten Seiten in der Regel um nicht replizierbare, einmalig veröffentlichte Inhalte handelt, stellt dies besondere Anforderungen an die Codierung des Materials. Entweder muss die Codierung bereits während der Rezeption erfolgen oder diese Inhalte müssen ebenfalls archiviert werden. Die bereits genannten Hilfsmittel zur Archivierung von Online-Inhalten sind in diesem Kontext wenig hilfreich, da sich diese Tools gegenüber dem Content-Anbieter (wie beispielsweise der Startseite von Amazon) immer als derselbe Nutzer ausgeben. So können damit nicht die interessierenden tatsächlich rezipierten Realisationen der Online-Angebote abgerufen und gespeichert werden. Zur Lösung des Problems muss man daher das Nutzungsverhalten von Personen entweder mit Video oder in Form eines Screencasts aufzeichnen.

Letztlich taucht hier eine grundsätzliche Besonderheit der Inhaltsanalyse von Online-Inhalten auf. Im Gegensatz zu bisherigen Formen der Inhaltsanalyse handelt es sich bei der Online-Inhaltsanalyse in vielen Fällen um ein reaktives Verfahren, welches während der Analyse (bzw. der vorgeschalteten Archivierung) dem zu untersuchenden Inhalt zu einer spezifischen Realisation verhilft. Dessen muss sich der Forscher bewusst sein und diese reaktiven Effekte minimieren (bei der angebotsorientierten Perspektive) oder systematisch zum Gegenstand der Analyse machen (bei der rezeptionsorientierten Perspektive).

zu 5. Quantität: Mit der großen Menge an Online-Inhalten sind technische und logistische Probleme verbunden. Sie kann die Auffindbarkeit spezifischer für die Untersuchung relevanter Inhalte erschweren bzw. den Aufwand für Auffinden, Auswahl (vgl. Abschnitt „Stichproben“) sowie Datenübertragung und Speicherung von Inhalten massiv vergrößern. Eine Voll- oder mitunter auch Teilerhebung dieser potenziell riesigen Grundgesamtheit an Online-Inhalten (beispielsweise alle deutschsprachigen Blogs oder alle Diskussionsforen zum Thema „Online-Forschung“) ist mit einem immensen Codieraufwand verbunden. Dies kann zum einen aus forschungsökonomischer Perspektive problematisch sein, zum anderen können sich dabei Fehler bei der eigentlichen Erhebung potenzieren. Eine Lösung dieses Problems kann in der computer-gestützten Codierung bestehen (siehe unten).

zu 6. Digitalisierung/Maschinenlesbarkeit: Das Vorliegen sämtlicher Online-Inhalte in digitaler Form erleichtert den inhaltsanalytischen Zugang zu Online-Inhalten. So sind die Inhalte dadurch leicht zu archivieren und es eröffnet relativ einfach die Möglichkeit, automatisierte Analyse- bzw. Codierverfahren einzusetzen. Vorteilhaft ist in diesem Zusammenhang ebenfalls, dass Online-Inhalte auf Grund ihrer digitalen Form in einer strukturierteren Form vorliegen als bei klassischen Medien. Beispielsweise ist im HTML-Code einer Webseite eine Überschrift auch maschinenlesbar als solche markiert.

Mit Hilfe automatisierter Analyseverfahren sind auf Grund der heute verfügbaren technischen Möglichkeiten Inhaltsanalysen auch größter Textmengen kostengünstig und zeitsparend möglich. Dies trifft insbesondere auf die digital vorliegenden und automatisiert abrufbaren Online-Inhalte zu. Als problematisch werden hingegen nach wie vor die analytischen Möglichkeiten solcher automatisierten Analysen wahrgenommen (vgl. Früh 2007). Die aktuelle Weiterentwicklung auf diesem Gebiet lässt aber hoffen, damit bald auch komplexere Fragestellungen beantworten zu können (im Überblick: Scharkow 2010).

Das bekannteste, aber in Bezug auf die analytische Tiefe sicherlich schwächste automatisierte Textanalyseverfahren ist die Erstellung von *Textstatistiken*. Hierbei wird mit Hilfe von einfachen Computerprogrammen⁵ beispielsweise die Häufigkeit bestimmter Wörter oder die Länge von Sätzen bestimmt, die wiederum im explorativen Kontext als Indikatoren für die Themen der Texte oder im Rahmen von Lesbarkeitsmaßen eingesetzt werden können.

Ebenfalls zur Beantwortung explorativer Fragestellungen sind sog. *Co-Occurrence-Analysen* geeignet. Auch sie können vollautomatisch durchgeführt werden und berücksichtigen nicht nur das einzelne, sondern auch das gemeinsame Auftreten von Wörtern (z.B. innerhalb eines Satzes) bzw. allgemein die Verknüpfung verschiedener Wörter (oder Wortgruppen) innerhalb eines Textes. Durch die Berücksichtigung des Kontextes (in Form anderer Wörter) einzelner Elemente liegen bereits etwas spezifischere Indikatoren vor als bei einfachen Wortstatistiken.

Neben diesen insbesondere im explorativen Kontext einsetzbaren Verfahren lassen sich Texte auch nach vorher spezifizierten Schlüsselwörtern bzw. ganzen Listen von Wörtern mit *diktio-*

⁵ Das bekannteste Programm ist das kostenlos erhältliche Tool TEXTSTAT.

närsbasierten Verfahren durchsuchen.⁶ Durch den Einsatz von sog. „regulären Ausdrücken“, das heißt Zeichenketten, die der Beschreibung von Mengen von Zeichenketten mit Hilfe bestimmter syntaktischer Regeln dienen (Friedl 2006), kann dieses Verfahren so erweitert werden, dass es eine hohe Flexibilität in Bezug auf die Such- bzw. Kategorisierungsbedingungen erreicht.

Neben den Diktionären besteht auch die Möglichkeit, nach spezifischen, vorher festgelegten Regeln (z.B. zur Identifikation syntaktischer Strukturen von Schlagzeilen, vgl. King & Lowe 2003) analysieren zu lassen (*regelbasierte Verfahren*). Damit ist es möglich, Informationen aus Texten zu verdichten und zu extrahieren (Scharkow 2010). Ebenfalls an Bedeutung gewonnen hat die *überwachte Textklassifikation*, bei der es sich um „eines der derzeit meisterforschten Gebiete des Maschinenlernens“ (ebd.) handelt. Dabei werden in einem ersten Schritt dem Klassifikationsalgorithmus vom Forscher korrekte Klassifikationen von Texten vorgegeben (z.B. das Thema oder die Valenz der Texte). Der Algorithmus identifiziert daraufhin die besten Indikatoren (beispielsweise das besonders häufige oder besonders seltene Vorkommen bestimmter Schlüsselwörter), um die korrekte Klassifikation vorhersagen zu können. Anschließend können diese induktiv ermittelten Indikatoren zur Klassifikation von weiteren Texten eingesetzt werden.

7 Logfile-Analysen

Logfile-Analysen gehören zu den originären Methoden der Online-Forschung, da sie kein Offline-Pendant besitzen. Basis sind Logfiles, das heißt Datendateien, die auf und von einem Computer erstellt werden. Der Forscher sammelt die Daten dank maschineller Hilfe automatisiert. Diese Art der Datenerhebung ist deshalb unter die technischen, nicht-reaktiven Messungen zu rechnen. Logdateien (engl. log file) und Protokolldateien beinhalten ein Protokoll aller oder bestimmter Aktionen von (Nutzungs-)Prozessen auf einem Computer. Folgende Arten können unterschieden werden (Welker 2009):

- Ein Server-Logfile ist eine Datendatei, die von einem Internet-Server angelegt und geschrieben wird. Dazu gehören auch Adserver-, Firewall- oder Router-Logfiles. Mit der Konfiguration des Servers kann festgelegt werden, welche Daten in welchen Formaten erfasst werden sollen.
- Ein Browser-Cookie ist eine kleine Textdatei mit Informationen, die ein Webserver an einen Browser sendet, oder die clientseitig durch JavaScript erzeugt wird. Cookies sind clientseitig persistent (nicht-flüchtig) gespeicherte Daten auf dem Rechner des Nutzers.

Zudem sind folgende Festlegungen wichtig:

- Ein Zählpixel ist ein nicht sichtbares Pixel, das von einem speziellen Server ausgeliefert und in bestimmte Seiten eingebaut wird. Es dient der professionellen Nutzungsmessung.

⁶ Hier kommen beispielsweise die Programme TEXTPACK, DICTION, YOSHIKODER zum Einsatz.

- Als Paradata bezeichnet man solche Werte oder Prozessdaten, die keine explizite Eingabe seitens der Befragten erfordern (vgl. Couper 1998; Kaczmirek/Neubarth 2007).

