TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

DRESDNER BEITRÄGE ZUR LEHRE DER BETRIEBLICHEN UMWELTÖKONOMIE

Nr. 26/2007

Günther, E. (Hrsg.)

Beschleunigung und Entschleunigung - eine empirische Untersuchung der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung

Steneberg, B.

Entschleunigung

Herausgeber:

Lehrstuhl für
Betriebswirtschaftslehre
Betriebliche Umweltökonomie

ISSN 1611-9185

Prof. Dr. Edeltraud Günther
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Benjamin Steneberg

Technische Universität Dresden
Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
insbes. Betriebliche Umweltökonomie
01062 Dresden

Telefon: (0351) 463-3 4313
Telefax: (0351) 463-3 7764

E-Mail: bu@mailbox.tu-dresden.de
www.tu-dresden.de/wwbwlbu

Als wissenschaftliches elektronisches Dokument veröffentlicht auf dem Hochschulschriftenserver der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) unter:

http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-ds-1243938025219-38190

Diplomarbeit eingereicht: 2007
Veröffentlicht: 2007

Vorwort

Die Bedeutung der natürlichen Umwelt in den Wirtschaftswissenschaften hat in den vergangenen Jahren kontinuierlich zugenommen: Durch die zunehmende ökologische Knappheit entwickelt sie sich zu einem ökonomisch knappen und somit entscheidungsrelevanten Parameter. Das Forschungsprogramm des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insb. Betriebliche Umweltökonomie an der Technischen Universität Dresden spiegelt sich auch im Aufbau der Lehre wider. So fließen die gewonnenen Erkenntnisse aus theoretischer und praktischer Forschung direkt in die einzelnen Lehrveranstaltungen ein. Die vorliegenden „Dresdner Beiträge zur Lehre der Betrieblichen Umweltökonomie“ sollen diesen Prozess der Verzahnung unterstützen. Inhalt der Schriftenreihe sind in erster Linie ausgewählte Diplomarbeiten des Lehrstuhls für Betriebliche Umweltökonomie, durch die der Leser Einblick in die Arbeitsschwerpunkte und Transparenz über die Arbeitsinhalte gewinnen soll.
Die Gestaltung der Schriftenreihe ist Frau Dipl.-Kffr. Susann Kaulich zu verdanken, die Koordination der vorliegenden Schriftenreihe erfolgte durch Dipl.-Kffr. Lilly Scheibe.

Die vorliegende Ausgabe beschäftigt sich mit dem Thema „Beschleunigung und Entschleunigung – Eine empirische Untersuchung der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung“. Die allgemeine Beschleunigung der Lebensbereiche des Menschen zieht zunehmend negative ökonomische, soziale und ökologische Konsequenzen nach sich. Um diesem Trend entgegen zu wirken, wird die Strategie der Entschleunigung immer mehr zum Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtungen. Wird die Notwendigkeit eines entschleunigten Lebenswandels jedoch von der Bevölkerung wahrgenommen und sind Menschen bereit, für eine entschleunigte Form des Lebens finanzielle Einbußen hinzunehmen? Vorangegangene Experimente haben zur Beantwortung dieser Frage Grundlagenarbeit geleistet und sind zu dem Ergebnis gekommen, dass zumindest in Teilen der Bevölkerung eine Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung vorhanden ist. Zur Bestätigung dieser Hypothese wurden zwei weitere Experimente sowohl in den USA als auch in Deutschland durchgeführt. Die generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung konnte bestätigt werden. In ihrer Höhe ist sie jedoch eher als gering einzustufen.

Edeltraud Günther

Die wissenschaftliche Fundierung der Diplomarbeit basiert auf den Ergebnissen der gleichnamigen Diplomarbeit von Herrn Dipl.-Wirtsch.-Ing. B. Steneberg an der TU Dresden, Lehrstuhl für Betriebliche Umweltökonomie. Hochschullehrer/ Betreuer: Prof. Dr. Edeltraud Günther. Für den Inhalt dieses Beitrages ist selbstverständlich allein der Autor verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I

Abbildungsverzeichnis V

Tabellenverzeichnis VI

Abkürzungsverzeichnis VII

1 Einleitung 1

1.1 Zielsetzung 2

1.2 Argumentationsgang 3

2 Experimentelle Grundlagen 5

2.1 Das Experiment 5

2.1.1 Experimente in der Ökonomie 6

2.1.2 Anforderungen an das ökonomische Experiment 7

2.1.3 Vergleich experimenteller Untersuchungen 9

2.2 Messung der Zahlungsbereitschaft 11

2.2.1 Auktionen 13

2.2.2 Anreizkompatibilität von Auktionen 14

2.2.2.1 Reliabilität 15

2.2.2.2 Validität 15

2.2.2.3 Praktikabilität 16

2.2.2.4 Anwendbarkeit für neue Produkte 16

2.2.2.5 Fazit 17

3 Entschleunigung als Gebiet der Umweltökonomie 18

3.1 Sozialpsychologische Einflussgrößen 18

3.1.1 Wahrnehmung der Umwelt und Umweltbewusstsein 19

3.1.2 Umweltverhalten 20

3.1.3 Zahlungsbereitschaft 22

3.1.4 Fallbeispiel Klimawandel 23

3.2 Beschleunigung und Entschleunigung 24

3.2.1 Beschleunigung 24

3.2.1.1 Technische Beschleunigung 24

3.2.1.2 Soziale Beschleunigung und Lebenstempo 25

3.2.1.3 Folgen für die Umwelt 26

3.2.2 Entschleunigung und Zeitökologie 27

3.2.2.1 Ansätze der Zeitökologie ... 27
3.2.2.2 Entschleunigung als Strategie zur Umsetzung des Prinzips der Zeitökologie ... 28
3.3 Sozialpsychologische Elemente der Entschleunigung ... 30
3.4 Fazit ... 31

4 Experimente zur Entschleunigung ... 32
4.1 Experimente 1 – 3 an der TU Dresden ... 32
4.1.1 Experiment 1 – Denksportaufgaben (März 2004) ... 33
4.1.1.1 Design ... 33
4.1.1.2 Ergebnisse ... 33
4.1.1.3 Auswertung ... 34
4.1.2 Experiment 2 – Fragebogen „PC/Laptop“ ... 34
4.1.2.1 Design ... 34
4.1.2.2 Ergebnisse ... 34
4.1.2.3 Auswertung ... 35
4.1.3 Experiment 3 – Fragebogen „Gehaltseinstufung“ ... 35
4.1.3.1 Design ... 35
4.1.3.2 Ergebnisse ... 36
4.1.3.3 Auswertung ... 36
4.2 Experiment 4 – Denksportaufgaben (Juli 2005) ... 36
4.2.1 Design ... 36
4.2.2 Ergebnisse ... 37
4.2.3 Auswertung ... 38
4.3 Zusammenfassung ... 39
4.4 Zwischenfazit ... 39

5 Beschreibung Experiment ... 41
5.1 Begründung der gewählten Methode ... 41
5.2 Entwicklung und Beschreibung des Designs ... 42
5.3 Hypothesen ... 44
5.4 Durchführung ... 46
5.4.1 TU Dresden ... 46
5.4.2 University of Virginia ... 47

6 Auswertung und Interpretation ... 48
6.1 Ergebnisse ... 48
6.1.1 Experiment 5 (TUD) – Denksportaufgaben (Jan.2006) ... 48

6.1.1.1 Wahl der Variante ... 48
6.1.1.2 Motivation für die gewählte Variante ... 49
6.1.1.3 Höhe der Gebote ... 51
6.1.1.4 Motivation für die Höhe der Gebote ... 52
6.1.1.5 Zuordnung der Varianten ... 53
6.1.1.6 Mathematik / Logik ... 54
6.1.2 Experiment 6 (UVA) – Denksportaufgaben (Feb. 2007) ... 55
6.1.2.1 Wahl der Variante ... 55
6.1.2.2 Motivation für die gewählte Variante ... 55
6.1.2.3 Höhe der Gebote ... 57
6.1.2.4 Motivation für die Höhe der Gebote ... 57
6.1.2.5 Zuordnung der Varianten ... 57
6.1.2.6 Mathematik / Logik ... 58

6.2 Prüfung der Hypothesen ... 58
6.2.1 Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung ... 58
6.2.2 Höhe der Zahlungsbereitschaft ... 59
6.2.3 Entschleunigtere Variante impliziert höheres Gebot ... 60
6.2.4 Weitere Untersuchungen ... 61

6.3 Vergleich ... 63
6.3.1 Zahlungsbereitschaft: Deutschland vs. USA ... 63
6.3.2 Unterschiede in Angaben zur Motivation ... 64

6.4 Betrachtungen zur Anreizkompatibilität ... 66
6.4.1 Reliabilität ... 66
6.4.2 Validität ... 66
6.4.3 Praktikabilität ... 67
6.4.4 Anwendbarkeit für neue Produkte ... 68

6.5 Betrachtungen zu sozialpsychologischen Einflüssen ... 68

6.6 Kritische Würdigung und Fazit ... 69

7 Weiterer Forschungsbedarf ... 72

7.1 Designvorschläge für zukünftige Experimente ... 72

7.2 Weitere Forschung ... 74

8 Zusammenfassung ... 81

Anhang ... 83

Anhang 1: Auswertungsstudien ... 83

Anhang 2: Instruktionen Experiment 4 ... 84

Anhang 3: Experiment 5 – TU Dresden ... *85*
Anhang 3.1: Instruktionen ... 85
Anhang 3.2: Motivationsabfrage ... 89
Anhang 3.3: Denksportaufgaben ... 90
Anhang 3.3.1: Variante 1 ... 90
Anhang 3.3.2: Variante 2 ... 100
Anhang 3.3.3: Variante 3 ... 109

Anhang 4: Experiment 6 – University of Virginia ... *115*
Anhang 4.1: Instruktionen ... 115
Anhang 4.2: Motivationsabfrage ... 118
Anhang 4.3: Denksportaufgaben ... 119
Anhang 4.3.1: Variante 1 ... 119
Anhang 4.3.2: Variante 2 ... 129
Anhang 4.3.3: Variante 3 ... 137

Anhang 5: Ablaufplan Experiment ... *143*

Anhang 6: Statistische Auswertung ... *144*
Anhang 6.1: Experiment 5 – TU Dresden ... 144
Anhang 6.2: Experiment 6 – University of Virginia ... 151

Anhang 7: Beispiel Recherchedokumentation ... *159*

Literaturverzeichnis ... 160

Abstract ... 167

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit ... 3
Abbildung 2: Weg der theoretischen Überlegung zur realen Welt ... 5
Abbildung 3: Drei-Felder-Klassifikation von Experimenten ... 6
Abbildung 4: Instrumente zur Erfassung von Zahlungsbereitschaften ... 12
Abbildung 5: Umweltschutz als eines der wichtigsten Probleme in Deutschland ... 19
Abbildung 6: Experimente zur Entschleunigung an der TU Dresden (Zeitstrahl) ... 32
Abbildung 7: Absolute Häufigkeit der gewählten Variante – Experiment 4 ... 37
Abbildung 8: Häufigkeit der gewählten Variante (absolut und relativ) – Experiment 5 ... 49
Abbildung 9: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 2 (Teil I) ... 51
Abbildung 10: Höhe der Gebote – Experiment 5 ... 52
Abbildung 11: Häufigkeit der Varianten nach Verteilung (abs. und rel.) – Experiment 5 ... 54
Abbildung 12: Häufigkeit der gewählten Variante (absolut und relativ) – Experiment 6 ... 55
Abbildung 13: Höhe der Gebote – Experiment 6 ... 57
Abbildung 14: Mittelwerte der Experimente 4, 5 und 6 ... 61
Abbildung 15: Vergleich der Gebotshöhen in % (Experimente 4,5,6) ... 63
Abbildung 16: Struktur des Forschungsvorhabens ... 74
Abbildung 17: Methoden zur Bewertung und Messung von Zahlungsbereitschaften ... 77
Abbildung 18: Ablaufplan Experiment ... 143
Abbildung 19: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 1 ... 145
Abbildung 20: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 2 (Teil II) ... 147
Abbildung 21: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 5, Antworten Frage 3 (Teil I) ... 149
Abbildung 22: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 5, Antworten Frage 3 (Teil II) ... 150
Abbildung 23: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 1 ... 153
Abbildung 24: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 2 (Teil I) ... 153
Abbildung 25: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 2 (Teil II) ... 155
Abbildung 26: Häufigkeitsverteilung der Varianten nach Verteilung (abs. und rel.) ... 156
Abbildung 27: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 3 (Teil I) ... 157
Abbildung 28: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 3 (Teil II) ... 158

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich des ökonomischen und psychologischen Experiments 10
Tabelle 2: Wahrnehmung der Entschleunigung (Nennungen bei Google) 30
Tabelle 3: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 1 50
Tabelle 4: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 2 (Teil II) 53
Tabelle 5: Mittelwerte und Standardabweichungen – Experiment 5 54
Tabelle 6: Motivationsabfrage Experiment 6 – Antworten Frage 2 (Teil I) 56
Tabelle 7: Mittelwerte und Standardabweichungen – Experiment 6 58
Tabelle 8: Auswertungsstudien der Auktions- und Lotterieverfahren 83
Tabelle 9: Häufigkeitsverteilung der gewählten Variante – Experiment 5 144
Tabelle 10: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 2 (Teil I) 145
Tabelle 11: Auswertung Experiment 5 ‚Gesamthöhe der Gebote' 146
Tabelle 12: Auswertung Experiment 5 ‚Höhe der Gebote mit entschleunigter Motivation' 147
Tabelle 13: Häufigkeitsverteilung der Varianten nach Verteilung – Experiment 5 148
Tabelle 14: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 5, Antworten Frage 3 (Teil I) 149
Tabelle 15: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 5, Antworten Frage 3 (Teil II) 150
Tabelle 16: Häufigkeitsverteilung der gewählten Variante – Experiment 6 151
Tabelle 17: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 1 152
Tabelle 18: Auswertung Experiment 6 ‚Gesamthöhe der Gebote' 154
Tabelle 19: Auswertung Experiment 6 ‚Höhe der Gebote mit entschleunigter Motivation' 154
Tabelle 20: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 2 (Teil II) 155
Tabelle 21: Häufigkeitsverteilung der Varianten nach Verteilung – Experiment 6 156
Tabelle 22: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 3 (Teil I) 157
Tabelle 23: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 3 (Teil II) 158
Tabelle 24: Beispiel Recherchedokumentation – Kapitel 2 159

Abkürzungsverzeichnis

BDM-Verfahren	Becker–DeGroot–Marschak–Verfahren
EST	Eastern Standard Time
IQ	Intelligenzquotient
MEZ	Mitteleuropäische Zeit
ÖPNV	Öffentlicher Personen-Nahverkehr
TUD	Technische Universität Dresden
UVA	University of Virginia

1 Einleitung

Zu Zeiten, als es noch keine Uhren gab, bestimmten Sonne, Mond und Sterne den Rhythmus des Lebens. Wollte man sich einer Verabredung sicher sein, so traf man sich nach Sonnenaufgang.[1] Mit der Erfindung der mechanischen Uhr wurde die Zeit abstrakter, quantifizierbarer und kontrollierbarer. Sie wurde zu einem Maß zur Berechnung von Arbeit und als Äquivalent von Geld zu einer knappen Ressource. Im Streben um Produktivität und Effizienz galt es seither, die Zeit zu kontrollieren, minutiös zu bewirtschaften und effizient zu nutzen. Der rationelle und damit für eine immer weitere Beschleunigung sorgende Umgang mit der Zeit blieb jedoch nicht auf die Ökonomie beschränkt. Zeitvergeudung galt auch im Alltag lange Zeit als Sünde. Anfänglicher Fremdzwang schlug in Selbstzwang und Selbstbeherrschung um. Handlungen, die Zeit kosten, gelten auch heute häufig als Vergeudung.[2] Was Menschen tun oder tun wollen, unterliegt meist der berechnenden Bewertung, was sich vom Zeitaufwand her lohnt und was nicht.[3]

Eine wesentliche Ursache der Beschleunigung ist in der Entwicklung der globalen Ökonomie zu suchen. Spekulationen mit fiktivem Kapital sind an der Börse heute wichtiger geworden als Investitionen in reale Produktionen und Dienstleistungen, welche die tatsächliche Wertschöpfung darstellen. Der noch nicht erwirtschaftete Gewinn der Aktionäre verschärft den Druck auf die Konzerne.[4] Unter diesem Druck, erster am Markt sein zu müssen und somit möglichst hohe Renditen zu erzielen, werden enorme finanzielle Mittel in die Forschung und Entwicklung von Produkten investiert. Der hohe Aufwand bedingt eine längere Amortisationsdauer des Produktes und verlängert somit seinen Lebenszyklus. Gleichzeitig wird das Produkt schneller durch ein noch innovativeres Konkurrenzprodukt verdrängt. Das Unternehmen wird gezwungen, noch höhere Investitionen in die Forschung und Entwicklung zu tätigen, um wiederum ein neues und besseres Produkt zu entwickeln. Diese Spirale der Beschleunigung kann nicht nur dem Unternehmen an sich, sondern auch seinen Mitarbeitern dauerhaft schaden. Um die Informations- und Datenflut bewältigen zu können, die eine derartige Beschleunigung nach sich zieht, sind Arbeitnehmer zunehmend häufiger gezwungen ihre eigentliche Arbeit zu unterbrechen.[5] Die beschleunigte Wissensproduktion führt dazu, dass Wissen darüber hinaus immer schneller veraltert. Lebenslanges Lernen ist für den Arbeitnehmer unerlässlich geworden, um auf dem Arbeitsmarkt zu bestehen.[6] 80 % der Bundesbürger sind in Anbetracht dieser Entwicklungen der Meinung, dass sich alles zu rasch verändere.[7] Persönliche Folgeerscheinungen sind häufig Stress und das Gefühl von Zeitnot.

---

[1] Vgl. BRINKKÖTTER, S., 2003, S. 1.
[2] Vgl. BAERISWYL, M., 1999, S. 15 f.
[3] Vgl. HEILAND, H.-G.; SCHULTE, W., 2005, S. 4.
[4] Vgl. LEITSCHUH-FECHT, H., 1999, S. 1.
[5] Vgl. SEITH, A., 2007, S. 1.
[6] Vgl. BRIESKORN, N.; WALLACHER, J. (HRSG.), 2001, S. 5.
[7] Vgl. BACKHAUS, K.; BONUS, H., 1998, S. 57.

