

ULF-DIETRICH REIPS

Internet-Forschung in der Entwicklungspsychologie

1. Einleitung

Eine Vielzahl kritischer Lebensereignisse wird inzwischen oft per Internet angebahnt (Jobwechsel, Partnerschaft), und für manch einen ist der Beginn der Aufnahme des Internet in den eigenen Alltag rückblickend selbst zu einem kritischen Lebensereignis geworden. Es kann aber auch bei der Bewältigung kritischer Lebensereignisse helfen, die Kommunikation zu anderen Personen in einem ähnlichen Entwicklungszustand herzustellen und Informationen zu vermitteln. Dieser Prozess kann von Forscherinnen und Forschern begleitet werden. Beispielsweise nutzte Holge-Hazelton (2002) das Internet, um »in der Nähe« von 20 neu mit Diabetes diagnostizierte Jugendliche über einen Zeitraum von zwei Jahren sein zu können, einen breiten Querschnitt ihrer täglichen Aktivitäten zu erfahren und so ein »Bottom up-Bild« ihrer Lebenserfahrungen mit Diabetes aufzuzeichnen.« (ebd., Absatz 1).

Das Internet bietet vielfältige Möglichkeiten, die Forschungsmethoden der Psychologie zu erweitern und dank spezifischer Vorteile des Internet nun (leichter) Antworten auf Fragen geben zu können, die prinzipiell oder pragmatisch in der Zeit vor dem Internet nicht beantwortbar waren. Wie aus dem oben geschilderten Beispiel ersichtlich wird, macht die Erleichterung der Kommunikation dabei oft die Zeit frei für das Wesentliche und kann so – ganz entgegen populären Mythen von anti-sozialen Effekten des Internet – tiefere Beziehungen und umfassenderen Forschungseinblick ermöglichen. Alle Bereiche der Psychologie sind mehr oder weniger hiervon betroffen, auch die Entwicklungspsychologie.

Daher stellt sich die Frage: Was ist entwicklungspsychologische Internet-Forschung (*Developmental Internet Science*), welche Chancen bietet sie? Analog zu den definierenden Kriterien psychologischer Internet-Forschung (Reips, 2003) und der Entwicklungspsychologie (Oerter & Montada, 2002) lässt sich folgende Definition formulieren: entwicklungspsychologische Internet-Forschung ist die Erforschung menschlicher Entwicklung mit Hilfe von Computernetzwerken sowie der Erforschung der Einflüsse solcher Computernetzwerke auf die menschliche Entwicklung, also auf Veränderungen und Stabilitäten im Lebenslauf.

2. Geschichte und Potential der Internet-Forschung

Mitte der 1990er Jahre fand der Sprung ins Zeitalter des World Wide Web (WWW) statt. Die großflächige Vernetzung, die die Barrieren von Zeit und Raum bei der Kommunikation und dem Transport von multimedialen Inhalten aufzulösen versprach, eine spielerische Interaktivität bei gleichzeitiger Benutzerfreundlichkeit der Web-Browser-Software, erfasste zuvorderst die Wissenschaftsgemeinde, aus deren Mitte das Web geboren worden war. Die spezifischen Vorteile des Internet wurden umgesetzt in neue Methoden »qualitativer« Ausprägung wie Online-Interviews (s. 4.2.3; Bampton & Cowton, 2002) und »quantitativer« wie zum Beispiel Web-Experimente (Krantz, Ballard & Scher, 1997; Reips, 1995). Eine multimethodisch empirie-basierte Zusammenfassung der frühen Geschichte des Web-Experimentierens bieten Musch und Reips (2000).

2.1 Die zweite Revolution: Vom Computer zur Vernetzung

In vieler Hinsicht wiederholte sich die Geschichte des Einflusses einer neuen Technik auf die sozialwissenschaftliche Forschung bei ihrer Einführung, die in den 1970er Jahren bei Einführung von Computern in den Sozialwissenschaften eine Revolution ausgelöst hatte. Die neue Technik erlaubte einerseits eine Vereinfachung und Präzisierung gewohnter Prozesse der Datenerhebung, -speicherung und -analyse. Andererseits war eine neue Qualität methodischer Möglichkeiten entstanden, etwa das Arbeiten mit automatischer Filterführung¹ und eine generelle Erhöhung von Adaptivität und Interaktivität. Dies erlaubt beispielsweise, leichter qualitative Forschung im Sinne einer »kontinuierlichen Rückkopplung an den untersuchten Gegenstand und den jeweiligen Untersuchungskontext« (Mey, 2003, S. 712) durchzuführen. Es zeigte sich auch, dass eine Technik psychische und potentiell soziale Auswirkungen hat. Der Einsatz von Computern verringert beispielsweise die Tendenz zu verzerrtem Antwortverhalten im Sinne sozialer Erwünschtheit (Booth-Kewley, Edwards & Rosenfeld, 1992; Martin & Nagao, 1989); Versuchsleitereffekte sowie der Aufforderungscharakter (demand characteristics) einer Forschungssituation können sich reduzieren (Hewson, Laurent & Vogel, 1996; Reips, 2000; Smith & Leigh, 1997). Fast alle Befunde zum Einfluss des Computers, etwa in der computervermittelten Kommunikation, gelten natürlich auch für die (noch) überwiegend per Computer vermittelte Kommunikation im Internet.

Die Methoden der Internet-basierten Forschung haben sehr schnell immer weitere Verbreitung gefunden. Wer diese Methoden bereits eingesetzt hat, will sie laut einer Befragung von frühen Internet-Forschern »sicher« (70 %) oder zumindest »vielleicht« (30 %) erneut verwenden (Musch & Reips, 2000). Die ersten Internet-Forscher versuchten zunächst einfach, die gewohnten Untersu-

chungsmethoden eins zu eins ins Internet zu übertragen und zu zeigen, dass dies möglich war (Krantz, et. al., 1997; Reips, 1997; Smith & Leigh, 1997). Das Internet wurde genutzt, um traditionelle Forschungsprozesse zu optimieren, beispielsweise schnell viele Versuchspersonen zu erreichen. Die grundsätzlich fortschrittlichen Möglichkeiten (Reips, 1997, 2000, 2002a, 2002b; Schmidt, 1997) wurden zunächst allerdings nur selten erkannt und noch seltener auch eingesetzt (als Beispiele für Ausnahmen s. Coomber, 1997; Klauer, Musch & Naumer, 2000; Laugwitz, 2001). Diese Möglichkeiten umfassen zum Beispiel (1) den verbesserten Einblick anderer Forscher in die verwendeten Materialien, die per Internet-Adresse in den Forschungsberichten erlebbar verlinkt sein können, (2) im Allgemeinen eine erhöhte Freiwilligkeit der Teilnahme in Internet-basierten Studien (Versuchsteilnehmer klicken sich im Web bei Missfallen einfach aus der Untersuchung), mit ethisch und methodisch relevanten Folgen, (3) der erleichterte Zugang für bislang eher benachteiligte Personengruppen zum Forschungsbetrieb: so lange sie Internet-Zugang haben, können auch Personen aus Regionen ohne Forschungseinrichtungen, aus entfernten Ländern, aus Uni-fernen gesellschaftlichen Gruppen und mit eingeschränkter Bewegungsfähigkeit partizipieren und (4) dank der stark verringerten Forschungskosten auch selbst forschend tätig werden, (5) die Verringerung der Einflüsse einer Reihe von Effekten, die der traditionellen Forschungssituation implizit sind: eingeschränkte ökologische Validität, Versuchsleitereffekte, motivationale Konfundierung, Aufforderungscharakter, Anpassung an soziale und kommunikative Regeln der Forschungssituation, (6) für die Gesamtheit der Forschung eine Befreiung von der »Drosophila der psychologischen Forschung«, den Psychologie-Studierenden der ersten Semester, als hauptsächlichem Forschungsobjekt. Diese Aspekte Internet-basierter Untersuchungen bieten die Chance, Ergebnisse aus der psychologischen Feld- und Laborforschung zu validieren und ihre Generalisierbarkeit zu erhöhen.