Mit der Analyse von Logfiles kann der Markt- und Sozialforscher das Verhalten von Internet-Nutzern untersuchen. Die Herausforderung besteht dabei darin, Aktionen bestimmten Nutzern zuzuordnen. Es gibt grundsätzlich zwei Arten: a) server- und b) clientbasierte Logfiles. a) Server-Logfiles sind Datendateien, die von einem Server erstellt werden. Immer wenn der Computer eine (nutzerveranlasste) Aktion ausführt, wird vom Server ein Eintrag in diese Datei geschrieben. Bei Server-Logfiles liegen keine Strukturmerkmale über Online-Nutzer vor. Erfasst werden nur die Merkmale des Rechners/Browsers bzw. die IP-Nummern. b) Bei Client-Logfiles wird die Datendatei auf den Rechner des Nutzers geschrieben. Hier sind die Online-Nutzer zunächst ebenfalls unbekannt. Durch die Kombination mit anderen Methoden können Personen aber identifiziert und Nutzungsvorgänge über längere Zeit erfasst werden (Welker et al. 2005: 137 ff.). So können Client-Logfiles mit einem Panel kombiniert werden, in dem die Strukturmerkmale der Online-Nutzer vorher bekannt sind. Panelteilnehmer installieren auf ihrem Rechner ein Programm, das die Zugriffe vollständig und sekundengenau erfasst. Diese Installation muss durch die Probanden freiwillig vorgenommen werden.

In der kommerziellen Forschung werden Logfiles genutzt, um Reichweiten zu bestimmen. Diese werden derzeit von der Arbeitsgemeinschaft Online-Forschung AGOF im Rahmen der regelmäßigen Markt-Media-Studie „internet facts“ erhoben und veröffentlicht. Diese Studie steht auf drei Säulen. Die eine Säule, die technische Messung der Nutzung, ist identisch mit der Messung der Nutzungsdaten für die IVW-Prüfung. Die technischen Messgrößen PageImpressions und Visits geben die quantitative, personenunabhängige Gesamtnutzung eines Online-Angebots wieder. Die IVW-Messung ist eine Logfile-Analyse und funktioniert weitgehend mit Hilfe von Zählpixeln und Cookies (IVW 2008).

Die Verbände der Markt- und Sozialforschung (vgl. ADM et al. 2007: 2) haben in ihren Richtlinien für Online-Befragungen festgelegt, dass die Nutzer über die Speicherung von Cookies angemessen informiert werden müssen. Diese müssen sich vorab und ausdrücklich einverstanden erklären – möglichst durch Anklicken eines entsprechenden Buttons in Verbindung mit einem erklärenden Text. Die Teilnehmer müssen die Möglichkeit haben, die Speicherung abzulehnen und gegebenenfalls nicht an der Untersuchung teilzunehmen. Umstritten ist derzeit die Anwendung der Methode des Webtracking-Dienstes „Google-Analytics“ des gleichnamigen Suchmaschinenbetreibers. Dieser Webanalyse-Dienst kann mittels Cookie Informationen über die Benutzung einer Website (einschließlich der IP-Adresse des Nutzers) auswerten, um Berichte für die teilnehmenden Website-Betreiber zusammenzustellen. Datenschützer haben Bedenken gegen diesen Dienst geäußert, da die Cookie-Informationen an einen Google-Server in den USA übertragen und dort gespeichert werden: „Die von Google in den Nutzungsbedingungen verfasste Erklärung zu der Art, dem Umfang und dem Zweck der Erhebung der Daten lässt die Nutzer im Unklaren darüber, welche Daten konkret über sie zu welchem Zweck erhoben werden“ (Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein 2009: 134).

Der Suchmaschinenbetreiber räumt sich ausdrücklich das Recht ein, die über den einzelnen Nutzer mittels einer eindeutigen Kennung gewonnenen Daten mit anderen, bereits gespeicherten Daten zu verknüpfen und diese Informationen an Dritte weiterzugeben. Dies steht im Widerspruch zum Telemediengesetz (TMG). „Die Zusammenführung des pseudonymisierten Profils mit Angaben über die hinter dem Pseudonym stehenden natürlichen Personen ist unzulässig“ (ebd.). Nicht erkennbar sei, an welche Unternehmen konkret Google die gesammelten Informationen übermittelt.

8 Methodenkombinationen

Nicht-reaktiv erhobene Daten bieten eine gute Möglichkeit, Strukturen der Online-Welt, z.B. Beziehungsnetzwerke von Internet-Nutzern in Online-Räumen, zu beschreiben und zu analysieren. Reaktiv erhobene Daten, insbesondere durch eine Online-Befragung, bieten hingegen die Möglichkeit, die Nutzer und ihre Präferenzen zu beschreiben. Normalerweise werden beide Formen getrennt umgesetzt. Allerdings können wichtige Forschungsfragen erst durch eine Kombination von reaktiven und nichtreaktiven Formen der Datenerhebung zufriedenstellend beantwortet werden. So dreht sich eine prominente Forschungsrichtung auf dem Gebiet der Netzwerkanalyse um das Problem, ob und wie klassische Netzwerke diejenigen online beeinflussen können. Für die Beantwortung ist eine Kombination beider Formen der Datenerhebung geeignet, weil Strukturen und Präferenzen parallel erhoben und kombiniert werden können. Sinnvoll erscheint eine Verbindung von Online-Befragung und nichtreaktiver, automatisierter Datenerhebung auch beim Forschungsgegenstand Weblog. Ganz allgemein sind diese Methodenkombinationen einschlägig, wenn Erkenntnisse über das Zusammenwirken von Angebots-, Nutzungs- und Rezipientenmerkmalen von Interesse sind (z.B. Schweiger & Weber 2010; Böcking et al. 2010). Eine Voraussetzung für die sinnvolle Kombination ist es, dass sich alle Daten (z.B. Nutzungs- und Inhaltsanalysedaten) auf dieselbe Analyseeinheit beziehen (Schweiger & Weber 2010).

Die Kombination von Befragung und Inhaltsanalyse ermöglicht es beispielsweise, die Nutzer eines Online-Angebots direkt während der Rezeption online zu befragen und genau dieses Angebot auch inhaltsanalytisch zu untersuchen. Mit diesen Daten können dann Fragestellungen zur Bewertung und zu (kurzfristigen) Wirkungen dieser Online-Inhalte beantwortet werden. Bei der Kombination von Logfile-Analyse mit der Online-Inhaltsanalyse lassen sich wiederum Erkenntnisse in Bezug auf das Rezeptionsverhalten in Relation zu bestimmten Angebotsmerkmalen erzielen – also beispielsweise welche Linkgestaltung wird am häufigsten genutzt oder welche Themen führen zu einer längeren Verweildauer auf einem Newsportal.

9 Online-Experimente

Ein Experiment ist ein Forschungsplan, ein Design. Der Forscher hat sich bei einem Experiment für einen bestimmten Aufbau seiner empirischen Untersuchung entschlossen. Das Experiment ist somit mehr als nur eine bestimmte Auswahl von Untersuchungseinheiten oder die Anwendung bestimmter Datenerhebungsinstrumente. Es ist ein bestimmter Plan, um zuvor formulierte Hypothesen sicher zu testen. Per Internet lässt sich leicht eine zahlenmäßig und geographisch kaum begrenzte Teilnehmermenge erreichen. Darüber hinaus lassen sich auf diesem Wege Teilnehmende aus sehr spezifischen und schwierig zugänglichen Zielgruppen wie beispielsweise Drogenabhängige gewinnen (Reips 2005). In der Medien- und Kommunikationsforschung sind Online-Experimente allerdings noch selten. Buchanan & Smith (1999), Buchanan (2001), Preckel & Thiemann (2003) und Wilhelm & McKnight (2002) haben gezeigt, dass webbasiertes Testen möglich ist, wenn auf die Besonderheiten der Internet-Situation eingegangen wird. Zum Beispiel gilt es zu berücksichtigen, dass Computerangst manche Personen davon abhält, einen webbasierten Fragebogen zu beantworten (Reips 2005). Birnbaum (2004) konnte mehrere Faktoren identifizieren, welche die Validität von Online-Experimenten beeinträchtigen können: Dropout, mehrfaches Abschicken des Untersuchungsmaterials und Antwortverzerrungen, die durch die Form des Untersuchungsmaterials hervorgerufen wurden.

Online lassen sich grundsätzlich zwei Typen von Experimentalstudien unterscheiden (Döring 2003; Gnambs & Strassnig 2007: 233): (a) Web-Experimente und (b) Online-Feldexperimente.