Viele Unternehmen und Verbraucher sind sich dieser Entwicklungen durchaus bewusst und suchen daher Strategien, diesem Trend entgegenzuwirken. Auf dieser Basis tauchte die Strategie der Entschleunigung Anfang der 1990er Jahre erstmals in Publikationen auf.[8] Entschleunigung wird seither immer mehr zum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen, da eine zunehmende Beschleunigung nicht nur negative ökonomische und soziale, sondern vor allem auch ökologische Folgen nach sich zieht. Eine steigende Überbeanspruchung der natürlichen Ressourcen ist die logische Konsequenz der Beschleunigung. Darüber hinaus besitzen Umweltmedien nur eine begrenzte Aufnahmefähigkeit. Sie benötigen spezifische Zeiten der Regeneration. Der entstandene Druck auf Unternehmen und Verbraucher erhöht die Gefahr, dass die Prinzipien des nachhaltigen Wirtschaftens in Unternehmensphilosophien und Kaufentscheidungen keine Beachtung mehr finden.[9] Insgesamt sind heute schon steigende Krankheitszahlen, zerfallende Gesellschaften und eine zerstörte Umwelt als Folge einer stetigen Beschleunigung zu beobachten.[10] Entschleunigung kann also als Gegenstück zu den genannten Trends angesehen werden. Generelles Ziel die Strategie ist daher eine Verlangsamung und damit die Reduzierung der negativen Ausprägungen der Beschleunigung.

1.1 Zielsetzung

Welches Ziel lässt sich nun innerhalb des Forschungsfeldes der Umweltökonomie mithilfe der Theorie der Entschleunigung erreichen? Beschleunigung ist ein komplexes Phänomen und erfolgt sowohl auf makroökonomischer als auch auf mikroökonomischer Ebene. Darüber hinaus scheint auf individueller Ebene der Wunsch nach höherer Bedürfnisbefriedigung[11] die Motivation für beschleunigten Konsum zu sein.

Konkrete ökonomische Ansätze zur Umsetzung von Entschleunigung existieren bisher nur in geringem Umfang. Unternehmen sind sich einer beschleunigten Entwicklung zwar durchaus bewusst, sie sehen jedoch häufig zu wenige Anreize diese umzukehren. Ließe sich eine Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung bzw. Maßnahmen zur Entschleunigung innerhalb von Unternehmen feststellen, könnte dies eine Änderung in der Haltung hervorrufen. Zentrale Hypothese[12] und somit Ziel dieser Arbeit ist es daher, aufzuzeigen, dass eine generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung existiert.

Die wissenschaftliche Forschung zur Entschleunigung befindet sich noch in den Anfängen. Die tatsächliche Zahlungsbereitschaft ist nicht bekannt und kann bisher auch nicht zweifelsfrei ermittelt werden. Eine exakte experimentelle Bestimmung der Zahlungsbereitschaft ist deshalb

[8] Vgl. REHEIS, F., 2003, S. 15.
[9] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (HRSG.), 2006, S. 1.
[10] Vgl. REHEIS, F., 1998, S. 1 ff.
[11] Beispielhaft kann hier der Wunsch von Konsumenten genannt werden, sich mit den erworbenen Gütern immer auf dem neuesten Stand der Technik zu befinden. Nach Erwerb des Gutes durch den Konsumenten erfolgt eine rasante Weiterentwicklung dessen seitens der Industrie. Dieser Prozess erzeugt in der Folge wiederum Bedürfnisse beim Konsumenten nach der weiterentwickelten Variante des erworbenen Gutes. Diese Bedürfnisse werden so zur Motivation für einen beschleunigten Konsum.
[12] Die ausführliche Vorstellung und Begründung dieser und weiterer Hypothesen erfolgt in Kapitel 5.

nur schwer möglich. Anspruch dieser Arbeit soll es auf Grund dessen ebenso sein, die experimentelle Methodik zu überprüfen, Defizite zu lokalisieren und Ansätze für weitere Forschung aufzuzeigen. Dabei sollen Möglichkeiten auch über das eigentliche Gebiet der Ökonomie hinaus geprüft werden. Mittelfristiges Ziel der ökonomischen Forschung könnte es schließlich sein, eine Optimierung des Verhältnisses von Beschleunigung und Entschleunigung zu finden. Anspruch der Arbeit ist daher weiterhin das Aufzeigen eines möglichen Weges in diese Richtung.

1.2 Argumentationsgang

Dem Argumentationsgang zur Erreichung der Ziele folgend, ergibt sich nachstehender Aufbau der Arbeit.

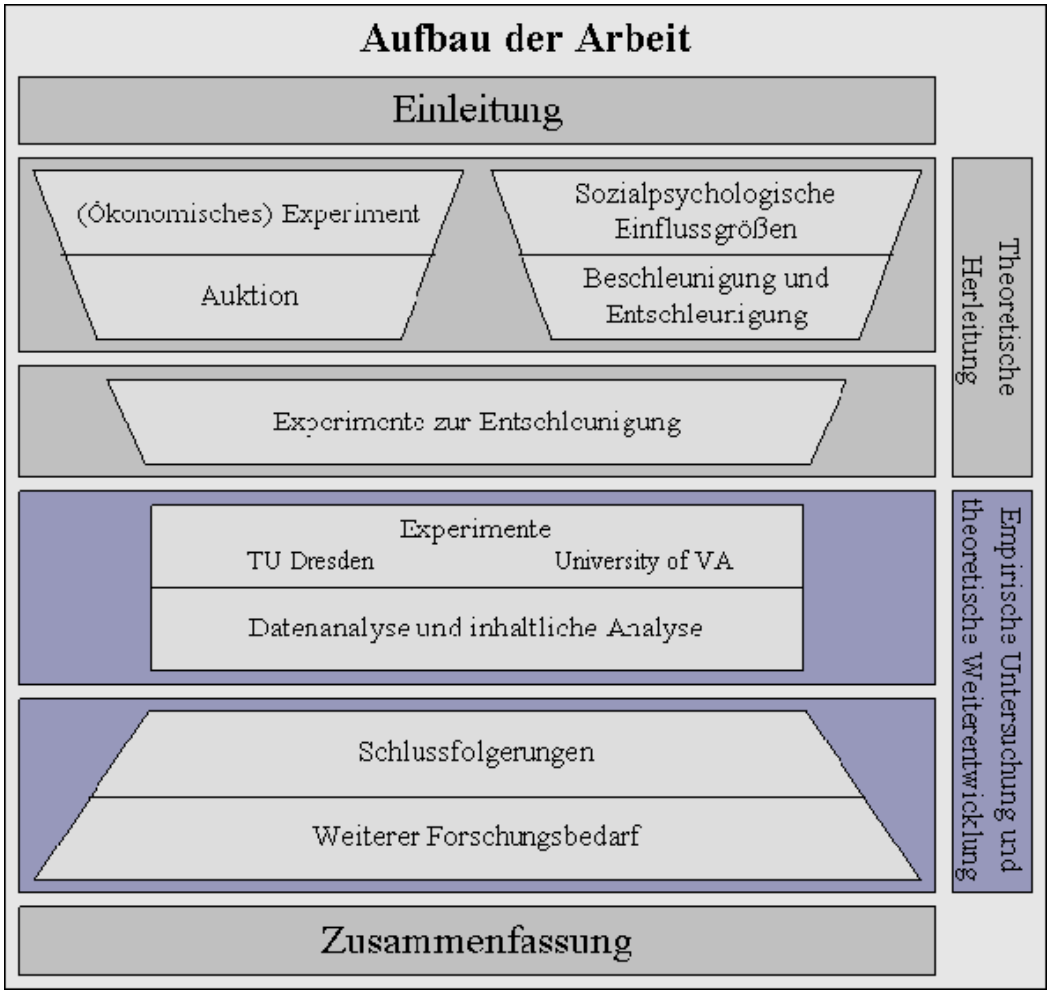


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit

Quelle: Eigene Darstellung.

Innerhalb des zweiten Kapitels wird zunächst einen Überblick über die empirischen Grundlagen zur Durchführung der Experimente gegeben. Dabei schließt sich der Betrachtung des ökonomischen Experiments und der Erläuterung seiner Anforderungen ein Vergleich zwischen der experimentellen Methodik innerhalb verschiedener Fachrichtungen an. Zusätzlich wird nach einem Vergleich von Methoden zur Messung von Zahlungsbereitschaften insbesondere auf die Auktion eingegangen. Die Rolle der Leistungsfähigkeit und Anreizkompatibilität werden in dem Zusammenhang beschrieben.

Sozialpsychologische Aspekte der Umweltökonomie sind Thema im dritten Kapitel. Um einen Vergleich mit der Strategie der Entschleunigung zu ermöglichen und Impulse für weitere Forschungsansätze zu geben, werden zunächst sozialpsychologische Elemente wie Wahrnehmung, Bewusstsein und Verhalten hinsichtlich des Themas Umwelt analysiert. Über die Beschreibung von Ursachen und Folgen der Beschleunigung erfolgt die Einordnung der Entschleunigung in das Themenfeld der Umweltökonomie.

Das vierte Kapitel befasst sich mit den bisher an der TU Dresden durchgeführten Experimenten zu dem Forschungsthema Entschleunigung. Ergebnisse der verschiedenen Experimente werden kurz dargestellt und ihre Auswertungen sowie Interpretationen erläutert.

Die Begründung der gewählten Methodik bildet im Kapitel 5 den Einstieg zur Beschreibung und Erläuterung des experimentellen Designs der in dieser Arbeit auszuwertenden Experimente. Zentraler Gegenstand ist darüber hinaus die Aufstellung und Begründung der Hypothesen, welche im Zusammenhang mit den Experimenten aufgestellt werden. Die Beschreibung der Rahmenbedingungen zum Zeitpunkt der eigentlichen Durchführung leitet zum nächsten Kapitel über.

Dieser wertet die Ergebnisse der beiden Experimente zunächst mithilfe der deskriptiven Statistik aus. Mit der Prüfung der Hypothesen erfolgt die inhaltliche Analyse der Experimente. Darüber hinaus werden die Experimente vergleichend betrachtet sowie Schlussfolgerungen aus den Betrachtungen zur Leistungsfähigkeit und insbesondere zur Anreizkompatibilität der Experimente gezogen.

Kapitel 7 enthält mögliche Designvorschläge für zukünftige Experimente. Darüber hinaus wird ein detaillierter Arbeitsplan für weiterführende Forschung im Themenfeld der Entschleunigung aufgestellt.

Die Ergebnisse der Arbeit werden im achten Kapitel innerhalb einer Zusammenfassung formuliert.

2 Experimentelle Grundlagen

Die erfolgreiche Durchführung und korrekte Interpretation von Experimenten in der Ökonomie ist nur mithilfe genauer Kenntnisse der Grundlagen der experimentellen Methode möglich. Einer allgemeinen Betrachtung des Experimentes folgt in diesem Kapitel deshalb zunächst die Betrachtung des ökonomischen Experimentes. Stellenwert, Ziele, Untersuchungsgegenstände und Anforderungen werden erläutert. Ein Vergleich zwischen der experimentellen Methodik innerhalb der Psychologie und der Ökonomie beleuchtet Möglichkeiten weiterer Forschung. Welche Alternativen und Schwierigkeiten sich innerhalb der Zahlungsbereitschaftsmessung im ökonomischen Experiment ergeben, zeigt der zweite Abschnitt auf. Eingegangen wird dabei insbesondere auf die Möglichkeiten von Auktionen und deren Anreizkompatibilität.

2.1 Das Experiment

Die experimentelle Methode ist universell einsetzbar.[13] Neben der Ökonomie sind Experimente beispielsweise in allen Feldern der Naturwissenschaften, in den Sozialwissenschaften oder in der Psychologie anzutreffen. Anliegen der Experimente ist dabei meist die möglichst realitätsnahe Beschreibung eines Forschungsproblems. Aus einer theoretischen Überlegung bzw. Beschreibung heraus erfolgt die Entwicklung eines theoretischen Modells. Das Experiment bietet im Anschluss daran die Möglichkeit, die theoretischen Überlegungen und die aus ihnen entstandenen Forschungsfragen auf ihre Beständigkeit in der Realität zu überprüfen. Die nachfolgende Abbildung stellt diesen Weg noch einmal graphisch dar.

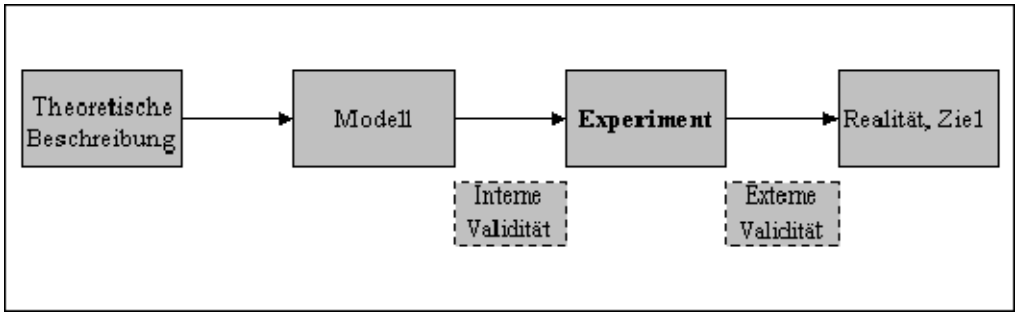


Abbildung 2: Weg der theoretischen Überlegung zur realen Welt

Quelle: Eigene Darstellung. In Anlehnung an: GUALA, F., 2005B, S. 210.

Besondere Bedeutung kommt auf dem Weg von der theoretischen Überlegung hin zur realen Welt der internen und externen Validität zu. Die korrekte Umsetzung der modellierten Forschungsfragen im Experiment und die weitgehende Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Realität sind entscheidende Größen in Bezug auf die Anreizkompatibilität von Experimenten. Dennoch würde der fehlende Beweis der externen Validität nicht automatisch die Bedeutungslosigkeit eines Experimentes bedeuten. So können immer noch wichtige Hinweise

[13] STURM, B., 2006, S. 15.

gewonnen werden, wie die Lösung eines bestimmten Problems oder das Verhalten von Akteuren in der jeweiligen Situation sein können.[14] Auf die Frage der Validität von Experimenten und im speziellen Fall von Auktionen wird im Kapitel zur Messung der Zahlungsbereitschaft näher eingegangen. Zunächst erfolgt die Eingrenzung des ökonomischen Experiments. Einer Beschreibung der speziellen Anforderungen dessen folgt abschließend ein Vergleich experimenteller Untersuchungen in verschiedenen Fachbereichen, um alternative Möglichkeiten aufzuzeigen.

2.1.1 Experimente in der Ökonomie

Experimente haben in den letzten drei Dekaden zu einem starken Umbruch innerhalb der Arbeitsweise in der Ökonomie geführt.[15] Denn obwohl experimentelle Methoden eine lange Geschichte in den Wirtschaftswissenschaften besitzen, haben sie sich doch erst in den letzten 25 Jahren zu einer gemeinhin akzeptierten Disziplin entwickelt. Verdeutlicht wird dies vor allem durch die Verleihung des Nobelpreises für Ökonomie im Jahr 2002 an Daniel Kahnemann und Vernon Smith für ihre experimentelle Forschung.[16]

Will man eine erste Klassifikation von Experimenten vornehmen, so lassen sich diese in drei Felder aufteilen. Diese Einteilung erfolgt aufgrund ihrer vorrangigen Ziele, welche in nachfolgender Abbildung dargestellt sind.

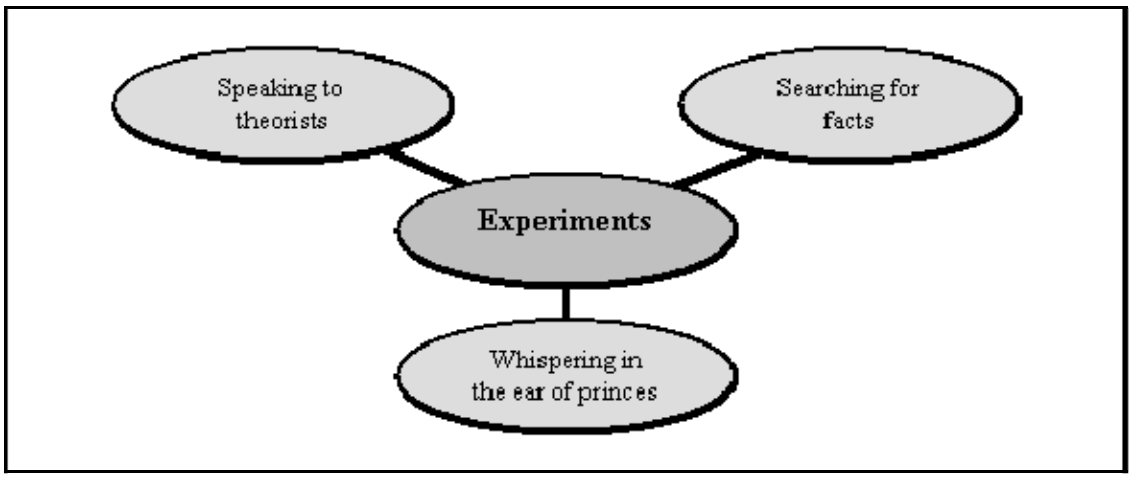


Abbildung 3: Drei-Felder-Klassifikation von Experimenten

Quelle: Eigene Darstellung. In Anlehnung an: GUALA, F.; MITTONE, L., 2005, S. 495.

