

Zusammenfassung des Referates zum Thema:

**Internetbasierte Fragebogenuntersuchungen
und Webexperimente –**

Theorie und Praxis

Name der LV:

„Forschungsseminar: Neuere psychologische Fachliteratur“
(WS 2007/2008)

Leiter der LV: Ao. Univ.-Prof. Dr. Leidlmair Karl

Anker Regina (0415300)

Baumgartner Julia (0319013)

Klocker Dominik (0415836)

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung	3
1.1. Problemstellung	3
1.2. Zielsetzung	3
1.3. Vorgehensweise	3
2. Allgemeines und Wissenswertes	4
2.1. Hauptvorteile	4
2.2. Internetbasierte Stichprobenkonstruktion	4
2.3. Populationsbeschreibung	5
2.4. Internetuser bei www – Umfragen	5
2.5. Soziodemografische Zusammensetzung	6
3. Fragebogenuntersuchungen	7
3.1. Dienstspezifische Untersuchungsverfahren	7
3.2. Veröffentlichung eines www – Teilnahmeaufrufs	13
3.3. Ethik internetbasierter Fragebogenverfahren	14
4. Webexperimente	16
4.1. Was ist ein Webexperiment	16
4.2. Vergleich Laborexperiment – Webexperiment	18
4.3. Durchführung eines Webexperiments	20
4.4. Beispiel für ein Webexperiment	21
5. Schlusswort	24

1. Einleitung:

Bei der folgenden Arbeit handelt es sich um eine Zusammenfassung eines Referates, welches im Forschungsseminar „Neuere psychologische Fachliteratur“ von uns gehalten wurde. Wie das Thema unserer Arbeit schon sagt, handelt es sich um Fragebogenuntersuchungen und Experimente im Internet und wie wir als zukünftige Psychologen damit arbeiten können.

1.1. Problemstellung:

Wir alle, bzw. fast alle haben einen Rechner mit Internet zu Hause und benützen es Tag für Tag, entweder für die UNI, für Recherchen, für die Arbeit, für E-mails, zum Chatten, oder einfach nur um die Zeit zu vertreiben - doch wie alles funktioniert, rechnet und machbar ist, wissen wahrscheinlich die Wenigsten. Was wir aber wissen ist, dass es sehr viele Möglichkeiten gibt, das Internet für unsere psychologische Arbeit zu nutzen - doch wie wir Fragebögen übers Internet verbreiten und auch wieder einsammeln, oder eben Online Experimente mit beliebigen Probanden aus der ganzen Welt durchführen können, wussten wir bis zur Ausarbeitung unseres Referatthemas noch nicht so genau.

1.2. Zielsetzung:

Für uns geht es nun darum, Tipps und Informationen zum Forschen im Internet zu geben und aufzuzeigen, wie wir als zukünftige Psychologen das Internet nutzen können.

Wir werden Vor- und Nachteile des Forschens via Internet aufzeigen, die Herangehensweisen näherbringen und auch Regeln (Ethik) und andere wichtige Dinge, worauf besonders geachtet werden muss, darstellen.

1.3. Vorgehensweise:

Beginnen werden wir mit allgemeinen Fakten und generell Wissenswertem übers Internet. Wer ist im Internet vertreten und worauf ist bei der Stichprobe zu achten. Weiters werden Regeln und „Gebote“ aufgezeigt - die zu beachtende Ethik beim Forschen im Internet. Danach werden wir näher auf Fragebogenuntersuchungen eingehen, Informationen geben, wie man einen Fragebogen im Internet verbreiten kann und auch wieder zurück bekommt und natürlich die Vor- und Nachteile dieser Forschungsart aufzählen. Außerdem werden wir einen selbstkonstruierten Online

Fragebogen vorstellen um das Ganze praktisch etwas näher zu betrachten und somit besser verstehen zu können.

Im 4. Punkt werden wir dann auf die Experimente im Internet eingehen. Auch hier gibt es Vor- und Nachteile, welche wir darstellen werden und auch hier gelten dieselben ethischen Grundsätze. Außerdem werden wir ein selbstkonstruiertes Online Experiment vorstellen um auch hier das Ganze etwas anschaulicher zu machen.

Hauptsächlich beziehen wir uns mit unserer Arbeit auf die Kapitel „Fragebogenuntersuchungen im Internet“ von Bernard Batinic und Michael Bosnjak und „Das psychologische Experimentieren im Internet“ von Ulf-Dietrich Reips aus dem Buch von Bernard Batinic „Internet für Psychologen“.

2. Allgemeines und Wissenswertes

Besonders für Psychologen (oder aber auch für angehende Psychologen, die im Studium zahlreiche Fragebogenuntersuchungen durchführen sollen, dürfen und können) zählt das wissenschaftliche Forschen oft zu den schwierigsten Bereichen der Arbeit. Wo sind die Probanden? Wie kann ich zu diesen Probanden Kontakt aufnehmen? Wo kann ich die Untersuchung durchführen? Kostet mich das viel Geld? Und vor allem: Wie bekomme ich die Fragebögen zurück? Oder: Wie komme ich zu den gewonnenen Daten? ...

2.1. Die drei Hauptvorteile des Einsatzes von Computern sind die:

- Flexibilität (Möglichkeit zum adaptiven und simultanen Testen)
- Ökonomie (Einsparungen von zeitlichen und personellen Ressourcen)
- Objektivität (Durchführung und Auswertung)

(Genauer Beschreibung dazu bei Punkt 4: Webexperimente)

2.2. Internetbasierte Stichprobenkonstruktion

Viele unserer Untersuchungsfragen thematisieren Gruppen, die zu einer bestimmten Zielgruppe gehören. Die Anzahl von Personen, die über dieses Medium erreicht werden können und dieser Zielgruppe angehören beeinflusst die Stichprobe. Da 1999 und auch heute jedoch noch nicht jeder im Internet „vertreten“ war, bzw. ist, versuchten Bernard Batinic und Michael Bosnjak eine Verbreitung des Internets

darzustellen und auch die soziodemografische Zusammensetzung, mit der zu rechnen ist, aufzuzeigen.

2.3. Populationsbeschreibung

Da im Internet kein Teilnehmerverzeichnis existiert, werden Zahlen durch Host Zählungen gewonnen.

Zum Beispiel macht das „Internet - Domain Survey“ seit 1986 alle 6 Monate solche Host Zählungen und kam 1999 zu folgenden Zahlen:

Januar 1999: 43 230 000 Hosts im Internet angeschlossen.

August 1999 in Deutschland: 1 609 995

August 1999 in Europa: 9 148 276

Außerdem konnte jedes Jahr eine Verdoppelung erkannt werden. (Zu betonen ist hier, dass diese Zahlen aus dem Jahr 1999 stammen).

