

Institut für Psychologie, Universität Innsbruck

Seminararbeit Neuere Psychologische Fachliteratur

LV-Nr. 720180

Dozent: Prof. Karl Leidlmair

WS 09/10

Fragebogenuntersuchungen und Experimente im Internet

Von:

Josefine Notter (0718146)

(josefine.notter@student.uibk.ac.at)

und

Mag. Petra Hammerle (9013288)

(petra.hammerle@student.uibk.ac.at)

INHALTSVERZEICHNIS

I. FRAGEBOGENUNTERSUCHUNGEN IM INTERNET	3
1. Hauptvorteile des Einsatzes von internetbasierten Fragebogenuntersuchungen	3
2. Struktur internetbasierter Datenerhebungsverfahren	5
3. Verschiedene Arten von Umfragen	6
3.1. Umfragen per Email	7
3.2. Umfragen per Newsgroup	8
3.3. Umfragen im WWW	12
4. Determinanten der Teilnahmebereitschaft	14
5. Datenschutz und Ethik	15
II. WEB- EXPERIMENTE IM INTERNET	16
1. Was ist ein Web-Experiment	16
1.1. Einleitung	16
1.2. Technische Voraussetzungen für Web-Experimente	16
2. Vor- und Nachteile von Web Experimenten	18
2.1. Die Generalisierbarkeit von Ergebnissen	18
2.2. Ökologische Validität	19
2.3. Neue Möglichkeiten für den psychologischen Wissenschaftsprozess	19
2.4. Pragmatische und Finanzielle Vorteile	20
2.5. Ethik im Web-Experiment	21
2.6. Kontrolle im Web-Experiment	23
2.7. Technikprobleme und Varianzen	25
2.8. Motivation und Drop-out	25
3. Durchführung von Experimenten im Internet – Tipps und Tricks	27
3.1. Links zu Web-Experimenten	27
3.2. Wichtige Informationen auf der Einstiegsseite eines Web-Experiments	27
3.3. Die 16 Standards für Web-Experimente	28
III: QUELLEN	30
Literaturangaben	30
Internetquellen	30

I. Fragebogenuntersuchungen im Internet

1. Hauptvorteile des Einsatzes von internetbasierten Fragebogenuntersuchungen

Wenn man sich mit der Frage beschäftigt, wieso man in der psychologischen Forschung auf internetgestützte Befragung zurück greifen sollte, ergeben sich einige interessante Vorteile verglichen mit der traditionellen Papier und Bleistift Methode.

Ein wesentlicher Vorteil, der sich gerade in der heutigen Zeit, in der Effizienz und Ressourcenoptimierung eine wichtige Rolle spielen zeigt, beruht auf der Ökonomie von internetbasierten Untersuchungen. Es fallen bei dieser nämlich keine Kosten durch die Aussendung, die Lagerung oder den Druck von Fragebögen an. Außerdem erhält man schnellere Rückläufe als bei der Papier und Bleistift Methode und die manuelle Eingabe der Antwortdaten entfällt, was eine immense Zeitersparnis- gerade bei großen Stichprobeumfängen- bedeutet. Es ist möglich, alle Arbeitsschritte von nur mehr einer Person ausführen zu lassen, was eine Minimierung der Personalkosten nach sich zieht.

Als ein weiterer Vorteil wird die Reichweite von internetbasierten Untersuchungen genannt. Wir möchten allerdings anmerken, dass dieser Punkt teilweise kritisch gesehen werden muss. Wenn wir an unseren Alltag denken, scheint für jeden klar zu sein, dass das Internet daraus nicht mehr weg zu denken ist, und jeder in irgendeiner Art damit in Berührung kommt. In Deutschland und Österreich hat laut Umfragen ca. 75% der Haushalte Zugang zum Internet. Wenn man seinen Blick aber über die Grenzen Europas ausweitet, wird schnell klar, dass eben nicht der Großteil der Menschen über das Internet zu erreichen ist. Eine Studie von 2007 spricht von 16,9% der Weltbevölkerung, die Zugang zum Internet haben. Hier wird ein großer Nachteil deutlich, nämlich dass internetbasierte Umfragen nicht repräsentativ sind. Die Befragungen stützen sich nur auf Personen mit Internetzugang, was einer gewissen Selektion gleich kommt. Somit ist der angebliche Vorteil der Reichweite auf der anderen Seite auch ein Nachteil. Andererseits ist es

aber mit internetgestützten Umfragen möglich, auch Randgruppen der Gesellschaft in die Umfrage einzubeziehen. Hier sind z.B. gelähmte Menschen, die durch neu entwickelte PCs nur durch ihr Blickverhalten im Stande sind, die Computermaus zu steuern.

Klar vorteilhaft sind internetgestützte Fragebogenuntersuchungen jedoch hinsichtlich der umfangreichen technischen Kontrolle, die sie gewährleisten. Diese bezieht sich vor allem auf die automatische Kontrolle, ob ein Proband alle Fragen beantwortet hat und ggf. sofort darauf aufmerksam gemacht werden kann. Des Weiteren wird sofort kontrolliert, ob in Textfeldern nur mit Text und in Zahlenfeldern nur mit Zahlen ausgefüllt wurden und ob diese Zahlen z.B. bei der Eingabe des Geburtsdatums realistisch sind (z.B. 12.05.1734 bei einer Umfrage im Jahr 2009). Außerdem können durch die genaue Messung der Beantwortungszeit pro Item sogenannte "Durchklicker" identifiziert werden.

Internetgestützte Fragebogenuntersuchungen können außerdem mit medialen Elementen, wie Filmen, Audiodateien oder Bildern angereichert werden. So können Umfragen interaktiv und ansprechend gestaltet werden, was sich wahrscheinlich positiv auf die Abbrecherquote auswirkt bzw. die Motivation (sollte sie anfangs gegeben gewesen sein) aufrecht erhalten oder wecken kann.

Vorteilhaft ist außerdem, dass sehr große Stichproben in nur kurzer Zeit erhoben werden können, da man örtlich und zeitlich nicht mehr begrenzt ist.

Schlussendlich ist noch anzumerken, dass durch die Abwesenheit eines Versuchsleiters und die nicht vorhandene Kommunikation mit diesem, die Befragung völlig unabhängig von ihm ist. Allgemein erfreuen sich internetgestützte Fragebögen großer Akzeptanz bei den Teilnehmern.