Web-Experimente sind das Pendant zu traditionellen Laborexperimenten und bilden das Gros gängiger Experimentalbemühungen im Internet. Die Versuchspersonen greifen von einem beliebigen Ort aus über das Internet auf einen Experimental-Server zu, der ihnen (experimentell variiertes) Stimulusmaterial oder Web-Fragebögen über den Bildschirm zur Bearbeitung online zur Verfügung stellt (Gnambs & Strassnig 2007: 234). „Der gesamte experimentelle Ablauf, von der Instruktion über die randomisierte Zuteilung zu den verschiedenen Untersuchungsbedingungen bis hin zum abschließenden Debriefing der Versuchspersonen, erfolgt online“ (ebd.). Die Untersuchungssituation ist vergleichbar mit Computerlabors in realen Experimentallabors. Allerdings kann die Standardisierung der Umgebungsbedingungen online nicht so perfekt wie im Labor umgesetzt werden, da die Experimentalteilnahme eben nicht in den kontrollierten Räumlichkeiten des Untersuchungsleiters erfolgt, sondern im privaten bzw. beruflichen Umfeld der Versuchspersonen, in dem sie auf das Internet-Experiment zugreifen (ebd.).

Bei *Online-Feldexperimenten* werden Teilnehmer vom Versuchsleiter aktiv in einer Online-Umgebung aufgesucht und in ihrem natürlichen Umfeld studiert wie beispielsweise bei einer verdeckten Teilnahme in einem Chat-Umfeld. Das Datenerhebungsinstrument ist dann nicht die Befragung, sondern die Beobachtung.

10 Weitere Verfahren

Eine Reihe von weiteren, speziellen Verfahren kann hier aus Raumgründen lediglich angerissen werden.

Geo-Targeting bezeichnet ein Verfahren, um eine IP-Adresse einem Besitzer und dessen Standort zuzuordnen. Provider verwalten IP-Adressen und sind weitgehend lokalisierbar. Die über den Standort des Providers vorgenommene geografische Zuordnung von Adressen oder Adressräumen kann dazu genutzt werden, den Nutzern spezifische Werbung zuzuspielen, Inhalte zu spezifizieren oder bei E-Commerce-Anwendungen Währungen länderspezifisch zu regionalisieren. Das Verfahren wird von Anbietern auch dazu genutzt, Fehler- oder Betrugskontrolle zu betreiben. In HTML kann eine Positionsbestimmung selbst durch den Anbieter einer Website mit dem Geo-Tag angezeigt werden.

Die *Netzwerkanalyse* ermöglicht es, Netzwerke und Gruppen anhand von bestimmten Strukturparametern zu beschreiben. Als formale Eigenschaften interpersonaler Netzwerke gelten die Größe eines Netzwerkes, die Dichte bzw. Geschlossenheit, die Dispersion, die Erreichbarkeit und Verbundenheit (Schenk 1995: 17). Daneben stehen die Relationen, die Beziehungen der Elemente, im Mittelpunkt der Analyse. Dabei ist die Stärke der jeweiligen Beziehung von besonderem Interesse: „Strong ties“ und „weak ties“ haben Auswirkungen auf das Kommunikationsverhalten des jeweiligen Individuums und bestimmen seine Einflussmöglichkeiten (Schenk 1995: 18). Im Internet liegen viele Netzwerke und Beziehungen offen; für den Forscher ergeben sich neue Möglichkeiten der Datenerhebung und -auswertung.

11 Stichproben, Auswahl Untersuchungseinheiten, Rekrutierung

11.1 Online-Personenstichproben

In Anlehnung an Couper & Coumts (2006; vgl. auch Couper 2000) werden hier sieben in der Forschungspraxis verbreitete Verfahren unterschieden, Stichproben bei Online-Erhebungen zu rekrutieren. Bei den ersten beiden handelt es sich um nicht-zufallsbasierte Verfahren:

1. **„Offene WWW-Umfragen“:** Hierbei handelt es sich um die einfachste Möglichkeit, Stichproben online zu generieren. Im WWW wird auf einer Seite zur Teilnahme an einer Umfrage aufgefordert. Jeder Besucher dieser Seite entscheidet dann selbst, ob und wie oft er an dieser Umfrage teilnimmt.
2. **„Befragungen mit selbstrekrutierten Freiwilligen-Panels“:** Ähnlich wie beim Typ 1 werden hier über einen Aufruf (on- oder offline) Teilnehmer für ein Access Panel (vgl. nächster Abschnitt) gesucht. Die Aufnahme in das Panel unterliegt demnach ebenfalls der Selbstselektion. In einem zweiten Schritt werden dann für einzelne Befragungen innerhalb

dieses Panels einzelne Personen entweder über ein Zufallsverfahren oder anhand bestimmter Merkmale (Quoten) ausgewählt.

Neben diesen zwei nicht-zufallsbasierten Stichprobenverfahren werden weitere fünf Zufallsverfahren genannt:

3. **„Intercept-Befragungen“:** Dieses Verfahren ist ein weit verbreitetes Rekrutierungsverfahren für Online-Befragungen (Welker et al. 2005: 40). Hier wird nach einem Zufallsprinzip (in der Regel jeder n-te Besucher) in die Stichprobe aufgenommen. Dabei wird dann die Online-Nutzung der Besucher durch eine Aufforderung zur Teilnahme an der Befragung unterbrochen. Hierbei handelt es sich zunächst um eine echte Zufallsauswahl. Problematisch sind bei diesen Auswahlen allerdings die recht geringen Rücklaufquoten zwischen 2 und 15 Prozent (Theobald 2003).
4. **„Befragungen mit listenbasierten Stichproben aus Populationen mit einem hohen Abdeckungsgrad“:** Die Besonderheit dieses Verfahren liegt darin, dass (nahezu) alle Elemente der avisierten Grundgesamtheit bekannt und online erreichbar sind. Dies ist beispielsweise in einem Unternehmen oder einer Universität der Fall, wenn eine Liste mit allen E-Mail-Adressen vorliegt. Aus dieser vollständigen Liste kann dann nach einem Zufallsverfahren eine Stichprobe ausgewählt und online kontaktiert werden.
5. **„Web-Option bei Mixed-Mode-Befragungen“:** Bei diesem Typ stellt die Online-Befragung lediglich einen von verschiedenen Modi dar, welcher den Befragten für die Teilnahme angeboten wird. Die Stichprobenziehung erfolgt dabei in der Regel nicht online, sondern beispielsweise telefonisch mit Hilfe von Random Digital Dialing (RDD) oder anhand des ADM-Stichprobensystems (ADM 2009a). Damit hängt auch die Art und Qualität der Stichprobe vom letztlich eingesetzten Auswahlverfahren ab. Prinzipiell kommen hier alle bekannten Auswahlverfahren in Frage. Ein solches Mixed-Mode-Verfahren kann jedoch nur bei solchen Untersuchungen eingesetzt werden, die keinen Einfluss des Befragungsmodus erwarten lassen. Sonst wären die Ergebnisse von zwei Teilnehmern, die sich für verschiedene Modi entschieden haben, nicht vergleichbar.
6. **„Befragungen mit einem vorrekrutierten Panel von Internet-Nutzern“:** Hierbei handelt es sich um eine Ergänzung des Typs „Befragungen mit selbstrekrutierten Freiwilligen-Panels“ mit einer vorgeschalteten zufallsbasierten Auswahl der Panelteilnehmer beispielsweise durch Rekrutierung online u.a. über das Intercept-Verfahren oder telefonisch durch das RDD-Verfahren. Auch hier hängt die Art und Qualität der Stichprobe vom eingesetzten Auswahlverfahren und vom Panelmanagement ab. Die Schwierigkeit dieses Verfahrens wird insbesondere an der geringen Teilnahmebereitschaft potenzieller Probanden am Online-Panel festgemacht von letztlich nur ca. 2 bis 15 Prozent einer offline rekrutierten Ausgangsstichprobe (Couper & Coutts 2006; Bandilla et al. 2009; siehe unten, Abschnitt Panels).
7. **„Befragungen mit einem vorrekrutierten Panel aus der Gesamtbevölkerung“:** Dieses Verfahren ist mit einem immensen logistischen, finanziellen und technischen Aufwand verbunden (Maurer & Jandura 2009: 65). Die Stichprobe wird zunächst offline rekrutiert (z.B.