Rückblickend betrachtet hat sich Internet-basierte Forschung bisher in vier Phasen entwickelt: (1) vom Aufzeigen der Durchführbarkeit über Validierungsstudien (z. B. dem Nachgehen der Frage, ob Emotionen in Computervermittelter Kommunikation weniger gut vermittelbar sind, Hartig, Jude und Moosbrugger, 1999, oder Vergleiche von Online- und Offline-Versionen einer Studie, zusammenfassend siehe Krantz & Dalal, 2000) und dem (2) Feststellen von Fehlerquellen (Krantz, 2001; Reips, 2002a) hin zur (3) Entwicklung von Spezialtechniken (z. B. Eichstaedt, 2001; Reips, 2000; Reips, Morger & Meier, 2001) und (4) schließlich zu Standards (Reips, 2002b).

Die Gebiete, die innerhalb der Psychologie bereits von Internet-basierter Forschung profitieren durften, reichen von der Kognitionspsychologie (z. B. Eichstaedt, 2002; Klauer, et al., 2000; Naumann, Waniek & Krems, 2001; Pohl, Bender & Lachmann, 2002; Reips, 1997; Schwarz & Reips, 2001) über das Persönlichkeits-Assessment (Buchanan, 2002; für eine Übersicht siehe Buchanan, 2001) und die Wechselwirkung zwischen Persönlichkeits-Assessment und Internet-basierter Erhebung (Buchanan & Reips, 2001), die Ergonomie (Laug-

witz, 2001), die Fernunterrichtsforschung (Pächter, Schweizer & Weidenmann, 2001), die Sozialpsychologie (Bohner, Danner, Siebler & Samson, 2002), die Wahrnehmungsforschung (Ruppertsberg, Givaty, Van Veen & Bülthoff, 2001) bis hin zur Evolutionspsychologie (Voracek, Stieger & Gindl, 2001). Birnbaum (2001) entwirft ein ganzes Forschungsprogramm für die Entscheidungsforschung, und die Umfrage- und Befragungsforschung explodiert geradezu (z. B. Bosnjak, 2001; Dillman & Bowker, 2001; Musch, Bröder & Klauer, 2001; Reips, 2002a).

In der Entwicklungspsychologie sind publizierte Berichte über Internet-basierte Studien noch rar gesät (Kytta, Kaaja & Horelli, 2004; Mazalin & Moore, 2004; Reips, 1999), was für die qualitative Entwicklungspsychologie sicherlich primär an der »relativ geringe[n] Beschäftigung von qualitativen Forschenden mit Kindern und nicht-sprachlichen Ausdrucksweisen einerseits und die unzureichende Nutzung der vorhandenen qualitativen Verfahren durch Entwicklungspsychologen andererseits« (Mey, 2003) liegt. Umso wichtiger ist es, in diesem Rahmen auf ihre Möglichkeiten hinzuweisen.

2.2 Chancen für die Entwicklungspsychologie

Welche Felder und Vorteile finden sich für qualitativ forschende Entwicklungspsychologen im Internet?

Entwicklungspsychologen taten sich in den ersten Jahren des Internet vor allem dadurch hervor, kindgerechte Websites zu gestalten, etwa Cleverisland² oder Alfy³. Leider sind einige dieser Websites inzwischen mit Werbebannern übersät, über die zum Teil wenig kindgerechte Produkte angeboten werden. Dies führt zu der immer wieder heiß und oft schablonenhaft diskutierten Frage, ob Medien oder Aspekte von Medien überhaupt einen nennenswerten Einfluss haben auf die Entwicklung und wenn ja, ob dieser überwiegend schädlich ist. Hier ist entwicklungspsychologische Internet-Forschung natürlich stark angesprochen – ein weites, überwiegend unbearbeitetes Feld liegt offen vor uns: die Erforschung der Einflüsse von Computernetzwerken und der durch sie bedingten Kommunikation und Verhaltensweisen auf die menschliche Entwicklung.

In einer längsschnittlichen Feldstudie untersuchten Jackson et al. (2003) an 117 Erwachsenen beispielsweise die Beziehung zwischen Persönlichkeit, kognitivem Stil, demographischen Eigenschaften und dem Gebrauch des Internet. Es zeigte sich, wie auch in früheren Studien zu möglicherweise problematischen Korrelaten des Internetgebrauchs, dass diese nur in der Anfangszeit auftreten und dann in der Regel versiegen. Bestimmte demographische (Schicht, Bildung, Familienstand) wie kognitive Variablen (Präferenz für global-relationales und visuelles Verarbeiten) korrelieren beständig mit dem Internetgebrauch. Es bleibt in weiterer Forschung noch zu klären, ob sich hier einfach die höhere Attraktivität und Zugänglichkeit des Internet für bestimmte Menschen ausdrückt oder

ob das Internet auch eine Veränderung psychologischer (kurzfristig: kognitiv-emotional) und demographischer (langfristig, zum Beispiel: Verbesserung der Bildung) Eigenschaften im Sinne eines Trainings bewirkt.

Für Entwicklungspsychologen bietet sich die Möglichkeit der Horizonterweiterung über Fachgrenzen hinweg und die Chance, den Entwicklungsaspekt als Blickwinkel weiterzutragen, denn Internet-Forschung ist hochgradig interdisziplinär. Das Medium hat von seinen Anfängen an eine große Zahl vor allem junger Forscher und Forscherinnen in vielen Fächern begeistert. Für viele von ihnen lag es auf der Hand, sich seinen faszinierenden Möglichkeiten und Auswirkungen auch im Beruf zu widmen. Dabei wirkten sie nicht nur in ihre eigenen Fächer hinein, sondern fanden – der Natur des Mediums entsprechend – schnell Kontakt zu der anfänglich kleinen Anzahl an Forschern aus anderen Fächern, die von der gleichen Motivation beseelt waren: das Internet für die Forschung nutzbar zu machen. Zu den an die Psychologie angrenzenden Fächern gehören einerseits überwiegend anwendungsorientierte wie die Marktforschung, die Meinungsforschung, die Wirtschaftswissenschaften und die Informatik, andererseits die eher grundlagenorientierten wie zum Beispiel die Umfrageforschung, die Sozialwissenschaften, die Verhaltenswissenschaften, die Medienwissenschaft und die Kommunikationswissenschaft. Ein wichtiger Ort der Information und Kommunikation für qualitativ interessierte Internetforscher ist die Mailingliste der Association of Internet Researcher (air-l), deren Listen-Archiv⁴ reichhaltiges Quellenmaterial und anregende Diskussionen bietet. Innerhalb des deutschsprachigen Raums fand seit dem Jahr 1997 bisher sechs Mal die von der Deutschen Gesellschaft für Online-Forschung⁵ in Zusammenarbeit mit lokalen Partnern organisierte General Online Research Tagung statt, die im deutschsprachigen Raum und zunehmend darüber hinaus als der Treffpunkt derjenigen gilt, die an Forschung zum und mit dem Internet interessiert sind.

Das Internet ist reich an interessanten Fundstücken: Texte, dokumentierte Interaktionen, Communities, Bildmaterial, das potentiell als Material für entwicklungspsychologische Studien dienen kann. Beispielsweise wäre es leicht möglich, die klassische Studie von Warner (1959) über »Yankee City«, die die *Methode des Actuarial Records Research* mitbegründet hat, mit Hilfe von Friedhofs- und Grabstein-Websites⁶ (zu finden über entsprechende Listen, beispielsweise für Madison County in Arkansas, USA⁷) zu replizieren. Warner benutzte offizielle Friedhofsdokumente und Grabsteininschriften, um eine Familien-Geschichte des Ortes (Newburyport in Massachusetts) zu erstellen. Mit Hilfe weiterer Methoden wie Beobachtung, Spurenanalyse und Interviews konnte er eine Reihe sozialer Strukturen und Regeln identifizieren, die sich im Aufbau und Aussehen von Friedhöfen niederschlagen. So sind offensichtlich die Grabsteine (nicht Grabplatten, was durch die Körpergröße zu erklären wäre) von Männern überwiegend höher als die von Frauen.