2. Struktur internetbasierter Datenerhebungsverfahren

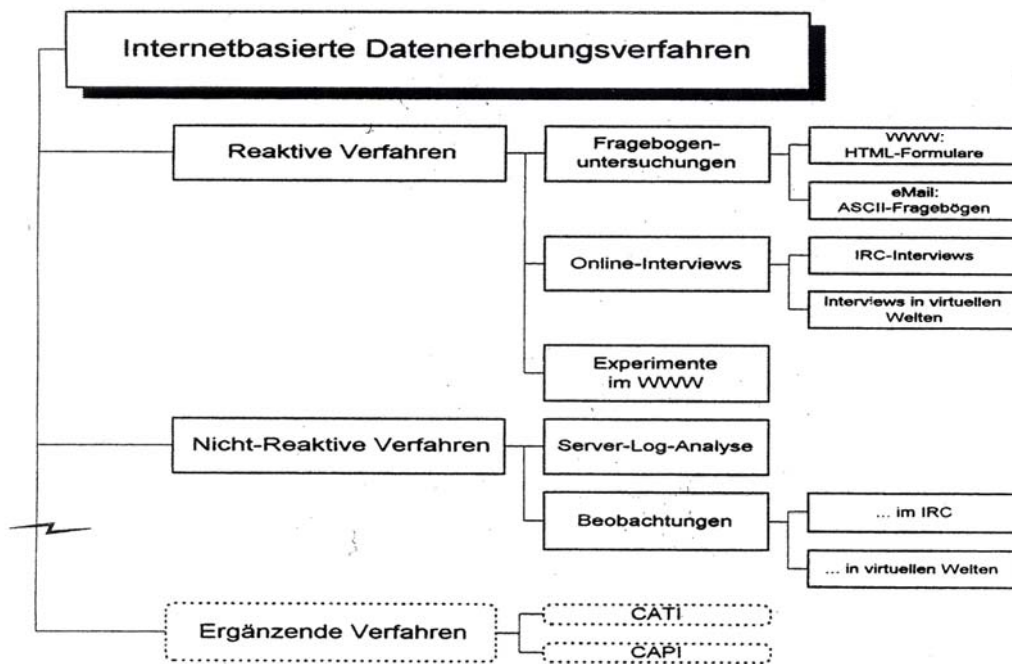


Abbildung 10.1: Untersuchungsverfahren im Internet, differenziert nach reaktiven und nicht-reaktiven Verfahren (Quelle: Batinic, Bosnjak & Breiter, 1997)

Abbildung 1: Untersuchungsverfahren im Internet, differenziert nach reaktiven und nicht-reaktiven Verfahren (Quelle: Batinic B.(Hrsg.).1997. Internet für Psychologen. 2.überarbeitete Auflage. Göttingen: Hogrefe)

Batinic, Bosnjak und Breiter schlagen eine Einteilung internetbasierte Datenerhebungsverfahren in zwei große Gruppen vor:

- reaktive Verfahren und
- nicht-reaktive Verfahren

Bei reaktiven Verfahren wissen die Befragten dass sie untersucht werden, bei nicht reaktiven Verfahren wissen sie nichts von der Befragung.

Wie in Abbildung 1.1. zu sehen ist, gehören zu den reaktiven Verfahren Fragebogenuntersuchungen, Online Interviews und Web-Experimente. Zu den nicht reaktiven Verfahren hingegen werden Server-Log-Analysen und Beobachtungen gezählt.

Ergänzend muss hier gesagt werden, dass Beobachtungen je nach Art der Durchführung sowohl zu den reaktiven (offene Beobachtung) als auch zu den nicht reaktiven Verfahren (verdeckte Beobachtung) gezählt werden können.

3. Verschiedene Arten von Umfragen

Im Folgenden möchten wir auf die verschiedenen Möglichkeiten Online-Fragebögen zu veröffentlichen eingehen:

- 1) Umfragen per Email
- 2) Umfragen per News-Groups
- 3) Umfragen im WWW

Unabhängig für welches Veröffentlichungsmedium man sich entscheidet, sollten folgende Elemente grundsätzlich in einem Fragebogen enthalten sein:

- der Name des Untersuchungsleiters
- ein klarer und aussagekräftiger Titel
- Aussagen zum Sinn und Zweck der Untersuchung
- die Voraussichtliche Bearbeitungsdauer
- ein Hinweis auf die Zustellung eines Ergebnisberichts

Anzumerken ist, dass die optimale Bearbeitungsdauer zwischen 6 und 15 Minuten liegt bzw. 40 Items umfasst.

Ob und wie ein Ergebnisbericht zugestellt wird sollte gut durchdacht sein. Einerseits kann er die Motivation zur Teilnahme fördern, andererseits sollte er so abgefasst sein, dass jegliche daraus möglicherweise resultierenden psychischen Beeinträchtigungen bei den Teilnehmern

ausgeschlossen werden können. Der Ergebnisbericht sollte nicht individuell auf den Teilnehmer abgestimmt sein.

Im Folgenden möchten wir auf die verschiedenen Optionen, einen Fragebogen zu veröffentlichen eingehen. Dabei möchten wir auf die wichtigsten Details bei der Durchführung, sowie Vor- und Nachteile eingehen.

3.1. Umfragen per Email

Folgende Punkte sollten bei der Erstellung beachtet werden:

1. Email-Fragebögen sind auf der Basis des ASCII-Zeichensatzes zu erstellen,
2. eine Zeile im Textfeld sollte nicht mehr als 65 Zeichen enthalten, da es sonst zu einem ungewollten Zeilenumbruch beim Leser kommt,
3. der Email Text darf keine Formatierungsanweisungen wie z.B. Tabstops oder Fettdruck enthalten,
4. die Quelle der Email Adresse ist dem Angeschriebenen deutlich kenntlich zu machen und
5. es sollten keine kompletten Fragebogen- bzw. Testprogramme oder Win Word Dokumente angehängen werden, da es sonst zu einer Überlastung der Server oder zu langen Seitenladezeiten kommen kann.

Was die Rekrutierung der Teilnehmer betrifft, geht man bei Email-Umfragen aktiv vor, indem man Mailinglisten oder Adressverzeichnisse wählt. Hierbei muss jedoch äußerst bedacht vorgegangen werden, denn „*Unaufgefordert zugestellte Emails, deren Adressen auf der Basis von Email-Verzeichnissen(...) zusammen gestellt wurden, stellen einen groben Verstoß gegen die Netiquette dar. Die Methode ist daher nur mit Bedacht und nach kritischer Abwägung der Wichtigkeit der Untersuchung einzusetzen.*“¹

1 Batinic, Bernad (Hrsg.).1997. Internet für Psychologen. 2.überarbeitete Auflage. Göttingen: Hogrefe

Nachteile von Umfragen per Email:

Umfragen per Email haben den Nachteil, dass eine sinnvolle Formatierung technisch nur schwer umsetzbar ist. Da psychologische Daten meistens quantitativer Natur sind, sind die Items meist über Antwortkategorien zu beantworten. Das Problem ist nun, dass Mail Clients nur Formatierungen im Plain Text oder HTML erlauben, und somit eine sinnvolle Formatierung der Antwortkategorien unmöglich wird. Durch Durchführung von quantitativen Umfragen sind Umfragen per Email jedoch gut geeignet.

Datenschutz:

Um Datenschutz zu gewährleisten, sollte auf jeden Fall die Serienbrieffunktion eingeschaltet werden, da sonst alle angeschriebenen Email-Adressen für den einzelnen Teilnehmer sichtbar sind.

Des Weiteren gibt es die Möglichkeit des Einsatzes von Remailern.

„Ein Remailer ist ein pseudonymisierender und/oder anonymisierender Internet-Dienst, der E-Mail-Nachrichten annimmt und weiterleitet. Die Software entpersonalisiert die Nachrichten, indem sie E-Mail-Header entfernt, die Rückschlüsse auf den ursprünglichen Absender zulassen.