Experimente der ersten Kategorie „Speaking to theorists“ überprüfen Hypothesen, die aus Modellen oder Theorien abgeleitet wurden. Die zweite Kategorie „Searching for facts“ beinhaltet Experimente, die Phänomene und empirische Ergebnisse untersuchen, die nicht mit bekannten Theorien erklärt werden können. Aus ihnen werden u. U. weiterführende Theorien und Modelle

[14] Vgl. STURM, B.; WEIMANN, J., 2006, S. 446.
[15] Vgl. MUKHERJI, A., 1996, S. 231.
[16] Vgl. SUGDEN, R., 2005, S. 177.

entwickelt. In der dritten Kategorie „Whispering in the ear of princes“ werden meinungsbildende Ansichten, z. B. in der Wirtschaftpolitik, unterstützt und bekräftigt.[17] Innerhalb dieser Einteilung stellen die ökonomischen Experimente eine Beziehung zwischen der realen Welt und den verschiedenen Theorien her, gleich ob diese lediglich überprüft oder anhand der Ergebnisse noch aufgestellt werden sollen.[18]

Genutzt werden die experimentelle Methodik und ihre Möglichkeiten in nahezu allen Bereichen der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung. Stellvertretend für die Fachrichtungen, in denen den Experimenten eine besonders hohe Bedeutung zukommt, sollen an dieser Stelle die Finanzökonomie und die Spieltheorie genannt werden. Neben den klassischen Experimenten der „Rational Choice Theory“ haben dabei insbesondere die ökonomischen Verhaltensexperimente in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Die Verhaltensforschung geht dabei u. a. der Frage nach den realen menschlichen Entscheidungsprozessen in der Ökonomie nach. Als Folge davon werden oftmals Vergleiche zwischen den theoretischen Vorhersagen und dem tatsächlichen Verhalten der Individuen sowie den Beobachtungen im Experiment aufgestellt. Dabei hat die Forschung in der Regel nicht zum Ziel, neue Theorien aufzustellen, sondern vielmehr die existierenden zu ergänzen.[19]

Dennoch sehen sich Ökonomen bei der Durchführung von Experimenten der Kritik ausgesetzt. Einige Kritikpunkte lauten z. B., dass Probanden nur sehr eingeschränkt aus ihren Fehlern lernen könnten. Dies erfolgt vor allem nicht auf die Art und Weise, wie es in der freien Wirtschaft üblich sei. Anreize, optimal zu handeln, seien ungleich geringer als in der realen Welt. Die Abstraktheit der Experimente nähme den Teilnehmern die Möglichkeit, sich an Rahmenbedingungen zu orientieren, die normalerweise in ihren Entscheidungsprozess mit einfließen würden. Darüber hinaus könnten soziale Strukturen, an denen sich beim alltäglichen Handeln orientiert würde, nur unzureichend innerhalb der Experimente reproduziert werden.[20] Trotz dieser Kritik können Experimente jedoch als wirksame Methode angesehen werden, wenn es darum geht, Theorien zu untermauern oder diesen ihre Grenzen aufzuzeigen. Sie tragen somit zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der ökonomischen Forschung bei.[21]

2.1.2 Anforderungen an das ökonomische Experiment

Aufgrund der unterschiedlichen Bereiche, in denen das Experiment in der Ökonomie als Instrument genutzt wird, und speziell der vielfältigen Kritik halber, wurde ein übergreifender Standard der experimentellen Methodik formuliert. Dieser lässt sich sowohl für eine generelle Zielsetzung und Vorgehensweise als auch auf die Ethik anwenden.

[17] Vgl. GUALA, F.; MITTONE, L., 2005, S. 495.
[18] Vgl. SUGDEN, R., 2005, S. 180.
[19] Vgl. WEBER, R. A.; CAMERER, C. F., 2006, S. 187.
[20] Vgl. SUGDEN, R., 2005, S. 180.
[21] Vgl. Guala, F., 2005A, S. 194.

Für ökonomische Modelle und Theorien wird als Grundlage häufig das theoretische Bild des „homo oeconomicus“[22] verwendet. Dieses lässt sich jedoch nur in sehr begrenztem Umfang auf reale wirtschaftliche Phänomene übertragen, denn neben den rationalen Verhaltensweisen spielen im menschlichen Handeln auch eingeschränkt rationales Verhalten, Emotionen oder altruistische Motive eine Rolle.[23] Experimente bieten daher eine Möglichkeit in der Ökonomie, ein differenzierteres und auf empirischen Beobachtungen basierendes Menschenbild zu entwickeln. Das Ziel von Experimenten liegt somit in der Beobachtung von tatsächlichen menschlichen Entscheidungsverhalten – sowohl in Einzelsituationen als auch in komplexen und strategischen Interaktionen mit anderen Akteuren. Durch den damit verbundenen Erkenntnisgewinn werden vorhandene theoretische Resultate in Frage gestellt und neue Hypothesen, Modelle oder Theorien entwickelt.[24]

Das Vorgehen bei einem Einsatz von Experimenten lässt sich dabei generell in drei Schritte gliedern. So erfolgt zunächst die Entwicklung oder Vorstellung einer Hypothese. Mit Hilfe bekannter und neuer Argumente wird diese anschließend sachlich begründet. Erst abschließend erfolgt die Durchführung des eigentlichen Experimentes, eine umfassende Interpretation der Ergebnisse und der Vergleich mit den aufgestellten Hypothesen. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass die Hypothese die Beobachtungen nicht gestaltet, sondern von diesen überprüft wird. Anderenfalls würde es zu einer „Self Fulfilling Prophecy“[25] kommen und das Experiment damit seine Aussagekraft verlieren.[26]

Da die experimentelle Methode in den Wirtschaftswissenschaften anfangs als nicht anwendbar gesehen wurde und erhebliche Widerstände überwinden musste, haben sich rigorose Standards in der Ethik ökonomischer Experimente durchgesetzt.[27] Diese lassen sich als Rahmenbedingungen für die Entwicklung der Experimente verstehen. So ist zunächst bei der Durchführung auf die Wiederholbarkeit der Experimente zu achten. Die in der Regel monetären Anreize der Teilnehmer sind zu kontrollieren. Darüber hinaus ist es von großer Bedeutung, die Unabhängigkeit der Einzelbeobachtungen zu garantieren und – im Gegensatz z. B. zu Experimenten in der Psychologie – die Teilnehmer über den Sinn des Experimentes aufzuklären. Dabei ist es nicht notwendig, die Probanden über das Ziel des Experimentes zu informieren. Sie dürfen aber auch nicht getäuscht werden, d. h., es darf ihnen in den Instruktionen des Experimentes nichts suggeriert werden, was dessen wahrem Konzept nicht entspricht. Weiterhin sind die Instruktionen verständlich zu formulieren. Missverständnisse sowie falsche und ungewollte Anreize werden auf diese Art und Weise vermieden. Zur Ermöglichung von Vergleichen im Falle einer Wiederholung

[22] Der „homo oeconomicus“ bezeichnet einen fiktiven Akteur, der eigeninteressiert und rational handelt. Er verfügt über vollständige Informationen und besitzt feststehende Präferenzen. Aus diesen Gründen handelt er (in der Theorie) nutzenmaximierend.
[23] Vgl. LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2003, S. 2.
[24] Vgl. LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2002, S. 1.
[25] Bezeichnet eine Vorhersage, welche sich nur erfüllt, weil sie vorhergesagt bzw. erwartet wurde. Auf die Umwelt wurde demnach insofern Einfluss genommen, dass sie den Erwartungen entsprechend verändert wurde. In Bezug auf die Realität existiert jedoch kein oder ein nur sehr geringer Zusammenhang.
[26] Vgl. LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2002, S. 5.
[27] Vgl. BERNINGHAUS, S. K.; EHRHART, K.-M.; GÜTH, W., 2002, S. 364.

eines Experimentes sind die gefundenen Daten und Ergebnisse abschließend der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen.[28]

Sind diese Standards erfüllt, so bieten sich mit dem Einsatz von Experimenten eine Reihe von Möglichkeiten und Chancen für die Forschung innerhalb der Wirtschaftswissenschaften. So lassen sich, auch wenn die im Experiment geschaffene Umsetzung äußerst künstlich ist, die Strukturen eines theoretischen Modells gut kontrollieren. Risikoeinstellungen von Teilnehmern können ebenso ermittelt werden wie subjektive Wertvorstellungen, etwa mit der Durchführung einer Auktion. Auch lassen sich Strategien in Experimenten erkennen und nachvollziehen. Mit der Aufforderung an die Teilnehmer „laut zu denken“ – z. B. innerhalb einer Motivationsabfrage – können innerhalb von Experimenten auch kognitive Vorstellungen und Emotionen ermittelt werden.[29]

Trotz der bestehenden Möglichkeiten gilt es auch Schwächen in der Methodik zu beachten, wenn experimentelle Erfahrungen auf die Realität übertragen werden sollen. So sollte es die Regel sein, Befunde nur nach genauer Abgleichung und lediglich qualitativ auf die Praxis zu übertragen. Alle subjektiven Erfahrungen, Beweggründe und kognitive Fähigkeiten der Teilnehmer werden sich nie vollständig erfassen lassen. Ebenso ist die mentale und emotionale Wahrnehmung der Probanden unzureichend beobachtbar, so dass Experimente als Spiele mit unkontrollierter, unvollständiger Information zu begreifen sind. Darüber hinaus vereinfachen Experimente stark. Dies ist jedoch auch notwendig, um die Teilnehmer nicht zu überfordern. Weiterhin werden Experimente meist nur mit kleineren Gruppen und nicht innerhalb großer experimenteller Feldversuche durchgeführt. Der Umstand, dass Experimente keine Vergangenheit und Zukunft haben, verleiht Entscheidungssituationen häufig einen anderen Charakter als Konflikten in der Realität.[30]

Zusammenfassend lässt sich also empfehlen, die ethischen Prinzipien des Experimentierens nur bei nachweisbarem Bedarf zu verletzen. Dennoch ist eine gewisse methodische Offenheit vorteilhaft. Aus diesem Grund sollten nicht nur rationaltheoretische, sondern auch verhaltenstheoretische Rechtfertigungen akzeptiert und experimentelle Befunde nur nach sorgfältigem Abgleich und in der Regel nur qualitativ auf die Praxis übertragen werden.

2.1.3 Vergleich experimenteller Untersuchungen

Experimente sind universell einsetzbar. Dieses Kapitel beschränkt sich jedoch auf den Vergleich zwischen Experimenten der Ökonomie und Psychologie. Warum erfolgt diese Auswahl? Experimente in den Naturwissenschaften dienen vorzugsweise dazu, naturwissenschaftliche Phänomene und Theorien zu erklären bzw. zu beweisen. Untersuchungsgegenstände sind hier nicht menschliches Verhalten oder Einstellungen, sondern die Gesetzmäßigkeiten der Natur. Aus diesem Grund soll z. B. auf den Einbezug naturwissenschaftlicher Experimente in den Vergleich

[28] Vgl. BERNINGHAUS, S. K.; EHRHART, K.-M.; GÜTH, W., 2002, S. 364 ff.
[29] Vgl. BERNINGHAUS, S. K.; EHRHART, K.-M.; GÜTH, W., 2002, S. 362 ff.
[30] Vgl. BERNINGHAUS, S. K.; EHRHART, K.-M.; GÜTH, W., 2002, S. 360 ff.

verzichtet werden. Darüber hinaus sind die Ergebnisse der Experimente und Forschungen aus der Psychologie für die Belange der Wirtschaftswissenschaften am ehesten nutzbar. So werden die beiden Disziplinen in dieser Hinsicht von einigen Ökonomen als sehr nahestehend und sich mit den selben Problemen befassend beschrieben.[31] Andere wiederum sehen klare Abgrenzungen und eindeutige Unterschiede in Teilen der experimentellen Forschung.[32]

Aufgrund dieser konträren Meinungen stellt nachfolgende Tabelle Unterschiede und Gemeinsamkeiten von ökonomischen und psychologischen Experimenten dar.[33]

Merkmal		Exp. in der Ökonomie	Exp. in der Psychologie	Bemerkungen / Beispiele
Art des Experimentes				
	Laborexperiment	x	x	
	Feldexperiment	x	x	
Einteilung nach Ziel				
	Prüfexperiment	x	x	Ziel, ein oder mehrere Hypothesen zu prüfen. Häufigstes Experiment.
	Erkundungsexperiment	x	x	Datensammlung zur Gestaltung einer neuen Hypothese / Theorie.
	Meinungsbildungs-experiment	x		Unterstützung Meinungsbildender Ansichten
	Vorexperiment	x	x	Testexperiment als Vorläufer der anderen Experimentformen.
Untersuchungsgegenstand				
	menschliches Verhalten, Einstellungen		x	
	menschliches Verhalten in Entscheidungssituationen der Ökonomie	x		
Standards / Ethik				
	Wiederholbarkeit	x	x	
	Transparenz	x	x	Verständliche Formulierung von Instruktionen, Anreizkontrolle
	Schädigung		x	Schmerz, Angst, Hunger, Verletzungen der Würde u.U. mgl.
	Täuschung		x	z.B. Verabreichung von Placebos
	Manipulation		x	
	Anonymität	x	x	
	Veröffentlichung der Ergebnisse	x	x	

Tabelle 1: Vergleich des ökonomischen und psychologischen Experiments

Quelle: Eigene Darstellung. Basierend auf Auswertungen der Bücher von: BERNINGHAUS, S. K.; EHRHART, K.-M.; GÜTH, W., 2002; GUALA, F., 2005B; HUBER, O., 2002; HUSSY, W.; JAIN, A., 2002; KANTOWITZ, B. H.; ROEDIGER, H. L.; ELMES, D. G., 1997; MCGUIGAN, F. J., 1986.

Die Unterschiede hinsichtlich der Art der Experimente und ihrer Ziele sind gering. Abweichungen existieren dagegen hinsichtlich des Untersuchungsgegenstandes. Während innerhalb von ökonomischen Experimenten vorrangig Entscheidungssituationen und menschliches Verhalten in der Ökonomie zu erklären versucht werden, sind Einstellungen und

[31] Vgl. ANDERSSON, F.; HOLM, H., 2002, S. 20.
[32] Vgl. ANDERSSON, F.; HOLM, H., 2002, S. 42.
[33] Die Tabelle erhebt dabei keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Ein Aufzeigen einiger wesentlicher Unterschiede und Gemeinsamkeiten soll an dieser Stelle genügen.

menschliches Verhalten im allgemeinen Gegenstand der Untersuchungen der Psychologie. Um signifikante Ergebnisse zu erreichen, bedienen sich Ökonomie und Psychologie in Teilen gleichen Standards und ethischen Grundsätzen. Ein wesentlicher Unterschied besteht jedoch: Während Schädigung, Täuschung und Manipulationen von Versuchspersonen in psychologischen Experimenten gestattet sind, sind diese Praktiken in der Ökonomie untersagt.

Der Einbezug der Psychologie in ökonomische Themenfelder kann auch dort Nutzen schaffen.[34] Daraus können sich weiterführende Möglichkeiten entwickeln. So lassen sich aufgrund psychologischer Elemente in der Forschung beispielsweise nicht nur innerhalb des Marketings Vorteile generieren, sondern sie können insbesondere auch in der Interpretation der Ergebnisse dieser Arbeit von Nutzen sein. Daher ist die weiterführende Betrachtung und Einbindung der Perspektive der Psychologie eine mögliche Variante der zukünftigen Forschung im Themenfeld der Entschleunigung. Innerhalb dieser Arbeit soll der Fokus jedoch auf den ökonomischen Aspekten liegen.

2.2 Messung der Zahlungsbereitschaft

Der Messung von Zahlungsbereitschaften kommt in der Preispolitik von Unternehmen eine hohe Bedeutung zu.[35] Ist der Produktpreis aus Sicht des Kunden zu hoch angesetzt, so wird dieser das Gut nicht nachfragen. Wird dagegen eine Leistung zu günstig angeboten, lässt sich die Konsumentenrente[36] nicht vollständig abschöpfen.[37] Idealerweise müsste ein Unternehmen die Zahlungsbereitschaft jedes einzelnen potenziellen Kunden kennen, d. h. den maximalen Preis, den der Kunde für ein (neues) Produkt zu zahlen bereit ist. Zwar ist die zuverlässige Messung von Zahlungsbereitschaften ein Problem, welches bis heute nicht befriedigend gelöst worden ist,[38] aber da ihre Ermittlung für Unternehmen von essentieller Bedeutung ist, sind in der Literatur verschiedene Ansätze zur Messung der Zahlungsbereitschaft von Nachfragern entwickelt worden. Die Abbildung stellt eine mögliche Systematisierung der Ansätze graphisch dar.

Im ersten Schritt lassen sich die Methoden dahingehend unterscheiden, ob es sich um Erhebungen auf aggregiertem oder individuellem Niveau handelt. Die Messung zusammengefasster Zahlungsbereitschaften ermittelt dabei aggregierte Nachfragefunktionen. Sie lässt keine Aussagen darüber zu, wie hoch der Betrag ist, den ein Kunde für eine Mengeneinheit eines Produktes maximal zu zahlen bereit wäre. In praktischen Anwendungsfällen kommt diese Methode meist nicht in Frage[39] und soll daher im Folgenden nicht weiter betrachtet werden. Die

[34] Vgl. WEISE, P. ET AL. (HRSG.), 2001, S. 364.
[35] Vgl. CAMERON, T. A.; JAMES, M. D., 1987, S. 389.
[36] Die Konsumentenrente entspricht der Differenz aus dem Preis, den ein Konsument für ein Gut zu zahlen bereit ist, und dem Gleichgewichtspreis, den er aufgrund der Marktverhältnisse tatsächlich zahlen muss.
[37] Vgl. WRICKE, M.; HERRMANN, A., 2002, S. 573.
[38] Vgl. KAAS, H. P.; RUPRECHT, H., 2006, S. 37.
[39] Vgl. VÖLCKNER, F., 2006B, S. 34 f.

Gruppe der individuellen Zahlungsbereitschaften umfasst die verschiedenen Varianten der Preisabfrage sowie Lotterien und Auktionsformen.