Face-to-Face oder RDD). Personen mit Teilnahmebereitschaft aber ohne Teilnahmemöglichkeit auf Grund eines fehlenden Internet-Zugangs bekommen anschließend die notwendige technische Infrastruktur (Computer oder TV-Set-Top-Box mit Internet-Anbindung) gratis zur Verfügung gestellt. Damit wird in dieser Stichprobe auch die Gruppe der Offliner berücksichtigt, welche bei allen anderen vorgestellten Verfahren per se systematisch ausgeschlossen ist (abgesehen von Mixed-Mode-Befragungen). Damit sind die Ergebnisse aus dieser Online-Stichprobe potenziell auf die gesamte Bevölkerung übertragbar – inklusive der Offliner. In Deutschland wurde ein solches Panel beispielsweise von forsa in Form des forsa-omninet-Panels aufgebaut (Krause 2005, Forsa 2009).

Da diese fünf letztgenannten Verfahren alle auf Zufallsverfahren beruhen, sind sie prinzipiell geeignet, daraus Schlüsse auf eine größere Grundgesamtheit zu ziehen. Dazu muss jedoch die Stichprobenziehung drei Kriterien genügen (vgl. auch Maurer & Jandura 2009: 62ff.):

1. Die Grundgesamtheit muss bekannt und definierbar sein.
2. Alle Elemente der Grundgesamtheit (in unserem Fall Befragte) müssen die gleiche, von Null verschiedene Chance haben, in die Stichprobe aufgenommen zu werden.
3. Die Stichprobe muss ausreichend ausgeschöpft werden.

Wenn eine oder mehrere dieser drei Anforderungen nicht erfüllt sind, führt dies zu einer fehlenden Übereinstimmung zwischen avisierte Grundgesamtheit, über die man mit der Stichprobe Aussagen machen möchte, und der durch die Stichprobe inferenzstatistisch tatsächlich abgedeckten Gesamtheit (Erhebungsgesamtheit). Man spricht hier von Coverageproblemen, wobei Under- und Overcoverage (Teile der Grundgesamtheit sind in der Stichprobe über- bzw. unterrepräsentiert) unterschieden wird. In solchen Fällen lassen sich die Ergebnisse der Stichprobe nicht oder nur sehr ungenau (wobei der Grad der Abweichung unbekannt ist) auf die Grundgesamtheit übertragen.

Insbesondere in Bezug auf die letzten beiden Anforderungen können online-spezifische Schwierigkeiten und Probleme auftreten.

zu 1: Die Definition der Grundgesamtheit stellt – zumindest theoretisch – selten ein Problem dar. Schwierigkeiten treten in Form von Konsequenzen für die beiden anderen Anforderungen an inferenzfähige Zufallsstichproben auf. Stehen beispielsweise die Besucher einer bestimmten Webseite im Fokus des Forschungsinteresses, könnte die Grundgesamtheit als „alle Besucher der Seite innerhalb der letzten 12 Monate“ definiert werden. Damit ist zwar der Forderung nach der Definition der Grundgesamtheit Genüge getan, es führt aber in der Regel (solange es sich nicht um ein via E-Mail-Adresse registrierungspflichtiges Angebot handelt) zu unlösbaren Problemen bei der potenziellen Erreichbarkeit der gesamten Grundgesamtheit (zweite Anforderung an Zufallsstichproben).

zu 2: Das wahrscheinlich nach wie vor größte Problem, dem die Online-Forschung bzw. Online-Stichproben gegenüber stehen, ist die unterschiedliche Online-Erreichbarkeit verschiedener Personengruppen. Damit geht zunächst einher, dass online-affine Personen, die das Internet intensiv und häufig nutzen, bei fast allen vorgestellten Auswahlverfahren mit einer höheren Wahrscheinlichkeit in die Stichprobe aufgenommen werden als andere Personengruppen. Letzt-

lich spielt bei allen Auswahlverfahren die Selbstselektion der Probanden eine Rolle – nämlich dann, wenn es um die Motivation und die daraus resultierende Bereitschaft geht, an der Befragung teilzunehmen. Bei den Auswahlverfahren des Typs 2, 3 und 4 (und potenziell auch 6 und 7) steigt bei häufigen Internet-Nutzern die Wahrscheinlichkeit, dass sie in die Stichprobe aufgenommen werden und auf eine Teilnahmeaufforderung stoßen. Der daraus gegebenenfalls resultierende höhere Anteil an internetaffinen Vielnutzern in der Stichprobe führt – je nach Befragungsgegenstand und avisierter Grundgesamtheit – zu mehr oder minder verzerrten Ergebnissen, da sich Vielnutzer systematisch von Wenignutzern unterscheiden (Statistisches Bundesamt 2009: 24ff.).

Bei avisierter Grundgesamtheiten, welche auch Personen beinhalten, die online gar nicht erreichbar sind („Offliner“; beispielsweise bei bevölkerungsrepräsentativen Umfragen), steht eine Online-Stichprobe vor noch gravierenderen Problemen. Onliner und Offliner unterscheiden sich noch stärker als die eben angesprochenen Viel- und Wenignutzer, z.B. in den Merkmalen Alter, Bildung und Einkommen (vgl. Initiative D21 & TNS 2009, im Überblick: Bauer & Florian 2009). Alle Auswahlverfahren – außer dem aufwändigen und in der Praxis selten anzutreffenden Typ 7 („Befragungen mit einem vorrekrutierten Panel aus der Gesamtbevölkerung“) – können keine gesicherten Aussagen über Grundgesamtheiten machen, die Offliner enthält. Die Übertragung der Befunde solcher Online-Stichproben auf Offline-Grundgesamtheiten würde zu systematischen Verzerrungen führen. Diese fallen angesichts von 30 Prozent Offlinern in der Gesamtbevölkerung und angesichts einer größeren Bevölkerungsgruppe (über 50-Jährige) mit über 55 Prozent Offlinern stark ins Gewicht (Initiative D21 & TNS 2009).

In der Praxis versucht man, dieses Problem durch die sog. „Propensity“-Gewichtung auszugleichen (Rosenbaum & Rubin 1983; Taylor 2000). Da der damit verbundene Aufwand relativ hoch ist, wird sie in der Regel nur im Rahmen von Access Panels angewendet (Typ 3 und 7). Dabei wird in nicht-online basierten Studien (z.B. telefonisch oder Face-to-Face) die Neigung von Personen zur Teilnahme an solchen Panels repräsentativ erfasst. Die dort gewonnenen Ergebnisse werden zur korrigierenden Gewichtung der Panel-Ergebnisse eingesetzt. Dieses Verfahren ist in der Regel in der Lage, die Qualität solcher Stichproben zu verbessern. Dennoch können damit keine repräsentativen Ergebnisse erreicht werden (z.B. Schonlau et al. 2007; Faas & Schoen 2009).

zu 3: Auch nachdem Teilnehmer für eine Stichprobe ausgewählt wurden, besteht die Gefahr systematischer Verzerrungen. Gemeint ist damit, dass einmal für die Stichprobe ausgewählte Personen entweder die Teilnahme an der Befragung insgesamt (Unit-Nonresponse) oder die Beantwortung einzelner Fragen bzw. Teile der Befragung (Item-Nonresponse) verweigern können. Dies führt dann zu systematischen Fehlern, wenn bestimmte Teile der Stichprobe stärker zu solchen Verweigerungen neigen als andere. Dazu gehören z.B. am Thema der Befragung nicht interessierte Personen, Personen mit geringer Internet-Affinität und/oder hoher Skepsis gegenüber der Datensicherheit bei solchen Untersuchungen. Auch wenn diese Probleme im Forschungsablauf erst später auftreten, sind die Folgen die gleichen wie bei den oben besprochenen Problemen ungleicher Auswahlwahrscheinlichkeiten.

Mit einem *Paneldesign* werden Werte der gleichen Variablen zu mehreren Zeitpunkten auf der Grundlage einer identischen Stichprobe erhoben; in *Trenddesigns* werden gleiche Variablen zu unterschiedlichen Zeitpunkten mit unterschiedlichen Stichproben erhoben (Diekmann 2007: 267ff.). Panel-Studien sind deshalb zu unterscheiden von so genannten Access Panels. In der Online-Forschung sind Access Panels als Pool von Personen definiert, die sich bereiterklärt haben, an Untersuchungen über das Internet, meist Online-Befragungen, teilzunehmen. Es handelt sich bei Access Panels also primär um eine Form der Rekrutierung und Auswahl von Untersuchungsteilnehmern, nicht vorrangig um eine Datenerhebungsform (Befragung etc.). De facto werden Online Panels aber häufig in Kombination mit Online-Befragungen eingesetzt. Wie bereits im letzten Abschnitt berichtet, wird bei der Panelzusammenstellung zwischen passiver (selbstrekrutiert) und aktiver (vorrekrutiert) Rekrutierung unterschieden.