Damit ermöglicht sie es, etwa in ein Usenet-Forum zu posten oder jemandem eine E-Mail zu schicken, ohne dass der Empfänger den Namen oder die E-Mail-Adresse des Senders herausfinden kann.“

3.2. Umfragen per Newsgroup

In diesem Abschnitt möchten wir zuerst die Funktionsweise von Newsgroups erläutern. Dies werden wir durch eine Gegenüberstellung der Begriffe Diskussionsforum und Newsgroup versuchen.

<u>Diskussionsforen</u>	<u>Newsgroups</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Webseite, wird über http übertragen • Server führt die Funktionen aus 	<ul style="list-style-type: none"> • Usenet • eigenes Protokoll, nntp • Funktionen werden vom Newsreader zur Verfügung gestellt • hierarchisches System

*Tabelle 1: Gegenüberstellung von Diskussionsforen und Newsgroups (Quelle:
<http://www.basichinking.de/blog/2005/12/21/unterschied-forum-chatnewsgroup-blog/>)*

Diskussionsforen befinden sich auf Webseiten im Internet und sind in HTML geschrieben. Ein Server führt dabei alle Funktionen aus. Es kann ausschließlich mit einem Browser auf das Forum zugegriffen werden.

Newsgroups hingegen befinden sich im Usenet. Das Usenet ist wie das Internet ein weltweites elektronisches Netzwerk und stellt Diskussionsforen aller Art bereit. Die Funktionsweise lässt sich am besten mit der des Zeitungswesens veranschaulichen: Ein User schreibt einen Artikel (article) für eine Zeitung (für die Newsgroup). Darauf nimmt ein Leser Bezug und schreibt einen Leserbrief (follow-up) an die Zeitung. Dieser Leserbrief wird dann wiederum veröffentlicht und wird dadurch selbst zum Artikel (article), auf den wiederum Bezug genommen werden kann. Das Usenet hat aber keine Redaktion, die eine Vorauswahl der zu veröffentlichen Artikel trifft. Des Weiteren ist das Usenet durch die vielfach redundante Verteilung auf zigtausende Newserver vergleichsweise unempfindlich gegen Zensur.

Weitere Vorteile des Usenet sind die Geschwindigkeit und die hohe Teilnehmerzahl. Die Funktionen in den Newsgroups führt ein Newsreader aus. Dies ist ein Programm zum lesen und schreiben von Nachrichten in Newsgroups und müssen meist erst auf dem Rechner installiert werden. Es gibt jedoch auch einige Programme, wie z.B. Mozilla Thunderbird, die oft schon vorinstalliert sind und nicht mehr heruntergeladen werden müssen.

Ein weiteres charakteristisches Merkmal des Usenets ist sein eigenes Protokoll, das in der Form nntp geschrieben ist.

Das Usenet ist hierarchisch in der Form eines Stammbaumes aufgebaut und thematisch geordnet. Das bedeutet, dass es Ober- und Unterthemen gibt. Ein mögliches Oberthema wäre z.B. "social" (soc.) und beinhaltet soziale Themen wie Gesellschaft, Kultur, usw. Dieser Oberthema ist unterteilt in mehrere Unterthemen (z.B.adoption, college, couples, culture). Diese Unterthemen können wiederum in Unterthemen unterteilt sein(z.B. bei culture: afghanistan, african,usw...).

Zur besseren Veranschaulichung ist in Abbildung 2 der Ausschnitt des hierarchischen Aufbaus dargestellt.

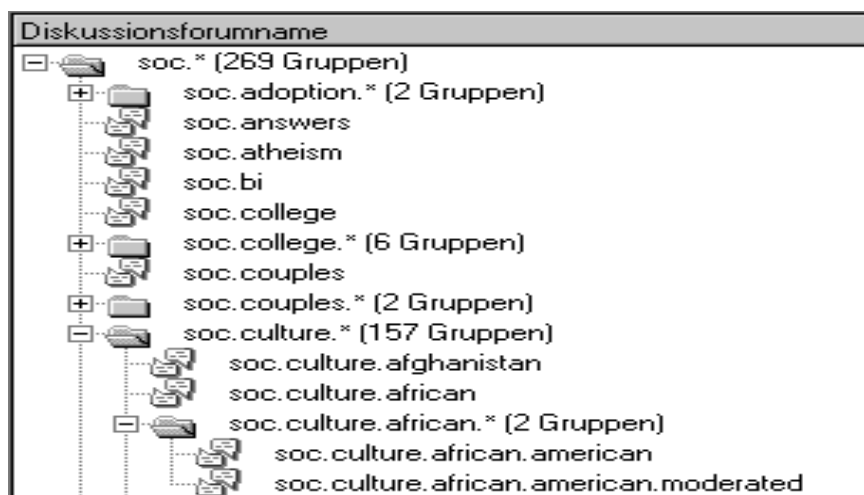


Abbildung 2: Hierarchischer Aufbau der Newsgroups. (Quelle: <http://www.learnline.nrw.de/angebote/mksu/abb/abb314A.gif>)

Es gibt nun zwei Möglichkeiten Fragebögen in Newsgroups zu posten:

- A) man hängt den Fragebogen als Datei an den Newsgroup-Server, Rückmeldungen werden per Email geschickt
- B) Posten eines Hyperlinks auf eine Webseite in der Newsgroup

Ad A) Diese Methode kommt der Umfrage per Email gleich. Man sollte dabei folgende Newsgroups/ Mailinglisten verwenden:

- 1) de.alt.umfragen
- 2) alt.usenet.surveys
- 3) thematisch nahe liegende Newsgroups
- 4) gir-1 (german internet research list)

Wir möchten unbedingt darauf hinweisen, dass das posten von Umfragen in per Zufall ausgewählten Newsgroups grob gegen die Netzregeln der Newsgroups verstößt. Darum sollte man nur in oben genannten Newsgroups und Mailinglisten posten. Vorbeugende Maßnahmen um die Netiquette nicht zu verletzen und andere Usenet Nutzer nicht zu verärgern, möchten wir im Folgenden erwähnen:

Man sollte auf jeden Fall den nicht kommerziellen Charakters der wissenschaftlichen Umfrage hervorheben. Weiterhin sollte eine Kontaktmöglichkeit für potentielle Teilnehmer geschaffen werden, sowie eine follow-up Funktion zur Diskussion eingerichtet werden.

Zusätzlich sollten folgende Aspekte beachtet werden:

- Die Bearbeitungsdauer sollte zwischen 6 und 15 min./ ca. 40 Items dauern.
- Fragebögen zu kreuzkulturellen Untersuchungen sollten nur in regionalen Netnews-Gruppen veröffentlicht werden (in der entsprechenden Landessprache). Dies drückt die Wertschätzung der Teilnehmer von Seiten des Untersuchungsleiters aus.
- Der Fragebogen ist platzsparend abzufassen, da die Zeilenanzahl in der Überschrift des Artikels angezeigt wird. Je höher diese ist, desto unwahrscheinlicher ist ein Zugriff von potentiellen Teilnehmern.
- Sollte mehrmals zur Teilnahme an der Umfrage aufgerufen werden, wird ein Abstand von 3 Wochen zwischen den Teilnahmeaufrufen empfohlen.

Ad B) Die Vorgehensweise kommt der Akquirierung von Probanden im WWW gleich.