Im Januar 2007 waren es nun schon ca. 500 Mio.

Hervorzuheben ist auch, dass über einen Host mehrere Personen angeschlossen sein können. (keiner, 1 oder sogar Hunderttausend)

Schätzungen besagten, dass es 1999 zwischen 151 und 346 Mio. Internet Benutzer weltweit gab. Bis zu 12,1 Mio. in Deutschland.

Zu beachten sind jedoch die Fehlerquellen bei solchen Hochrechnungen auf Basis von Host und Personenfaktor! Diese Zahlen können also nur als grober Anhaltspunkt gesehen werden.

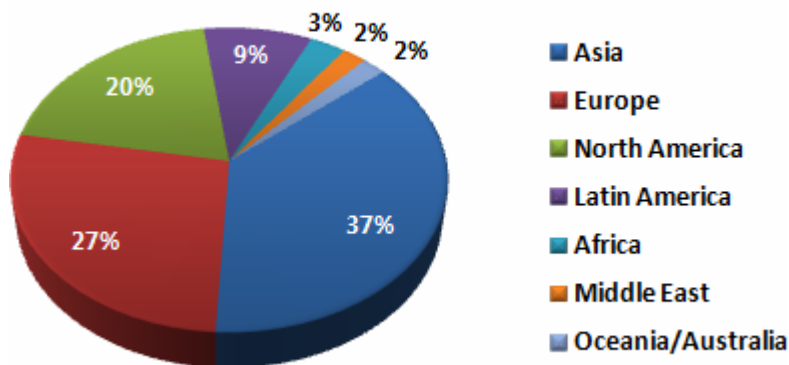
2000 gab es laut einer Internetseite (siehe Quellenverzeichnis) 18 Mio. Internetuser in Deutschland! Dies macht die unterschiedlichen Schätzungen noch mal deutlicher.

Heute, 2007 sind beinahe 338 Mio. Europäer im Internet vertreten und weltweit sind es nun schon 1, 244, 449, 601 Mrd. Menschen! Man kann deutlich erkennen, wie drastisch die Zahl in den letzten Jahren nach oben stieg!

Der große Vorteil, dass es durch das Internet leicht möglich und realisierbar wurde kreuzkulturelle Umfragen zu machen, ist ein weiterer Pluspunkt, jedoch ist die weltweite Verbreitung immer noch ungleich verteilt. 1999 waren es z.B. nur 25 Länder, die mehr als 100000 Netzrechner hatten.

Beispiel für Länder ohne Netzrechner im Jahr 1999: Surinam, Sierra, Leone, Oman, Malawi, Irak, Haiti, Gambia, Fiji, Zaire, Angola, Ethiopien, Micronesien.

World Internet Users



Copyright © June 2007, www.internetworldstats.com

2.4. Internetuser bei WWW-Umfragen

Zu erwähnen ist weiters, dass repräsentative Untersuchungen erst gültig sind, wenn der User (der Proband) mindestens einen Internetdienst regelmäßig benutzt. Bei klassischen repräsentativen Befragungen werden die Teilnehmer an der Untersuchung ja direkt im jeweiligen Institut angesprochen (= Fremdselektion) und bei www Befragungen entscheidet der Teilnehmer selbst (= Selbstselektion), ob er bei der Befragung mitmachen will. Verzerrungen in der Stichprobenszusammensetzung sind daher nicht zu vermeiden.

Eine Beeinflussung findet bestimmt auch durch die Auswahl der Seiten statt, auf denen der Verweis zur Umfragen „aufleuchtet“. Auch hier können eben Verzerrungen der Stichprobe stattfinden.

2.5. Soziodemografische Zusammensetzung der Internetuser

Untersuchungen dazu werden leider eher selten gemacht, der Grund liegt darin, dass es eine geringe Verbreitung in den einzelnen Ländern gibt. Es bräuchte in Deutschland z.B. 6000 Screeninginterviews um 1000 repräsentativ ausgewählte User zu befragen, was mit hohen Kosten verbunden ist! Bei durchgeführten Studien dazu geht es jedoch meist um Projekte, deren Ergebnisse nicht veröffentlicht werden. Die Ausnahme ist „Online Monitor“ und das Essner Forschungsinstitut „Academic Data“. Mittlerweile bestimmt noch weitere! „Online Monitor“ stellte damals fest, dass 69% Männer und 31% Frauen im Internet vertreten sind. Weiters wurden auch große Unterschiede der beruflichen Stellung von Internetusern festgestellt. Außerdem ist zu beachten, dass diese berufliche Stellung und auch die Soziodemografische Zusammensetzung stark von der Gesamtbevölkerung abweicht:

11% der User waren 1999 zwischen 50 und 59 Jahren, wobei der Anteil in der Gesamtbevölkerung dieser 23% beträgt. 31% der User waren zum damaligen Zeitpunkt leitende Angestellte, der Anteil derer in der Gesamtbevölkerung betrug jedoch nur 24%. Diese waren zu diesem Zeitpunkt der Studie eben „quasi“ überrepräsentiert und Beamte z.B. unterrepräsentiert, 7% der Beamten nutzen das Internet und der Anteil derer in der Gesamtbevölkerung betrug damals aber 9%.

Auch beim Nettoeinkommen zeigt sich ein ähnliches Bild, was aber zum damaligen Zeitpunkt einleuchtet, wenn man sich die früheren Kosten des Internets vor Augen hält!

Schlussendlich kann man sagen, dass Besserverdienende und Personen mit höherer Stellung eher im Internet vertreten waren. Dies hat sich in den letzten 10 Jahren jedoch drastische geändert! Man braucht nicht mehr viel Geld, um sich einen Computer mit Internet anzulegen. Mittlerweile hat der Computer ja schon fast einen Status wie das Fernsehen.

3. Fragebogenuntersuchungen

Im Folgenden werden wir nun die verschiedenen Möglichkeiten von Fragebogenuntersuchen via Internet genauer beschreiben und erläutern. Welche Vor- und Nachteile es bei den verschiedenen Möglichkeiten der Umfragen gibt und wie man an die Untersuchung herangehen sollte und eben auch, welche Regeln zu beachten sind.

3.1. Dienstspezifische Untersuchungsverfahren

Zuerst einmal sollte geklärt werden welche Elemente in einem Fragebogen grundsätzlich enthalten sein sollten.

Nämlich:

der Name des Untersuchungsleiters

ein klarer und aussagekräftiger Untersuchungstitel

Aussagen zum Sinn und Zweck der Untersuchung

die voraussichtliche Bearbeitungsdauer

ein Hinweis ob den Teilnehmern ein Ergebnisbericht zugestellt wird.