Über die methodische Verwendungsweise wird seit einigen Jahren heftig diskutiert, insbesondere darüber, ob mittels Access Panel und Online-Befragungen repräsentative Sozialforschung betrieben werden kann (vgl. Baur & Florian 2008; Hauptmanns & Lander 2003: 30). Aktuell erreichten aber einige Online-Access Panels, die Vorwahl-Befragungen durchführten, eine gute Angleichung an das wahre Ergebnis (yougov/psychonomics 2009). Warum nicht alle Access Panels gleichermaßen gute Ergebnisse liefern, ist umstritten, aber Gegenstand umfangreicher Methodentests (Ossenbruggen et al. 2006; Krosnik 2009). In den Niederlanden wurden im Jahr 2006 insgesamt 19 Access Panels getestet, indem auf allen Plattformen eine identische Befragung gestartet wurde. Abweichungen sowohl in den Ausschöpfungsraten als auch bei den Ergebnissen einzelner Fragen zwischen den Panels konnten beobachtet werden, bewegten sich aber noch innerhalb der Konfidenzintervalle (Ossenbruggen et al. 2006: 94). Ferner wurden in den USA bekannte statistische Kennwerte wie der Anteil der Raucher in der Gesamtbevölkerung verglichen mit den Ergebnissen von CATI-Befragungen auf der einen und Online-Befragungen auf Basis von Online-Access Panels auf der anderen Seite (vgl. die Methodenkontroverse bei Robinson 2009; Langer 2009; Krosnick 2009). Während die einen Forscher Befunde berichten, bei denen der Durchschnitt aller gemessenen Panelwerte dem jeweiligen statistischen Wert näher kommt, als der jeweilige Wert, der mittels CATI gewonnen wurde (Robinson 2009), können die anderen mit Befunden aufwarten, die signifikante Unterschiede zwischen den statistischen und den durch Online-Panels/Online-Befragung gewonnenen Werten zeigen (Langer 2009; Krosnick 2009; Yeager et al. 2009).

Online-Panels ermöglichen eine vergleichsweise schnelle Durchführung und Auswertung von Befragungen in hoher Fallzahl, auch in unterschiedlichen Regionen, Ländern und Sprachen. Es entsteht kein Medienbruch, da die Kontaktaufnahme, die Datenerhebung, die Datenverarbeitung und -bereitstellung online erfolgen. Panels sind methodisch breit einsetzbar: Hierzu zählen im Wesentlichen die folgenden Anwendungen (vgl. Smaluhn 2007: 142f.):

- Ad-Hoc-Studien,
- Tracking-Studien,
- In-Home Usage Tests,
- Tagebuchstudien,

- Produkt-Tests (Verpackung, Anmutung etc.),
- Anzeigen-Tests, Copy-Tests,
- Conjoint-Analysen,
- Inzidenz-Checks.

Die Feldzeit von Befragungen auf Basis von Online-Panels ist deutlich kürzer als bei schriftlichen Umfragen (Göritz 2003: 229).

Online-Panels besitzen als Unsicherheitsfaktor die Feststellung der Identität der Probanden, insbesondere in Mehrpersonenhaushalten. Um diese Schwierigkeit zu kontrollieren, wenden Panelbetreiber verschiedene Verfahren an, um Identität und Wahrheitsgehalt der Angaben von Teilnehmern zu prüfen. Das Double-Opt-In-Verfahren prüft über eine Verifikation die Richtigkeit der E-Mail-Adresse; Incentive-Verfahren können – wenn sie direkt zwischen dem Panelbetreiber und dem Panelteilnehmer ablaufen – ebenfalls dazu genutzt werden, Angaben auf Richtigkeit zu überprüfen. Um die Incentivierung zu erhalten, muss der Teilnehmer seine wahren Daten offenlegen.

Ein sauberes Panel-Management gilt als Ausweis der Qualität des Panels. Allerdings haben Studien (Ossenbruggen et al. 2006: 30) für die Niederlande gezeigt, dass Access Panels nicht immer optimal geführt sind. Für das nachhaltige Management eines Online-Panels sind Kenngrößen und deren kontinuierliche Überwachung unerlässlich (Smaluhn 2007: 158).

Der Zuwachs an Panel-Teilnehmern auf der Rekrutierungsseite muss in Balance zur Nutzung des Panels stehen (Smaluhn 2007: 158). So ist sicherzustellen, dass Befragte weder über- noch unterbeansprucht werden und dass die Informationen über Panelteilnehmer immer aktuell und damit brauchbar sind. Ungünstig ist ferner, wenn zwei Untersuchungen im gleichen Themengebiet von denselben Panelteilnehmern beantwortet werden sollen.

Daneben treten auch Paneleffekte in Form von Veränderungen im Verhalten der Befragten als Folge ihrer Teilnahme am Panel auf (Göritz 2003: 228). Diese Effekte sind unerwünscht, werden als Fehlerquellen betrachtet und sind auch bei Online-Panels zu minimieren (vgl. Ossenbruggen et al 2006).

11.2 Online-Inhaltsstichproben

Auch für die Analyse von Online-Inhalten kann in der Regel nur eine Stichprobe (einer größeren Grundgesamtheit) untersucht werden. Bei Anwendung der verschiedenen Stichprobenverfahren (vgl. Meier et al. 2010) sieht sich der Forscher einigen online-spezifischen Schwierigkeiten gegenüber. Auf Grund der Flüchtigkeit und Dynamik der Inhalte verändert sich die Grundgesamtheit einer Stichprobe von Online-Inhalten in der Regel kontinuierlich. Bei der Definition der Grundgesamtheit ist daher entweder ein statischer ‚Schnappschuss‘ zu definieren oder die Zeitdimension wird explizit als eine Dimension der Grundgesamtheit betrachtet und stellt beispielsweise ein Schichtungskriterium der Stichprobe dar. In beiden Fällen ist darauf zu achten, eine trennscharfe Abgrenzung zwischen zwei Versionen eines Angebots zu definieren – entweder in

Form einer fixen zeitlichen Differenz oder eines fest definierten Maßes einer inhaltlichen Veränderung.

Die bereits angesprochenen Probleme bei der Abgrenzung verschiedener Analyseeinheiten auf Grund der Hypertextualität von WWW-Inhalten führen auch zu Schwierigkeiten bei der trennscharfen Definition von Auswahlseinheiten bei der Stichprobenziehung. Wir nannten bereits das Beispiel einer von zwei Webseiten ‚Y‘ und ‚Z‘ referenzierten Webseite ‚X‘, welche damit potenziell Bestandteil beider Auswahlseinheiten ‚Y‘ und ‚Z‘ wird und so mit einer doppelten Wahrscheinlichkeit bei einer Zufallsauswahl in die Stichprobe aufgenommen wird. Entweder ist man hier – trotz aller Schwierigkeiten – zur einer trennscharfen Definition der Auswahlseinheiten gezwungen oder man trägt der unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeit einiger Angebote beispielsweise durch Gewichtung Rechnung. Bei Inhalten, welche in ihrer spezifischen Form erst in Interaktion mit dem Nutzer und seinen Eingaben entstehen, muss sich die Definition der Grundgesamtheit entweder auf tatsächlich realisierte Inhalte oder auf die Realisierungsoption dieser individuellen Angebote beziehen. Problematisch ist dabei, dass nur unter genauer Kenntnis der eingesetzten Interaktionsalgorithmen der Umfang aller und die Realisierungschancen einzelner Optionen abschätzbar sind.

Mit dem großen Umfang von Online-Inhalten geht eine erschwerte Erreichbarkeit einer Grundgesamtheit einher, welche in der Regel über Suchmaschinen erfolgt. Dies trifft insbesondere auf sehr neue oder (für einschlägige Suchmaschinen) randständige Angebote zu, die bei einem Zugriff über Suchmaschinen eine systematisch geringere Chance haben, bei der Auswahl von Untersuchungselementen berücksichtigt zu werden.

Gegen die Tauglichkeit von Suchmaschinen zum Zugriff auf (potenziell) alle Inhalte des Internets sprechen weitere Gründe, die sich sowohl bei der Identifizierung einer möglichen Grundgesamtheit als auch bei Stichprobenziehungen negativ bemerkbar machen. Das größte Problem besteht dabei in der fehlenden Dokumentation der Arbeitsweise bzw. Algorithmen der Suchmaschinen (z.B. Weare & Lin 2000; Welker et al. 2005: 51f.). Allerdings lässt sich dieser Argumentation aus Sicht einer nutzerzentrierten Inhaltsanalyse bzw. im Hinblick auf mögliche Inferenzen auf die Wirkungen der Inhalte entgegenhalten, dass es genau die von den Suchmaschinen gefundenen und prominent platzierten Inhalte sind, welche von Nutzern rezipiert werden – inklusive möglicher Verzerrungen zugunsten prominenter oder suchmaschinenoptimierter Seiten. Entsprechend spiegelt die Verwendung von Suchmaschinen und die daraus resultierende Grundgesamtheit letztlich das normale Nutzerverhalten wider (vgl. Wolling & Kuhlmann 2003: 150).