Nachteile von Umfragen in Newsgroups

Bei Newsgroup-Umfragen ist die Verweigerungsquote nicht zu bestimmen. Die Verweigerungsquote setzt sich auf den Personen zusammen, die den Fragebogen zwar gelesen aber nicht ausgefüllt haben.

Außerdem kann es passieren, dass Fragebögen mit allgemein interessierenden Themen zur Diskussion in der Gruppe anregen, was in der Erhebungsphase zur unkontrollierten Beeinflussung von nachfolgenden Teilnehmern führen kann.

3.3. Umfragen im WWW

Umfragen im WWW sind die am häufigsten verwendete Art der Umfragerstellung. Inzwischen werden Fragebögen nicht mehr mit Programmiersprachen sondern mit sogenannten Fragebogengeneratoren erstellt. Mit deren Hilfe kann auch ein technischer Laie Fragebögen ins Internet stellen kann. Fragebogengeneratoren sind benutzerfreundliche Software zur Durchführung von Online-Fragebögen. Sie unterstützen den gesamten Prozess des Umfrageverlaufs, von der Erstellung über die Durchführung bis hin zur Auswertung.

Folgende Arbeitsschritte werden vom Fragebogengenerator durchgeführt:

- **Frageneditor:** Flexibilität bei der Gestaltung des Fragebogens
- **Plausibilitätschecks:** Methodische Qualitätssicherung während der Durchführungsphase
- **Layouteditor:** Vielfältige Möglichkeiten zur optischen Gestaltung des Fragebogens
- **automatisches Testmodul:** Effiziente Prüfung der Fragebogen-Funktionalitäten vor der Durchführungsphase
- **Teilnehmerverwaltung:** Verwaltung und personalisierte Ansprache der Teilnehmer
- **Statistik:** Echtzeit-Kontrolle von Kennwerten während der Durchführungsphase und einfacher Zugriff auf die Ergebnisse

Beispiele für Fragebogengeneratoren sind z.B.:

umfrage-center, form2data oder echopoll.com

Um ein besseres technisches Verständnis zu geben, möchten wir jedoch trotzdem noch näher auf die Details der Erstellung eingehen, auch wenn man sich mit den oben genannten Hilfsprogrammen viel Aufwand ersparen kann.

Möchte man selbst einen Fragebogen auf einer Webseite zur Verfügung stellen, muss man ihn in html verfassen. Html ist eine Seitenbeschreibungssprache und stellt verschiedene Kommandos (so genannte "tags") zur Verfügung, mit denen einzelne Textpassagen gestaltet/formatiert werden können.

Im Folgenden sollen die wichtigsten tags kurz beschrieben werden, die die Grundbausteine zur Erstellung eines Fragebogens in html darstellen:

1) Textfelder:

In diese können entsprechen der gewünschten Voreinstellungen Zeichenketten unterschiedlicher Länge eingegeben werden.

2) Buttons:

Buttons können vom Teilnehmer angeklickt werden. Beispiele sind "Checkboxes", die die Werte 0 oder 1 annehmen können (z.B. 0=ja und 1=nein); "Radiobuttons", die jeweils einen Wert auf einer vorgefertigten Variable definieren und „Submit- & Resetbuttons“, zum Abschicken der Eingabe an den WWW-Server oder zum Zurücksetzen der Angaben.

3) Listenfelder oder Drop-down-Menüs:

zur Auswahl verschiedener Alternativen (z.B. auf die Frage: "Was ist ihr höchster akademischer Abschluss?" Hier können verschiedene Antwortalternativen vorgegeben sein)

4) Sensitive-maps:

Hier sind bestimmte Bereiche mit einem Wert oder einer Operation versehen. Wenn ein bestimmter Bereich angeklickt wird, wird ein Kommando an den Server geschickt.

5) Tags zur Tabellenerstellung.

Akquirierung von Teilnehmern:

Um möglichst viele potentielle Teilnehmer zu erreichen bieten sich 4 Optionen an, auf die im Folgenden eingegangen werden soll:

1. Aufbau von Kontakten zu den Betreibern von WWW-Seiten, die von der infrage kommenden Zielgruppe häufig frequentiert werden, mit der Bitte um das (kostenlose) Setzen eines Hyperlinks auf die Umfrageseite.
2. Anmelden der betreffenden Fragebogenseite bei WWW-Suchdiensten
3. Anbringen von Werbebannern auf häufig besuchten WWW-Seiten
4. Inanspruchnahme professioneller Promotion-Agenturen, die in verschiedenen Suchwerkzeugen, Online-Zeitschriften u./o. per Direkt-Mailing für eine Umfrage werben

Die letzten drei Möglichkeiten sind mit einem erheblichen Kostenaufwand verbunden und somit für die wissenschaftliche Forschung nicht von Bedeutung.

4. Determinanten der Teilnahmebereitschaft

Folgende Faktoren fördern laut Bosnjak & Batinic die Teilnahmebereitschaft an einer internetbasierten Befragung:

- 1 Neugier
- 2 Beitrag für die Forschung leisten
- 3 Selbsterkenntnis
- 4 Materieller Anreiz

Tabelle 2 Faktoren, welche die Teilnahmebereitschaft an einer internetbasierten Befragung erhöhen (Quelle: Batinic, B. & Bosnjak, M. (2. überarbeitete und erweiterte Auflage 2000).

Fragebogenuntersuchungen im Internet. In B. Batinic (Hrsg.). Internet für Psychologen. Göttingen: Hogrefe)

5. Datenschutz und Ethik

Der Berufsverband deutscher Psychologen forderte folgende verbindliche Richtlinien für die Durchführung und Auswertung computergestützter Verfahren

- 1) Die Kontrolle der Testverbreitung durch Einschränkung des berechtigten Anwenderkreises,
- 2) die Existenz einer automatisierten oder manuell vorgenommenen Plausibilitätskontrolle der Eingabe,
- 3) das Herstellen eines direkten Probandenkontakts (zur Überprüfung des Testverständnisses und um eventuell auftretende psychische Beeinträchtigungen, z.B. durch den Ergebnisbericht verursachte, abzuwenden)
- 4) den Schutz personenbezogener Daten.

Die Punkte 1) bis 3) sind mit Online-Umfragen zu erfüllen. Was den Schutz personenbezogener Daten angeht, wird trotz jeglicher Sicherheitsvorkehrungen (Verschlüsselungsprogramme bei Emails, grundsätzliche Trennung von Header und Inhaltsdaten, Zugangsbarrieren für den datentragenden Rechner und das Speichermedium) ein Restrisiko bestehen bleiben. Dieses kann zwar durch verschiedene technische Möglichkeiten relativ gering gehalten werden, sollte aber bei der Erstellung einer Online-Umfrage immer bedacht werden.

II. Web- Experimente im Internet

1. Was ist ein Web-Experiment

1.1. Einleitung

Durch die zunehmende Verfügbarkeit von PCs und Netzwerken für eine breite Masse der Bevölkerung hat sich im Laufe der Zeit immer mehr die Möglichkeit der Nutzung dieser Netzwerke auch für psychologische Experimente entwickelt. Unter diesem Gesichtspunkt können Web-Experimente deshalb auch als die logische Weiterentwicklung von Laborexperimenten mit PCs in einer Netzwerkkumgebung angesehen werden.