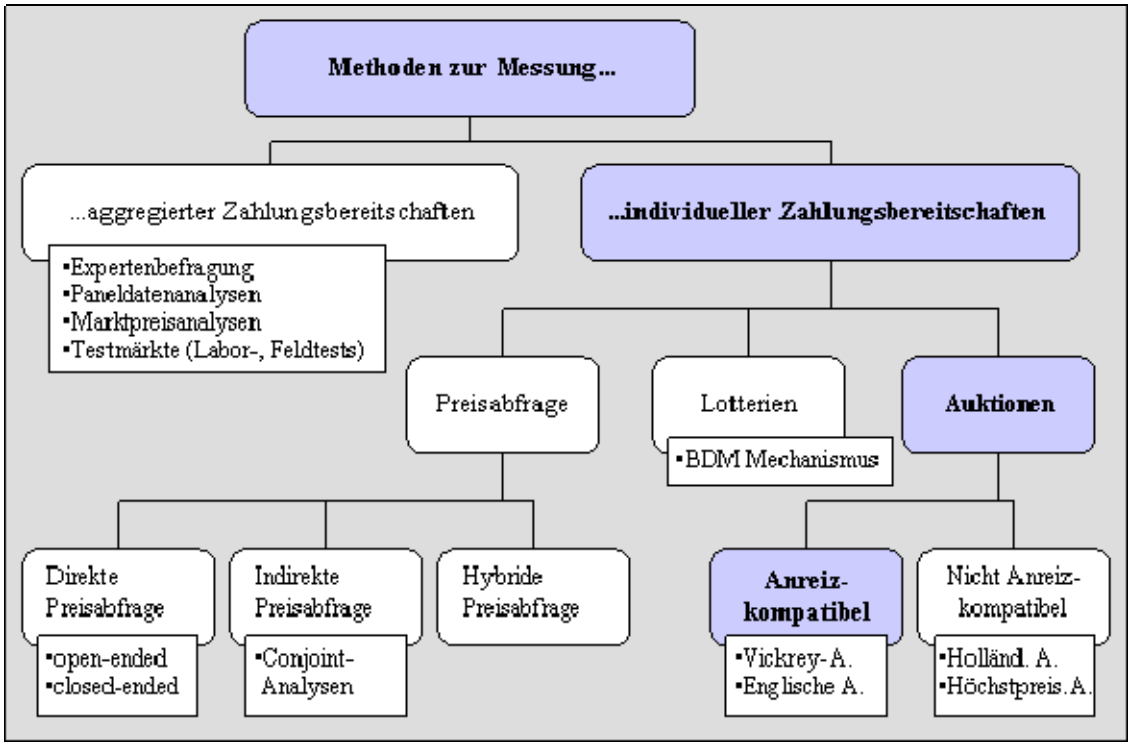


Abbildung 4: Instrumente zur Erfassung von Zahlungsbereitschaften

Quelle: VÖLCKNER, F., 2006B, S. 35.

Die direkte Preisabfrage stellt die einfachste und bekannteste Erhebungsmethode dar. Im einfachsten Fall, dem sogenannten „open-ended-approach“ wird den Probanden unmittelbar die Frage nach ihrer maximalen Zahlungsbereitschaft für ein Produkt gestellt.[40] Beim „closed-ended-approach“ werden Probanden dagegen mehrere Preise für ein Produkt vorgelegt. Sie können sich anschließend entscheiden, zu welchem Preis sie das Produkt gerade noch kaufen würden, und geben so ihre Zahlungsbereitschaft preis.[41] Mehrere Produkte, welche sich hinsichtlich des Preises und anderer Eigenschaften systematisch unterscheiden, werden den Probanden bei der indirekten Preisabfrage vorgelegt. Eine alleinige Konzentration auf den Preis soll damit vermieden werden. Die Zahlungsbereitschaft berechnet sich anhand der Teilnutzenwerte für die verschiedenen Eigenschaftsausprägungen, welche auf Basis der Gesamturteile über den Produktnutzen geschätzt werden. Conjoint-Analysen werden typischerweise für diese Art der Preisabfrage eingesetzt. Die Probanden müssen dabei beispielsweise ein Ranking zwischen verschiedenen Produktkonzepten vornehmen.[42] Die hybride Preisabfrage nutzt sowohl die

[40] Vgl. KEANE, M. P., 1997, S. 317 f.
[41] Vgl. CUMMINGS, R. G.; HARRISON, G. W.; RUTSTRÖM, E. E., 1995, S. 260.
[42] Vgl. VÖLCKNER, F., 2006B, S. 36.

Vorteile der direkten als auch der indirekten Befragung. So wird z. B. der Interviewteil des „open-ended-approach“ mit der Conjoint-Analyse verbunden.[43]

Neben den Preisbefragungen können weiterhin Lotterien zur Ermittlung der individuellen Zahlungsbereitschaft eingesetzt werden. Insbesondere eignet sich hier der BDM-Mechanismus. Dabei gibt jeder Akteur ein Gebot für ein bestimmtes Produkt in der Höhe seiner Zahlungsbereitschaft ab. Der eigentliche Preis wird anschließend innerhalb einer Lotterie zufällig ermittelt. Alle Teilnehmer, deren Zahlungsbereitschaft über dem zufällig ermittelten Preis liegt, erhalten den Zuschlag für das Produkt. Bezahlen müssen sie dabei nicht den von ihnen genannten Preis, sondern nur den zufällig ermittelten.[44]

Auktionen bilden die dritte Gruppe der Instrumente, welche für die Abfrage von individuellen Zahlungsbereitschaften in Frage kommen. Aufgrund der besonderen Bedeutung von Auktionen für diese Arbeit ist – gegenüber den bislang vorgestellten Methoden – eine ausführlichere Betrachtung notwendig. Daher erfolgt im nächsten Kapitel zunächst eine weitere ökonomische Klassifikation sowie die nähere Beschreibung der vier üblichsten Auktionsformen. Analog zur Abbildung wird anschließend in theoretisch anreizkompatible und nicht anreizkompatible Auktionen unterschieden. Die abschließende Untersuchung der Leistungsfähigkeit der Auktionsformen und der empirischen Anreizkompatibilität mittels verschiedener Kriterien soll insbesondere anhand der anreizkompatiblen Auktionen erfolgen.

2.2.1 Auktionen

Auktionen sind eine der ältesten Marktformen der Menschheitsgeschichte. Sie reichen bis mindestens 500 v. Chr. zurück.[45] Der ökonomischen Klassifikation von Auktionen liegen dabei zwei unterschiedliche Überlegungen zugrunde. So wird zum einen nach der Art des Gutes unterschieden und zum anderen nach welchen Bietregeln die Auktion durchgeführt wird.[46]

Bei der Art des Gutes wird in der Ökonomie in „private-value“ und „common-value“ Auktionen unterschieden. Grundsätzlich hat bei einer „private-value“ Auktion jeder Akteur eine potenziell unterschiedliche Wertvorstellung bzgl. des fraglichen Gutes. Bei einer „common-value“ Auktion dagegen ist ein bestimmtes Gut für jeden Bieter dasselbe wert, obwohl sie unterschiedliche Einschätzungen bzgl. dieses Wertes haben können.[47]

Als häufigste Bietregeln sind die Englische Auktion, die Holländische Auktion sowie eine Auktion mit versiegelten Geboten (Höchstpreisauktion) und die Vickrey Auktion vertreten. Bei der Englischen Auktion wird mit dem niedrigsten Preis begonnen, zu dem der Verkäufer bereit ist, das Gut abzugeben. Daraufhin bieten die potentiellen Käufer immer höhere Preise, bis keiner der Auktionsteilnehmer mehr bereit ist, den vorangegangenen Preis zu übersteigen. Das Gut wird

[43] Vgl. GREEN, P. E.; KRIEGER, A. M., 1996, S. 852.
[44] Vgl. NOUSSAIR, C.; ROBIN, S.; RUFFIEUX, B., 2004, S. 726.
[45] Vgl. WOLFSTETTER, E., 1996, S. 371.
[46] Vgl. VARIAN, H. R., 2006, S. 312.
[47] Vgl. KLEMPERER, P., 1999, S. 229.

an den Meistbietenden verkauft. Die Holländische Auktion verläuft anders herum. Der Verkäufer setzt zu Beginn einen hohen Preis an, den er so lange senkt, bis einer der Akteure bereit ist, das Gut zu ersteigern. Eine weitere Form ist die Auktion mit versiegelten Geboten (Höchstpreisauktion). Dabei schreibt jeder der Bietenden sein Gebot auf einen Zettel und gibt ihn anschließend in einem geschlossenen Kuvert beim Auktionator ab. Der Akteur mit dem höchsten oder niedrigsten Gebot, je nachdem welche Form durchgeführt wird, erhält das zu versteigernde Gut.[48] Diese Variante lässt sich darüber hinaus vielfältig variieren. Die nach William Vickrey benannte Auktion ist eine „second-price sealed bid auction“, bei der die Gebote ebenfalls geheim abgegeben werden. Im einfachsten Fall erhält der Höchstbietende den Zuschlag, jedoch nicht zum eigenen Bietpreis, sondern in Höhe des zweithöchsten Gebots. Dies hat zur Folge, dass ein Bieter mit seinem Gebot zwar seine Chance auf einen Zuschlag, nicht aber den Zuschlagspreis beeinflussen kann.[49]

2.2.2 Anreizkompatibilität von Auktionen

Im Zusammenhang mit der Messung von Zahlungsbereitschaften spielt die Anreizkompatibilität eine wesentliche Rolle. Ist eine Methode anreizkompatibel, so bedeutet dies, dass den teilnehmenden Probanden im Rahmen der Datenerhebung ein Anreiz gegeben wurde, ihre wahre Zahlungsbereitschaft anzugeben. Dabei wird in die theoretische und die empirische Anreizkompatibilität unterschieden. Kann analytisch bewiesen werden, dass für die Akteure Anreize bestehen, ihre wahre Zahlungsbereitschaft innerhalb einer Befragung zu offenbaren, so wird das Verfahren als theoretisch anreizkompatibel bezeichnet.[50] Innerhalb der vorgenommenen Systematisierung erfüllen die Englische und die Vickrey Auktion die genannte Bedingung und werden deshalb den theoretisch anreizkompatiblen Auktionen zugeordnet. Die Holländische und die Höchstpreisauktion sind dagegen theoretisch nicht anreizkompatibel. Dennoch kann die theoretische Anreizkompatibilität nicht als alleiniges Kriterium für die Eignung eines Verfahrens bei der Messung der wahren Zahlungsbereitschaft von Konsumenten dienen, sondern nur als erster Hinweis. Ob sich die Probanden auch tatsächlich in der Art und Weise verhalten, wie es die Theorie beschreibt, ist in einem zweiten Schritt zu überprüfen. Dieser wird als empirische Anreizkompatibilität bezeichnet. Dieses letztlich relevante Kriterium einer Methode lässt sich in der Praxis jedoch nicht beweisen, sondern lediglich empirisch untersuchen.[51]

Für die Untersuchung der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Auktionsformen ist die empirische Anreizkompatibilität allerdings nicht das alleinige Kriterium, wenn auch ein wesentliches. So unterscheidet VÖLCKNER hier vier verschiedene Kriterien bzw. Gütemaße:

- die Reliabilität,
- die Validität,

[48] Vgl. KAGEL, J. H.; ROTH, A. E., 2002, S. 502.
[49] Vgl. MCAFEE, R. P.; MCMILLAN, J., 1987, S. 702.
[50] Vgl. MCAFEE, R. P.; MCMILLAN, J., 1987, S. 708.
[51] Vgl. VÖLCKNER, F., 2006B, S. 42.

- die Praktikabilität und
- die Anwendbarkeit für neue Produkte.

Die empirische Anreizkompatibilität wird in diesem Rahmen innerhalb des Kriteriums der Validität untersucht.[52] Im Folgenden sollen die verschiedenen Auktionsformen anhand dieser Kriterien untersucht werden. Vor allem die Formen der Englischen und der Vickrey Auktion werden näher betrachtet, da diese zumindest in der Theorie Anreize für die Angabe der wahren Zahlungsbereitschaft geben.

2.2.2.1 Reliabilität

Reliabilität liegt vor, wenn Instrumente auch bei wiederholter Anwendung zum gleichen bzw. ähnlichen Ergebnis kommen. Je höher die Reliabilität dabei ist, desto höher ist der Grad der formalen Genauigkeit.[53] Überprüfen lässt sich dieses Kriterium durch die einfache Wiederholung der Erhebung von Zahlungsbereitschaften zu verschiedenen Zeitpunkten. Theoretisch sollten Auktionen eine höhere Reliabilität aufweisen als andere Instrumente.[54] Gestützt wird diese These durch eine Studie von WERTENBROCH und SKIERA, welche Zahlungsbereitschaften zu verschiedenen Zeitpunkten untersucht und die Mittelwerte miteinander vergleicht.[55] Es bleibt jedoch festzuhalten, dass die Prüfung der Reliabilität zwar eine notwendige Bedingung für die Prüfung der Validität darstellt, zuverlässige Aussagen über die wahre Zahlungsbereitschaft der Methode aber nicht zulässt.

2.2.2.2 Validität

Eine Messung wird als valide bezeichnet, wenn die verwendete Methode genau das misst, was innerhalb der Untersuchung auch erhoben werden sollte. Ist dies der Fall, so ist die Messung frei von systematischen Fehlern.[56] Ist die wahre Zahlungsbereitschaft nicht bekannt, können systematische Fehler nicht ausgeschlossen werden. Mit der Anwendung von verschiedenen Indikatoren lassen sich eventuelle Fehler jedoch erkennen. Für die empirische Anwendung werden in der Literatur häufig die inhaltliche Validität, die konvergierende bzw. diskriminierende Validität sowie die interne und externe Validität als Indikatoren herangezogen.[57] Mittels der inhaltlichen Validität werden sowohl die ökonomische Plausibilität der Ergebnisse geprüft als auch die Frage, ob diese den Erwartungen entsprechen. Konvergierende Validität liegt vor, wenn eine Erhebung mit Vergleichsdaten übereinstimmt, mit denen sie theoretisch übereinstimmen soll, diskriminierende Validität dagegen, wenn sie sich von Vergleichsdaten unterscheidet, von denen sie sich unterscheiden soll. Liegen Referenzstudien vor, so ist eine Prüfung dieses Indikators leicht möglich.[58] Die „richtige“ Darstellung eines entsprechenden Sachverhalts wird mit Hilfe der internen Validität abgefragt. Die externe Validität hingegen beschreibt die Übertragbarkeit der

[52] Vgl. VÖLCKNER, F., 2006B, S. 40 ff.
[53] Vgl. PETER, J. P., 1979, S. 6.
[54] Vgl. SKIERA, B.; REVENSTORFF, I., 1999, S. 228.
[55] Vgl. WERTENBROCH, K.; SKIERA, B., 2002, S. 237 ff.
[56] Vgl. HAMMANN, P.; ERICHSON, B., 2000, S. 93 f.
[57] Vgl. VÖLCKNER, F., 2006B, S. 41.
[58] Vgl. HAMMANN, P.; ERICHSON, B., 2000, S. 95.

gefundenen Ergebnisse auf die Realität. Sie schließt das Kriterium der empirischen Anreizkompatibilität ein und ist somit innerhalb der Messung von Zahlungsbereitschaften von zentraler Bedeutung.[59]

In der Literatur existieren verschiedene empirische Untersuchungen hinsichtlich der Validität von Auktionen. Dabei wird sich in den meisten Fällen auf die Untersuchung der beiden theoretisch anreizkompatiblen Vickrey Auktion sowie der Englischen Auktion konzentriert. Häufig wird darüber hinaus auch der Vergleich zum ebenfalls anreizkompatiblen BDM Mechanismus gewählt. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass insbesondere die Vickrey Auktion in den vorliegenden Marktforschungsstudien hohe Validitätswerte aufweist. Jedoch liefern auch die Englische Auktion und der BDM Mechanismus sehr zufriedenstellende Ergebnisse. Darüber hinaus zeigen die Studien, dass auktionsbasierte Verfahren überwiegend höhere Zahlungsbereitschaften ermitteln als nicht auktionsbasierte Verfahren. Einen Überblick über sämtliche Studien, deren Untersuchungsgegenstände sowie die gefundenen Ergebnisse liefert die Tabelle im Anhang 1.[60]

2.2.2.3 Praktikabilität

Die Betrachtung der Praktikabilität soll sicherstellen, dass sowohl der zeitliche als auch der finanzielle Aufwand für die Erhebung der Zahlungsbereitschaft in einem angemessenen Verhältnis zum entstehenden Nutzen steht. Es ist zu berücksichtigen, dass höhere Investitionen in der Regel für bessere Informationen sorgen. Dennoch ist auf ein ausgewogenes Verhältnis zu achten.[61]

Auktionen verursachen in der Regel Transaktionskosten. Für die Durchführung müssen die Teilnehmer zunächst an einem Ort zusammengeführt werden. Der weitere zeitliche und finanzielle Aufwand hängt jedoch maßgeblich von der Anzahl der Teilnehmer und der Höhe der finanziellen Anreize ab. Bei einer hohen Teilnehmerzahl und eher geringen Anreizen weisen die Auktionsformen im Vergleich zur indirekten bzw. hybriden Preisabfrage sowie zum BDM Mechanismus Vorteile auf. Kleine Teilnehmerzahlen bzw. hohe finanzielle Anreize wirken sich dagegen im Sinne der Praktikabilität negativ aus.[62]

2.2.2.4 Anwendbarkeit für neue Produkte

Grundsätzlich stellt sich bei der Abfrage für innovative Produkte bzw. neue, nicht-materielle Eigenschaften das Problem, dass die Probanden über einen sehr geringen Kenntnisstand verfügen und sie ihre Zahlungsbereitschaft zum Zeitpunkt der Erhebung bilden müssen. Diese Tatsache könnte zu instabilen Präferenzen führen. Alternativ kann den Teilnehmern daher durch Szenariotechniken eine Vorstellung vom Produkt gegeben werden. Ebenso muss auf angepasste Untersuchungsabläufe zurückgegriffen werden, wenn für noch nicht existierende Produkte oder

[59] Vgl. HAMMANN, P.; ERICHSON, B., 2000, S. 184 f.
[60] Die Zusammenstellung basiert im wesentlichen auf einer Untersuchung von VÖLCKNER, F., 2006B. Weitere bzw. aktuellere Studien zu dem Thema sind dem Autor nicht bekannt.
[61] Vgl. VÖLCKNER, F., 2006B, S. 42.
[62] Vgl. VÖLCKNER, F., 2006B, S. 51 f.

Produkteigenschaften innerhalb einer Auktion geboten werden soll. Der reale Verkauf dieser Produkte kann in diesem Fall nicht durchgeführt werden.[63]

2.2.2.5 Fazit

Die Untersuchung der Leistungsfähigkeit und insbesondere der Validitätsprüfung zeigt, dass eine Gütebeurteilung nur schwierig vorzunehmen ist, weil es sich bei der Messung der Zahlungsbereitschaft um ein schwer zu beobachtendes theoretisches Konstrukt handelt. Hinsichtlich der Reliabilität weisen Auktionen im Vergleich zu anderen Methoden gute Werte auf. Verschiedene Untersuchungen deuten für die Vickrey und die Englische Auktion weiterhin auf gute Werte der Validität hin. Im Vergleich zu anderen Auktionsformen sind sie jedoch relativ komplex, so dass Verständigungsprobleme auftreten können, welche unter Umständen zu Abstrichen der empirischen Anreizkompatibilität führen können.[64] Die Holländische bzw. die Höchstpreisauktion weisen ebenfalls zufriedenstellende Validitäten auf. Die fehlende theoretische Anreizkompatibilität wirkt sich dennoch negativ aus. Praktikabilität ist in dem Fall gegeben, wenn es sich um eine große Anzahl von Teilnehmern handelt, denen keine größeren finanziellen Anreize gegeben werden. Hinsichtlich der Anwendbarkeit für neue Produkte kann nur von einer eingeschränkten Einsetzbarkeit gesprochen werden. Modifizierungen erhöhen hier aber den Handlungsspielraum.