Auf Grund dieser Schwierigkeiten sind bei der Stichprobenziehung von Online-Inhalten Zufallsauswahlen schwierig umzusetzen. Rössler & Wirth (2001) kommen sogar zu dem Schluss, dass auf Grund der unvollständigen Bekanntheit bzw. Erreichbarkeit der Grundgesamtheit Zufallsstichproben gar nicht gezogen werden können. Vor diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, dass die häufig im Rahmen von Online-Inhaltsanalysen eingesetzten bewussten Auswahlverfahren, etwa die Analyse typischer Fälle, als wenig problematisch angesehen werden (ebd.: 290).

Literaturtipps

- Welker, M., Werner, A. & Scholz, J. (2005). *Online-Research*. Heidelberg: dpunkt.
- Welker, M. & Wenzel, O. (2007). *Online-Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien*. Neue Schriften zur Online-Forschung 1. Köln: von Halem.
- Jackob, N., Schoen, H. & Zerback, T. (2009). *Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung*. Wiesbaden: VS.
- Welker, M. & Wünsch, C. (2010). *Die Online-Inhaltsanalyse. Forschungsobjekt Internet*. Neue Schriften zur Online-Forschung 8. Köln: von Halem.
- Nigel, G. F., Lee, R.M. & Holloway, R. (2008). *The Sage Handbook of Online Research Methods*. London: Sage.

Literatur

- ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V., ASI Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e. V., BVM Berufsverband Deutscher Markt- und Sozialforscher e. V., DGOF Deutsche Gesellschaft für Online-Forschung e. V. (Hrsg.) (2005). Richtlinie zum Umgang mit Datenbanken in der Markt- und Sozialforschung. Online: http://www.adm-ev.de/pdf/R09_D.pdf (10.04.2009).
- ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V., ASI Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e. V., BVM Berufsverband Deutscher Markt- und Sozialforscher e. V., DGOF Deutsche Gesellschaft für Online-Forschung e. V. (Hrsg.) (2007). Richtlinie für Online-Befragungen. Online: http://www.adm-ev.de/pdf/R08_D_07_08.pdf (10.04.2009).
- ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V. (2009a). ADM-Stichproben F2F. Das ADM-Stichprobensystem für persönlich-mündliche Befragungen. Online: <http://www.adm-ev.de/> (03.09.2009).
- ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (2009b). Datenschutznovelle II tritt in Kraft: Gesetzliche Erlaubnisnorm für die Markt- und Meinungsforschung. Pressemitteilung vom 28.08.2009.
- ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (o.J. [2008]) (Hrsg.). Jahresbericht 2007. Online: http://www.adm-ev.de/pdf/Jahresbericht_07.pdf (10.04.2009).
- Arzheimer, K. & Falter, J. W. (2003). Wahlen und Wahlforschung. In Münkler, H. (Hrsg.), *Politikwissenschaft. Ein Grundkurs* (S. 553-586). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Batinic, B., Gräf, L. & Bandilla, W. (1999). *Online-Research: Methoden, Anwendungen und Ergebnisse*. Göttingen et al.: Hogrefe.
- Bandilla, W., Kaczmirek, L., Blohm, M. & Neubarth, W. (2009). Coverage- und Nonresponse-Effekte bei Online-Bevölkerungsumfragen. In Jakob, N., Schoen, H. & Zerback, T. (Hrsg.), *Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung* (S. 129-143). Wiesbaden: VS.
- Baur, N. & Florian, M. J. (2009). Stichprobenprobleme bei Online-Umfragen. In Jakob, N., Schoen, H. & Zerback, T. (Hrsg.), *Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung* (S. 109-128). Wiesbaden: VS.
- Beck, K. (2006). *Computervermittelte Kommunikation im Internet*. München, Wien: Oldenbourg.

- Best, S. J. & Krueger, B. S. (2008). Internet Survey Design. In Fielding, N., Lee, R.M. & Blank, G. (Hrsg.), *The Sage Handbook of Online Research Methods* (S. 217-235). London: Sage Publications.
- Birnbaum, M. H. (2004). Human research and data collection via the internet. *Annual Review of Psychology*, 55: 803-832.
- Buchanan, T. & Smith, J. L. (1999). Using the Internet for psychological research. Personality tested on the World Wide Web. *British Journal of Psychology*, 90: 125-144.
- Buchanan, T. (2001). Online Personality Assessment. In Reips, U.-D. & Bosnjak, M. (Hrsg.), *Dimensions of Internet Science* (S. 57-74). Lengerich: Pabst.
- Bock, A.; Isermann, H. & Knieper, T. (2010). Herausforderungen bei der quantitativen (visuellen) Inhaltsanalyse von Online-Inhalten. In Welker, M. & Wunsch, C. (Hrsg.), *Die Online-Inhaltsanalyse. Forschungsobjekt Internet*. Neue Schriften zur Online-Forschung 8. Köln: von Halem.
- Böcking, S., Rüf, F., Jufer, M. & Hügli-Baltzer, C. (2010). Analyse des politischen Informationsverhaltens mittels der von Wählern genutzten Internetinhalte – Potenziale für die Prognose von Wahlergebnissen. In Welker, M. & Wunsch, C. (Hrsg.), *Die Online-Inhaltsanalyse. Forschungsobjekt Internet*. Neue Schriften zur Online-Forschung 8. Köln: von Halem.
- Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) vom 20. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2954), zuletzt geändert am 22. August 2006. Aktualisierte, nicht amtliche Fassung, Stand: 26.08.2006. Online: http://www.bfdi.bund.de/nr_532042/SharedDocs/Publikationen/GesetzeVerordnungen/BDSG,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/BDSG.pdf (10.04.2009).
- Chang, L. & Krosnick, J. A. (2003). Comparing Oral Interviewing with Self-administered Computerized Questionnaires: An Experiment. The Ohio State University. Online: <http://communication.stanford.edu/faculty/Krosnick/Tel%20Int%20Mode%20Experiment.pdf> (20.04.2009).
- Christian, L. M. & Dillman, D. A. (2004). The Influence of Graphical and Symbolic Language Manipulations on Responses to Self-Administered Questions. *Public Opinion Quarterly*, 68(1): 57-80.
- Couper, M. P. (2008). *Designing Effective Web Surveys*. Cambridge: University Press.
- Couper, M. P. & Coutts, E. (2006). Online Befragung. Probleme und Chancen verschiedener Online-Erhebungen. In Diekmann, A. (Hrsg.), *Methoden der Sozialforschung* (S. 217-243). Wiesbaden: VS.
- Couper, M. P., Tourangeau, R. & Conrad, F. G. (2004). What They See Is What We Get. Response Options for Web Surveys. *Social Science Computer Review*, 22(1): 111-127.
- Debatin, B. (1998). Analyse einer öffentlichen Gruppenkonversation im Chat-Room. Referenzformen, kommunikationspraktische Regularitäten und soziale Strukturen in einem kontext-armen Medium. Online: <http://www.sozialpsychologie-des-internet.org/Hogrefe/debatin.htm> (20.04.2009).
- Diekmann, A. (2007). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Dillman, D. A. & Bowker, D. K. (2001). The Web Questionnaire Challenge to Survey Methodologists. In Bosnjak, M. & Reips, U.-D. (Hrsg.), *Dimensions of Internet Science* (S. 159-177). Lengerich et al.: Pabst Science Publishers.
- Döring, N. (2003). *Sozialpsychologie des Internet*. Göttingen: Hogrefe.