Zur Teilnahme an Web-Experimenten nimmt eine Versuchsperson von einem PC über einen Browser Kontakt zu einem Laborcomputer auf, auf dem ein Web-Server Programm installiert ist. Die folgenden Ausführungen lehnen sich sofern nicht anders erwähnt, an die Arbeiten von Reips (1997 und 2002) an.

1.2. Technische Voraussetzungen für Web-Experimente

1.2.1 Technische Voraussetzungen zum Erstellen eines Web-Experiments

Zum Erstellen eines Web-Experiments sind ein Web-Server und gegebenenfalls ein zweiter Server (Mirror) notwendig. Die Funktion des Mirrors liegt darin, eine kontinuierliche Online Präsenz gewährleisten zu können.

Weiters sind sogenannte Common Gateway Interface Programme (CGIs) für ein Web-Experiment erforderlich, da nur über solche Programme Randomisierungsmöglichkeiten und Datenbankzugriffe für Web-Experimente gewährleistet sein können.

Ein kostenloser Zugang zu einem Programm zum Erstellen von Web-Experimenten wird unter folgendem Link angeboten: Quelle: <http://psych-wextor.unizh.ch/wextor/en/index.php>



1.2.2 Technische Voraussetzungen zur Teilnahme an einem Web-Experiment

Um an einem Web-Experiment teilnehmen zu können, sind folgende Voraussetzungen von Seiten der Versuchsperson zu erfüllen:

- 1 Zugang zu einem PC mit Internetverbindung
- 2 Minimum von 64kbit/sec an Datenübertragungsrate
- 3 Web-Browser z.B. Netscape

Gerade in einem globalen Kontext sind es eben diese für uns eigentlich „banalen“ Voraussetzungen, die eine Pre-Selektion der Versuchspersonen bedeuten. Auf diesen Aspekt wird bereits im folgenden Abschnitt zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse bei Web-Experimenten näher eingegangen werden.

2. Vor- und Nachteile von Web Experimenten

2.1. Die Generalisierbarkeit von Ergebnissen

Die Population der Internetnutzer ist stetig steigend und es ist zu erwarten, dass in naher Zukunft die Gruppe der Internetnutzer bereits repräsentativ für die Allgemeinpopulation sein wird.

Unter diese Annahme liegt einer, wenn nicht sogar der größte Vorteil der Web-Experiment darin, dass eine enorm große Anzahl an Teilnehmern für ein Web-Experiment gewonnen werden kann.

Kritisch hinterfragt, gehen nicht alle Statistiken zur Internetdurchdringung in diese Richtung.

Unter http://www.miniature-earth.com/me_english.htm wird der Zugang der Weltbevölkerung zum Internet noch immer im einstelligen Prozentanteil gesehen.

Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass über Web-Experimente ganz spezifische Zielgruppen erreicht werden können und auch gerade für interkulturelle Untersuchungen leichtere Zugänge zu Versuchspersonen aus den unterschiedlichsten Regionen der Welt geschaffen werden als dies über Laborexperimente möglich wäre.

Wichtig zur Validität von Web-Experimenten wird es sein, bereits bestätigte Forschungsergebnisse aus anderen Untersuchungsmethoden mit der Methode des Web-Experiments replizieren zu können.

Eine starke Empfehlung aus dem Forschungsbereich geht deshalb auch in die Richtung, Laborexperimente parallel zu Web-Experimenten durchzuführen, um besonders zu einem Zeitpunkt zu dem die Durchdringung der Methode Web-Experiment in der psychologischen Forschungsmethodik noch keine kritische Masse erreicht hat, Vergleichsergebnisse aus beiden Untersuchungsmethoden zu einem bestimmten Thema liefern zu können.

2.2. Ökologische Validität

Im Gegensatz zur von Natur aus niedrigen Validität von Laborexperimenten, ist die ökologische Validität im Web-Experiment sehr hoch, da die Versuchsperson in jedem Moment des Experiments frei entscheiden kann, wann, in welchem Zeitrahmen und ob sie das Experiment machen will. Das Experiment kommt quasi zur Versuchsperson und nicht umgekehrt.

Wie bereits in Punkt 2.1. erwähnt kann im Web-Experiment eine unendlich große Anzahl an Versuchspersonen am Experiment teilnehmen, unter entsprechenden technischen Voraussetzungen (sehr leistungsfähige Server) sogar zur gleichen Zeit.

Ein Nachteil in Bezug auf den Faktor ökologische Validität liegt eben genau im Bereich dieser technischen Abhängigkeit zu funktionierenden PCs und stabilen Netzwerkzugängen. Denn eine abgebrochene Netzverbindung bedeutet für die Versuchsperson sehr oft auch das Ende der Teilnahme am Experiment.

2.3. Neue Möglichkeiten für den psychologischen Wissenschaftsprozess

Mit dem Web-Experiment können sehr spezifische Zielgruppen erreicht werden, was ein wesentlicher Vorteil für Untersuchungen im Bereich dieser Zielgruppen ist.

Ein weiterer Vorteil besteht in der öffentlichen Zugänglichkeit der Web-Experimente was einen wissenschaftlichen Austausch wesentlich erleichtert da Daten und Studienergebnisse zur Dokumentation im Netz bleiben und so relativ leicht zugänglich sind. Weiters können diese im Web-Experiment gewonnenen Daten jederzeit für Reanalysen und Vergleichsstudien herangezogen werden.

Hyperlinks in wissenschaftlichen Artikeln und Online Zeitschriften erlauben das direkte Erleben des Online Experiments und können so eine rege wissenschaftliche Diskussion bereits im Stadium der Durchführung des Experiments ermöglichen.

2.4. Pragmatische und Finanzielle Vorteile

Pragmatische und finanzielle Vorteile verleiten sehr oft dazu, eine Methodik im positiven Licht erscheinen zu lassen. Gerade beim Web-Experiment sind diese beiden Aspekte der Pragmatik und der Kosteneinsparung in einer sehr starken Ausprägung vorhanden.

So wie eingangs im Bereich der Validität von Laborexperimenten erwähnt, ist in Laborexperimenten sehr oft auch die Effektstärke auf Grund zu geringer Teilnehmerzahlen oder aber auch auf Grund der Tatsache, dass die Wahrscheinlichkeit des Fehlers erster Art α auf einen zu kleinen Wert gesetzt wird sehr niedrig. Im Web-Experiment ist es hingegen leicht, auf die ideale Stichprobengröße zu kommen, da auf ein beinahe unbegrenztes Pool an potentiellen Versuchspersonen zurückgegriffen werden kann, und somit auch ein relativ konventionelles α - Niveau beibehalten werden kann.

Der Wegfall des Versuchsleiters im Web-Experiment reduziert die bekannten Versuchsleitereffekte in Laborexperimenten. Nachteile im Wegfall des Versuchsleiters können in der fehlenden Möglichkeit zur Klarstellung missverständlicher Instruktionen im Experiment entstehen. Um dem Rechnung zu tragen empfiehlt es sich sehr, im Design des Web-Experiments die Möglichkeit zum Abruf einer Instruktionsseite aus jedem Abschnitt / Screen des Web-Experiments einzubauen.