Eine weitere, potentiell für das subjektive Entwicklungserleben und die lifespan Forschung interessante Quelle sind *persönliche Homepages*. Die schnell

wachsende Homepage-Forschung (z. B. Döring, 2001; Schütz & Machilek, 2003) hat sich bisher noch nicht in systematischer Weise damit beschäftigt, welche wichtigen Lebensereignisse auf diesen speziellen Webseiten dargestellt werden und in welcher Form.

3. Psychologisches Forschen im Internet: Wege und Tätigkeiten

Chancen der psychologischen Forschung im Internet bestehen unter anderem in der Reichhaltigkeit an Kommunikationsmöglichkeiten und virtuellen Settings, die in der Landschaft Internet entstanden sind. Diese sind nach Reips (2003) mitbestimmt durch technische Aspekte, etwa

1. der benutzte Dienst (E-Mail, News8, IRC9, Telnet10, FTP11, WWW beziehungsweise die in diesem integrierten Unterdienste WWW-Chat12, PHP-Forum13 etc.);
2. die eingesetzten Medienkanäle, also Text, Bild, Ton, Bewegtbild (unterteilbar in Animation und Video), Panoramas / Objekte, VRML14, Haptik und Kombinationen aus mehreren Medienkanälen;
3. der Ort der Datensammlung: beim Benutzer (Client-seitig), auf einem zentralen Rechner (Server-seitig), auf dem Weg zwischen Client und Server (sogenannte Proxy-Analyse, s. z. B. Berker, 2002), bei einem Drittagenten (aufgezeichnete Anfragen bei Suchmaschinen etc.);
4. die Art der Kontaktierung bzw. Rekrutierung der Studienteilnehmer: Selbstselektion, gezielte Werbung an bestimmten »Informations-Orten« (offline und/oder online), feste oder zufallsmodulierte Auswahl des n-ten Zugriffs (Pfleiderer, 1997), gezielte Werbung ausgewählter Personen;
5. die Art der abhängigen Variablen, also Textantwort, Auswahl von Antwortalternativen (Radio-Buttons, Pop-up-Menüs, Checkboxes, Links, s. Abbildung 1), Makro-Navigation, Mikro-Navigation, Zeitmessung (Reaktionszeiten, Antwortzeiten, Blickzeiten, Navigationszeiten).

Aus der Kombination dieser Aspekte entsteht eine Fülle an Internet-basierten Forschungsmethoden und -settings, deren Vergleich selbst ein aktives Forschungsfeld geworden ist.

Internet-basierte psychologische Forschung im weiteren Sinne kann auch hinsichtlich der *Tätigkeiten* beschrieben werden, die das Forschen ausmachen: Kommunikation und Recherche, Datenerhebung, Publikation und Mittelbeschaffung. Jede dieser Tätigkeiten involviert seit einigen Jahren bei den meisten Forschern das Internet. Analysiert man Forschen als Handeln, dann entpuppt sich das Internet als Mittel zur omnipotenten Funktionsoptimierung. Es funktioniert anders als jedes andere Medium – wenn man es angesichts der zahlrei-



Abbildung 1: Verschiedene Typen der Auswahl von Antwortalternativen auf Web-Seiten, die in der Internet-Forschung eingesetzt werden können (erstellt mit WEXTOR, Reips & Neuhaus, 2002).

chen Dienste, die es umfasst, überhaupt als *ein* Medium bezeichnen möchte. Entwicklungspsychologen können etwa über Newsgroups und thematische Mailinglisten Zielgruppen für ihre Forschung finden und mit wenig Aufwand erreichen. Für Interviews können sie dann Personen in spezielle Interview-Bereiche einladen (s. Abschnitt 5.3). Der besondere Status des Internet allgemein kommt daher, dass es in der subjektiven Erfahrung seiner Benutzer sowohl ein sehr leicht zugängliches soziales Netzwerk darstellt, als auch ein sinnlich sehr reichhaltiges Medium. Im Internet ist die Übermittlung nahezu jeglicher Kommunikation oder Information möglich, die technisch überhaupt übermittelt werden kann. Aus dieser Situation heraus können viele kreative Möglichkeiten der Forschung generiert werden, zum Beispiel die Kombination einer Internet-Applikation mit Mobiltelefonen für Experience Sampling, also dem kurzen Erfassen von Tätigkeiten per SMS zu zufällig ausgewählten Zeitpunkten über einen längeren Zeitraum.

An dieser Stelle soll beispielhaft als eine Forschungstätigkeit die durch das Internet verursachte stürmische Entwicklung des Publikationswesens im Detail erwähnt werden. Forschenden stehen mittlerweile eine Vielzahl freier oder oft über Institutionen abonnierte Online-Verzeichnisse und -Archive von Publikationen zur Verfügung. Beispiele sind etwa ISI Web of Science (Institute for

Scientific Information⁸⁾ oder Science Direct⁹⁾. Immer häufiger sind Publikationen direkt als Volltext verfügbar.

Die Open Access-Bewegung (s. z. B. Bierhoff, Funke, Reips & Weichselgartner, im Druck; Mruck, Gradmann & Mey, 2004) zeigt, dass einer der Grundpfeiler der Wissenschaft, die Transparenz, im Medium Internet eine ideale Stütze gefunden hat, die den Jahrhunderte alten Zwischenhandel von Informationen durch Verlage überflüssig macht. Bereits jetzt ist für bestimmte Bereiche belegt, dass im Internet verfügbare Publikationen mehr zitiert werden als nur offline verfügbare (Lawrence, 2001). Stevan Harnad, der aus der Psychologie kommende Vorreiter und Vorkämpfer der freien und kostenlosen Verfügbarkeit von Publikationen, zählt 23 Argumente zur Überwindung dessen auf, was er als *Zenos Lähmung* bezeichnet:

»Researchers, librarians, publishers and university administrators have so far been held back from self-archiving by certain prima facie worries, all of which are easily shown to be groundless. These worries are rather like ›Zeno's Paradox‹: ›I cannot walk across this room, because before I can walk across it, I must first walk half-way across it, and that takes time; but before I can walk half-way across it, I must walk half-half-way across it, and that too takes time; and so on; so I how can I ever even get started?‹ This condition might better be called ›Zeno's Paralysis.‹ « (Harnad, 2001)

Jedes der Bedenken gegen freies Publizieren im Internet wird als unnötig entlarvt – es gibt keinen Grund, warum wir unsere Forschungsergebnisse nicht im Internet öffentlich archivieren sollten. Harnad, Carr und Brody (2001) bieten zu diesem Zweck eine für die Selbstarchivierung der Publikationen aller Wissenschaftler einer Institution geeignete frei erhältliche Software zur Erstellung von *Eprint-Archiven* an. Das halbautomatische Erstellen von Metadaten (eingebetteten Schlüsselwörtern und Beschreibungen) in den Dokumenten in solchen Archiven führt zu einer Integration der räumlich verteilten Einzelteile in eine aus Nutzersicht einheitliche virtuelle Bibliothek.

4. Erhebungsformen

Eine der interessantesten neuen methodischen Entwicklungen, die die psychologische Forschung in den letzten Jahren erfahren hat, ist die *Datenerhebung* beziehungsweise »virtuelle Beobachtung« im Internet. Non-reaktive Erhebungsverfahren (gefolgt zum Beispiel von Inhaltsanalysen), reaktiv-korrelative Online-Befragungen und Web-Experimente erlauben schnelle und kostengünstige Untersuchungen mit vielen Vorteilen. Darunter: (1) leichte Erreichbarkeit einer zahlenmäßig und geographisch wenig begrenzten Teilnehmermenge, in der (2) auch Teilnehmer aus sehr spezifischen und kaum zugänglichen Zielgruppen sind; Rodgers et al. (2001) führten beispielsweise Internet-basierte For-

schung mit jugendlichen Ecstasy-Nutzern durch; (3) die Untersuchung kommt räumlich zur Versuchsperson anstatt umgekehrt; (4) die hohe statistische Power durch eine große Stichprobengröße erlaubt das Beibehalten eines konventionellen Alpha-Niveaus; und (5) reduzierte Kosten in Bezug auf Räumlichkeiten, Personal, Datenverarbeitung etc.; Antworten können (6) bereits nach wenigen Sekunden aus weit entfernten Erdteilen eintreffen – was für Forscher eine bewegende Erfahrung sein kann; (7) Automatisierbarkeit und Flexibilität auch interaktiver Prozesse bewirkt wegen der Einschränkung von Versuchsleitereffekten eine größere Objektivität; (8) die Interaktivität des Mediums erlaubt beispielsweise je nach Nutzer, Tageszeit, Wochentag, Land, etc. automatische merkmalspezifische Generierung und Zusammenstellung von Fragen (eine Übersicht von Vor- und Nachteilen Internet-basierter psychologischer Forschung findet sich in Reips, 2000).