Trotz der Einschränkungen kann jedoch vor allem im Vergleich mit anderen Methoden wie der Preisabfrage oder Lotterien von einer guten Leistungsfähigkeit der Auktionen gesprochen werden. Denn das Problem der Beurteilung aller Methoden zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften besteht letztlich immer darin, dass die tatsächliche Zahlungsbereitschaft eine Unbekannte ist.[65]

[63] Vgl. VÖLCKNER, F., 2006B, S. 52 f.
[64] Vgl. LUSK, J. L. et al., 2001, S. 41.
[65] Vgl. SKIERA, B.; REVENSTORFF, I., 1999, S. 237.

3 Entschleunigung als Gebiet der Umweltökonomie

Um eine korrekte Messung der Zahlungsbereitschaft zu ermöglichen, ist die Wahl der geeigneten Methode unerlässlich. Dennoch kann aufgrund der Komplexität der Forschungsgebiete, in welchen die Zahlungsbereitschaft gemessen werden soll, nie auf die absolute Richtigkeit einer Messung geschlossen werden. Aus diesem Grund ist es von großer Wichtigkeit, die Beweggründe von Probanden zu deuten und so potentielle Fehlerquellen richtig einschätzen zu können. Deshalb soll im Folgenden eine weitere Einflussgröße genauer betrachtet werden: die Psychologie der Probanden. Dies soll vor allem aus dem Blickwinkel der sozialpsychologischen Forschungsfelder der Umweltpsychologie und der ökologischen Psychologie geschehen.[66] Die Umweltpsychologie definiert sich dabei stärker über ihren Anwendungsbezug (z. B. im Bereich Energienutzung),[67] während in der ökologischen Psychologie besonders menschliches Erleben und Verhalten im ökologischen Kontext untersucht wird.[68] Eine weitere Unterscheidung der genannten Forschungsfelder soll im Folgenden jedoch unberücksichtigt bleiben und ist für die Aussagekraft dieser Arbeit nicht von Belang.

Dieses Kapitel stellt zunächst die Frage, wie Umweltthemen in der öffentlichen Wahrnehmung verankert sind. Anschließend wird untersucht, ob sich Erkenntnisse hinsichtlich der Wahrnehmung und des Umweltbewusstseins direkt auf das Verhalten und die Zahlungsbereitschaft übertragen lassen. Anhand des Fallbeispieles Klimawandel soll die Sachlage verdeutlicht werden. Im darauf folgenden Abschnitt erfolgt zunächst eine Beschreibung der Ursachen und Folgen einer zunehmenden Beschleunigung innerhalb der Ökonomie. Über das Aufzeigen der Ansätze der Zeitökologie, welche der Beschleunigung entgegen wirken sollen, erfolgt eine Einordnung des Themenbereichs Entschleunigung in die Umweltökonomie. Welche Erkenntnisse aus der Betrachtung der sozialpsychologischen Umweltforschung auf das Gebiet der Entschleunigung übertragen werden könnten, wird abschließend analysiert.

3.1 Sozialpsychologische Einflussgrößen

Die sozialpsychologische Forschung geht davon aus, dass individuell umweltbewusstes Verhalten nicht nur auf ökonomische Anreize reagiert, sondern auch durch Bildungsprogramme, die Einbindung in Gruppenzusammenhänge oder den Appell an moralische Normen motiviert wird.[69] Eine Betrachtung sozialpsychologischer Forschungsergebnisse kann deshalb im Umkehrschluss auch für die umweltökonomische Forschung von hoher Bedeutung sein.

---

[66] Auch wenn den Probanden innerhalb der in den späteren Kapiteln auszuwertenden Entschleunigungs–Experimente noch kein direkter Bezug ihrer Entscheidungen zu Umweltthemen vermittelt wurde, macht die Betrachtung der sozialpsychologischen Einflüsse auf die Umweltökonomie an dieser Stelle Sinn. Zum einen lassen sich trotz des nur indirekten Bezuges Parallelen herstellen (diese werden vor allem im Kapitel 3.3 aufgezeigt) und zum anderen soll dieser Abschnitt als mögliche Grundlage zur Analyse von eventuellen Forschungsdefiziten dienen und somit Ansatzpunkte für weitere Forschung liefern.

[67] Vgl. HUNECKE, M., 2003, S. 16.

[68] Vgl. PAWLIK, K.; STAPF, K. H. (HRSG.), 1992, S. 9.

[69] Vgl. MENGES, R.; SCHRÖDER, C.; TRAUB, S., 2004, S. 248.

Das folgende Kapitel betrachtet insbesondere, inwieweit die Wahrnehmung der Umwelt bzw. das Umweltbewusstsein, das Umweltverhalten und die Zahlungsbereitschaft voneinander abhängen und welche Aussagekraft ihnen zugeordnet werden kann. Das Fallbeispiel Klimawandel dient der abschließenden Verdeutlichung.

3.1.1 Wahrnehmung der Umwelt und Umweltbewusstsein

Noch im Jahr 2002 wurde ein Trend zur Entdramatisierung der Umweltrisiken im Bericht des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit konstatiert. Umweltprobleme wurden von den Befragten als nicht sonderlich gravierend dargestellt und die Verantwortung des Einzelnen verharmlost. Darüber hinaus wurden umweltpolitische Themen in der Bevölkerung eher als Zukunfts- denn als Gegenwartsprobleme aufgefasst.[70] Zwei Jahre später kehrte sich der Trend jedoch wieder um und setzte sich im Jahr 2006 fort. Nahezu doppelt so viele Menschen wie 2002 zählen den Umweltschutz zu einem der wichtigsten Probleme in Deutschland. Die Abbildung stellt den Verlauf in den letzten acht Jahren graphisch dar.

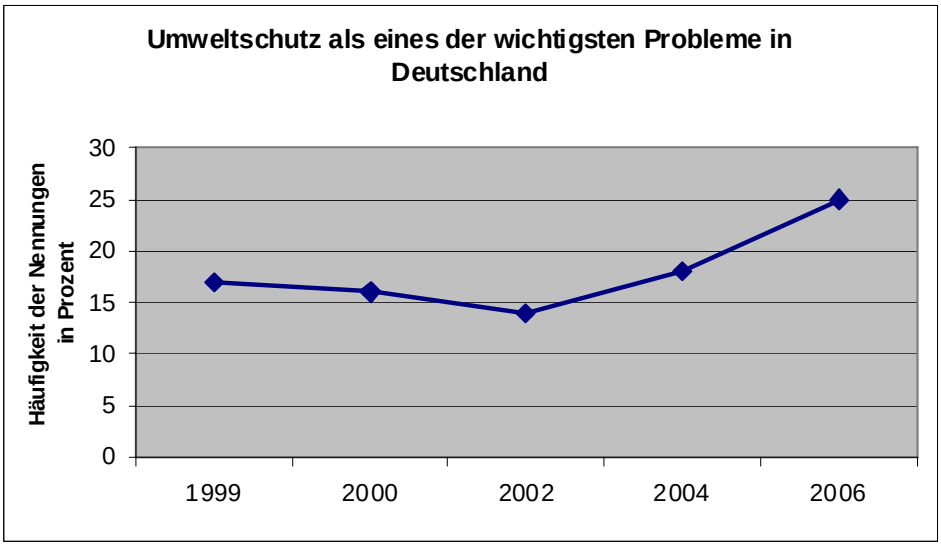


Abbildung 5: Umweltschutz als eines der wichtigsten Probleme in Deutschland

Quelle: BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.), 2006, S. 13.

Trotz des deutlichen Anstieges innerhalb der letzten Analysen sind die Ergebnisse wesentlich niedriger als in den 80er und Anfang der 90er Jahre mit Nennungen von knapp 70 %. Dies ist jedoch nicht auf ein geringeres absolutes Interesse zurückzuführen. Die zunehmende Nennung anderer gesellschaftlich relevanter Themenbereiche wie Arbeitsmarkt, soziale Sicherheit oder demografische Entwicklung hat die relative Häufigkeit der Nennungen sinken lassen.[71] Es kann also auch im Vergleich zu vor 20 Jahren von einer zunehmenden Wichtigkeit des Themas Umwelt gesprochen werden. Diese Aussage wird vor allem durch die persönlichen Grundorientierungen

[70] Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.), 2002, S. 105 f.
[71] Vgl. LINNEWEBER, V.; LANTERMANN, E.-D., 2007, S. 56 f.

und Werthaltungen der Deutschen in Fragen des Umweltschutzes bestätigt. So existiert z. B. mit knapp 90 % eine große Zustimmung der Bürger, wenn es um die Frage der Grundprinzipien der nachhaltigen Entwicklung geht. Das Bewusstsein für die Notwendigkeit einer nachhaltigen Lebens- und Wirtschaftsweise ist damit so hoch wie nie zuvor.[72]

Betrachtet man innerhalb von Umfragen darüber hinaus die bevorzugte „Weltsicht“ auf die Natur, so lässt sich das gestiegene Umweltbewusstsein noch besser nachvollziehen. Die Natur ist nach mehrheitlicher Meinung durch eine „Limitierte Toleranz“ gekennzeichnet. Wird diese Toleranzgrenze – der Theorie nach – überschritten, geht die Natur in einen unkontrollierbaren Zustand über.[73] Diese Vorstellung einer begrenzten Toleranz und eine in den letzten Jahren gestiegene mediale Berichterstattung, bezogen auf Umweltthemen, macht die Bevölkerung anfällig für signifikante Signale wie Meldungen zum Ozonloch oder die globale Erwärmung. Ein steigendes Umweltbewusstsein ist die logische Konsequenz.

Die Wahrnehmung von Umweltrisiken bzw. ein hohes Umweltbewusstsein geben daher wichtige Hinweise darauf, unter welchen Bedingungen Menschen generell gewillt sind, ihr Verhalten zu ändern, um Umweltrisiken oder deren Folgen zu verhindern.[74] Ob sich das tatsächliche Verhalten des Einzelnen jedoch ändert, kann mit Hilfe dieser Aussagen nicht geklärt werden. Aus diesem Grund erfolgt im nächsten Abschnitt eine eingehende Betrachtung des Umweltverhaltens.

3.1.2 Umweltverhalten

Betrachtet man zunächst das persönliche Verhalten der Deutschen im Alltag, so lässt sich durchaus umweltbewusstes Verhalten feststellen. Besonders ausgeprägt sind – nach einer Studie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit – die persönlichen Beiträge der Deutschen zum Umweltschutz in den Kategorien „Sorgsamer Umgang mit Müll“, „Sparsamer Umgang mit Energie“ und „Sparsames Autofahren“.[75] Das hohe Umweltbewusstsein spiegelt sich augenscheinlich bei den meisten Deutschen in ihrem Verhalten an dieser Stelle wider. Dennoch hat eine große Anzahl von Studien gezeigt, dass der Zusammenhang zwischen den Einstellungen bzw. der Wahrnehmung hinsichtlich des Umweltschutzes und einem entsprechenden Verhalten nur schwach bis mäßig ausgeprägt ist.[76] Dies wird vor allem darauf zurückgeführt, dass Verhalten nicht nur von Einstellungen, sondern darüber hinaus von zahlreichen anderen Faktoren beeinflusst wird. Die erlebte Normativität des Verhaltens im sozialen Umfeld oder der Glaube, über die nötigen Fähigkeiten zu verfügen, spielen eine große Rolle.[77]

Wie lässt sich diese offensichtliche Diskrepanz zum soeben beschriebenen Beispiel noch erklären? Einen Ansatz liefert die Low-Cost-Hypothese. Die Grundannahme der Theorie besteht

[72] Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.), 2006, S. 16 f.
[73] Vgl. Linneweber, V.; Lantermann, E.-D., 2007, S. 58 f.
[74] Vgl. Böhm, G., 2002, S. 3.
[75] Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.), 2006, S. 64.
[76] Vgl. Iversen, H.; Rundmo, T., 2002, S. 266.
[77] Vgl. Pinquart, M.; Silbereisen, R. K., 2007, S. 94.

darin, „*dass Umwelteinstellungen das Umweltverhalten am ehesten und bevorzugt in Situationen beeinflussen, die mit geringen Kosten bzw. Verhaltensanforderungen verknüpft sind*“.[78] Die Akteure werden dabei innerhalb von Experimenten zu dieser Theorie vor zwei oder mehrere Verhaltensalternativen gestellt, zwischen denen sie sich entscheiden müssen. Die umweltschonenden Verhaltensweisen bedeuten dabei meist Verzicht, monetäre Kosten oder Unbequemlichkeiten. Es fallen höhere wahrgenommene Kosten für das Individuum an. Dem entgegen stehen die Kosten, die ein Akteur bei einem Verstoß gegen seine eigenen Einstellungen und Normen zu tragen hat.[79] In einer Situation, die weder durch hohen finanziellen noch zeitlichen Aufwand gekennzeichnet ist, werden Verhalten und Einstellung stark miteinander korrelieren. Die Trennung von Müll zieht beispielsweise keine Auswirkungen auf die Freizeitgestaltung eines Menschen nach sich. Dagegen fallen bei der Verkehrsmittelwahl für den täglichen Weg zum Arbeitsplatz oder dem Engagement in Umweltschutzvereinen die wahrgenommenen Kosten stärker ins Gewicht.[80] Ein Zusammenhang zwischen Einstellungen und Verhalten fällt hier schwächer aus.

Wird nun die Studie des Bundesministeriums genauer betrachtet, so kann die Theorie der Low-Cost-Hypothese bestätigt werden. Der „Sorgsame Umgang mit Müll“ bedeutet vor allem die Mülltrennung. Der „Sparsame Umgang mit Energie“ meint meist das sparsame Heizen und die Benutzung von Elektrogeräten mit geringem Stromverbrauch. Das „Sparsame Autofahren“ bezieht sich überwiegend auf die Nutzung von benzinsparenden und schadstoffarmen Fahrzeugen und eher weniger auf die Nutzung alternativer Verkehrsmittel wie das Fahrrad oder den ÖPNV. Umweltschonendes Verhalten findet demnach in den häufigsten Fällen nur dann statt, wenn die wahrgenommenen Kosten sehr gering sind.

Darüber hinaus existieren weitere Faktoren, welche das umweltfreundliche Verhalten negativ beeinflussen. So ist für viele Umweltrisiken charakteristisch, dass sie nicht direkt vom Menschen erfahrbar sind. Als Beispiel kann die Ausdünnung der Ozonschicht dienen. Durch die zeitliche Verzögerung der Konsequenzen, z. B. Hautkrebs im Alter, entzieht sich das Problem der direkten menschlichen Wahrnehmung. Weiterhin können Umweltrisiken durch eine hohe Komplexität gekennzeichnet sein. Die Folge ist, dass Betroffene und Verursacher von Umweltschäden verschiedene Personengruppen sind.[81]

Insgesamt kann gesagt werden, dass der Nutzen von umweltschädigendem Verhalten häufig individualisiert wird, der Schaden aber sozialisiert. Dies ist auch für rational denkende Menschen ein Grund, ihr Verhalten nicht nach umweltfreundlichen Gesichtpunkten auszurichten.[82] Stark entwickeltes, individuelles umweltschonendes Verhalten wird sich daher auch bei hoch ausgeprägten ökologischen Normen nur dann breitenwirksam durchsetzen, wenn ökologisch verträgliche Verhaltensoptionen angeboten werden, die keinen wesentlichen Mehraufwand

[78] HADJAR, A.; BAIER, D.; DEIMLING, O., 2006, S. 141, zitiert nach: PREISENDÖRFER, P., 1999, S. 79.
[79] Vgl. SCHAHN, J.; MÖLLERS, D., 2005, S. 84.
[80] Vgl. SCHUPP, J.; WAGNER, G. (HRSG,), 1998, S. 153.
[81] Vgl. BÖHM, G., 2002, S. 3 f.
[82] Vgl. NEUGEBAUER, B., 2004, S. 42.

bedeuten.[83] Dennoch scheinen immer mehr Menschen bereit, höhere Kosten[84] für eine saubere Umwelt zu tragen. Welcher Anteil der Bürger dabei generell eine Zahlungsbereitschaft für den Umweltschutz aufweist, soll im folgenden Kapitel beleuchtet werden.

3.1.3 Zahlungsbereitschaft

Im Folgenden soll ein Überblick gegeben werden, ob und wie viele Menschen bereit sind, zur Verhinderung bzw. zur Einschränkung von Umweltschäden höhere monetäre Kosten in Kauf zu nehmen. Die Angaben innerhalb der Studien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, auf die sich die folgenden Aussagen stützen, sind dabei qualitativ zu sehen. Sie zogen in den Studien für den Einzelnen keine Konsequenzen nach sich. Der Anreiz, seine wahren Präferenzen preiszugeben, war also gering. Dennoch sind die Daten für eine erste Einschätzung der generellen Zahlungsbereitschaft hinsichtlich Umweltthemen geeignet.

Abgefragt wurden vier Formen der Zahlungsbereitschaft: Höhere Preise für umweltfreundlich Produkte, höhere Steuern, Abstriche vom Lebensstandard und die Bereitschaft mehr für fair gehandelte Produkte zu bezahlen. Die Bereitschaft der Deutschen mehr zu bezahlen für den Umweltschutz bzw. um Umweltschäden zu verringern, ist insgesamt auf einem hohen Niveau. So sind zwei Drittel der befragten Bevölkerung bereit, mehr Geld für umweltfreundliche Produkte auszugeben. Höhere Steuern würde allerdings nur die Hälfte der Bevölkerung befürworten, selbst wenn sicher gestellt würde, dass alle Mehreinnahmen dem Umweltschutz direkt zu gute kämen. Für fair gehandelte Produkte würden knapp 70 % mehr Geld ausgeben. Die Zahlen bestätigen damit in ihrer Größenordnung die Ergebnisse von 2004.[85] Ob Abstriche vom Lebensstandard vorgenommen werden würden, um die Umwelt zu schützen, wurde lediglich im Jahr 2004 abgefragt. Über 60 % waren zu dem Zeitpunkt dazu bereit. Nur elf Prozent lehnten diese Maßnahme dagegen kategorisch ab.[86] Grundsätzlich stieg in den Befragungen mit Höhe der Schulbildung und des Nettoeinkommens die Zahlungsbereitschaft signifikant an.