Es gibt drei Arten, einen Fragebogen über das Internet zu verteilen

1. Umfragen per E-Mail
2. Umfragen in Newsgroups
3. Umfragen im WWW / online- Fragebögen

Umfragen die per E-Mail oder in Newsgroups gemacht werden, sind vorwiegend textbasiert und es gibt eine asynchrone Kommunikation zwischen dem Untersuchungsleiter und den Probanden. Onlineumfragen aber können durch die großen multimedialen Möglichkeiten und den Einsatz weiterer Anwendungsprogramme ein gewisses Maß an Mensch-Maschine Interaktion herstellen.

Welche Methode der Fragebogenverbreitung genutzt wird, hängt ganz vom Untersuchungsleiter und seinen Computerkenntnissen ab.

Bei unseren Recherchen im Internet ist uns aber aufgefallen, dass der Trend immer mehr zu Fragebögen im WWW also online-Fragebögen hin geht. Daher werden wir zwar auf alle Möglichkeiten mit den Vor- und Nachteilen eingehen aber besonders bei den Umfragen im WWW mit noch anhand eines Beispiels zeigen warum diese Möglichkeit sicher zurzeit am häufigsten genutzt wird.

1. Umfragen per E-Mail

Bei dieser Methode wird der Fragebogen gleich direkt mit der Mail, meist als Anhang an die Teilnehmer verschickt.

Die Vorteile dieser Art sind einerseits die hohen Rücklaufquoten, andererseits hat man anhand moderner E-Mail Programmen die Möglichkeit zur Handhabung sehr großer Adressenverzeichnisse. Wichtig dabei ist, dass: die Serienbrieffunktion des E-Mail Programms eingeschaltet ist, da sonst alle angeschriebenen Adressen für die Teilnehmer sichtbar sind. Das führt erstens zu dem Problem, dass die Mail unleserlich wird und zweitens ist dies auch datenschutzrechtlich bedenklich.

Ein weiterer Vorteil der Umfragen via E-Mail ist, dass es durch sogenannte Remailer möglich ist eine anonyme Teilnahme an der Untersuchung zu ermöglichen.

Dieses Remailing funktioniert kurz gesagt so, dass der Nutzer seine E-Mail an einen Remailer schickt. Dieser entfernt alle Daten aus der E-Mail, die Rückschlüsse auf den Absender zulassen könnten, und schickt sie an einen anderen Remailer weiter. Erst nachdem die E-Mail eine vorher definierte Anzahl von Remailern durchlaufen hat (es sollten mindestens 2 Remailer sein), landet sie schließlich im Posteingang des End-Empfängers.

Durch Programme wie z.B. Mixmaster oder Quicksilver ist es Personen also möglich anonyme Mails zu verschicken oder anonym in Newsgroups zu posten.

Leider werden diese Remailer oft für die falschen Zwecke verwendet und geraten so oft in Kritik. Vor allem durch Massenmails, anonyme Hetzkampagnen oder durch unerwünschte kommerzielle Werbebotschaften, die sogenannten SPAMS ist das Fortbestehen solcher Remailer gefährdet.

Für die Versendung von Fragebögen ist es allerdings sehr praktisch, da vielleicht einige Probanden, vor allem bei heiklen Themen eher antworten, wenn sie wissen, dass es anonym ist.

Allerdings birgt das Verschicken der Fragebögen via E-Mail auch einige Nachteile. Nämlich ist es nicht möglich komplette Fragebogenprogramme bzw. Testprogramme an die E-Mail anzuhängen da dies zu sehr langen Ladezeiten bei den Teilnehmern führen kann. Dadurch kann es auch zu einer systematischen Ausgrenzung von Teilnehmenden kommen, die über eine entsprechende Software nicht verfügen.

Außerdem, wie oben schon erwähnt, sollte die Serienbrieffunktion nicht ausgeschaltet sein, aufgrund datenschutzrechtlicher Probleme und der Leserlichkeit der E-Mail.

Damit der Fragebogen bei allen Probanden gleich gut dargestellt wird hat sich die Einhaltung der folgenden technischen Standards bewährt:

Fragebögen sollten im ASCII Zeichensatz erstellt werden. Dabei werden Umlaute aufgeschlüsselt, also ä in ae beispielsweise.

Eine Zeile sollte nicht mehr als 65 Zeichen enthalten, da es sonst zu einem ungewollten Zeilenumbruch beim Empfänger kommen kann.

Im E-Mail dürfen keine Formatierungsanweisungen enthalten sein, also bspw. Nichts fett gedruckt oder keine Tabstopps.

Es sollte dem Angeschriebenen deutlich gemacht werden, woher man seine E-Mail Adresse bekommen hat.

2. Umfragen in Newsgroups

Newsgroups sind virtuelle Diskussionsforen im Internet in denen zu einem umgrenzten Themenbereich Textbeiträge (auch Nachrichten, Artikel oder Postings genannt) ausgetauscht werden. Veröffentlicht ein Benutzer einen Artikel in einer Newsgroup, so wird dieser an einen Newsserver gesendet. Dieser kann den Artikel dann seinen Benutzern zur Verfügung stellen und an andere Server weiterleiten, die ihn wiederum ihren Benutzern zur Verfügung stellen.

Weltweit existieren seit Jahrzehnten verschiedene News-Systeme. Das bekannteste ist dabei das Usenet, das eine Vielzahl von Newsservern weltweit verbindet.

Dies eignet sich auch perfekt um Fragebögen zu veröffentlichen. Die Rücksendung dieser Fragebögen erfolgt dann meist per E-Mail.

Falls man die Umfrage jetzt in nur einer Gruppe postet kann es sein, dass man zu wenig Fragebögen zurückgesendet bekommt daher ist es besser den Fragebogen in mehreren Gruppen gleichzeitig zu veröffentlichen. Man kann also sagen dass so 6-8 eine zufrieden stellende Rücklaufquote versprechen.

Diese Art der Fragebogenverbreitung wird auch crossposten genannt.

Allerdings ist dabei zu beachten, dass der Fragebogen nur in Gruppen veröffentlicht wird in denen ein inhaltlicher Zusammenhang zum Fragebogenthema besteht. Ein weiterer wichtiger Punkt warum man genau überlegen sollte in wie viele und in welche Gruppen man den Fragebogen stellt ist der, dass Massensendungen gegen die Netiquette verstoßen.

Aber es gibt auch noch ein paar andere Punkte die bei Umfragen in Newsgroups eine Rolle spielen nämlich

Die Bearbeitungsdauer sollte nicht länger als 10 Minuten sein.