4.1 Non-reaktive Erhebungsverfahren

Non-reaktive Erhebungsverfahren im Internet nutzen die sowieso anfallenden Daten, die in bestimmten Diensten generiert werden, ohne dass die die Daten produzierenden Personen (vorher) davon wissen. So lässt sich beispielsweise die Interaktion von Personen in sogenannten MUDs (multi user domains – virtuellen Städten bzw. Welten) anhand der Serverdateien verfolgen (Schiano, 1997; Utz, 2002; siehe dazu auch Abschnitt 5.4). Im selben Sinne wird mit den Beiträgen in Mailinglisten, Chat-Foren oder Newsgroups Forschung zur Verbreitung von Gerüchten betrieben (Bordia, 1996; Hewson, Laurent & Vogel, 1996). Berker (2002) untersuchte die Zugriffsverteilung von Web-Aufrufen an der Universität Frankfurt auf Websites verschiedener Inhaltskategorien. Auch Weblogs oder kurz *Blogs*, auf denen Personen öffentlich Tagebuch führen, sind ein ideales Forschungsfeld. Textanalysen, zum Beispiel einfaches Auszählen von Worthäufigkeiten, können im Internet mit Hilfe von Programmen wie *Lingua::EN::Tagger* und *phrases.pl* durchgeführt werden. Auf *overstated*¹⁰ kann man etwa die Ergebnisse einer solchen Analyse der letzten US-amerikanischen Präsidentendebatten abrufen.

4.2 Reaktive Verfahren

4.2.1 Reaktiv-korrelative Verfahren

Zu den reaktiv-korrelativen Verfahren gehören zum Beispiel Online-Fragebogen-Untersuchungen (Coomber, 1997; Schmidt, 1997). Sie sind die am einfachsten durchzuführende Form der interaktiven Datensammlung im Internet. Deshalb hat sie sich innerhalb kürzester Zeit stark verbreitet. Beispiele können auf der *web survey list*¹¹ eingesehen und ausprobiert werden. Online-Befra-

gungen werden in allen Medienkanälen des Internet durchgeführt: beispielsweise im WWW, per E-Mail, WAP¹² und Instant messaging (Stieger, 2002). Spezielle Methoden wie die Randomized Response Technik (Musch, et al., 2001) und Leitfäden (Birnbaum & Reips, 2005; Dillman & Bowker, 2001) helfen bei der Bewältigung der medienspezifischen Aspekte einer solchen Befragung, also etwa dabei, wie man mit dem Problem unterschiedlicher Fenster- und Monitorgrößen umgeht. Mit SurveyWiz (s. Abschnitt 4.1; Birnbaum, 2000) lässt sich schnell und einfach eine Umfrage im Web entwickeln.

4.2.2 Internet-basierte Experimente

Experimentelle Untersuchungen im Internet können mit Web-basierten Systemen wie WEXTOR¹³ (Reips & Neuhaus, 2002) leicht erstellt werden. Sie werden unter anderem in virtuellen Labors wie dem *Web-Labor für Experimentelle Psychologie*¹⁴ (Reips, 2001) durchgeführt und in Archiven wie der *web experiment list*¹⁵ (Reips & Lengler, 2005) gesammelt. Der vielen Vorteile des Internet-basierten Experimentierens wegen lohnt es sich, von vorneherein jedes computerbasierte Experiment mit Internet-Technologie zu bauen – man kann es anschließend auch lokal in traditioneller Weise durchführen (Reips, 2000, 2002b).

4.2.3 Online-Interviews

Mit Hilfe von sogenannter *groupware* wie beispielsweise BSCW (Basic Support for Cooperative Work) oder »Blackboard« lassen sich im Internet Interviews mit Gruppen durchführen. Ein schönes Beispiel für eine solche Untersuchung liefern Madge und O'Connor (2003). Ihr »Cyberparents project« konzentrierte sich auf eine der ersten britischen Eltern-Websites: »Babyworld«¹⁶, die den Sinn der Unterstützung einer Community hat, in der »... new and expectant parents can share experiences and support, women can learn about their bodies, their baby, and childbirth and parents can celebrate the joy of a new life« (ebd., S. 3). Für ihre Studie erstellten Madge und O'Connor zunächst einen Web-Fragebogen, der auf Babyworld verlinkt wurde. Mit sechzehn derjenigen Frauen, die den Fragebogen ausgefüllt hatten, führten die Forscherinnen halbstrukturierte synchrone virtuelle Gruppeninterviews durch, um ein tieferes Verständnis der Hauptthemen zu erreichen, die aus den Fragebogendaten ersichtlich wurden. Face-to-face Interviews erschienen ihnen gegenüber der Methode der Online-Interviews nicht nur unpraktisch, teuer und zeitraubend, sondern gerade für die Zielgruppe im Hinblick auf Reise- und Organisationsaufwand unangebracht, da sowohl die Teilnehmerinnen wie die Forscherinnen Kleinkinder zu versorgen hatten oder schwanger waren.

4.3 Communities, Misch-Ansätze und Längsschnitte

4.3.1 Community building

Einer der frühen Internet-Community-Forscher, Gerhard Lukawetz (1999, S. 2), schreibt:

»Schon bei der anfänglichen Verbreitung des Internets in den USA spielten Community Networks und sogenannte FreeNets eine wichtige Vorreiterrolle. Als neues Instrument der ›civil society‹ bilden sie einen ›Dritten Ort‹ (R. Hamman) zum gesellschaftlichen Austausch und zur Gemeinschaftsbildung. Nachbarschaftshilfe-, Selbsthilfeprojekte, Bürgerinitiativen und NGOs (non-governmental organisations) benützen oder bilden sich sogar aus virtuellen Gemeinschaften. Neben den offiziellen politischen Institutionen und den herkömmlichen Massenmedien konstitu-

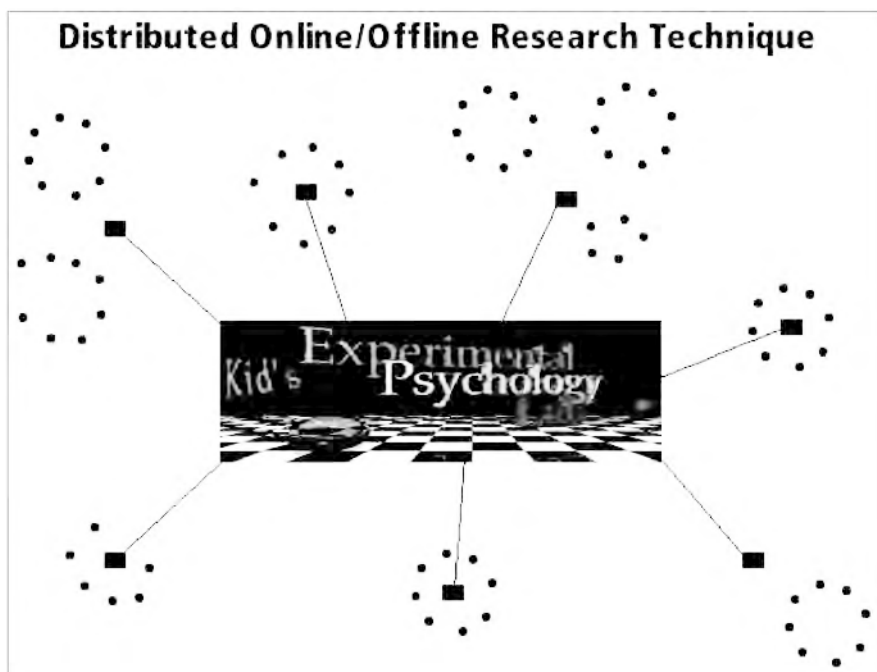


Abbildung 2: Weit reichende Forschungskollaboration (aus Reips, 1999). Die Methode verteilter Internet-Forschung, bei der kollaborierende Forschende (symbolisiert durch Kästchen) jeweils Personen vor Ort (symbolisiert durch Punkte) bei einer Untersuchung begleiten, die Materialien aber von einem zentralen Web-Server (hier dem KIDSLAB) aus gesendet werden, auf dem auch die Beiträge aller in einer gemeinsamen Datei gespeichert werden.