Zu den größten finanziellen Vorteilen zählen sicherlich der Wegfall von Kosten für Versuchsleiter, Räumlichkeiten und organisatorische Kosten wobei berücksichtigt werden muss, dass Kosten im Bereich der technischen Ausstattung (Server, Programmkosten, etc...) entstehen, die in dieser Höhe für Laborexperimente nicht anfallen würden.

Weiters möchten wir darauf hinweisen, dass durch die im Vergleich zu Laborexperimenten überdimensional große Datengenerierung eventuell auch Herausforderungen im Bereich der Datenverarbeitung auftreten können. Deshalb sollten die zur Durchführung des Web-Experiments verwendeten Programme über features verfügen, die den automatischen Transfer der generierten Daten in Statistikprogramme ermöglichen und die die errechneten Ergebnisse entsprechend grafisch aufbereiten.

2.5. Ethik im Web-Experiment

Im Web-Experiment ist die Versuchsperson in jedem Moment frei in der Entscheidung ein Experiment abzubrechen oder weiter zu machen und es besteht kein externer Druck der diese Entscheidung in die eine oder andere Richtung beeinflussen könnte.

Eine große Herausforderung für die wissenschaftliche Forschung ergibt sich jedoch durch die Selbstselektion durch die Versuchsperson. Im Web-Experiment kann oder muss die Versuchsperson selbst entscheiden ob sie überhaupt am Experiment teilnimmt. Es könnte sein, dass für spezifische Themenstellung (z.B. Sucht im Internet) gerade nur Personen teilnehmen, die Betroffene sind und zum Beispiel für die Untersuchung interessante Versuchspersonen mit einer kritischen Sichtweise ihre Aufmerksamkeit nicht auf ein solches Web-Experiment richten würden. Auch hier gilt es bereits in der Design Phase des Web-Experiments solche ungewollte Auswirkungen auf das Experiment zu bedenken und entsprechende Maßnahmen um dem entgegenwirken zu können zu setzen.

Eine Maßnahme könnte sein, sich im Vorfeld zu überlegen wie und wo das Experiment beworben werden soll, um sicherzustellen, dass eine möglichst große und für das Experiment wichtige und richtige Zielgruppe erreicht werden kann.

Der über den fehlenden Versuchsleiter nicht vorhandene Ansprechpartner im Web-Experiment könnte für manche Versuchspersonen die Teilnahme am Web-Experiment schwierig gestalten. Deshalb sollten in Web-Experimenten die verwendeten Materialien sehr klar sein und es sollte weiters möglich sein, dass Versuchspersonen einfach und schnell (z.B. über Email oder Mailto-Hyperlink) Kommentare zum Web-Experiment abschicken können.

Bei all den Freiheiten im Web-Experiment gilt es trotzdem zu beachten, dass die Ethischen Grundsätze der Berufsverbände ausnahmslos einzuhalten sind.

Das Sicherstellen der Vertraulichkeit und der Klarheit über Datengenerierung, Datenspeicher, Datenverarbeitung und Zugangsrechte zu Daten ist ein absolutes Muss! Gerade im amerikanischen Raum ist es deshalb weit verbreitet, dass jede Versuchsperson vor der Teilnahme am Web-Experiment ein teilweise auch sehr detailliert Einverständniserklärung bestätigen muss. Das untenstehende Beispiel illustriert dies sehr gut:

Beispiel: Einverständniserklärung zu einer online Befragung über Emotionale Reaktionen auf Untreue. Quelle: www.untreuestudie.ch/de/register

- 1 Sie sind eingeladen, an der Befragung "Emotionale Reaktionen auf Untreue" teilzunehmen, die von Dr. Ulrich Orth und Dr. Richard W. Robins an der University of California, Davis, durchgeführt wird. Das Ziel der Studie ist es, emotionale Reaktionen nach Untreue besser zu verstehen. Wenn Sie an der Studie teilnehmen, **werden wir Sie bitten, diesen Fragebogen 4 Mal im Abstand von jeweils 2 Wochen auszufüllen.** Wenn Sie den Fragebogen zum ersten Mal ausfüllen, werden Sie gebeten, eine E-Mail Adresse anzugeben, damit wir Ihnen bei den folgenden Befragungswellen jeweils einen Zugangslink zusenden können. Ihre E-Mail Adresse wird strikt vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Um den Fragebogen auszufüllen, **benötigen Sie ungefähr 15 Minuten.** Sofort nachdem Sie den Fragebogen zum vierten Mal ausgefüllt haben, **wird Ihnen ein individuelles Feedback zu Ihren Werten im Vergleich mit anderen Studienteilnehmenden** angezeigt.
- 1 Um an der Befragung teilnehmen zu können, **müssen Sie mindestens 18 Jahre alt sein.** Ihre Teilnahme ist freiwillig. Wenn Sie bei bestimmten Fragen keine Antwort geben möchten, **können Sie diese Fragen überspringen.** Sie **dürfen die Teilnahme an der Befragung jederzeit abbrechen.** Alle Antworten werden **streng vertraulich behandelt.** Die Daten werden auf einem **Server aufgehoben, der gegen unauthorisierten Zugang geschützt ist.** In Publikationen von Ergebnissen dieser Befragung werden alle individuellen Antworten so zusammengefasst und **aggregiert, dass keine Rückschlüsse auf Antworten einzelner Personen möglich sind.** Es gibt **keine zu erwartenden Risiken,** die mit der Teilnahme an dieser Befragung verbunden sind. Es **ist möglich, dass Sie nicht direkt von der Teilnahme an der Befragung profitieren.** Die **wissenschaftlichen Erkenntnisse dieser Studie sollen jedoch zum Verständnis emotionaler Reaktionen auf Untreue beitragen und können deshalb von Nutzen für andere Personen sein,** die in einer ähnlichen Situation sind. Für die Teilnahme an der Befragung **wird keine Vergütung geboten.** Für Sie fallen keine Kosten an ausser der Zeit und Mühe, die für den oben beschriebenen Ablauf der Befragung erforderlich ist.

- 1 Die Studie ist vom Institutional Review Board (IRB) der University of California, Davis, bewilligt worden. Falls Sie Fragen zur Studie haben, können Sie Dr. Ulrich Orth unter uorth@ucdavis.edu kontaktieren. Sie können ausserdem das IRB der University of California, Davis, kontaktieren, dessen Aufgabe im Schutz von TeilnehmerInnen in Forschungsprojekten besteht. Sie können das IRB Büro erreichen unter 001-916-703-9151, von 8:00 bis 17:00 Uhr (PST), Montag bis Freitag, oder schriftlich unter: Institutional Review Board, CTSC Bldg., Suite 1400, Rm. 1429, 2921 Stockton Blvd., Sacramento, California 95817, United States. Bei einer Teilnahme an der Befragung sind Sie damit einverstanden, dass Ihre Antworten zum Zweck wissenschaftlicher Forschung gespeichert werden.