Falls man eine kreuzkulturelle Umfrage zwischen vers. Ländern (bspw. Deutschland und Japan) machen möchte empfiehlt es sich den Fragebogen nur in regionalen Gruppen zu verwenden und nicht in internationalen, da sich dort oft Personen

befinden, die keinem bestimmten Land zuordenbar sind. (z.B. in Deutschland geboren, lebt aber seit 10 Jahren in Japan)

Natürlich ist es, wenn man schon eine Umfrage in regionalen Gruppen veröffentlicht, auch ratsam, sie in der jeweiligen Landessprache zu verfassen, da dadurch auch die Teilnahmequote höher wird.

Da bei solchen Artikeln die Zeilenanzahl angezeigt wird ist es von Vorteil den Fragebogen eher platzsparend zu verfassen, da viele bei einem zu langen Fragebogen gar nicht erst teilnehmen wollen.

Falls man die Umfrage mehrmals in den Netnews starten möchte, sollte man aber doch mindestens drei Wochen zwischen den Veröffentlichungen warten.

Ein großer Anreiz für potenzielle Teilnehmer ist ganz sicherlich auch wenn man ihnen in Aussicht stellt, dass sie den Ergebnisbericht zugesendet bekommen.

Auch zu den Umfragen in Newsgroups gibt es noch einige Vorteile zu benennen.

Die Netnews sind ganz sicher eine gute Plattform um bestimmte Gruppen zu erreichen und somit auch den Probandenkreis einzugrenzen. Außerdem ist dort ein sehr breites Themenspektrum vorhanden aus dem man dann auswählen kann.

Weiters kann man damit rechnen, dass man nach einer Woche 90 % der Fragebögen zurückbekommt, das bedeutet meist so zwischen 100-150 Fragebögen

Allerdings birgt diese Methode der Fragebogenverbreitung auch einige Nachteile

Einer wäre, dass die geposteten Artikel nicht auf einem lokalen System gespeichert werden sondern sozusagen um die ganze Welt wandern und von allen Newsservern abgespeichert werden. Damit belastet man dann das ganze Internet.

Ein anderer Nachteil ist, dass die Verweigerungsquote, also die Anzahl derjenigen die den Fragebogen zwar gelesen aber nicht ausgefüllt haben, nicht bestimmt werden kann.

Dadurch dass der Fragebogen öffentlich zugänglich ist, kann es dazu kommen dass darüber auch unterhalb der Newsgroup-Teilnehmer diskutiert wird, was zu Verzerrungen und Beeinflussungen führen könnte.

3. Umfragen im WWW/ online-Fragebogen

Diese Möglichkeit Fragebögen im Internet zu verbreiten wird mit Sicherheit am häufigsten genutzt.

Dabei werden an die Teilnehmer der Untersuchung Einladungs-Mails verschickt die einen Link enthalten. Wenn man nun auf diesen Link klickt gelangt man auf eine Seite auf der man den Fragebogen ausfüllen kann.

Die Konstruktion des Fragebogens erfolgt mit Hilfe der Seitenbeschreibungssprache HTML (Hyper Text Markup Language).

Voraussetzung für diese Art der Befragung ist ein genügend großer Speicherplatz auf einem permanent an das Internet angeschlossenen Server. Die meisten Rechenzentren an Universitäten, können dies ermöglichen.

Es gibt kostenlose Software um diese Fragebögen zu erstellen allerdings benötigt man dafür einen eigenen Server. Solche Beispiele für solche freien Fragebogensoftwareprogramme sind bspw. LimeSurvey oder Unit Command Climate Assessment and Survey System.

Eine andere Möglichkeit den Fragebogen im WWW zu veröffentlichen bieten Homepages wie www.2ask.at oder www.onlineumfragen.de.

In unserem Referat zeigten wir ja anhand der Seite www.2ask.at wie so eine Fragebogenerstellung ausschauen könnte. Dazu ist zu sagen, dass die Dienste die von dieser Seite angeboten werden, kostenpflichtig sind. Aber es wird zum Testen angeboten, dass man gratis drei Fragebögen erstellen und diese an 10 Leute verschicken kann. Zuerst einmal muss man sich ein Benutzerkonto auf der Seite einrichten, indem man sich mit Namen und E-Mail-Adresse registriert. Dann ist es einem sehr schnell möglich durch eine Vielzahl von verschiedenen Werkzeugen selbst eine Umfrage zu gestalten. Dabei kann man die verschiedensten Optionen, wie zum Bsp. offene oder geschlossene Fragen, Fragen mit Mehrfachankreuzmöglichkeiten oder aber auch nur einfache ja/nein Fragen nutzen und man hat relativ schnell und einfach einen kleinen Fragebogen erstellt.

Dann kann man den Link, zu diesem Fragebogen an die Teilnehmer schicken die man in seinem Adressenverzeichnis abgelegt hat. Jeder dieser potenziellen

Umfrageteilnehmer bekommt dann eine E-Mail geschickt mit der Einladung, an der Umfrage teilzunehmen. In dieser Mail steht auch der Link durch den die Teilnehmer direkt auf die Seite kommen, auf der sich der Fragebogen befindet. Hat ein Teilnehmer den Fragebogen nun ganz ausgefüllt erscheinen die Daten direkt im zuvor angelegten Benutzeraccount, wo man sich dann bspw. eine Grafik der Antworthäufigkeiten ansehen kann. Es besteht auch die Möglichkeit, die Antworten im Vorhinein schon so zu kodieren, dass man sie dann direkt in eine Excel-Tabelle bzw. in eine SPSS-Datenmatrix übertragen kann.

Wie schon zuvor beschrieben ist es ein wesentlicher Vorteil dieser Art der Fragebogenverbreitung, dass es in diesem Bereich mittlerweile schon sehr viele Möglichkeiten gibt, die auch für Computernutzer verständlich sind, die keine Experten auf diesem Gebiet sind. Außerdem gibt es sehr gute Möglichkeiten die Fragebögen übersichtlich zu gestalten. Ein anderer Pluspunkt dieser Art Umfrage ist, dass man entweder ein Höchstmaß an Probanden einstellen kann, bzw. eine bestimmte Laufzeit des Fragebogens festlegen kann. Ein weiterer sehr großer Vorteil ist die automatisierte Auswertung. Daten können sofort in Excel und SPSS Tabellen übertragen werden und die beantworteten Fragen können mit Diagrammen dargestellt werden.