ieren sie eine dritte Ebene des demokratischen Diskurses, der unvermittelt ohne mediale Selektions- und Interpretationsprozesse ... Meinungs- und Willensbildung ermöglicht.«

Die Forschung kann in einer Community zu vertieftem Selbstverständnis beitragen. Mit Hilfe von Online-Fragebögen und Interviews (s. Abschnitt 4.2.3) und der Logfileanalyse (s. Abschnitt 4.1) können durch Triangulation sich ergänzende Methoden gefunden werden, um in solchen Online-Settings auf angebrachtem Wege zu Forschungsergebnissen zu gelangen.

4.3.2 Verteilte Studien im Online-Offline-Mix

Einige der notorisch problematischen Fragen der Internet-basierten Forschung mit Kindern, wie zum Beispiel die Überprüfung von Altersangaben, das Sicherstellen der Verständlichkeit von Instruktionen im Sinne von Klarheit und Verständlichkeit, sowie die experimentelle Kontrolle können mit Hilfe einer Kombination von Online und Offline gelöst werden. Bei der sogenannten »Verteilten Online-Offline Forschungstechnik« arbeiten erwachsene Mitglieder des Forschungsteams beziehungsweise kooperierende instruierte Helfer wie Eltern, Lehrer oder Kindergärtnerinnen vor Ort mit den Kindern zusammen. Deren Versuchsteilnahme wird auf einer zentralen Website aufgezeichnet, die gleichzeitig die Studienmaterialien liefert (s. Abbildung 2, aus Reips, 1999). Auf diese Weise sind Studien mit geographisch weit verstreuten Teilnehmern, wie zum Beispiel interkulturelle Untersuchungen leicht durchführbar.

4.3.3 Online-Längsschnitte/Verlaufsstudien

Für Entwicklungsforscher stellt sich natürlich die Frage, inwiefern es möglich ist, im Internet Längsschnittstudien durchzuführen. Kurz geschrieben: es ist gut möglich, wenn die Eignung des Forschungsgegenstands und die Sorgfalt der Vorbereitung gegeben sind. Hiskey und Troop (2002) führten eine Befragungsstudie zur psychologischen Anpassung nach unangenehmen Lebensereignissen durch, bei der die Beteiligten nach einer ersten Befragung in Abständen von drei und sechs Monaten erneut kontaktiert wurden. Alle 370 Beteiligten waren über Links auf Websites zu »major life stress and trauma theme« (ebd., S. 251) oder entsprechenden Newsgroups sowie Suchmaschinen zur ersten Befragung gelangt. Von diesen schrieben sich 132 für eine Teilnahme an der zweiten und dritten Befragungswelle ein. Tatsächlich nahmen dann 80 an der zweiten und 54 an der dritten Welle teil. Diese Beteiligungsraten sind – wie auch die inhaltlichen Ergebnisse der Studie – vergleichbar mit denen aus ähnlichen Offline-Studien.

5. Werkzeuge für die entwicklungspsychologische Internet-Forschung

Für jeden Forschungsschritt gibt es im Internet ein Werkzeug, das genutzt werden kann. In diesem Abschnitt werden Werkzeuge für das Aufsetzen von Untersuchungen, das Anwerben von Teilnehmern, das Durchführen von Interviews und für die Datenanalyse vorgestellt.

5.1 Befragung und Versuchsplanung: SurveyWiz und WEXTOR

SurveyWiz (Birnbaum, 2000) und WEXTOR (Reips & Neuhaus, 2002) sind plattform-unabhängige Web Services (also unabhängig vom Betriebssystem und Web-Browser über das Internet durchführbare Programme), die geschaffen wurden, um Forschern dabei zu helfen, Fehler beim HTML-Codieren zu vermeiden. Diese Programme sind frei verfügbar im Web, mit ihnen lassen sich Sets von Radio-Buttons und Textfeldern erstellen, die die Daten sauber kodieren und zur Speicherung weiterleiten. WEXTOR bietet außerdem eingebaute Techniken des Internet-basierten Forschens, Hilfen bei der Erstellung eines Versuchsplans, inklusive einer Visualisierung des Versuchsablaufs im Sinne eines

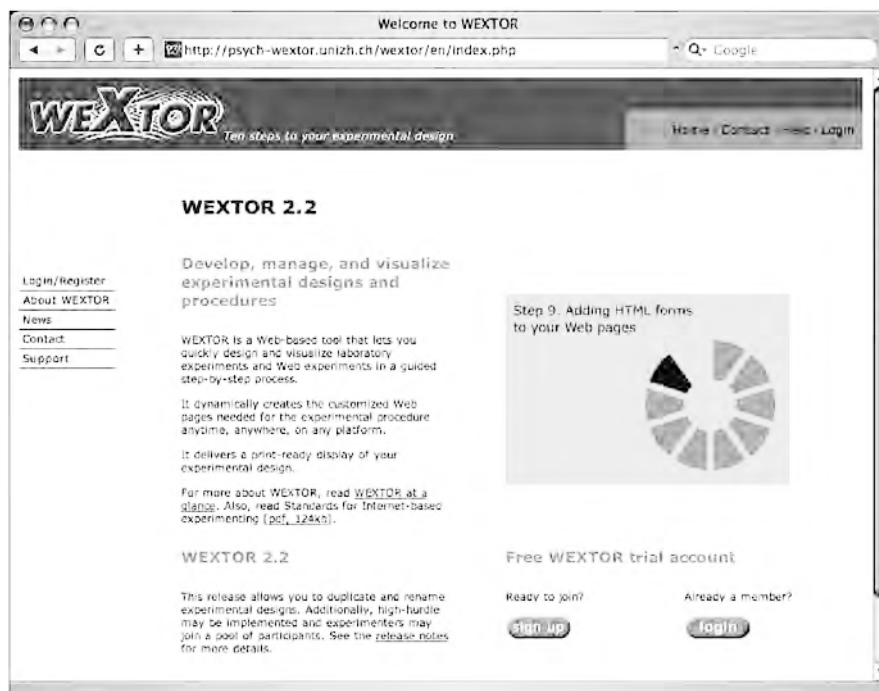


Abbildung 3: Die Einstiegsseite von WEXTOR: ein im Web verfügbares 10-Schritte-Programm zur eigenen Internet-basierten Untersuchung.

Flow-Charts. Am Ende kann man alle Webseiten der erstellten Untersuchung in einer einzigen komprimierten Datei herunterladen (Abbildung 3 zeigt die Einstiegsseite von WEXTOR).

5.2 Kid's Experimental Psychology Lab

Das Kid's Experimental Psychology Lab (KIDSLAB)¹⁷ ist ein virtuelles Labor an der Universität Zürich, das als Plattform für Online-Studien in der Entwicklungspsychologie mit Kindern und Jugendlichen fungiert. Das KIDSLAB ist ein Abkömmling (sic) des Web-Labors für Experimentelle Psychologie, es richtet sich speziell an Kinder und Jugendliche. Die Website liegt als englischsprachige und eine deutschsprachige Variante vor (Abbildung 4 zeigt die Begrüßungsseite des KIDSLAB).



Abbildung 4. Das Kid's Experimental Psychology Lab (KIDSLAB) an der Universität Zürich.