- Faas, T. & Schoen, H. (2009). Fallen Gewichte ins Gewicht? Eine Analyse am Beispiel dreier Umfragen zur Bundestagswahl 2002. In Jakob, N., Schoen, H. & Zerback, T. (Hrsg.), *Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung* (S. 145-157). Wiesbaden: VS.
- Fisch, M. (2004). *Nutzungsmessung im Internet*. München: Reinhard Fischer.
- Forsa (2009). omnitel/omninet. Online: <http://www.forsa.de/site/methode.htm> (10.04.2009).
- Friedl, J. (2006). *Mastering Regular Expressions*. Sebastopol CA: O'Reilly & Associates, Inc.
- Früh, W. (2007). *Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis*. Konstanz: UVK.
- Funke, F. & Reips, U.-D. (2007). Datenerhebung im Netz. Messmethoden und Skalen. In Welker, M. & Wenzel, O. (Hrsg.), *Online-Forschung 2007: Grundlagen und Fallstudien*. Neue Schriften zur Online-Forschung 1 (S. 52-76). Köln: von Halem.
- Gadeib, A. (2005). Virtuelle Testmärkte. Online-Konzepttest für Markenartikler. *Research & Results*, Heft 2: 16-17.
- Gnambs, T. & Strassnig, B. (2007). Experimentelle Online-Untersuchungen. In Welker, M. & Wenzel, O. (Hrsg.), *Online-Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien*. Neue Schriften zur Online-Forschung 1 (S. 233-250). Köln: von Halem.
- Göritz, A., Reinhold, N. & Batinic, B. (2002). Online-Panels. In Batinic, B., Reips, U.-D. & Bosnjak, M. (Hrsg.), *Online Social Sciences* (S. 27-47). Göttingen: Hogrefe & Huber.
- Göritz, A. (2003). Online-Panels. In Theobald, A., Dreyer, M. & Starsetzki, T. (Hrsg.), *Online-Marktforschung: theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen* (S. 227-240). Wiesbaden: Gabler.
- Gräf, L. (2004). Optimierung von www-Umfragen: Das Online-Pretest-Studio. In Batinic, B., Werner, A., Gräf, L. & Bandilla, W. (Hrsg.), *Online Research: Methoden, Anwendungen und Ergebnisse* (S. 159-177). Göttingen: Hogrefe.
- Groves, R. M., Fowler, F. J. & Couper, M. P. (2004). *Survey Methodology*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Hauptmanns, P. & Lander, B. (2003). Zur Problematik von Internet-Stichproben. In Theobald, A., Dreyer, M. & Starsetzki, T. (Hrsg.), *Online-Marktforschung: theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen* (S. 27-40). Wiesbaden: Gabler.
- Hewson, C. & Laurent, D. (2008). Research Design and Tools for Internet Research. In Lee, R. M., Fielding, N. & Blank, G. (Hrsg.), *The Sage Handbook of Online Research Methods* (S. 58-78). London et al.: Sage.
- Herbers, M.R. & Friedemann, A. (2010). Spezielle Fragen der Reliabilität und Validität bei Online-Inhaltsanalysen. In Welker, M. & Wünsch, C. (Hrsg.), *Die Online-Inhaltsanalyse. Forschungsobjekt Internet*. Neue Schriften zur Online-Forschung 8. Köln: von Halem.
- Hofmann, O., Wiegand, E. & Mairon, A. (2007). Der lange (und steinige) Weg zur neuen iso-Access-Panel-Norm. In Welker, M. & Wenzel, O. (Hrsg.), *Online-Forschung 2007: Grundlagen und Fallstudien*. Neue Schriften zur Online-Forschung 1 (S. 132-140). Köln: von Halem.
- Huber, J. (2002). *Wahlbörsen. Preisbildung auf Politischen Märkten zur Vorhersage von Wahlergebnissen*. Dissertation Leopold-Franzens-Universität Innsbruck: Verlag Dr. Kovac.
- Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW) (2008). Anlage 1 zu den IVW-Richtlinien für Online-Angebote. Definitionen und technische Erläuterungen Version 2.1 (in der Fassung des Beschlusses des Organisationsausschusses Online-Medien vom 18. Februar 2008). Online: http://daten.ivw.eu/download/pdf/Online_RichtlinienV2_1_Anlage1.pdf (20.04.2009).

- Initiative D21 e.V. & TNS Infratest (Hrsg.) (2009). (N)Online Atlas 2009. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. Online: <http://www.initiaved21.de/category/nonliner-atlas> (19.09.2009).
- Kaczmarek, L. (2008). Internet Survey Software Tools. In Fielding, N., Lee, R. & Blank, G. (Hrsg.), *The Sage Handbook of Online Research Methods* (S. 236-254), London: Sage.
- Kelle, U., Tobor, A. & Metje, B. (2009). Qualitative Evaluationsforschung im Internet – Online-Foren als Werkzeuge interpretativer Sozialforschung. In Jakob, N., Schoen, H. & Zerback, T. (Hrsg.), *Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung* (S. 181-195). Wiesbaden: VS.
- King, G. & Lowe, W. (2003). An Automated Information Extraction Tool for International Conflict Data with Performance as Good as Human Coders: A Rare Events Evaluation Design. *International Organization*, 57: 617-642.
- Krause, B. (2005). Methodischer Anhang: Das forsa.omninet als Erhebungsinstrument. In Güllner, M., Dülmer, H., Klein, M., Klingemann, H.-D., Ohr, D., Quandt, M. & Rosar, U. (Hrsg.), *Die Bundestagswahl 2002. Eine Untersuchung im Zeichen hoher politischer Dynamik* (S. 225-236). Wiesbaden: VS.
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis. An Introduction to Its Methodology*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Krosnick, D. A. (2009). Money for Surveys. What about Data-Quality? In Welker, M., Geißler, H., Kaczmarek, L. & Wenzel, O. (Hrsg.), *11th General Online Research Conference GOR 09. Proceedings. Vienna 2009* (S. 21-22). Wien: DGOF.
- Langer, G. (2009). *Guest Blog: More on the Problems with Opt-in Internet Surveys*. Online: <http://blogs.abcnews.com/thenumbers/2009/09/guest-blog-more-on-the-problems-with-opt-in-internet-surveys.html> (10.10.2009).
- Lanninger, T. (2003). Ein neues Erhebungsinstrument auf dem Prüfstand – Online versus CATI. In Theobald, A., Dreyer, M. & Starsetzki, T. (Hrsg.), *Online-Marktforschung: theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen* (S. 187-202). Wiesbaden: Gabler.
- Lee, R. M., Fielding, N. & Blank, G. (2008). The Internet as a Research Medium: An Editorial Introduction to The Sage Handbook of Online Research Methods. In Lee, R. M., Fielding, N. & Blank, G. (Hrsg.), *The Sage Handbook of Online Research Methods* (S. 3-20). London et al.: Sage.
- Liepert, K. & Lietz, H. (2007). Das unsichtbare Netz im Bundestag. Online: http://www.handelsblatt.com/news/Default.aspx?_p=301117&_t=ft&_b=1004527 (15.04.2009).
- Lietz, H. (2007). Mit neuen Methoden zu neuen Aussagen: Semantische Netzwerkanalyse am Beispiel der Europäischen Verfassung. Arbeitspapier. Online: <http://www.haikolietz.de/docs/verfassung.pdf> (15.04.2009).
- Maurer, M. & Jandura, O. (2009). Masse statt Klasse ? Einige kritische Anmerkungen zu Repräsentativität und Validität von Online-Befragungen. In Jakob, N., Schoen, H. & Zerback, T. (Hrsg.), *Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung* (S. 61-74). Wiesbaden: VS.
- Meier, S., Wunsch, C., Pentzold, C. & Welker, M. (2010). Auswahlverfahren für Online-Inhalte. In Welker, M. & Wunsch, C. (Hrsg.), *Die Online-Inhaltsanalyse. Forschungsobjekt Internet*. Neue Schriften zur Online-Forschung 8. Köln: von Halem.
- Merten, K. (1995). *Inhaltsanalyse. Einführung in Theorie, Methode und Praxis*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