Allerdings birgt auch diese Variante Nachteile, nämlich es muss einem ein Server zur Verfügung stehen, da es sonst kostenpflichtig ist. Außerdem ist die Bestimmung der Rücklaufquote nur begrenzt bestimmbar. Hierzu analysiert man ein Logfile in dem verzeichnet wird wie viele Fragebögen tatsächlich von den verzeichneten Zugriffen auf den Server ausgefüllt wurden, da bspw. jemand die Seite dreimal aufrufen kann ohne aber auch nur einmal den Fragebogen auszufüllen.

3.2. Veröffentlichung eines www - Teilnahmeaufrufs

Da ein Fragebogen aktiv vom User selbst aufgerufen werden muss, sind Werbung und Hyperlinks unbedingt notwendig!

4 Möglichkeiten des Teilnahmeaufrufs:

Aufbau von Kontakten zu WWW Seitenbetreibern mit der Bitte an diese, einen Hyperlink auf deren Seite zu platzieren

Anmeldung der betreffenden Fragebogenseite bei WWW Suchdiensten

Werbepbanner (kostet aber!)

Inanspruchnahme professioneller Promotion- Agenturen

Determinanten der Teilnahmebereitschaft:

Wenn man eine Untersuchung machen will, sollte man wissen, wie eine Teilnahmebereitschaft positiv beeinflusst werden kann. Alle der folgenden Faktoren zu betonen, kann von Vorteil sein! Außerdem ist eine Zeitangabe notwendig, wobei die Dauer von 6-15 min. optimal ist und positiv auf die Teilnahmebereitschaft wirken kann!

- Neugier
- Beitrag zur Forschung
- Selbsterkenntnis
- Materieller Anreiz!

3.3. Ethik internetbasierter Fragebogenverfahren und Webexperimenten

Forderungen zur Durchführung und Auswertung von computerunterstützten, psychometrischen Verfahren:

- Zum Schutz personenbezogener Daten
- Zur Kontrolle der Testverarbeitung durch Einschränkung des berechtigten Anwenderkreises auf qualifizierte Diplompsychologen oder Personen unter deren Supervision
- Zur Existenz einer automatisierten oder manuell vorgenommenen Plausibilitätskontrolle der Eingaben
- Die Herstellung eines direkten Probandenkontaktes (Überprüfung des Testverständnisses...)

Eingeschränkte Kontaktmöglichkeiten zum Probanden:

Leider gibt es bei internetbasierten Untersuchungen eingeschränkte Möglichkeiten, Kontakt zum Probanden herzustellen. Direkter Kontakt ist eher weniger möglich. Rückfragemöglichkeiten per E mail gibt es zwar, sind aber natürlich von der Eigeninitiative des Probanden abhängig. Zu beachten ist bei einer direkten Ergebnismeldung, dass eventuell eintretende psychologische Beeinträchtigungen nicht abgeschätzt und natürlich auch nicht beeinflusst werden können! Außerdem sollte eine Online Ergebnismeldung in verständlicher

Sprache ausgedrückt sein. Auf eine individuelle Ergebnismeldung sollte aber verzichtet werden!

Datenschutz:

Prinzipiell sollte auch bei internetbasierten Untersuchungen Anonymität gewährleistet sein, laut Datenschutz ist diese Anonymität jedoch nicht hinreichend, da der Aspekt der internetspezifischen Datenübermittlung und Speicherung von Inhalts- und Metainformationen über Datenverkehr nämlich außer Acht gelassen wird! (Datenpakete durchlaufen ja mehrere Router, welche den Datenkopf mit Absender, Empfänger und weiteren Infos enthalten)

Schutzmöglichkeiten wären z.B. der Einsatz von Verschlüsselungsprogrammen, welche in manchen Ländern jedoch verboten sind und wozu es bestimmtes Fachwissen und Software benötigt.

Weiters anzumerken ist hier, dass die Zwischenspeicherung von E mails auf Mailhost oder www Server von Personen überwacht werden, d.h., dass diese Personen jederzeit Einblick in die Inhaltsdaten haben.

Aufstellung des Systems in einem abgeschlossenen Raum und mit kontrolliertem Zugang und passwortgesicherter Verschlüsselung aller Datenträger mit Hilfe spezieller Softwareprodukte wäre eine gute datenschutzgerechte Alternative, bzw. Lösungsmöglichkeit.

Weitere Vorteile und Entwicklungen internetbasierter Befragungsverfahren:

Mittlerweile ist es sogar möglich mit dem Laptop dem Probanden z.B. Filmausschnitte vorzuführen und das Material für eine Untersuchung beurteilen zu lassen. Weiters revolutionär sind die dreidimensionalen Szenarien oder virtuellen Welten, die man dem Probanden zeigen kann. Probanden können das Dargestellte schon fast wirklich erleben durch die schon fast „naturgetreue“ Möglichkeit der Darstellung.

Besonders interessant ist auch die Kombination oder Vergleich von Umfragen mit Datenträgern (Disk by Mail, CD Rom) und internetbasierten Umfragen.

4. Webexperimente

4.1. Was ist ein Web-Experiment?

Grundsätzlich kann man sagen, dass Webexperimente die logische Erweiterung von Laborexperimenten mit Schreibtischcomputern sind. Mit dem Unterschied, dass der Proband nicht mehr persönlich in einem Labor anwesend sein muss, sondern sich mittels eines Webbrowsers mit dem Laborcomputer verbindet und so praktisch von überall auf der Welt am Experiment teilnehmen kann. Damit wären wir auch schon bei den Vorteilen eines Webexperiments:

- Leichte Erreichbarkeit eines nahezu unerschöpflichen Versuchspersonenpools: Durch die weite Verbreitung des Internets erreicht man Versuchspersonen mit unterschiedlichem soziodemographischen und kulturellen Hintergrund. Die psychologische Forschung ist nun nicht mehr auf einfach verfügbare Populationen beschränkt. Wurde beispielsweise in vielen Fällen auf die Gruppe der Psychologiestudenten zurückgegriffen (was ja umstritten ist, da Psychologen nur rund 3% der Gesamtbevölkerung ausmachen), so unterliegt man dieser Einschränkung bei internetbasierten Untersuchungen nicht mehr.
- Hohe statistische Power, da der Zugang zu einer großen Stichprobe das Halten eines konventionellen Alpha-Niveaus ermöglicht. Beim Laborexperiment bleibt einem im Vergleich aus pragmatischen Einschränkungen oft nur die Möglichkeit, den unüblichen Weg der Alpha-Erhöhung zu gehen, um aussagekräftige Daten zu erhalten.
- „Freiheit“ der Probanden: Sie haben durch die Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit des Experiments die Freiheit zu wählen, zu welcher Tages- und Nachtzeit sie am Experiment teilnehmen möchten. Sie können sich selbst während des Versuchs noch gegen eine Teilnahme entscheiden und den Versuch einfach abbrechen – es fällt also auch die Komponente weg, dass man sich zu etwas verpflichtet fühlt, nur weil man sich in einer Laborsituation befindet und einem Versuchsleiter gegenübersteht.
- Höhere ökologische Validität: Die ökologische Validität von Laborexperimenten ist von Natur aus niedrig, da sich Probanden in eine aus ihrer Perspektive unkontrollierte und unbekanntes Laborsituation

hineinbegeben. Die ökologische Validität von Webexperimenten ist demnach höher, da die Probanden in ihrer gewohnten Umgebung verbleiben.