Es besteht für die Kinder die Möglichkeit, sich direkt in eine der auf der Website gelisteten und graphisch ansprechend gestalteten Studien hineinzuklicken. Internet-basierte Forschung hat sich als hoch attraktiv erwiesen, wenn diese in Form eines Spiels gestaltet¹⁸ ist (Reips & Mürner, 2005; Ruppertsberg et al., 2001). Eltern können über einen eigenen Link Hintergrundinformationen erhalten und gegebenenfalls ihre Kinder davon überzeugen, an einer Studie teilzunehmen und sie dabei begleiten. Natürlich lassen sich Studienteilnehmer auch auf anderen Wegen (E-Mail, Schulen etc.) einladen und in das virtuelle Labor bitten. Durch die Technik der Vergabe spezifischer URLs lässt sich später in der Logdateianalyse (s. Abschnitt 5.4) feststellen, über welchen Zugang eine Versuchsperson in eine Studie kam.

5.3 Interview – Werkzeuge

Mit der in Abschnitt 4.2.3 erwähnten *groupware* können synchrone wie asynchrone Interviews bequem durchgeführt werden. Eine interessante weitere Option sind automatische Interview-Bots, die im *Instant messaging* (also dem direkten synchronen getippten Kommunizieren von Person zu Person über das Internet mit Hilfe von Diensten wie IRC, AOL Instant Messenger, ICQ, MSN Messenger, Jabber, Yahoo! Pager) eingesetzt werden können (Stieger, 2003).

Insgesamt sind jedoch die Schwierigkeiten des Interviewens per Internet nicht zu unterschätzen. Insbesondere beim Interviewen per E-Mail, also asynchronem Interviewen, stellten Bampton und Cowton (2002) fest, dass technische Probleme zu Verzögerungen oder gar zum Verlust der Daten führen können. Einen gewichtigeren Nachteil sehen sie jedoch in der reduzierten Reichhaltigkeit der Kommunikationssituation: »... the dis-location of interviewer and interviewee in an e-interview reduces the richness of the messages that pass between them, opening up an increased possibility of both ignorance and real misunderstanding when compared with the face-to-face interview« (Absatz 16).¹⁹ Durch die jüngst zu beobachtende Zunahme von Spam und die damit verbundene hohe Zahl an E-Mails, die ihre Adressaten wegen hoher Falscher-Alarm-Raten (fälschlichem Aussortieren legitimer E-Mails) der Spam-Filter nicht erreichen, ist diese Methode bis auf Weiteres nur bedingt zu empfehlen. Stattdessen sollten asynchrone Interviews besser in Foren geführt werden, bei denen für den Absender einer Nachricht direkt sichtbar wird, ob sie angekommen ist, das heißt: dargestellt wird.

5.4 Data mining in Logdateien: Logdatei-Analyse

Bei der Kommunikation und dem virtuellen Sich-Bewegen im Internet fallen technische Protokolle an, die als sogenannte Logdateien ein Reservoir an Spuren bilden. Diese Spuren können für Forschende spannendes Material sein, das

mit größerem Auflösungsvermögen als in »real life« das zugrunde liegende Verhalten abbildet. Entwicklungspsychologisch kann man so beispielsweise Aspekte des Navigationsverhaltens in Abhängigkeit vom Alter untersuchen. Navigieren Erwachsene zunehmend linearer (zielgerichteter) als Jugendliche und Kinder? Wird die besuchte Anzahl von Webseiten pro Zeiteinheit geringer mit zunehmendem Alter? Querschnittlich sind Untersuchungen zu derartigen Fragestellungen sehr leicht durchzuführen, längsschnittlich ist das etwa bei Besuchern von Web-Portalen (z. B. »Spiegel online« oder »Seniorweb.ch«) möglich, die sich entweder nach einmaliger Registrierung bei jedem Besuch anmelden (»einloggen«) müssen oder über technische Hilfsmittel (»Cookies«) wiedererkannt werden. Diese Spuren können dann mit Befragungen, kognitiven Tests oder Interviews kombiniert werden, wenn die Teilnehmer sich identifizieren und zum Mitmachen bereit erklären.

Neben einer Reihe von kommerziellen Programmen für die Logdateianalyse von Web-Servern, die meist auf die Optimierung des Managements einer Web-Site ausgerichtet sind, gibt es mehrere Softwareprodukte und Web Services²⁰ speziell für Forschende. Scientific LogAnalyzer (Reips & Stieger, 2004) erlaubt das Umwandeln von Logdateien in ein forschungsfreundliches Format. Er berechnet auch automatisch die Verweilzeiten der Besucher auf Webseiten und ist optimal auf die speziellen Bedingungen Internet-basierter Forschung ausgerichtet. STRATDYN (Berendt & Brenstein, 2001) ist besonders geeignet, individuelle Navigationsverläufe in Hypertexten (also auch im WWW) zu visualisieren.

6. Diskussion und Ausblick

Es zeigt sich, dass die entwicklungspsychologische Forschung das Internet und seine Möglichkeiten bisher noch nicht im angemessen erscheinenden Masse nutzt. Insbesondere die leichte Erreichbarkeit spezieller Zielgruppen wie Subkulturen und weit entfernter Personen, die Befreiung zum Wesentlichen durch Zeitersparnis und die Verfügbarkeit einer Reihe von erprobten Internet-basierten Methoden und hilfreichen Werkzeugen lassen auf eine Veränderung dieses Zustands hoffen.

Was wird die Zukunft bringen? Die Vielzahl und Reichhaltigkeit von Internet-Diensten und Medienformaten wird sich steigern, und damit die Vielfalt der Möglichkeiten, ihre Mitteilungsfunktion für die Forschung zu nutzen. Derzeit setzt sich beispielsweise das *Podcasting*²¹ als Audio-Version des *Weblogging* durch, bei der das Tagebuch mündlich auf einen iPod aufgezeichnet wird. Wahrscheinlich wird parallel eine ähnliche Entwicklung vom mobilen *Photologging* zum *Videologging* entstehen. Von Internet-Forschenden wird erwartet, dass sie Schritt halten mit dieser Entwicklung einer neuen Literalität und sich genügend weiterbilden, um die Technik, die sozialen und psychologischen Anreize und

die Auswirkungen der neuen Strukturen im World Wide Web zu verstehen. Entwicklungspsychologen haben die Chance, ganz nah dabei zu sein, wenn menschliche Entwicklung sich bei der Entfaltung niederschlägt in Bits, Bytes, Logs und anderen multimedialen Spuren der Veränderungen und Stabilitäten im Lebenslauf.

Anmerkungen

- 1 Antwortabhängige Präsentation von Folgefragen. Erspart den Befragten das Lesen von Fragen, die für sie nicht relevant sind und führt zu einer Anpassung der Befragung an die Befragten.
- 2 <http://www.cleverisland.com/>
- 3 <http://alfy.com>
- 4 <http://listserv.dreamhost.com/pipermail/air-l-air.org>
- 5 <http://www.dgof.de/>
- 6 <http://freepages.genealogy.rootsweb.com/%7Eboatrightcemetery/boatrightcemetery.html>
- 7 <http://members.aol.com/ptice/data.htm>
- 8 <http://www.isinet.com/>
- 9 <http://www.sciencedirect.com>
- 10 <http://overstated.net/04/10/01-presidential-debate-analysis>
- 11 <http://genpsylab-wexlist.unizh.ch/browse.cfm?action=browse&modus=survey>
- 12 Protokoll für den Zugriff auf das Internet via Mobiltelefon
- 13 <http://psych-wextor.unizh.ch/wextor/en/index.php>
- 14 <http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/Ulf/Lab/WebExpPsyLab.html>
- 15 <http://genpsylab-wexlist.unizh.ch/>
- 16 <http://www.babyworld.co.uk>
- 17 <http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/reips/forschung/kidslab/labeins.html>
- 18 Probieren Sie <http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/reips/stroop/> mit den Spielen Nummer 4 (für Erwachsene und Kinder) und 6 (für Kinder)
- 19 Eine optimistischere Haltung zu E-Mail-Interviews findet sich bei Cisneros-Puebla, Faux & Mey (2004) aufgrund der Erfahrungen mit Interviews mit Wissenschaftlern, die in der Online-Zeitschrift Forum »Qualitative Forschung / Forum: Qualitative Social Reserach« (<http://www.qualitative-research.net/fqs/>) erschienen sind.
- 20 In Web-Browsern zu bedienende »Programme«, die von überall per Internet erreichbar sind und keine Installation oder Updates benötigen.
- 21 Zur Definition siehe <http://en.wikipedia.org/wiki/Podcast>

Literatur

- Bampton, Roberta & Cowton, Christopher J. (2002, May). The e-interview [27 Absätze]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* [On-line Journal], 3(2). Verfügbar über: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-02/2-02bamptoncowton-e.htm> [Zugriff: 01.01.2005].
- Berendt, Bettina & Brenstein, Elke (2001). Visualizing individual differences in Web navigation: STRATDYN, a tool for analyzing navigation patterns. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 33, 243-257.
- Berker, Thomas (2002). World Wide Web use at a German university – computer, sex and imported names: Results of a logfile analysis. In Bernad Batinic, Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Online social sciences* (S. 365-381). Seattle: Hogrefe & Huber.
- Bierhoff, Hans-Werner; Funke, Joachim; Reips, Ulf-Dietrich & Weichselgartner, Erich (im Druck).