- NEON, Arbeitsgruppe im BVM Berufsverband Deutscher Markt- und Sozialforscher e.V. (2003). Anforderungen an Online-Umfrage-Software. Online: <http://www.bvm.org/user/dokumente/kodex-NEON-1.pdf> (20.04.2009).
- van Ossenbruggen, R., Vonk, T. & Willems, P. (2006). Results Dutch Online Panel Comparison Study (NOVPO). Online <http://www.nopvo.nl> (10.04.2009).
- Preckel, F. & Thiemann, H. (2003). Online- versus paper-pencil-version of a high potential intelligence test. *Swiss Journal of Psychology*, 62: 131-138.
- Prins, S. & Schindlbeck, T. (2008). Blog around the clock. Fokus-Blogs als qualitatives Marktforschungs-Tool. *Research & Results*, 6: 24-26.
- Reips, U.-D. & Bosnjak, M. (2001). *Dimensions of Internet Science*. Lengerich et al.: Pabst Science Publishers.
- Reips, U.-D. (2005). Datenautobahnnutzen. Formen der internetgestützten Datenerhebung. *Psychoscope*, Heft 8: 5-9.
- Rosenbaum, P. R. & Rubin, D. B. (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Biometrika*, Heft 1: 41-55.
- Rössler, P. (2010). Das Medium ist nicht die Botschaft. In Welker, M. & Wünsch, C. (Hrsg.), *Die Online-Inhaltsanalyse. Forschungsobjekt Internet*. Neue Schriften zur Online-Forschung 8. Köln: von Halem.
- Rössler, P. (2005). *Inhaltsanalyse*. Konstanz: UVK.
- Rössler, P. & Wirth, W. (2001). Inhaltsanalysen im World Wide Web. In Wirth, W. & Lauf, E. (Hrsg.), *Inhaltsanalysen. Perspektiven, Probleme, Potentiale* (S. 280-302). Köln: von Halem.
- Rubinson, J. (2009). How do online and RDD phone research compare? Latest findings... Online: <http://blog.joelrubinson.net/2009/09/how-do-online-and-rdd-phone-research-compare-latest-findings/> (10.10.2009).
- Sackl, A. (2009). Three Different Designs of Type Ranking-Questions. In Welker, M., Geißler, H., Kaczmarek, L. & Wenzel, O. (Hrsg.), *11th General Online Research Conference GOR 09. Proceedings. Vienna 2009* (S. 119). Wien: DGOF.
- Scharkow, M. (2010). Lesen und lesen lassen – Zum State of the Art automatischer Textanalyse. In Welker, M. & Wünsch, C. (Hrsg.), *Die Online-Inhaltsanalyse. Forschungsobjekt Internet*. Neue Schriften zur Online-Forschung 8. Köln: von Halem.
- Schenk, M. (1995). *Soziale Netzwerke und Massenmedien: Untersuchungen zum Einfluss der persönlichen Kommunikation*. Tübingen: Mohr.
- Schnauber, A. & Daschmann, G. (2008). States oder Traits? Was beeinflusst die Teilnahmebereitschaft an telefonischen Interviews? *Methoden – Daten – Analysen*, Heft 2: 97-123.
- Schnell, R., Hill, P. & Esser, E. (2005). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München: Oldenbourg.
- Schonlau, M., Van Soest, A. & Kapteyn, A. (2007). Are 'Webographic' or Attitudinal Questions Useful for Adjusting Estimates from Web Surveys Using Propensity Scoring? *Survey Research Methods*, 1: 155-163.
- Schonlau, M., van Soest, A., Kapteyn, A., Couper, M. & Winter, M. (2004). Adjusting for Selection Bias in Web Surveys Using Propensity Scores. The Case of the Health and Retirement Study. *Proceedings of the Section on Survey Statistics, American Statistical Association* (S. 4326-4333). Online: <http://www.amstat.org/sections/srms/Proceedings/y2004/files/Jsm2004-000032.pdf> (22.09.2009).

- Schulz, W. (2007). Inhaltsanalyse Plus. Ansätze zur Integration von Mitteilungs- und Rezipientendaten. In Wirth, W., Stiehler, H.-J. & Wünsch, C. (Hrsg.), *Dynamisch-transaktional denken. Theorie und Empirie der Kommunikationswissenschaft* (S. 109-126). Köln: von Halem.
- Schweiger, W. & Weber, P. (2010). Strategische Kommunikation auf Unternehmens-Websites. Zur Evaluation der Kommunikationsleistung durch eine Methodenkombination von Online-Inhaltsanalyse und Logfile-Analyse. In Welker, M. & Wünsch, C. (Hrsg.), *Die Online-Inhaltsanalyse. Forschungsobjekt Internet*. Neue Schriften zur Online-Forschung 8. Köln: von Halem.
- Sebastiani, F. (2002). Machine learning in automated text categorization. *ACM Computing Surveys*, 34: 1-47.
- Seibold, B. (2002). Die flüchtigen Web-Informationen eingefangen. Lösungsansätze für die Online-Inhaltsanalyse bei dynamischen Inhalten im Internet. *Publizistik*, 47: 45-56.
- Smaluhn, M. (2007). Qualitätsmanagement für Online-Access-Panels. In Welker, M. & Wenzel, O. (2007). *Online-Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien*. Neue Schriften zur Online-Forschung 1 (S. 141-169). Köln: von Halem.
- Smyth, J. D., Dillman, D. A. & Christian, L. M. (2006). Context Effects in Internet Surveys: New Issues and Evidence. In Joinson, A., McKenna, K., Postmes, T. & Reips, U.-D. (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Internet Psychology* (S. 429-446). Oxford: University Press.
- Statistisches Bundesamt (2009). *Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) 2008*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Taylor, H. (2000). Does Internet Research work? Comparing Online Survey Results with Telephone Surveys. *International Journal of Market Research*, 42: 51-63.
- Telemediengesetz (TMG). Online: <http://www.gesetze-im-internet.de/tmg/BJNR017910007.html> (14.08.2009).
- Thelwall, M. (2006). Interpreting social science link analysis research: A theoretical framework. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57: 60-68.
- Theobald, A. (2003). Rücklaufquoten bei Online-Befragungen. In Theobald, A., Dreyer, M. & Starsetzki, T. (Hrsg.), *Online-Marktforschung* (S. 203-210). Wiesbaden: Gabler.
- Theobald, A., Dreyer, M. & Starsetzki, T. (Hrsg.) (2003). *Online-Marktforschung: theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen*. Wiesbaden: Gabler.
- Weare, C. & Lin, W.-Y. (2000). Content analysis of the world wide web. Opportunities and challenges. *Social Science Computer Review*, 18: 272-292.
- Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (2009). *Tätigkeitsbericht 2009 des Unabhängigen Landeszentrums für Datenschutz Schleswig-Holstein. Berichtszeitraum: 2008*. Redaktionsschluss: 15.02.2009. Landtagsdrucksache 16/2439 (31. Tätigkeitsbericht des Landesbeauftragten für den Datenschutz).
- Welker, M. (2002). Determinanten der Internet-Nutzung. München: Reinhard Fischer.
- Welker, M. (2009). Logfile-Analysen: Einsatz und Problemfelder. In König, C., Stahl, M. & Wiegand, E. (Hrsg.), *Nicht-reaktive Erhebungsverfahren*, GESIS-Schriftenreihe Band 1 (S. 103-117). Bonn: GESIS.
- Welker, M., Werner, A. & Scholz, J. (2005). *Online-Research*. Heidelberg: dpunkt.
- Welker, M. & Wenzel, O. (2007). *Online-Forschung 2007. Grundlagen und Fallstudien*. Neue Schriften zur Online-Forschung 1. Köln: von Halem.

- Welker, M. & Matzat, U. (2008). Online-Forschung: Gegenstände, Entwicklung, Institutionalisierung und Ausdifferenzierung eines neuen Forschungszweiges. In Jakob, N., Schoen, H. & Zerback, T. (Hrsg.), *Sozialforschung im Internet: Methodologie und Praxis der Online-Befragung* (S. 33-48). Wiesbaden: VS.
- Welker, M., Wünsch, C., Böcking, S., Isermann, H., Pentzold, C., Schweitzer, E. J. & Friedemann, A. (2010). Die Online-Inhaltsanalyse: methodische Herausforderung aber ohne Alternative. In Welker, M. & Wünsch, C. (Hrsg.), *Die Online-Inhaltsanalyse. Forschungsobjekt Internet*. Neue Schriften zur Online-Forschung 8. Köln: von Halem.
- Wilhelm, O. & McKnight, P. E. (2002). Ability and achievement testing on the World Wide Web. In Batinic, B., Reips, U.-D. & Bosnjak, M. (Hrsg.), *Online Social Sciences* (S. 151-180). Seattle, WA: Hogrefe & Huber.
- Wolling, J. & Kuhlmann, C. (2003). Das Internet als Gegenstand und Instrument der empirischen Kommunikationsforschung. In Löffelholz, M. & Quandt, T. (Hrsg.), *Die neue Kommunikationswissenschaft. Theorien, Themen und Berufsfelder im Internet-Zeitalter. Eine Einführung* (S. 131-161). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Yeager, D. S., Krosnick, J. A., Chang, L. C., Javitz, H. S., Levendusky, M. S., Simpser, A. & Wang, R. (2009). *Comparing the Accuracy of RDD Telephone Surveys and Internet Surveys Conducted with Probability and Non-Probability Samples*. Online: <http://comm.stanford.edu/faculty/krosnick/Mode%2004.pdf> (10.10.2009).
- Yougov/psychonomics (2009). Hessen-Wahl 2009. Online <http://www.psychonomics.de/article/articleview/1748> (10.04.2009).
- Zerback, T., Schoen, H., Jakob, N. & Schlereth, S. (2009). Zehn Jahre Sozialforschung mit dem Internet – Eine Analyse zur Nutzung von Online-Umfragen in den Sozialwissenschaften. In Jakob, N., Schoen, H. & Zerback, T. (Hrsg.), *Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung* (S. 15-32). Wiesbaden: VS.