Insgesamt kann also davon ausgegangen werden, dass in Deutschland eine hohe generelle Zahlungsbereitschaft für den Umweltschutz und die Verhinderung von Umweltschäden besteht. Ob an dieser Stelle eine Diskrepanz zwischen der angegebenen prinzipiellen Zahlungsbereitschaft und dem tatsächlichen Verhalten besteht und in welchem Ausmaß diese Diskrepanz existiert, soll im Fallbeispiel im nächsten Abschnitt geklärt werden. In welcher Höhe eine Zahlungsbereitschaft vorhanden ist und ob die in den Studien ermittelten Zahlen den exakten Anteil innerhalb der Bevölkerung widerspiegeln, wird nicht geklärt werden. Diese Aspekte sind für die weitere Arbeit nicht von Bedeutung.

---

[83] Vgl. HUNECKE, M., 2003, S. 18.
[84] Es handelt sich bei diesen Kosten nicht ausschließlich um monetäre Kosten, sondern auch um einen erhöhten Aufwand, den Betroffene leisten (müssen).
[85] Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.), 2006, S. 66 f.
[86] Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.), 2004, S. 84.

3.1.4 Fallbeispiel Klimawandel

Die Wahrnehmung des Klimawandels durch die deutschen Bürger hat sich in den letzten Jahren verändert. Dieser wird zunehmend als bedrohliches Problem akzeptiert. Welche Auswirkungen diese veränderte Wahrnehmung und das stärkere Bewusstsein hinsichtlich dieses Problems auf das Verhalten und die Zahlungsbereitschaft der Menschen tatsächlich haben, soll kurz in diesem Fallbeispiel verdeutlicht werden.

Das Engagement der Politik in Klimaschutzfragen und auf internationalen Klimakonferenzen findet in der Bevölkerung starken Rückhalt. In vielen Fällen wird sogar die Ausweitung des Engagements gefordert. Besondere Aufmerksamkeit erhält dabei die Energiepolitik. So wird der Aussage, dass die Industrie angehalten werden sollte, weitaus mehr Verantwortung zu übernehmen, fast ausnahmslos zugestimmt. Aber auch der eigenen Verantwortung als Energieverbraucher sind sich die Deutschen bewusst.[87] Trotz dieses Bewusstseins und der sogar empfundenen persönlichen Gefahr, welcher sich jeder zweite Deutsche aufgrund des drohenden Klimawandels ausgesetzt sieht[88], kann von einem umweltbewussten Verhalten nur bedingt gesprochen werden. Dies kann zum Teil auf ein Informationsdefizit zurückgeführt werden. So wissen z. B. nur ca. 11 % der Bundesbürger, wie viele Kilowatt-Stunden sie in ihrem Haushalt im letzten Jahr verbraucht und welchen Preis sie für eine Kilowatt-Stunde bezahlt haben. So ist es nicht verwunderlich, dass z. B. nur 5 % der Befragten Personen Ökostrom beziehen. Trotz lediglich marginaler Kostenunterschiede wird der Bezug von Ökostrom aufgrund der herrschenden Unkenntnis als mit deutlich höheren Kosten verbunden eingeschätzt und somit nur wenig bezogen.[89] Auch hinsichtlich der umweltbewussten Nutzung des Autos spiegelt sich das festgestellte Umweltbewusstsein nicht im tatsächlichen Verhalten wider. Zwar wird bei Neuwagen durchaus auf niedrige Emissionswerte geachtet, der zu erwartende Effekt eines sinkenden Kohlendioxidausstoßes durch den Straßenverkehr bleibt jedoch aus. Das starke Wachstum des Verkehrs und immer stärker motorisierte Fahrzeuge machen die Einsparungen wieder zunichte.[90] Dass eine Zahlungsbereitschaft für umweltfreundlichere Motorisierung vorhanden ist, kann anhand dieser Daten vermutet werden. Gleichzeitig scheint aber die Bereitschaft, höhere Kosten für alternative Verkehrsmittel zu tragen, zu sinken.

Trotz dieser eher oberflächlichen Betrachtung des Themas Klimawandels wird anhand des Beispieles der teilweise gravierende Unterschied zwischen der Wahrnehmung der Umwelt und des Umweltbewusstseins und dem tatsächlichen Verhalten in umweltrelevanten Fragen deutlich. Umweltfreundliches Verhalten und damit auch eine einhergehende Zahlungsbereitschaft scheinen sich in vielen Bereichen selbst dann nur langsam einzustellen, wenn der hervorgerufene Schaden bereits sichtbar bzw. spürbar wird. Erklären lässt sich dies unter anderem damit, dass trotz eines veränderten Verhaltens eine Wirkung nicht oder nur wenig spürbar ist. Der persönliche Nutzen ist daher kaum vorhanden.

---

[87] Vgl. KUCKARTZ, U.; RHEINGANS-HEINTZE, A.; RÄDIKER, S., 2007, S. 3.
[88] Vgl. KUCKARTZ, U.; RHEINGANS-HEINTZE, A.; RÄDIKER, S., 2007, S. 7.
[89] Vgl. KUCKARTZ, U.; RHEINGANS-HEINTZE, A.; RÄDIKER, S., 2007, S. 4 ff.
[90] Vgl. PLATE, D., 2007, S. 20.

3.2 Beschleunigung und Entschleunigung

Nach der sozialpsychologischen Annäherung an das Thema der Ökologie soll im folgenden Kapitel der umweltökonomische Aspekt in den Vordergrund rücken. Teil der umweltökonomischen Forschung ist die Optimierung des Verhältnisses von Ökologie und Ökonomie innerhalb von Organisationen. Beispielhaft lassen sich die umweltfreundliche Beschaffung sowie das Umwelt- und Qualitätsmanagement als Schwerpunkte nennen. Neben diesen eher klassischen Feldern bietet jedoch auch die Entschleunigung als Strategie zur Umsetzung des Prinzips der Zeitökologie vielversprechende Ansätze für die umweltökonomische Forschung. Um die Notwendigkeit dieses Forschungsgebietes zu verdeutlichen, werden zunächst die Ursachen und Folgen der Beschleunigung innerhalb der Ökonomie betrachtet. Anschließend werden die Ansätze der Zeitökologie, welche vom Grundgedanken her der Beschleunigung konträr gegenüber stehen, erläutert. Aus der Zeitökologie heraus entwickelt sich dann das Prinzip der Entschleunigung.

3.2.1 Beschleunigung

Um die Notwendigkeit des Entschleunigungsgedankens innerhalb der Ökonomie zu verdeutlichen, werden zunächst die Ursachen und Folgen der Beschleunigung dargestellt. Dies erfolgt sowohl auf gesamtwirtschaftlicher Ebene als auch auf der Ebene des Individuums. Ebenfalls werden die aus umweltökonomischer Sicht besonders relevanten Folgen für die Umwelt beleuchtet.

3.2.1.1 Technische Beschleunigung

Beschleunigung in der Ökonomie ist kein neues Phänomen. Der Faktor Zeit ist innerhalb des Konkurrenzkampfes zwischen Unternehmen in der freien Wirtschaft seit jeher von entscheidender Bedeutung. Dies gilt insbesondere für die Produktivität und die daraus resultierenden Wettbewerbsvorteile.

Innerhalb des Erarbeitens und Ausnutzens von Zeitvorsprüngen spielt die Nutzung der Arbeitszeit eine wichtige Rolle. Sie bildet den wertbildenden Produktionsfaktor, indem sie Zeit durch Arbeit in einen Wert verwandelt.[91] Die Wertschöpfung hängt somit direkt mit der aufgebrachten Arbeitszeit zusammen. Wird der Durchschnitt der Arbeitszeit, welche für die Produktion einer Ware benötigt wird, gesenkt, kann mit dieser Ware ein höherer Gewinn erwirtschaftet werden. Der Mehrwert der Arbeit steigt, die als Mengenoutput pro Zeiteinheit definierte Produktivität ebenfalls. Die Beschleunigung der Arbeit erzeugt auf diese Weise einen Wettbewerbsvorteil, zumindest solange, bis die Konkurrenz die Differenz wieder aufgeholt hat.[92]

Die Erwirtschaftung dieser Profite ist innerhalb des herrschenden Konkurrenzkampfes häufig überlebensnotwendig. Da die Arbeitszeit nur auf ein gewisses Maß reduziert werden kann, ist

[91] Vgl. SCHLOTE, A., 1996, S. 66.
[92] Vgl. ROSA, H., 2005, S. 259 f.

neben ihr der Zeitvorsprung bei der Einführung neuer Produktionstechnologien oder neuer Produkte von grundlegender Bedeutung. Neue Produkte könnten kurzzeitig – bis zum Aufholen der Konkurrenz – zu einem deutlich höheren Preis als den Produktionskosten verkauft werden. Eine neue Produktionstechnologie ermöglicht das Produzieren unter dem Marktpreis und damit ebenfalls das Abschöpfen höherer Gewinne. Das generelle Streben nach höheren Gewinnen bedingt dabei eine Beschleunigung der Innovationszyklen und des technischen Fortschrittes. Gleichzeitig verursacht es eine Verkürzung der Produktlebenszyklen.[93]

Darüber hinaus wird es notwendig, das investierte Kapital beschleunigt zu reproduzieren: zum einen aufgrund des Zinsprinzips und zum anderen aufgrund der Wahrscheinlichkeit, dass Maschinen durch die Entwicklung neuer Produktionstechnologien ökonomisch wertlos werden, bevor sie durch Abnutzung unbrauchbar werden. Je schneller dabei die Reproduktion des investierten Kapitals erreicht ist, umso besser werden die Wettbewerbschancen des einzelnen Unternehmens. Gleichzeitig ziehen schnellere Maschinen eine Intensivierung der Arbeit nach sich. Diese machen langfristig eine Verkürzung des Arbeitstages notwendig und motivieren wiederum zur Entwicklung oder Anschaffung noch schnellerer Maschinen und fortschrittlicherer Technologien.[94]

Die aus diesen Gründen immer weiter erfolgende Beschleunigung des Produktions- und somit auch der Innovationsprozesse kann in der sogenannten Beschleunigungsfalle enden. Dabei sind zur Generierung der relativen Wettbewerbsvorteile Investitionen in die Forschung und Entwicklung notwendig, so dass diese Budgets steigen. Eine ausgeweitete Forschung und Entwicklung hat kürzere Entwicklungszeiten zur Folge. Das Unternehmen ist damit in der Lage, mehr Produkte schneller als seine Mitbewerber auf den Markt zu bringen. Gleichzeitig führt der scheinbare Vorteil aber auch zu einem schnelleren Veraltern bestehender Produkte und somit zu einer Verkürzung der Marktzyklen. Die erschwerte Amortisation der Produkte führt somit wieder zu steigenden Investitionen in die Forschung und Entwicklung, um weitere Produkte noch schneller auf den Markt bringen und so noch höhere Gewinne erzielen zu können.[95]

Die beschriebene Dynamik der steten Beschleunigung innerhalb des Unternehmens kann jedoch nur funktionieren, wenn eine simultane Beschleunigung der Distributionsprozesse und des Konsums erfolgt.[96] Eine beschleunigte Produktion bedingt daher einen beschleunigten Konsum und umgekehrt. Dieser findet in der heutigen Lebensweise unbestritten statt. Wie sich aber unter anderem ein beschleunigter Konsum auf das gesamte Lebenstempo eines Individuums auswirkt und wie Beschleunigung wahrgenommen wird, soll im nächsten Kapitel geklärt werden.

3.2.1.2 Soziale Beschleunigung und Lebenstempo

Der Zweck und die unmittelbare Wirkung der beschriebenen technischen Beschleunigung liegen darin, Zeit zu sparen und damit freie Zeitressourcen zu schaffen. Prozesse der Kommunikation,

[93] Vgl. GARHAMMER, M., 1999, S. 79.
[94] Vgl. ROSA, H., 2005, S. 260 f.
[95] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2007, S. 6.
[96] Vgl. ROSA, H., 2005, S. 261.

des Transportes und der Produktion werden verkürzt. Die Folge sind kürzere Arbeitszeiten. Die gesparte Zeit steht somit für andere Vorgänge zur Verfügung. Zu erwarten wäre ein langsameres Handlungstempo in der Freizeit sowie eine geringere Überlagerung von Handlungen. Dennoch klagt ein Großteil der berufstätigen Deutschen über Zeitmangel bzw. steigt die Zahl derer, die sich immer in Zeitnot fühlen.[97] Woran liegt das? Durch Wachstumsprozesse sowohl innerhalb der Wirtschaft als auch der Gesellschaft kommt es auch in freien Zeiten zu einem Überangebot von Betätigungsmöglichkeiten. Die Steigerung der Handlungsmenge übersteigt dabei häufig die Steigerung der Bewältigungsgeschwindigkeit. Das Zeiterleben von Subjekten schlägt sich in dem Gefühl einer schneller vergehenden Zeit und in der Erfahrung von Zeitnot, Stress und dem Gefühl des Gehetztseins nieder.[98] Darüber hinaus wird es immer schwieriger, sich auf dem Laufenden zu halten. Um auf dem gleichen Stand zu bleiben, ist es nötig, immer schneller zu werden. Auch in Zeiten, in denen ein Akteur über freie Zeitressourcen verfügt, verändert sich seine Umwelt in hohem Tempo weiter. Weilt ein Wissenschaftler beispielsweise acht Tage im Urlaub, so wird er danach ein übervolles E-Mail Konto mit Anfragen, zu korrigierende Arbeiten und eine große Anzahl an für seine Forschung relevanten Neuerscheinungen vorfinden. Das entstehende Gefühl von Druck erzeugender und schneller verstreichender Zeit innerhalb der freien Zeit ist leicht nachvollziehbar. Zeitressourcen werden so immer knapper. Dieser strukturelle Beschleunigungszwang der Moderne hat zur Folge, dass Subjekte schneller leben müssen. Nahe liegende Ursachen für die beschriebenen Erfahrungen sind in der heutigen modernen Gesellschaft meist der Anpassungszwang und die Verpassungsangst.[99] Akteure wollen zunächst sogar schneller leben. Zu einem späteren Zeitpunkt sind sie jedoch häufig nicht mehr in der Lage, sich aus dem Kreislauf zu befreien. Auf diese Weise erfahren sie dann Stress, Zeitnot und tragen unter Umständen auch körperliche Schäden davon.

Insgesamt kann die soziale Beschleunigung aufgrund des hohen Beitrages technischer und technologischer Innovationen zur Steigerung der Veränderungsraten innerhalb des gesellschaftlichen Lebens (z. B. das Internet) als direkte Folge [100] der technischen Beschleunigung angesehen werden. Die soziale Beschleunigung selbst führt angesichts immer knapperer Zeitressourcen zwangsläufig zu einer Erhöhung des Lebenstempos und ist dessen mächtigste Triebfeder.[101]

3.2.1.3 Folgen für die Umwelt

Die Folgen der Beschleunigung in der Ökonomie auf die Umwelt sind direkt kaum messbar. Dennoch sind sie unbestritten vorhanden, denn die Natur setzt Grenzen. Werden diese Toleranzen überschritten, so führt dies zu einer dauerhaften Schädigung des Ökosystems. Der Verlust der Nutzbarkeit, aber auch die Schädigung des Menschen kann die Folge sein.

---

[97] Vgl. GARHAMMER, M., 1999, S. 450 ff.
[98] Vgl. ROSA, H., 2005, S. 214.
[99] Vgl. ROSA, H., 2005, S. 218 f.
[100] Natürlich bedeutet das nicht, dass technische Beschleunigung die einzige Ursache der sozialen Beschleunigung ist.
[101] Vgl. ROSA, H., 2005, S. 248 ff.

Um ihre Aufgaben erfüllen zu können, braucht die Natur Zeit. Als Lieferant von erneuerbaren Ressourcen, wie z. B. Holz, darf eine kritische Grenze nicht überschritten werden, damit die Regeneration der Ressource möglich ist und dem Menschen dauerhaft zur Verfügung steht. Ein steigender Holzbedarf und die damit verbundene fortschreitende Abholzung von Wäldern lassen trotz der verstärkten Bemühungen von Aufforstungen aber beispielsweise kaum Regenerationszeiten zu. Darüber hinaus wird die endgültige Ausnutzung von nicht erneuerbaren Ressourcen, wie z. B. Erdöl, durch einen immer schneller steigenden Bedarf stark beschleunigt. Auch die Aufnahmefähigkeit der Natur wird durch ein beschleunigtes Wirtschaften überstrapaziert.[102] Die Zeit, die z. B. Wasser oder Luft brauchen, um Emissionen wieder abzubauen und sich zu regenerieren, wird in den meisten Fällen nicht beachtet. Folgen sind beispielsweise das Ozonloch und giftige Flüsse. Der Klimawandel wird ebenfalls mit der Überschreitung der Aufnahmefähigkeit von CO_2 in der Luft in Zusammenhang gebracht. Der festgestellte höhere und schnellere Konsum einer beschleunigten Gesellschaft sorgt darüber hinaus für eine vermehrte Produktion von Abfall. Auch hier ist die Natur – insbesondere was giftigen Abfall angeht – nur begrenzt aufnahmefähig.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Beschleunigung direkt keine Umweltschäden verursacht. Dennoch werden durch den Einfluss der Beschleunigung auf die Ökonomie die Prinzipien des nachhaltigen Wirtschaftens häufig missachtet. Aus diesem Grund kann Beschleunigung als Auslöser von Umweltschäden gesehen werden und spielt damit in der Umweltökonomie eine wichtige Rolle.

3.2.2 Entschleunigung und Zeitökologie

Um der Beschleunigung als Auslöser von Umweltschäden entgegen zu wirken, kann die Strategie der Entschleunigung in der Umweltökonomie gewählt werden. Sie ist aus dem Prinzip der Zeitökologie hervorgegangen. Im Folgenden sollen daher zunächst die Ansätze der Zeitökologie beleuchtet werden. Was genau unter der Entschleunigung als Strategie zur Umwetzung des Prinzips der Zeitökologie zu verstehen ist, wird anschließend geklärt.