2.6. Kontrolle im Web-Experiment

In Hinblick auf Kontrollmöglichkeiten im Web-Experiment möchten wir auf folgende Aspekte näher eingehen:

1. Einschränkung von Betrug
2. Kontrollierte Variablen
3. Vermeidung von Konfundierung

2.6.1 Einschränkung von Betrug

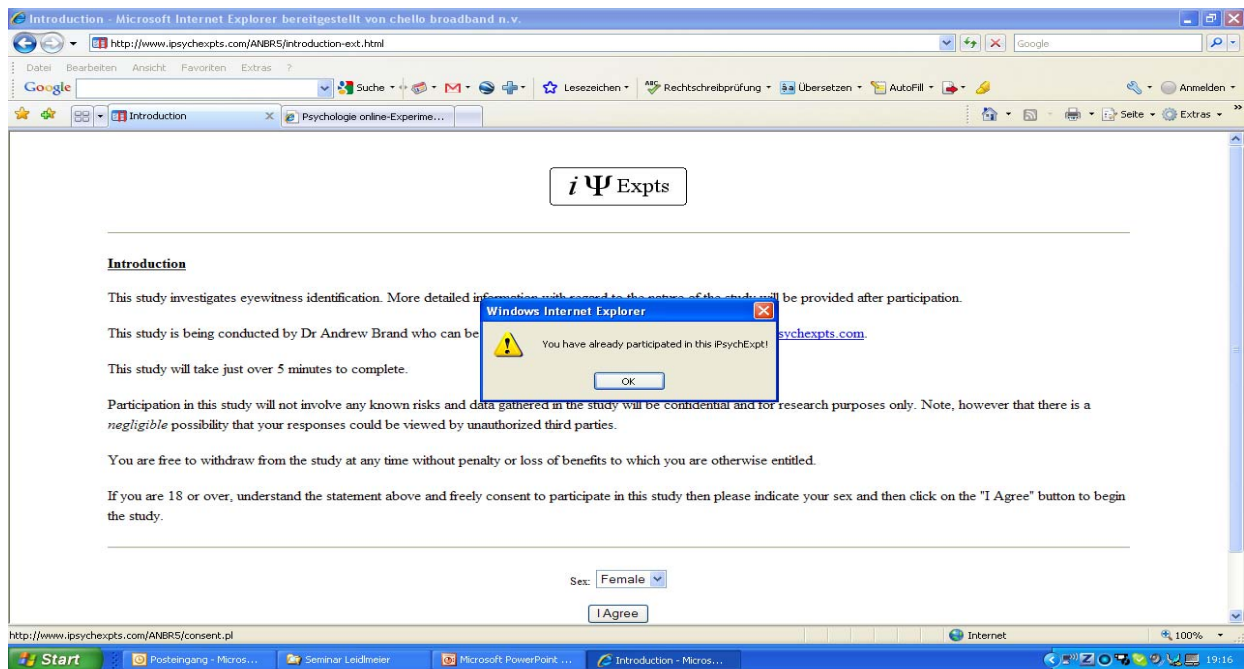
Die Bedenken, dass sich die Versuchsperson im Web-Experiment gänzlich und in weiten Teilen negativ von der Versuchsperson im Labor unterscheidet konnten bislang nicht bestätigt werden. Durch die Freiheit der Versuchsperson an dem Web-Experiment teilzunehmen oder dieses nicht durchzuführen besteht auf Seiten der Versuchsperson wenig Verlangen nach inkongruentem Verhalten und die Betrugsabsicht kann als sehr niedrig eingestuft werden.

Dennoch empfiehlt es sich Maßnahmen zur Vermeidung unbrauchbarer Daten im Web-Experiment Design zu berücksichtigen. Solche Maßnahmen könnten sein:

- Verpflichtende Angabe von Kontaktdaten und stichprobenartige Kontrolle

- Nur eine Teilnahme am Web-Experiment von einem bestimmten PC zulassen

Der folgende Screenshot zeigt ein Beispiel für die nur einmalige Teilnahme an einem Web-Experiment von einem PC: Quelle: www.ipsyhexpts.com/ANBR5/introduction-ext.html



2.6.2 Kontrolliert Variablen

Durch das Web-Experiment wird es möglich, fast alle Einflussfaktoren außer der unabhängigen Variablen unkontrolliert zu lassen wodurch Ergebnisse aus dem Web-Experiment eher generalisierbar sein können.

„As a rule of thumb, the more highly controlled the experiment, the less generally applicable the results ... if you want to generalize the results of your experiment, do not control all the variables.“²

² Martin, D.W. (1996) Doing psychology experiments (4th.ed.) Pacific Grove, DA: Brooks/Cole

2.6.3 Vermeidung von Konfundierung

Das Web-Experiment ermöglicht z.B. über das Tracking von Drop out Raten in Versuchs- und Kontrollegruppe die Kontrolle der Variablen, die mit der unabhängigen Variable konfundiert sein könnten.

Die bekannten Kontrolltechniken aus Laborexperimenten wie Balancierung, Randomisierung aber auch Konstanthaltung und Beobachtung sollten ebenfalls im Web-Experiment angewandt werden.

2.7. Technikprobleme und Varianzen

Die Abhängigkeit von Technik (Hardware, Software, Netzwerke, Energieversorgung) bringt natürlich Probleme mit sich, auf die wir bereits in vorherigen Kapiteln eingegangen sind.

Trotzdem sei nochmals auch an dieser Stelle erwähnt, dass Netzausfälle und große Varianzen bei Übertragungsgeschwindigkeiten dazu führen, dass im Web-Experiment die Information keiner Versuchsperson den „gleichen Weg geht“.

Weiters trägt die Technische Varianz (unterschiedliche PCs, Monitore, Browser, etc.) zur Fehlervarianz im Web-Experiment teil.

2.8. Motivation und Drop-out

Gerade im Web-Experiment spielen motivationale Aspekte eine viel größere Rolle als im Laborexperiment weshalb das Drop-out (Abbruch) Verhalten in Web-Experimenten häufiger vorkommt als in Laborsituationen. Dies führt auch zu der Annahme, dass die Versuchspersonen, die im Web-Experiment bleiben und dieses auch zu Ende bringen wirklich am Experiment interessiert sind weshalb Drop-out Raten eine wichtige Kennzahl in Web-Experimenten sind.

Wichtig ist vor allem im Kontrollgruppendesign eine Bedingung einzuführen, die speziell auf die Kontrolle des **allgemeinen Drop-outs** abzielt.

Selektiver Drop-out, worunter man den Effekt versteht, dass Versuchspersonen das Experiment mit verschiedener Häufigkeit je nach Versuchsbedingung verlassen, ist immer ein Hinweis auf Konfundierung. Das könnte zum Beispiel bedeuten, dass sich Versuchsbedingungen nicht nur hinsichtlich der unabhängigen Variable sondern etwa auch in Bezug auf die Aufgabenschwierigkeit zu stark unterscheiden, sodass ein Redesign des Experiments angedacht werden sollte. Zur Reduktion von Drop-out empfehlen Reips et al. (2001) folgende Maßnahmen:

- Vorselektion der Versuchsperson durch hohe Hürde in der Einstiegswebsite
- Belohnung für die Teilnahme am Experiment
- Hohe Datentransferraten im Web-Experiment Design
- Attraktives Web Design
- Interessantes Untersuchungsmaterial und ganz besonders eine
- Bedingungsunabhängige Aufwärmphase

Untersuchen von Reips et al (2001) zeigen, dass je länger die Aufwärmphase im Experiment ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass eine Versperson die über die lange Aufwärmphase dabei bleibt, das Experiment vorausgesetzt es treten keine technischen Probleme auf, bis zum Ende durchführen wird. Die untenstehende Grafik veranschaulicht diesen Aspekt des Drop-outs sehr deutlich.