- Information und Kommunikation 2004: Ein Lagebericht und einige Zukunftsperspektiven. *Psychologische Rundschau*.
- Birnbaum, Michael H. (2000). SurveyWiz and FactorWiz: JavaScript Web pages that make HTML forms for research on the Internet. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 32, 339-346.
- Birnbaum, Michael H. (2001). A Web-based program of research on decision making. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 23-55). Lengerich: Pabst.
- Birnbaum, Michael H. & Reips, Ulf-Dietrich (2005). Behavioral research and data collection via the Internet. In Robert W. Proctor & Kim-Phuong L. Vu (Hrsg.), *The handbook of human factors in Web design* (S. 471-492). Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Bohner, Gerd; Danner, Unna N.; Siebler, Frank & Samson, Gary B. (2002). Rape myth acceptance and judgments of vulnerability to sexual assault: An Internet experiment. *Experimental Psychology*, 49, 257-269.
- Booth-Kewley, Stephanie; Edwards, Jack E. & Rosenfeld, Paul (1992). Impression management, social desirability, and computer administration of attitude questionnaires: Does the computer make a difference? *Journal of Applied Psychology*, 77, 562-566.
- Bordia, Prashant (1996). Studying verbal interaction on the Internet: The case of rumor transmission research. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28, 149-151.
- Bosnjak, Michael (2001). Participation in non-restricted Web surveys: A typology and explanatory model for item non-response. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 193-208). Lengerich: Pabst.
- Buchanan, Tom (2001). Online personality assessment. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 57-74). Lengerich: Pabst.
- Buchanan, Tom (2002). Online assessment: Desirable or dangerous? *Professional Psychology: Research and Practice*, 33, 148-154.
- Buchanan, Tom & Reips, Ulf-Dietrich (2001, October 10). Platform-dependent biases in online research: Do Mac users really think different? In Kai J. Jonas, Peter Breuer, Barbara Schauenburg & Margarethe Boos (Hrsg.), *Perspectives on Internet research: Concepts and methods*. Verfügbar über: <http://server3.uni-psych.gwdg.de/gor/contrib/buchanan-tom> [Zugriff: 27.12.2001]
- Cisneros-Puebla, Cesar A., Faux, Robert & Mey, Günter (2004, September). Qualitative researchers—Stories told, storied shared: The storied nature of qualitative research. An introduction to the special issue: *FQS Interviews I* [35 Absätze]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* [On-line Journal], 5(3), Art. 37. Verfügbar über: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/3-04/04-3-37-e.htm> [Zugriff: 16.06.2002]
- Coomber, Ross (1997, June 30). Using the Internet for survey research. *Sociological Research Online*, 2, <http://www.socresonline.org.uk/2/2/2.html> [Zugriff: 16.06.2002]
- Dillman, Don A. & Bowker, Dennis K. (2001). The Web questionnaire challenge to survey methodologists. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 159-178). Lengerich: Pabst.
- Döring, Nicola (2001). Persönliche Homepages im WWW. Ein kritischer Überblick über den Forschungsstand. *Medien und Kommunikationswissenschaft*, 49(3), 325-349.
- Eichstaedt, Jan (2001). Reaction time measurement by JAVA-applets implementing Internet-based experiments. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 33, 179-186.
- Eichstaedt, Jan (2002). Measuring differences in preactivation on the Internet: The content category superiority effect. *Experimental Psychology*, 49, 283-291.
- Jackson, Linda A.; von Eye, Alexander; Biocca, Frank A.; Barbatsis, Gretchen; Fitzgerald, Hiram E. & Zhao, Yong (2003). Personality, cognitive style, demographic characteristics and Internet use: Findings from the HomeNetToo project. In Kai Sassenberg, Tom Postmes, Margarethe Boos & Ulf-Dietrich Reips (Hrsg.) (2003), *Studying the Internet: A challenge for modern psychology*. Special issue of *Swiss Journal of Psychology*, 62(2), 79-90.
- Harnad, Stevan (2001). For whom the gate tolls? How and why to free the refereed research literature online through author/institution self-archiving, now. Verfügbar über: <http://www.cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Tp/resolution.htm> [Zugriff: 01.01.2005]
- Harnad, Stevan, Carr, Les & Brody, Tim (2001). How and why to free all refereed research from

- access- and impact-barriers online, now. Verfügbar über: <http://www.cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Tp/science.htm> [Zugriff: 01.01.2005]
- Hartig, Johannes; Jude, Nina & Moosbrugger, Helfried (1999). Mittelbarkeit von Emotionen in Computervermittelter Kommunikation. In Ulf-Dietrich Reips, Bernad Batinic, Wolfgang Bandilla, Michael Bosnjak, Lorenz Gräf, Klaus Moser & Andreas Werner (Hrsg.), *Current Internet science – trends, techniques, results. Aktuelle Online Forschung – Trends, Techniken, Ergebnisse*. Zürich: Online Press. Verfügbar über: <http://dgof.de/tband99/> [Zugriff: 01.01.2005]
- Hewson, Claire M.; Laurent, Dianna & Vogel, Christoph M. (1996). Proper methodologies for psychological and sociological studies conducted via the Internet. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28, 186-191.
- Hiskey, Syd & Troop, Nicholas A. (2002). Online longitudinal survey research: Viability and participation. *Social Science Computer Review*, 20(3), 250-259.
- Holge-Hazelton, Bibi (2002, May). The Internet: A new field for qualitative inquiry? [36 Absätze]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* [On-line Journal], 3(2). Verfügbar über: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-02/2-02holgehazelton-e.htm> [Zugriff: 01.01.2005]
- Klauer, Karl C.; Musch, Jochen & Naumer, Birgit (2000). On belief bias in syllogistic reasoning. *Psychological Review*, 107, 852-884.
- Krantz, John H. (2001). Stimulus delivery on the Web: What can be presented when calibration isn't possible. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 113-130). Lengerich: Pabst.
- Krantz, John H.; Ballard, Jody & Scher, Jody (1997). Comparing the results of laboratory and worldwide web samples on the determinants of female attractiveness. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 29, 264-269.
- Krantz, John H. & Dalal, Rasheed S. (2000). Validity of Web-based psychological research. In Michael H. Birnbaum (Hrsg.), *Psychological experiments on the Internet* (S. 35-60). San Diego: Academic Press.
- Kytta, Marketta; Kaaja, Mirkka & Horelli, Liisa (2004). An Internet-based design game as a mediator of children's environmental visions. *Environment and Behavior*, 36(1), 127-151.
- Laugwitz, Bettina (2001). A Web experiment on color harmony principles applied to computer user interface design. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 131-145). Lengerich: Pabst.
- Lawrence, Steve (2001). Online or invisible? *Nature*, 6837(411), 521.
- Lukawetz, Gerhard (1999). Online-Communities als Demokratisierungsagenten und Marketingparadigma. Praxiserfahrungen aus 7 Jahren Communitybetrieb und Ergebnisse empirischer Erhebungen. In Ulf-Dietrich Reips, Bernad Batinic, Wolfgang Bandilla, Michael Bosnjak, Lorenz Gräf, Klaus Moser & Andreas Werner (Hrsg.), *Current Internet science – trends, techniques, results. Aktuelle Online Forschung – Trends, Techniken, Ergebnisse*. Zürich: Online Press, <http://dgof.de/tband99/> [Zugriff: 01.01.2005]
- Madge, Clare & O'Connor, Henrietta (2003). Exploring the Internet as a medium for research: Web-based questionnaires and online synchronous interviews. ESRC Research Methods Programme Working Paper No 9. Verfügbar über: www.ccsr.ac.uk/methods/publications/documents/WorkingPaper9.pdf [Zugriff: 01.01.2005]
- Martin, Christopher L. & Nagao, Dennis H. (1989). Some effects of computerized interviewing on job applicant responses. *Journal of Applied Psychology*, 74, 72-80.
- Mazalin, Dennis & Moore, Susan (2004). Internet use, identity development and social anxiety among young adults. *Behaviour Change*, 21(2), 90-102.
- Mey, Günter (2003). Qualitative Forschung: Überlegungen zur Forschungsprogrammaturik und Vorschläge zur Forschungspraxis im Themenfeld der Frühen Kindheit. In Heidi Keller (Hrsg.), *Handbuch der Kleinkindforschung* (3. erweiterte Auflage, S. 709-750). Bern: Huber.
- Mruck, Katja; Gradmann, Stefan & Mey, Günter (2004). Open Access: Wissenschaft als Gemeingut. *Neue Soziale Bewegungen*, 17(2), 37-49. [auch verfügbar über: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-04/2-04mrucketal-d.htm>]
- Musch, Jochen; Brüder, Arndt & Klauer, Karl C. (2001). Improving survey research on the World-