- Reduzierte Kosten, da weder Versuchsräume, noch anwesende Versuchsleiter vonnöten und auch keine Verwaltungskosten für Terminplanung, Telefon etc. entstehen.
- Weiterverarbeitung der Daten ist einfacher, da diese bereits digital vorliegen und nur mehr in Programme wie bspw. SPSS exportiert werden müssen. Damit wird außerdem auch Fehlern bei der Übertragung der Daten (bei händischer Eingabe) vorgebeugt.

Neben den vielen Vorteilen existiert jedoch auch eine Reihe an Nachteilen:

- Know-How zur Erstellung und Durchführung von internetbasierten Untersuchungen muss man sich erst aneignen
- Rückfragemöglichkeiten der Probanden sind eingeschränkt: Man kann bei Ungereimtheiten nicht einfach den anwesenden Versuchsleiter fragen, sondern man muss die Frage via Email (oder auch auf anderem Wege) stellen und dann abwarten, bis der Versuchsleiter antwortet. Dadurch, dass hier die Kommunikation meist asynchron erfolgt, mit welcher eine Wartezeit einhergeht, könnten Versuchspersonen auch eher dazu verleitet werden, eine scheinbar belanglose Verständnisfrage nicht zu stellen und somit die Anweisungen nicht korrekt umzusetzen. Die Anweisungen müssen also überaus sorgfältig und klar formuliert werden, um dem zumindest entgegenzuwirken.
- Kontrollmöglichkeiten sind eingeschränkt; Missbrauch im Sinne von bewussten Falschangaben sind weniger leicht zu kontrollieren, da der Proband ja nicht persönlich im Labor anwesend ist.
- Abhängigkeit vom Werkzeug (ist ein ökologischer Nachteil, da beispielsweise die Internetverbindung stets verfügbar sein muss – ein gebrochener Bleistift im Labor ist kein Problem, aber ein Abbruch der Internetverbindung schon)
- Problem der Selbstselektion (steht auf einer Website beispielsweise „nehmen Sie an einer Umfrage zur Gesundheitsreform teil“, dann ist davon auszugehen, dass man nur die Meinung generell oder speziell politisch

interessierter Personen erhält. Vor der Durchführung eines Web-Experiments sollte man dies auf jeden Fall bedenken.

All diese Vor- und Nachteile gelten im Großen und Ganzen nicht nur ausschließlich für das Experiment im Internet, sondern durchaus auch für webbasierte Fragebögen. Weiters gelten natürlich auch im Internet die von den Berufsverbänden verabschiedeten ethischen Leitlinien.

4.2. Vergleich Laborexperiment – Webexperiment

Beim Laborexperiment (Abb. 1) müssen die Probanden für die Untersuchung extra ins Labor kommen, wo ihnen lediglich eine eingeschränkte Anzahl an Arbeitsplätzen zur Durchführung des Experiments zur Verfügung steht. Die hierfür notwendige Software ist lediglich auf diesen Geräten verfügbar, wodurch eine gute Terminkoordination von Seiten der Versuchsleiter essentiell ist.

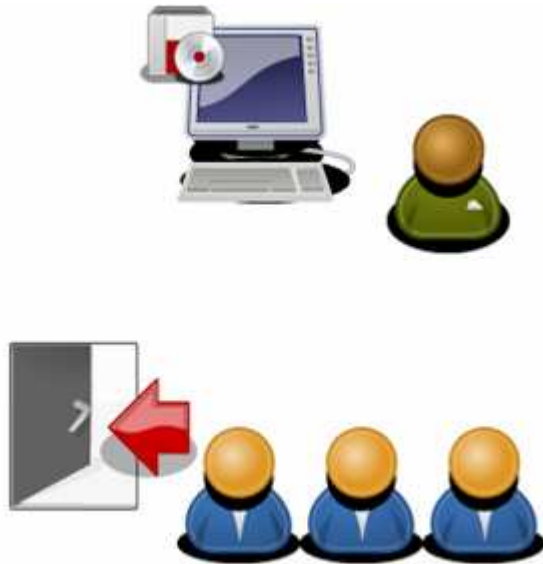


Abbildung 1 (Laborexperiment)

Beim Webexperiment hingegen haben wir keine derartigen Einschränkungen, da die Probanden von zuhause aus – aus ihrer vertrauten Umgebung heraus – auf den rund um die Uhr verfügbaren Webserver zugreifen können, auf welchem die Software zur Durchführung des Experiments installiert ist. Es kann zudem eine Vielzahl an Benutzern (sogar mehrere hundert Personen) gleichzeitig am Experiment teilnehmen, ohne dass es zu Platzproblemen oder Terminkollisionen kommt. Darüber hinaus ist nicht einmal die Anwesenheit eines Versuchsleiters erforderlich (wobei jedoch an dieser Stelle darauf hingewiesen werden muss, dass die Anweisungen sehr klar formuliert sein müssen und den Probanden für Rückfragen zumindest ein asynchroner Kommunikationskanal zum Versuchsleiter zur Verfügung stehen sollte).