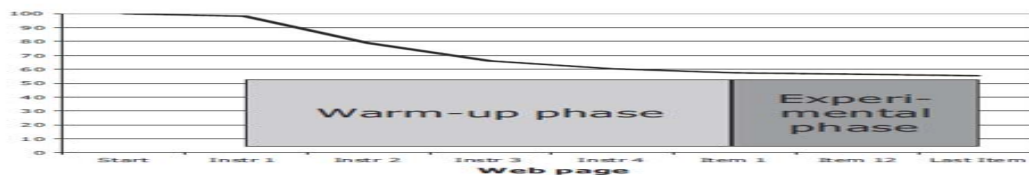


Figure 1. Percentage of remaining participants as a function of progress into the Web experiment by Reips et al. (2001). The implementation of the warm-up technique resulted in very low dropout after introduction of the experimental manipulation (beginning with "Item 1").

Abbildung 3: Reips, U.-D. (2002). *Standards for Internet-based experimenting. Experimental Psychology*, 49 (4), 243-256.

3. Durchführung von Experimenten im Internet – Tipps und Tricks

3.1. Links zu Web-Experimenten

Wer sich nun gerne selbst an einigen Web-Experimenten versuchen möchte findet anbei eine Liste mit Links die zu Web-Experimenten führen. Da nicht immer alle Links nach dem Ende des Experiments aktiv bleiben, möchten wir uns an dieser Stelle für mögliche dead links entschuldigen.

<http://genpsylab-wexlist.unizh.ch/>

<http://www.uni-mannheim.de/fakul/psycho/irtel/pxlab/index.html>

<http://www.uni-saarland.de/fak5/ronald/online/online.htm>

<http://www.psychologie.uzh.ch/sowi/Ulf/Lab/WebLabDokuD.html>

3.2. Wichtige Informationen auf der Einstiegsseite eines Web-Experiments

In Anlehnung an Reips 1998 sollten folgende Informationen auf jeder Einstiegsseite eines Web-Experiments vorhanden sein:

- Hyperlink zu einer anderssprachigen Version
- Hinweis auf den wissenschaftlichen Hintergrund
- Angabe der ungefähren Zeitdauer des Experiments
- Nennung der zu gewinnenden Geldpreise
- Zusicherung einer später folgenden Rückmeldung
- Ankündigung von Fragebögen am Ende des Experiments
- Die Aufforderung nur einmal teilzunehmen ... Hinweis, dass dies per E-Mail und Computeradresse überprüft wird

- Ein Beispiel für ein Auswahlménú das nicht von allen Browsern unterstützt wird ... Aufforderung zum Ausprobieren
- Hyperlink zum Herunterladen eines passenden Browsers
- Eingabefeld für E-Mail Adresse oder Telefonnummer
- Zusicherung der vertraulichen Behandlung der Daten
- Kontaktinformationen mit Mailto- Hyperlink
- Hyperlink zur Instruktionssseite des Experiments

3.3. Die 16 Standards für Web-Experimente

Den Abschluss dieser Seminararbeit bilden die 16 Standards für Web-Experimente aus Reips 2002. Sie sind eine ausgezeichnete und sehr umsetzungsorientierte Zusammenfassung in Bezug auf Aspekte die für die psychologische Praxis im Umgang mit Web-Experimenten essentiell sind.

Standard 1: Consider using a Web-based software tool to create your experimental materials. Such tools automatically implement standard procedures for Web experiments that can guard against many problems. Examples are WEXTOR and FactorWiz.

Standard 2: Pre-test your experiment for clarity of instructions and availability on different platforms.

Standard 3: Make a decision whether the advantages of non-HTML scripting languages and plug-ins outweigh their disadvantages.

Standard 4: Check your Web experiment for configuration errors (I-V; Reips, 2002a).

Standard 5: Consider linking your Web experiment to several Internet sites and services (multiple site entry technique) to determine effects of self-selection and estimate generalizability.

Standard 6: Run your experiment both online and offline, for comparison.

Standard 7: If dropout is to be avoided, use the warm-up technique.

Standard 8: Use dropout to determine whether there is motivational confounding.

Standard 9: Use the high-hurdle technique, incentive information, and requests for personal information to influence time and degree of dropout.

Standard 10: Ask filter questions (seriousness of participation, expert status, language skills, etc.) at the beginning of the experiment to encourage serious and complete responses.

Standard 11: Check for obvious naming of files, conditions, and, if applicable, passwords.

Standard 12: Consider avoiding multiple submissions by exclusively using participant pools and password techniques.

Standard 13: Perform consistency checks.

Standard 14: Keep experiment log and other data files for later analyses by members from the scientific community.

Standard 15: Report and analyze dropout curves or at least dropout rates for experimental conditions separately for between-subjects factors.

Standard 16: The experimental materials should be kept available on the Internet, as they will often give a much better impression of what was done than any verbal description could convey.

III: Quellen

Literaturangaben

Batinic, B. & Bosnjak, M. (2.überarbeitete und erweiterte Auflage 2000).

Fragebogenuntersuchungen im Internet. In B.Batinic (Hrsg.). *Internet für Psychologen*.

Göttingen: Hogrefe

Batinic, B.; Werner, A.; Gräf, L.& Bantilla, W. (Hrsg.). (1999). *Online- Research - Methoden, Anwendungen und Ergebnisse*. Göttingen: Hogrefe

Martin, D.W. (1996) *Doing psychology experiments* (4th.ed.) Pacific Grove, DA: Brooks/Cole

Reips, U.-D. (2002). Standards for Internet-based experimenting. *Experimental Psychology*, 49 (4), 243-256.

Reips, U.D. (1997). Das psychologische Experiment im Internet. In Batnic, B. (Hrsg.). *Internet für Psychologen*. (S.245-265). Göttingen [u.a.]: Hogrefe.

Internetquellen

www.basicthinking.de/blog/2005/12/21/unterschied-forum-chatnewsgroup-blog/

www.learn-line.nrw.de/angebote/mksu/abb/abb314A.gif

www.rz.uni-frankfurt.de/internet/news/kategorien.html

<http://onlineforschung.org/>

<http://www.online-praesenz-beratung.de/online-umfragen.htm>

www.echopoll.com

www.form2data.de

www.2fragen.de

www.2ask.de

<http://psych-wextor.unizh.ch/wextor/en/index.php>

http://www.miniature-earth.com/me_english.htm

www.untreuestudie.ch/de/register

www.ipsyhexpts.com/ANBR5/introduction-ext.html

<http://genpsylab-wexlist.unizh.ch/>

<http://www.uni-mannheim.de/fakul/psycho/irtel/pxlab/index.html>

<http://www.uni-saarland.de/fak5/ronald/online/online.htm>

<http://www.psychologie.uzh.ch/sowi/UIf/Lab/WebLabDokuD.html>