- Wide Web using the randomized response technique. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 179-192). Lengerich: Pabst.
- Musch, Jochen & Reips, Ulf-Dietrich (2000). A brief history of Web experimenting. In Michael H. Birnbaum (Hrsg.), *Psychological experiments on the Internet* (S. 61-88). San Diego, CA: Academic Press.
- Naumann, Anja; Wanick, Jacqueline & Krems, Josef F. (2001). Knowledge acquisition, navigation and eye movements from text and hypertext. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 293-304). Lengerich: Pabst.
- Oerter, Rolf & Montada, Leo (2002). *Entwicklungspsychologie* (5. Auflage). Weinheim: Beltz/ Psychologie Verlags Union.
- Pächter, Manuela; Schweizer, Karin & Weidenmann, Bernd (2001). When the tutor is socially present or not: Evaluation of a tele-tutor and learning in a virtual seminar. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 305-322). Lengerich: Pabst.
- Pfleiderer, Rolf (1997, November). Repräsentative Daten für Web-Sites: Nth Viz. Vortrag auf der 1. German Online Research Konferenz, Köln. Verfügbar über: http://infosoc.uni-koeln.de/girlws/abstracts/fr_05.html [Zugriff: 01.01.2005]
- Pohl, Rüdiger F.; Bender, Michael & Lachmann, Gregor (2002). Hindsight bias around the world. *Experimental Psychology*, 49, 270-282.
- Reips, Ulf-Dietrich (1995). *Methodisches zu Web-Experimenten*. Verfügbar über: <http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/Ulf/Lab/WWWExpMethode.html> [Zugriff: 01.01.2005]
- Reips, Ulf-Dietrich (1997). Forschen im Jahr 2007: Integration von Web-Experimentieren, Online-Publizieren und Multimedia-Kommunikation. In Dietmar Janetzko, Bernad Batinic, Detlef Schoder, Mark Mattingley-Scott & Gerhard Strube (Hrsg.), *CAW-97. Beiträge zum Workshop »Cognition & Web«* (S. 141-148). Freiburg, Germany: IIG-Berichte 1/97. Verfügbar über: <http://www.psychologie.unizh.ch/sowi/reips/papers/CAW97Paper.html> [Zugriff: 01.01.2005]
- Reips, Ulf-Dietrich (2000). The Web experiment method: Advantages, disadvantages, and solutions. In Michael H. Birnbaum (Hrsg.), *Psychological experiments on the Internet* (S. 89-114). San Diego, CA: Academic Press.
- Reips, Ulf-Dietrich (2001). The Web Experimental Psychology Lab: Five years of data collection on the Internet. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 33, 201-211.
- Reips, Ulf-Dietrich (2002a). Internet-based psychological experimenting: Five dos and five don'ts. *Social Science Computer Review*, 20(3), 241-249.
- Reips, Ulf-Dietrich (2002b). Standards for Internet-based experimenting. *Experimental Psychology*, 49(4), 243-256.
- Reips, Ulf-Dietrich (2003). Psychologische Forschung zum und im Internet. *Psychologie in Österreich*, 22(1), 19-25.
- Reips, Ulf-Dietrich & Lengler, Ralph (2005). The »web experiment list«: A Web site for the recruitment of participants and archiving of Internet-based experiments. [Manuskript zur Veröffentlichung eingereicht]
- Reips, Ulf-Dietrich & Mürner, Beat (2005). Stroop invaders: A Web tool for creating Internet-based Stroop experiments in game format. Manuscript submitted for publication.
- Reips, Ulf-Dietrich; Morger, Vinzenz & Meier, Beat (2001). »Fünfe gerade sein lassen«: Listenkontexteffekte beim Kategorisieren. Unveröffentlichtes Manuskript. Verfügbar über: http://www.genpsy.unizh.ch/reips/papers/re_mo_me2001.pdf [Zugriff: 11.11.2002]
- Reips, Ulf-Dietrich & Neuhaus, Christoph (2002). WEXTOR: A Web-based tool for generating and visualizing experimental designs and procedures. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 34, 234-240.
- Reips, Ulf-Dietrich & Stieger, Stefan (2004). Scientific LogAnalyzer: A Web-based tool for analyses of server log files in psychological research. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(2), 304-311.
- Rodgers, Jacqui; Buchanan, Tom; Scholey, Andrew B.; Heffernan, Tom M.; Ling, Jonathan & Parrott, Andrew C. (2001). Differential effects of Ecstasy and cannabis on self-reports of memory ability: A Web-based study. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 16, 619-625.
- Ruppertsberg, Alexa I.; Givaty, Galia; Van Veen, Hendricus A. H. C. & Bülthoff, Heinrich (2001).

- Games as research tools for visual perception over the Internet. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 147-158). Lengerich: Pabst.
- Schiano, Diane J. (1997). Convergent methodologies in Cyber-Psychology: A case study. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 29(2), 270-273.
- Schmidt, William C. (1997). World-Wide Web survey research: Benefits, potential problems, and solutions. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 29, 274-279.
- Schütz, Astrid & Machilek, Franz (2003). Who owns a personal home page? A discussion of sampling problems and a strategy based on a search engine. *Swiss Journal of Psychology*, 62(2), 121-129.
- Schwarz, Stefan & Reips, Ulf-Dietrich (2001). CGI versus JavaScript: A Web experiment on the reversed hindsight bias. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 75-90). Lengerich: Pabst.
- Smith, Michael A. & Leigh, Brant (1997). Virtual subjects: Using the Internet as an alternative source of subjects and research environment. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 29, 496-505.
- Stieger, Stefan (2003). »Online Research goes synchronous« – Durchführung von Interviews über das Netz. *Psychologie in Österreich*, 1, 26-30.
- Utz, Sonja (2002). Forms of research in MUDs. In Bernad Batinic, Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Online social sciences* (S. 275-289). Seattle: Hogrefe & Huber.
- Voracek, Martin; Stieger, Stefan & Gindl, Alexander (2001). Online replication of evolutionary psychology evidence: Sex differences in sexual jealousy in imagined scenarios of mate's sexual versus emotional infidelity. In Ulf-Dietrich Reips & Michael Bosnjak (Hrsg.), *Dimensions of Internet science* (S. 91-112). Lengerich: Pabst.
- Warner, Lloyd W. (1959). *The living and the dead: A study of the symbolic life of Americans*. New Haven: Yale University Press.