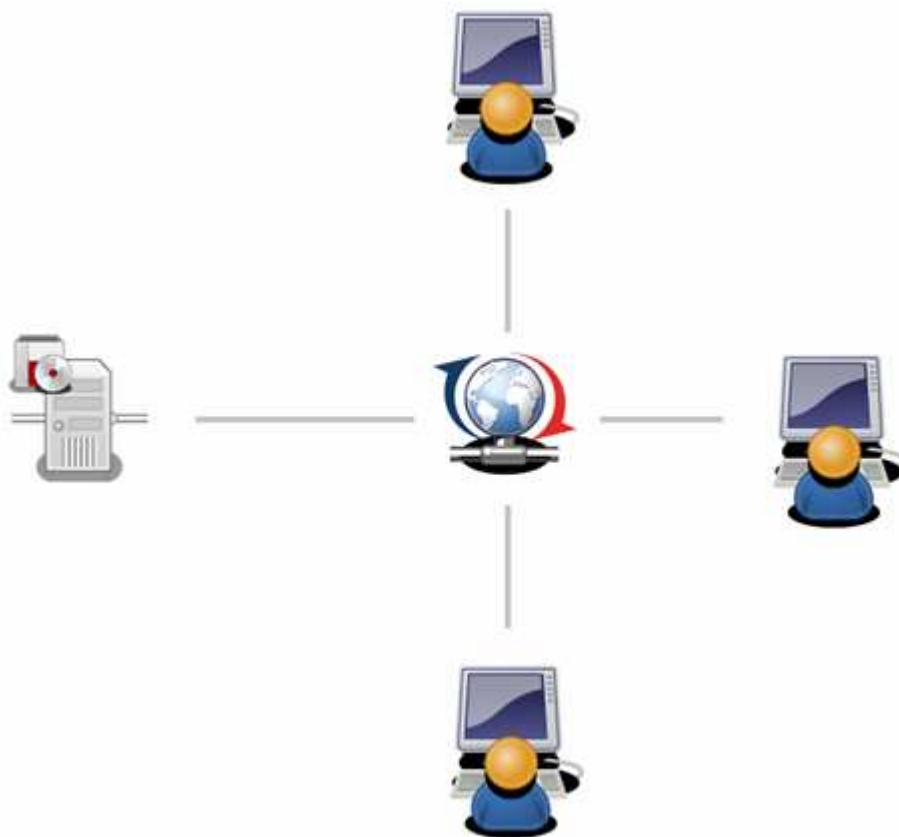


Abbildung 2 (Webexperiment)

4.3. Was wird konkret zur Durchführung eines Webexperiments benötigt?

Zentrales Element für die Durchführung ist ein funktionierender Webserver – also ein an das Internet angebundener Computer, auf welchem die für die Untersuchung notwendige Software läuft. Sehr wichtig hierbei ist eine adäquate Anbindung ans Internet, also dass man über eine ausreichende Bandbreite für den Datentransfer verfügt.

Es gibt sowohl die Möglichkeit, dass man einen normalen Desktop-PC in einen Server umfunktioniert, oder dass man auf eine externe Ressource zurückgreift – also auf einen Webserver, welcher von einem so genannten Webhoster (einen Anbieter von externen Speicherlösungen und Datendiensten wie FTP, Email,...) ans Internet angebunden ist. Der Vorteil hierbei liegt eindeutig in der Anbindung ans Internet. Während wir bei einem Heimcomputer mit einem mittelgroßen Breitbandpaket eher Probleme haben, einen reibungslosen und schnellen Ablauf für eine große Anzahl an Probanden zu garantieren, so ist dies bei einem externen Provider kein Problem, da diese über ein extrem schnelles Netz (Glasfasernetz) direkt an wichtige Verbindungsknoten im Internet (Backbones) angebunden sind. Hosting-Pakete sind inzwischen bereits ab ca. 2.-€ pro Monat erhältlich (natürlich abhängig von der geforderten Leistung). Ein weiterer Nachteil eines eigenen Servers gegenüber einem extern gehosteten Server ist, dass man ihn auch selber warten muss.

Neben einem Server benötigt man schließlich auch noch die notwendige Software zur Durchführung des Experiments sowie zur Verwaltung der Daten. Es gibt verschiedenste Möglichkeiten, wie man eine solche Software selbst erstellt (bspw. mittels PHP und MySQL). Schließlich gibt es aber auch noch die Möglichkeit, bestehende Scripte zu verwenden.

Selbstverständlich bietet zwar eine selbst programmierte Software größtmögliche Flexibilität, da man hierbei nicht in der Wahl der Mittel eingeschränkt ist und sie auch ohne Probleme selbst erweitern kann, aber dies setzt natürlich voraus, dass man das nötige Wissen hierfür besitzt. Die einfachere Methode ist also sicherlich die Verwendung bereits vorhandener Scripte bzw. Generatoren, die man im Netz zum Teil sogar kostenlos findet.

4.4. Beispiel für ein Webexperiment:

Nun möchten wir anhand eines Beispiels aufzeigen, wie ein Webexperiment konkret aussehen könnte. Dieses Webexperiment wurde vor zwei Semestern von mir im Rahmen eines Seminars entwickelt und durchgeführt. Es handelt sich dabei um ein Experiment zur mentalen Rotation, welches kurz veranschaulichen soll, welches Potential Webexperimente haben können. Konkret sollte dabei erhoben werden, wie und wie schnell wir mental rotieren und welche Unterschiede es dabei innerhalb der gezogenen Stichprobe gibt.

Wie ja bereits erwähnt wurde, gibt es verschiedenste Möglichkeiten, wie man die Stichprobe auswählen kann (z.B. Aufruf über Newsgroups, Mailinglisten etc.). Wir haben uns dafür entschieden, das Experiment lediglich einem von uns festgelegten Personenkreis zugänglich zu machen, da wir bei der verhältnismäßig kleinen Stichprobe, die wir gezogen haben, trotzdem ein recht ausgewogenes soziodemographisches Verhältnis wollten und nicht nur Studenten. Somit haben die Versuchsleiter persönlich partizipationswillige Personen gesucht, anstatt bspw. einen Aufruf über ein Forum zu starten.

Jene Probanden, welche sich zur Teilnahme bereit erklärten, mussten einen kurzen Fragebogen ausfüllen, mittels welchem die soziodemographischen Daten sowie der Name und die Email-Adresse aufgenommen wurden. Jegliche personenbezogenen Daten wurden sicher in einer separaten Datenbank verwahrt und konnten nicht mit den Untersuchungsergebnissen in Zusammenhang gebracht werden, wodurch die Anonymität sichergestellt werden konnte.

Mit den durch den Fragebogen erhobenen Daten konnten schließlich die Benutzeraccounts für das Experiment angelegt werden.

Nach dem Anlegen der Accounts durch die Versuchsleiter erhielten dann die Probanden eine Email mit ihren persönlichen Zugangsdaten zum Experiment, einer detaillierten Beschreibung zum Ablauf, einer ungefähren Zeitangabe zur Dauer des Experiments und schließlich noch einer Danksagung für die Teilnahmebereitschaft. Anschließend konnten sich die Nutzer mit diesen Daten auf einer von uns festgelegten Website anmelden. Hier erhielten sie nochmals Informationen zum Versuchsablauf und konnten vor dem eigentlichen Versuch auch noch einen kurzen

Testlauf absolvieren, damit sie sich an die Handhabung des Programms gewöhnen konnten (Abb. 3).

Versuchsablauf

Sie bekommen während dieses Versuchs jeweils zwei Bilder dargeboten (siehe unten), welche Sie auf Übereinstimmung überprüfen sollten.