3.2.2.1 Ansätze der Zeitökologie

Historisch gesehen begann mit der Erfindung der mechanischen Uhr die Loslösung von der Natur als natürlichem Zeit- und Taktgeber. Die Rhythmen der Natur wurden mit der Zeit immer weniger wichtig. Vor allem die Umrechnung von Zeit, speziell Arbeitszeit, in Geld trug dazu bei. Die Zeit unterliegt deshalb in immer größerem Maße der Verwertungslogik des Geldes. Durch gesparte Zeit kann in der modernen Welt Geld zu noch mehr Geld gemacht werden.[103] Ohne Rücksicht auf natürliche Rhythmen und Zeitabläufe werden nach dem 250 Jahre alten und grob vereinfachten Prinzip „Time is Money“ von Benjamin Franklin das Privatleben, die Wirtschaft, die Gesellschaft und die Kultur immer weiter beschleunigt.[104] Die Grenzen der Beschleunigung

[102] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2007, S. 7.
[103] Vgl. RAGER, A., 2001, S. 10.
[104] Vgl. DEYSSON, C.; AFHELDT, H.; MERKLEIN, R., 1997, S. 2.

unserer Lebensverhältnisse sind nach Meinung von Vertretern des relativ neuen Forschungsfeldes der Zeitökologie schon erreicht. Schnelligkeit schlägt immer häufiger ins Unproduktive um, so dass sich die Indizien mehren, dass die heutige zeitliche Monokultur immer häufiger mehr Schaden als Nutzen anrichtet.[105]

Die Beschleunigung dieser Nonstopgesellschaft wird langfristig in eine ökonomische, soziale und ökologische Sackgasse führen.[106] Ein gänzlicher Verzicht auf Schnelligkeit wird dennoch nicht gefordert. Beschleunigung und Schnelligkeit werden durchaus als produktiv angesehen, allerdings nur an Stellen, an denen sie für ein Unternehmen auch wirklich wertschöpfend sind. Innerhalb des Ansatzes der Zeitökologie geht es vielmehr um die Beseitigung der destruktiven Potentiale der Beschleunigung. Schnelligkeit lässt einen vieles übersehen, überrennen sowie nicht verstehen, nicht erhören und nicht erfühlen. Wichtige Erlebnisse und Erfahrungen werden einfach übersprungen. Eine allumfassende Beschleunigung eines Unternehmens wird daher mittel- oder langfristig nicht erfolgreich sein.[107] Beispielhaft kann hier eine Studie über Innovationshemmnisse angeführt werden. So wurde der Zeitmangel von Managern für fehlende Innovationen in Betrieben verantwortlich gemacht. Für die Entwicklung innovativer Ideen war schlichtweg keine Zeit.[108]

Aufgrund dieser beschriebenen Entwicklungen stehen Forderungen nach „Vorsorglichkeit“, „Nachhaltigkeit“ und „Zukunftsverträglichkeit“ im Fordergrund der Zeitökologie. Neben der monetären Dimension der Ökonomie sollen innerhalb des Prinzips des vorsorgenden Wirtschaftens vor allem die sozialen und psychologischen Aspekte berücksichtigt werden. Eine Synchronisation der Zeiten der Marktökonomie, der sozialen und individuellen Lebenswelt sowie der natürlichen Mitwelt steht im Mittelpunkt dieses Zeitverständnisses. Auch die Vielfalt der Zeitformen – vor allem der Natur und Kultur – gilt es wieder zu erkennen, zu nutzen und zu bewahren. Durch das Prinzip des nachhaltigen Wirtschaftens soll sich dem Rhythmus der Natur wieder stärker angepasst werden.[109]

Aus diesen ökologisch orientierten Konzepten hat sich die Strategie der Entschleunigung zur Umsetzung des Prinzips der Zeitökologie entwickelt. Was sich genau unter dem Begriff der Entschleunigung verstehen lässt, welche Ziele die Entschleunigung innerhalb der Umweltökonomie verfolgt und wie mögliche Beispiele für Lösungen aussehen können, soll im Folgenden verdeutlicht werden.

3.2.2.2 Entschleunigung als Strategie zur Umsetzung des Prinzips der Zeitökologie

Im Sinne der Umwelt lassen sich drei Fernziele formulieren, welche in Zukunft mit Hilfe der Entschleunigung angestrebt werden sollten.[110] Regenerative Quellen der Natur sollten nicht

[105] Vgl. GEIßLER, K. A., 1999B, S. 6.
[106] Vgl. ZOLLINGER, M., 2004, S. 66.
[107] Vgl. GEIßLER, K. A., 1999A, S. 2.
[108] Vgl. GEIßLER, K. A., 1999B, S. 3.
[109] Vgl. GEIßLER, K. A., 1999B, S. 4.
[110] Die Strategie der Entschleunigung soll dabei nicht für sich beanspruchen, alle Ziele allein lösen zu können. Eine derartige Strategie gibt es nicht. Allerdings leistet dieser Zugang sowohl für das Verständnis der heute vorherrschenden

schneller genutzt werden, als sie sich selbst erneuern können. Quellen, die sich nicht selbst erneuern, sollten nicht schneller genutzt werden als regenerative Quellen, da diese lediglich als Substitut zu sehen sind. Und schließlich sollte die Natur nicht mit mehr Emissionen belastet werden, als sie in der gleichen Zeit in unbedenkliche Substanzen umwandeln kann.[111]

Im Sinne der Umweltökonomie kann die Entschleunigung somit als *„bewusste Verlangsamung der auf allen Stufen der Wertschöpfung stattfindenden Prozesse, bezogen auf Stoff-, Energie- und Informationsströme“*[112] aufgefasst werden, um sich diesen Zielen anzunähern. Dabei soll nicht auf Schnelligkeit oder Beschleunigung in wertschöpfenden und nachhaltig betriebenen Unternehmensteilen verzichtet werden. In Betrieben wird Beschleunigung jedoch viel zu häufig mit Fortschritt und Produktivitätszuwachs verwechselt und gleichgesetzt.[113] Vielmehr sollen deshalb, wie in den Ansätzen zur Zeitökologie bereits beschrieben, die destruktiven Potentiale der Beschleunigung aufgedeckt und eliminiert werden.

Die Möglichkeiten der Umsetzung innerhalb von Unternehmen sind äußerst vielfältig und lassen sich daher kaum verallgemeinern. Die differenzierten Gestaltungsmöglichkeiten der Entschleunigungsmaßnahmen können einerseits Schwierigkeiten bei der Durchsetzung am Markt schaffen, andererseits aber auch Chancen bieten, z. B. für die Entwicklung maßgeschneiderter Lösungen durch Beratungsunternehmen. Beispielsweise sind bereits Strategien zu einer zeitbewussten ökologischen Innovationspolitik entwickelt[114] oder Änderungen von Arbeitsmodellen unter der Prämisse der Entschleunigung durchgeführt worden.

Innerhalb eines Fallbeispiels sollen im Folgenden kurz mögliche Folgen und Wirkungen durch die Anwendung der Strategie der Entschleunigung aufgezeigt werden. So hat die Porzellanmanufaktur Meißen eine Änderung der Arbeitszeitmodelle unter der Maßgabe der Entschleunigung und mit dem Ziel, hohe Ausfallraten zu reduzieren, durchgeführt. Neben der Umstellung eines Teils der Produktion von Akkord- auf Gruppenarbeit erfolgte auch eine Umstellung des Entlohnungssystems. Gruppen wurden als Ganzes aufgrund der sich nach der Sortierung ergebenden Qualitätsstücke entlohnt. Diese Umstellung erlaubte den Mitarbeitern die Arbeit in einem natürlicheren und mehr selbstbestimmten Zeitrhythmus. Folge dieses geringeren Zeitdruckes waren weniger Stress und ein höheres Gehalt aufgrund des sich verringernden Ausschusses. Gleichzeitig stiegen auch die Ergebniserträge des Unternehmens in Folge dieser Maßnahme an. Eine Entlastung unter ökologischen Gesichtpunkten konnte ebenfalls erzielt werden. Neben dem geringeren Verbrauch von Rohstoffen konnte vor allem der Energieverbrauch pro Endprodukt gesenkt und damit ein Beitrag zum nachhaltigeren Wirtschaften geleistet werden.[115]

Entwicklungstrends und deren Folgen als auch für die konkrete Umorientierung in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung einen wichtigen und unverzichtbaren Beitrag.

[111] Vgl. REHEIS, F., 2006, S. 792.
[112] GÜNTHER, E., 2004, S. 5.
[113] Vgl. GEIßLER, K. A., 1999B, S. 5.
[114] Vgl. NILL, J.; WEINER, D.; ZUNDEL, S., 2003, S. 2.
[115] Vgl. Günther, E., 2004, S. 25 ff.

3.3 Sozialpsychologische Elemente der Entschleunigung

Umfangreichere Untersuchungen, inwieweit Entschleunigung wahrgenommen wird und somit im allgemeinen Bewusstsein verankert ist, existieren nach Wissen des Autoren nicht. Unbestritten ist jedoch eine vermehrte Berichterstattung in den letzten zehn Jahren.[116] Auch eine einfache Untersuchung anhand der Nennungen des Begriffes der Entschleunigung (bzw. Entschleunigung und Wirtschaft) im Verhältnis zu den Nennungen des Begriffes der Beschleunigung (bzw. Beschleunigung und Wirtschaft) in der Internet Suchmaschine Google deutet in dieselbe Richtung.

	06.03.2003	**17.07.2007**
Beschleunigung	169.000	3.780.000
Entschleunigung	3.100	167.000
Anteil Entschleunigung in %	1,8	4,4
Beschleunigung und Wirtschaft	28.800	791.000
Entschleunigung und Wirtschaft	860	55.800
Anteil Entschleunigung in %	3,0	7,1

Tabelle 2: Wahrnehmung der Entschleunigung (Nennungen bei Google)

Quelle: Eigene Darstellung. Werte für 2003: Vgl. GÜNTHER, E., 2004, S. 5.

Zwar kann dieser Vergleich nur als grobe Orientierung in der Frage der Wahrnehmung von Entschleunigung dienen: Das Verhältnis der Nennungen im Vergleich zur Beschleunigung hat sich in gut vier Jahren jedoch mehr als verdoppelt. Dennoch scheint die allgemeine Wahrnehmung der Möglichkeiten des Prinzips der Entschleunigung noch eher gering zu sein. Die Wahrnehmung einer zunehmenden Beschleunigung scheint anhand der absoluten Zahlen eher wahrscheinlich. Inwiefern jedoch ein Einfluss der Beschleunigung auf Umweltschäden wahrgenommen wird, kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden.

Würde Beschleunigung jedoch als Auslöser von Umweltschäden wahrgenommen, so würde sich analog zum Umweltverhalten die Frage stellen, inwieweit ein entschleunigtes Verhalten beobachtet würde. Die Ergebnisse der Untersuchungen zum Umweltverhalten deuten darauf hin, dass dies nur in geringem Maße der Fall sein könnte. Die zeitliche Verzögerung von Umweltschäden und die unterschiedlichen Personenkreise von Verursachern und Betroffenen spielen auch hier eine große Rolle. Weiterhin lassen sich Unternehmen in ihren Entscheidungen meist von Lohnkosteneffekten und Zeiteinsparungen leiten und vernachlässigen dabei immer wieder Qualitäts- und Gemeinkosteneffekte. Darüber hinaus wird auch die Allgemeinheit nur in geringem Maße bereit sein, für Entschleunigung – sollte sie ausschließlich mit Umweltthemen assoziiert werden – einen hohen persönlichen Beitrag zu leisten.

[116] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (HRSG.), 2006, S. 1 f.

Ein Ansatzpunkt zur Umsetzung des Prinzips der Entschleunigung scheint daher vor allem auf der persönlichen Wahrnehmung von Beschleunigung zu liegen. Negative Erfahrungen von Stress und Zeitnot können die Bereitschaft zu einer entschleunigten Lebensweise positiv beeinflussen. Gleichzeitig könnte auch die Gesellschaft Interesse an der Entschleunigung entwickeln, etwa indem sich durch die Verminderung von stressbedingten Krankheiten im Gesundheitswesen Geld sparen ließe. In einem weiteren Schritt läge dann die Vermittlung einer nicht nur auf persönlicher Ebene stattfindenden nachhaltigen Lebensweise. Als Folge kann sich daraus, analog zur Beschleunigung als Auslöser von Umweltschäden, die Entschleunigung als Auslöser zur Vermeidung bzw. Verminderung von Umweltschäden entwickeln.

3.4 Fazit

Die bisherige Forschung zur Entschleunigung hat sich im Wesentlichen auf die Untersuchung der generellen Zahlungsbereitschaft beschränkt. Wird die Strategie der Entschleunigung jedoch konkret in die Umweltökonomie eingeordnet und Beschleunigung in diesem Zusammenhang als Auslöser von Umweltschäden angesehen, so ergeben sich weitere Untersuchungsmöglichkeiten. Analogien zu klassischen Umweltthemen lassen sich ziehen. Wahrnehmung und Bewusstsein sind dabei wichtige Indikatoren in der Umwelt, welche mit der Zahlungsbereitschaft zusammenhängen. Der exakte Zusammenhang lässt sich nur vermuten. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass eine erhöhte Wahrnehmung der negativen Folgen von Beschleunigung ein entschleunigteres Verhalten und eine stärkere Zahlungsbereitschaft zur Folge hätte.

Lässt sich innerhalb der Experimente eine hohe Wahrnehmung der negativen Folgen von Beschleunigung feststellen, so wäre das Potenzial gegeben, langfristig höhere Zahlungsbereitschaften zu generieren. Eine Untersuchung der Experimente auf die Indikatoren Wahrnehmung, Bewusstsein und Verhalten ist daher neben der Abfrage der generellen Zahlungsbereitschaft eine vielversprechende Weiterentwicklung der Forschung unter umweltökonomischen Gesichtspunkten.

4 Experimente zur Entschleunigung

In folgendem Kapitel werden bisherige Experimente zum Thema Entschleunigung und ihre Entwicklung bis hin zu den in dieser Arbeit zu analysierenden Experimenten aufgezeigt. Dabei wird ein Überblick über vier bisher an der TU Dresden durchgeführten Experimente zum Thema Entschleunigung gegeben, welche im Rahmen der dortigen Forschungsarbeit entwickelt wurden. Weitere Experimente zu dieser Thematik sind dem Autor nicht bekannt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass es sich innerhalb dieser Untersuchungen um Pionierforschung handelt. Nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die bisher durchgeführten Experimente.

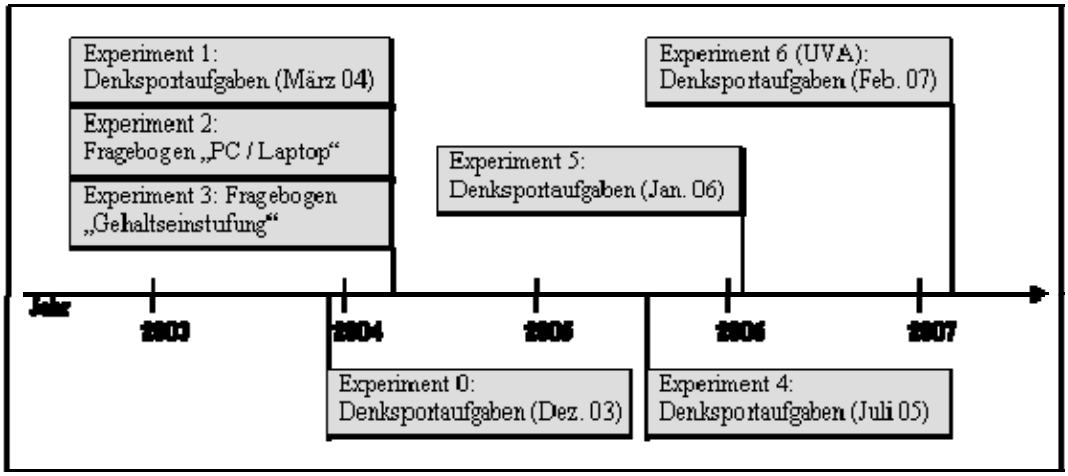


Abbildung 6: Experimente zur Entschleunigung an der TU Dresden (Zeitstrahl)

Quelle: Eigene Darstellung.

Zusammenfassend soll innerhalb der nächsten beiden Abschnitte auf das Design, die gefundenen Ergebnisse und die Interpretationen des jeweiligen Experimentes eingegangen werden. Das Experiment 0 wird in den Betrachtungen aufgrund nahezu gleichen Designs und gleicher Ergebnisse wie in Experiment 1[117] außen vor gelassen. In Kapitel 4.2 wird dagegen detaillierter auf das Experiment 4 eingegangen werden. Dabei es sich um den direkten Vorläufer zu den später in Kapitel 5 und 6 betrachteten Experimenten handelt, welche als Weiterentwicklung aus diesem Experiment vom Juli 2005 hervorgegangen sind. Eine ausführliche Begründung der einzelnen Entwicklungsschritte zum Design dieses Experimentes wird an dieser Stelle jedoch nicht vorgenommen. Diese wird erst in Kapitel 5.2 erfolgen.

4.1 Experimente 1 – 3 an der TU Dresden

Bei den drei im Wintersemester 2003/2004 durchgeführten Experimenten handelt es sich zum einen um Denksportaufgaben, die unter Zeitdruck durchgeführt wurden und die die

[117] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2007, S. 10.

Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung testen sollten. Zum anderen erhielten die Teilnehmer Fragebögen, bei denen sie eine fiktive Entscheidung, einmal zwischen Entschleunigung und technologischem Fortschritt und einmal zwischen Entschleunigung und Einkommen, zu treffen hatten.

Alle Experimente wurden von Studenten des Hauptstudiums im Rahmen der Vorlesung „Betriebliche Umweltökonomie“ bearbeitet. Die Nennung des Themas Entschleunigung wurde sowohl in der Zeit vor den Experimenten als auch währenddessen vermieden.[118]

4.1.1 Experiment 1 – Denksportaufgaben (März 2004)

Im Folgenden werden zusammenfassend das Design, die Ergebnisse und die Auswertung des Experimentes 1 – Denksportaufgaben (März 2004) vorgestellt.

4.1.1.1 Design

Die Teilnehmer erhielten eine Reihe von Denksportaufgaben, die in sechs Etappen zu lösen waren. Es handelte sich dabei um mathematische Textaufgaben, verbale Intelligenz, geometrische Analogien, Figurenreihen und Dominosteine. Während der Lösung wurde den Studenten die Möglichkeit eröffnet, entweder nach jeder Etappe eine Pause einzulegen und kostenlos ein Getränk bzw. etwas Süßes zu sich zu nehmen oder direkt mit der nächsten Etappe zu beginnen. Nach Beendigung der Aufgaben, die keiner zeitlichen Begrenzung unterlagen, wurden keine Getränke oder Snacks mehr ausgegeben.