Hierzu betrachten Sie bitte das Versuchsbild und das Original- bzw. Referenzbild und geben anschließend durch Drücken der Tastenkombination "Alt + j" (für ja - es besteht eine Übereinstimmung) bzw. "Alt + n" (für nein - es besteht keine Übereinstimmung) ein Urteil ab.

Ziel ist, dass Sie dies in möglichst kurzer Zeit und möglichst fehlerfrei erledigen.

Versuchsbild

Original



Testdurchgang starten (5 Items)
Versuch starten (20 Items)

Abbildung 3

Im Anschluss an die „Trainingsphase“ wurde dann der eigentliche Versuch gestartet. In unserem Fall waren das dann 20 Bilder, welche rotiert werden mussten. Der Proband hatte dann Auswahlmöglichkeiten, wobei er sich dann auf eine festlegen musste. Bei der Frage, ob die Bilder übereinstimmen, wurde dann auch noch die Reaktionszeit gemessen – also wie lange man benötigte, eine Übereinstimmung festzustellen (Abb. 4). Anschließend konnten sich die Probanden bei der Beantwortung der Frage, in welche Richtung sie denn rotiert haben, Zeit lassen (Abb. 5).

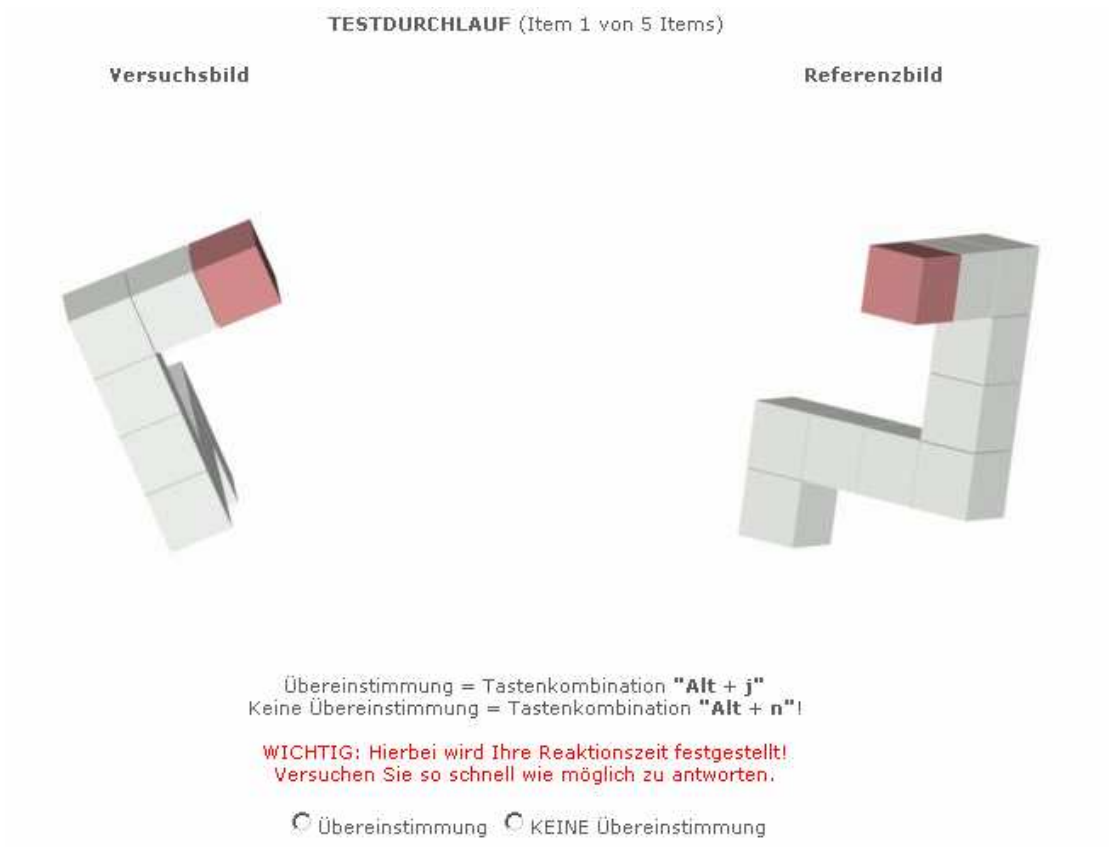


Abbildung 4



Abbildung 5

Interessant hierbei ist, dass die Leute, um eine Aussage treffen zu können, zum Teil nicht das Referenzbild gedreht haben, sondern einfach jenes, welches für sie subjektiv schneller zu drehen war. Diese Möglichkeit war von uns im Vorfeld leider nicht bedacht worden, doch nachdem dies ohnehin eine Ausnahme war und nachdem wir feststellten, dass dies nur 3 Probanden so gehandhabt haben, konnten wir recht rasch reagieren und nochmals darauf hinweisen, dass ausschließlich das Referenzbild gedreht werden sollte. Eine Lösung des Problems wäre (neben dem Ausfiltern der Daten jener Personen, welche das falsche Bild drehten) auch gewesen, ihnen die Möglichkeit zu geben, anzukreuzen, welches Bild sie denn gedreht haben.

Nachdem die Probanden also den Versuch erfolgreich durchgeführt haben, konnten dann die Daten durch die Versuchsleiter ausgewertet werden. Hierzu wurde ein Excel-Export integriert, mittels welchem die Rohdaten in Excel und in weiterer Folge auch in SPSS importiert werden konnten, um dann dort Berechnungen durchzuführen.

Schlusswort:

Mit diesem Referat haben wir erkannt, dass das Internet eben auch für die psychologische Forschung einiges an Potential zu bieten hat.

Jedoch möchten wir betonen, dass es doch einige Nachteile sind, die Untersuchungen via Internet mit sich bringen können. Gerade bei psychologischen Untersuchungen, wo es um Menschen geht und beobachtetes Verhalten wertvoll sein kann, wird ein im Raum anwesender Proband mehr Vorteile und eher valide Ergebnisse liefern können.

Danke.

Quellenverzeichnis:

Reips, U.-D. (2000): Internet für Psychologen, S.287-315; S. 319-343

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

The Web Experiment List: <http://genpsylab-wexlist.unizh.ch>, Zugriff am 31. Oktober 2007

www.wikipedia.de (Zugriff am 5.11.2007)

<http://www.medientage-muenchen.de/archiv/1999-2000/falkenberg.pdf> (letzter Zugriff am 26.11.2007)

<http://www.internetworldstats.com/stats.htm> (letzter Zugriff am 12.12.2007)

<http://www.isc.org/index.pl?ops/ds/> (letzter Zugriff am 12.12.2007)