Um einen Anreiz für die zügige und richtige Beantwortung der Aufgaben zu schaffen, wurden sowohl für die Reihenfolge der Abgabe als auch für die Reihenfolge des Punkteranges, der die korrekte Bearbeitung der Aufgaben zugrunde lag, Prämien ausgezahlt. Dabei lag die Auszahlung bei der Abgabe zwischen 0 € und 2 € und beim Punkterang zwischen 0 € und 4 €.[119]

4.1.1.2 Ergebnisse

Betrachtet wurden zunächst die Anzahl der Pausen, die die 21 Teilnehmer in Anspruch genommen haben. Dabei nahm ein Student alle fünf Chancen eine Pause zu machen wahr, ein Student drei, sieben Studenten zwei, zehn Studenten eine und zwei Studenten keine. In der Regel wurde innerhalb einer Pause ein Snack gegenüber einem Heißgetränk oder Obst präferiert.

Mit Hilfe der Regressionsanalyse wurden verschiedene Korrelationen untersucht. Auf die wichtigsten soll dabei im nächsten Gliederungspunkt kurz eingegangen werden.

Abgabereihenfolge	und	Anzahl der Pausen
Punkterang	und	Anzahl der Pausen
Abgabereihenfolge	und	Punkterang
Abgabereihenfolge	und	Auszahlung

[118] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2007, S. 12.
[119] Vgl. GERSCHWITZ, Y., 2004, S. A-11 f.

Empfindung und Anzahl der Pausen[120]

4.1.1.3 Auswertung

Die exakte Messung von Entschleunigung bei diesem Experiment ist nicht einfach. Trotzdem kann zum Beispiel die Anzahl der eingelegten Pausen als Bereitschaft angesehen werden, für Entschleunigung zu zahlen. Das Einlegen einer Pause kann als kalkulierte Verschlechterung innerhalb der Abgabereihenfolge und somit als Verringerung des Auszahlungsbetrages gewertet werden. Von 105 möglichen Pausen wurden 32, also rund ein Drittel, in Anspruch genommen. Dieses Verhältnis dient als eine Möglichkeit zur Darstellung von Entschleunigung. Unterstützt wird dies durch die positive Korrelation zwischen einer schlechteren Abgabereihenfolge und der schlechteren Auszahlung.[121]

4.1.2 Experiment 2 – Fragebogen „PC/Laptop“

Im Folgenden werden zusammenfassend das Design, die Ergebnisse und die Auswertung des Experimentes 2 – Fragebogen „PC/Laptop“ vorgestellt.

4.1.2.1 Design

Teilnehmende Studenten wurden vor eine fiktive Entscheidung gestellt. Dabei sollten sie sich zwischen zwei technologischen Entwicklungsszenarien eines PCs/Laptops entscheiden. Beide Szenarien beginnen im Jahr Null auf dem gleichen Niveau. Während sich im ersten Szenario die Technologie in den PCs/Laptops nur alle vier Jahre erhöht, steigt sie im zweiten Szenario alle zwei Jahre. Daraus resultiert, dass sie nach zehn Jahren ein vier Punkte höheres Technologieniveau erreicht. Bei der Beantwortung der Fragen inkl. einer ausführlichen Begründung sollte weiterhin davon ausgegangen werden, dass zur Ausübung des eigenen Berufes ein PC/Laptop einer mittleren Qualitätsstufe gebraucht wird. Dieser müsste aus privaten Mitteln finanziert werden.[122]

4.1.2.2 Ergebnisse

In diesem zweiten Experiment entschieden sich von 21 teilnehmenden Studenten rund 62 % für die Technologie des PCs/Laptops, welche nur alle vier Jahre steigt. Als Gründe wurden hauptsächlich genannt, dass für die Arbeit am Computer nicht ständig die neuste und modernste Technologie zur Verfügung stehen muss und eine Anschaffung alle zwei Jahre zu teuer wäre. Rund 38 % der Probanden entschieden sich dagegen für das zweite Szenario, in welchem die Anschaffung eines neuen PCs/Laptops alle zwei Jahre erfolgt. Begründet wurde diese Entscheidung mit der essentiellen Bedeutung des Gerätes für den Berufserfolg und einen durch neue Hard- und Software erzeugten Anpassungsdruck.[123]

---

[120] Vgl. GERSCHWITZ, Y., 2004, S. 58.
[121] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2007, S. 17 ff.
[122] Vgl. GERSCHWITZ, Y., 2004, S. A-26.
[123] Vgl. GERSCHWITZ, Y., 2004, S. 71 ff.

4.1.2.3 Auswertung

Das erste Szenario kann eindeutig als entschleunigtes Szenario angesehen werden, da eine immer schnellere und stärker forcierte Entwicklung der PCs/Laptops, aber auch eine immer häufigere Anpassung der Benutzer an die neuen Geräte nicht in dem Umfang nötig ist wie im zweiten Szenario. Daraus abgeleitet kann auf eine deutliche Präferenz der Probanden für Entschleunigung geschlossen werden.

Trotz dieser eindeutigen Tendenz muss hinzugefügt werden, dass in einem weiteren Experiment, welches zusätzlich zu den Technologieentwicklungsszenarien auch verschiedene Kaufpreisszenarien beinhaltet, der Aspekt der Entschleunigung in den Hintergrund rückt und stattdessen von den Teilnehmern die jeweiligen monetären Vorteile der verschiedenen Szenarien in den Vordergrund gestellt werden. Dies wird jedoch von Frau Günther und Herrn Lehmann-Waffenschmidt so interpretiert, dass Studenten der Wirtschaftswissenschaften einen besonderen Fokus auf monetäre Vor- und Nachteile während ihres Studiums entwickeln und daher unter Umständen mehr als andere Konsumenten ein Kriterium wie Entschleunigung vernachlässigen.[124]

4.1.3 Experiment 3 – Fragebogen „Gehaltseinstufung“

Im Folgenden werden zusammenfassend das Design, die Ergebnisse und die Auswertung des Experimentes 3 – Fragebogen „Gehaltseinstufung“ vorgestellt.

4.1.3.1 Design

Im dritten Experiment erhielten Studenten die Aufgabe, sich vorzustellen, sich nach dem Diplom an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der TU Dresden bei Unternehmen auf Stellen beworben zu haben. Nach einigen Vorstellungsgesprächen erhalten sie von zwei Unternehmen einen positiven Bescheid.

Unternehmen A würde sie als Wirtschaftsprüfer mit folgenden Arbeitsbedingungen einstellen: flexibel, nicht ortsgebunden, unregelmäßige Arbeitszeiten (auch Sonn- und Feiertage), flexible und an das Unternehmen angepasste Urlaubsplanung.

Unternehmen B würde sie als Umweltcontroller mit folgenden Arbeitsbedingungen einstellen: flexibel und offen für Weiterbildungen, regelmäßige Arbeitszeiten, Urlaubsplanung in Absprache mit Kollegen und bis November für das Folgejahr einreichen.

Anschließend sollte eine fiktive Entscheidung inkl. ausführlicher Begründung für drei verschiedene Fälle getroffen werden. Dabei variierte das Jahresgehalt von Unternehmen A von 70.000 € im ersten Fall über 60.000 € bis hin zu 50.000 € im dritten Fall. Das Gehalt von Unternehmen B blieb mit 40.000 € im Jahr in allen Fällen konstant.[125]

[124] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2007, S. 21 ff.
[125] Vgl. GERSCHWITZ, Y., 2004, S. A-27.

4.1.3.2 Ergebnisse

Von 24 teilnehmenden Studenten haben sich im ersten Fall (Unternehmen A 70.000 €; Unternehmen B 40.000 €) 54,2 % für das Unternehmen A und 45,8 % für das Unternehmen B entschieden. Im zweiten Fall sprachen sich nur noch 41,6 % der Probanden für das Unternehmen A aus und im dritten Fall sogar nur noch 8,4 %. Je geringer also die Differenz der Gehälter wurde, desto mehr Teilnehmer haben sich für das Unternehmen entschieden, bei dem die Freizeit geplanter gestaltet und die sozialen Kontakte einfacher aufrecht gehalten werden können. Diese Auslegung der Aufgabenstellung spiegelte sich auch in den zusätzlich zu leistenden Begründungen wider.[126]

4.1.3.3 Auswertung

In diesem Experiment wird die Zahlungsbereitschaft der Probanden für Entschleunigung sehr deutlich. Zwar ist diese bei stärkeren Einkommensunterschieden schwächer ausgeprägt und würde sicher auch an Grenzen stoßen, allerdings entschieden sich fast die Hälfte der Teilnehmer bei einem Gehaltunterschied von immerhin 30.000 € noch für die „entschleunigte“ Variante. Bei einer Differenz von 10.000 € pro Jahr sind es schon über 90 %. Es ist hier also eine sehr starke Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung vorhanden.[127]

4.2 Experiment 4 – Denksportaufgaben (Juli 2005)

Das folgende Experiment kann als direktes Vorläufer-Experiment zu den in den Kapiteln 5 und 6 betrachteten Experimenten eingeordnet werden. Zwar ist das Design im Detail nicht identisch, in wesentlichen Gesichtspunkten unterscheidet es sich jedoch nicht. Aus diesem Grunde werden das Design, die Ergebnisse und die Auswertung ausführlicher als bei den drei vorangegangenen Experimenten erörtert.

4.2.1 Design

Das im Juli 2005 durchgeführte Experiment ist in zwei Stufen untergliedert. In der ersten Stufe haben die Teilnehmer die Aufgabe, mittels einer Auktion für eine von drei vorgestellten Varianten zu bieten. Als Bietregel wird eine abgewandelte Form einer Auktion mit versiegelten Geboten angewandt. Der Zuschlag für die gewünschte Variante wird nicht nur dem Bietenden mit dem höchsten Gebot gegeben, sondern schon dann, wenn ein Gebot gleich oder über dem Mittelwert aller für diese Variante abgegebenen Gebote liegt. Nach Durchführung und direkter Auswertung der Auktion sind, je nach Variante, unterschiedlich viele Denksportaufgaben zu lösen.[128] Diese Aufgaben sind vielfältig gestaltet und enthalten sowohl Aufgaben zu Zahlen- und Figurenreihen, Sprach- und Graphik-Analogien als auch Tests zur verbalen Intelligenz, mathematische Textaufgaben, Rechentests und Kettenaufgaben.

---

[126] Vgl. GERSCHWITZ, Y., 2004, S. 77 ff.
[127] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2007, S. 27.
[128] Vollständige Instruktionen des Experiment 4 siehe Anhang 2.

Stressfreieres Arbeiten wird den Teilnehmern als Anreiz geboten, von dem erhaltenen Geld wieder einen Teil für eine der entschleunigten Variante zu bieten. Dabei sind im gleichen Zeitraum weniger Aufgaben zu lösen. Ein stressfreieres Arbeiten ist in zwei Stufen möglich: mit der Wahl der Variante 2 müssen zehn Aufgaben weniger gelöst werden und mit Variante 3 sogar 20 Aufgaben weniger. Der maximale Auszahlungsbetrag von 10 €, der durch das Lösen der Aufgaben der Variante 1 zu erreichen ist, verringert sich dabei in Höhe des abgegebenen Gebotes.[129]

4.2.2 Ergebnisse

Für die Durchführung des Experimentes wurden 50 Minuten benötigt – davon 20 Minuten für die Lösung der Denksportaufgaben. Ziel des Experimentes war, analog zu den vorhergehenden Experimenten, zu zeigen, dass eine Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung vorhanden ist und diese zusätzlich in ihrer Höhe festzustellen.[130]

Im ersten Schritt wird ausgewertet, wie viele der 24 Studenten für eine der drei Varianten geboten haben. Die Höhe der einzelnen Gebote und der Erfolg des Gebotes finden in diesem Schritt noch keine Berücksichtigung.

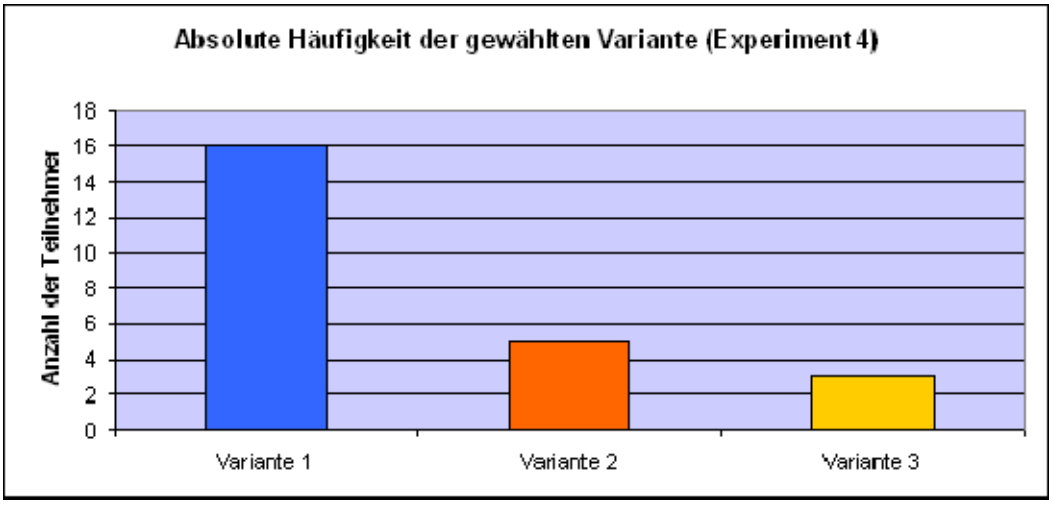


Abbildung 7: Absolute Häufigkeit der gewählten Variante – Experiment 4

Quelle: Eigene Darstellung. In Anlehnung an: GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 14.

Zwei Drittel der teilnehmenden Studenten, also 16 von 24, haben kein Gebot abgegeben und sich somit für die Variante 1 entschieden. Für ein stressfreieres Arbeiten, welches im Folgenden als entschleunigtes Arbeiten interpretiert wird, haben ein Drittel der Akteure geboten. Fünf Studenten, ein Anteil von knapp 21 %, boten für die Variante 2 und drei Teilnehmer, ca. 13 %, für die Variante 3.[131]

[129] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 95.
[130] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 13.
[131] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 14.

Wie beschrieben, wird nur denjenigen Teilnehmern die gewünschte Variante zugeteilt, deren Gebote gleich oder höher dem Mittelwert aller Gebote sind. Der Mittelwert für Variante 2 liegt dabei bei 1,40 € und für die Variante 3 bei 1,53 €. Augrund einer hohen Standardabweichung bei Variante 2 erhält nur ein Teilnehmer den Zuschlag für die von ihm gewählte Variante 2. Die Variante 3 können zwei von drei bietenden Studenten bearbeiten. Insgesamt bearbeiten also 21 der 24 Studenten, knapp 90 %, die Denksportaufgaben der beschleunigten Variante, also Variante 1, und nur 3 Teilnehmer sind aufgrund der Restriktionen nicht wieder in die Variante 1 gerückt.[132]

Auffallend ist, dass weniger Studenten für die Variante 3 als für die Variante 2 geboten haben. Gleichzeitig ist aber der Mittelwert der abgegebenen Gebote für die Variante 3 höher. Es stellt sich daher die Frage, ob eine geringere Aufgabenanzahl bei den Probanden die Notwendigkeit eines höheren Gebotes impliziert, obwohl in der Aufgabenstellung keine Angaben dahingehend gemacht werden. Eine entschleunigtere Variante würde demnach einen höheren Wert besitzen, den weniger Studenten bereit wären zu bezahlen. Da es an dieser Stelle zu früh ist, eine eindeutige Antwort zu geben, soll dieser Frage weiterführend innerhalb der Auswertungen der Experimente in Kapitel 5 und 6 nachgegangen werden.

Neben der Auswertung mittels der deskriptiven Statistik wurden zusätzlich verschiedene Hypothesen mittels der Korrelations- bzw. Regressionsanalyse getestet. Eine Korrelation dient dabei als Maß für die Stärke des linearen Zusammenhanges zwischen zwei Variablen.[133] Die Regression schätzt hingegen den Einfluss einer Variablen auf eine andere innerhalb eines angenommenen linearen Zusammenhanges.[134]

Eine der aufgestellten Hypothesen *„lautet, dass Gebote für eine der entschleunigten Varianten 2 bzw. 3 eine geringere Auszahlung nach sich ziehen, da die maximale Auszahlung von 10€ nicht erreicht werden kann.“*[135] Es mussten jedoch sowohl diese als auch die anderen getesteten Hypothesen nach der Überprüfung verworfen werden. Die ermittelten Koeffizienten waren in jeder Hinsicht zu schwach, so dass zwischen den einzelnen Merkmalen des durchgeführten Experimentes keine Zusammenhänge nachgewiesen werden konnten.[136]

4.2.3 Auswertung

Das Ziel, die generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung festzustellen und in ihrer Höhe zu ermitteln, konnte mit diesem Experiment nicht eindeutig erreicht werden. Wird zunächst nur die Verteilung der gewählten Varianten betrachtet, so ist festzustellen, dass eine gewisse Zahlungsbereitschaft vorhanden ist. Eine Mehrheit der Teilnehmer gibt zwar kein Gebot ab und bearbeitet auf diese Art und Weise mit Sicherheit die Variante 1, rund ein Drittel der Studenten gibt jedoch ein Gebot ab. Dieser Anteil ist nicht vernachlässigbar. Über die Gründe der Gebote, in die auch taktische Überlegungen mit eingeflossen sein könnten, kann jedoch nur spekuliert

[132] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 15.
[133] Vgl. Bamberg, G.; Baur, F. (2001), S. 35.
[134] Vgl. Bamberg, G.; Baur, F. (2001), S. 42.
[135] GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 16.
[136] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 17.

werden. Betrachtet man weiterhin die Summe der Höhen der Gebote, so kann die gefundene Bereitschaft, für Beschleunigung zu bezahlen, nur mit weiteren Einschränkungen verbunden werden. So wurden weniger als 10 % der maximal möglichen Summe von 120 € wieder für Gebote aufgewendet. Auch hier können über die Gründe, wie die Zufriedenheit, 5 € sicher zu erhalten, oder die Angst, im Leistungswettkampf zu unterliegen, nur Vermutungen angestellt werden.[137]

Eine mögliche Ursache für die fehlenden Zusammenhänge innerhalb der aufgestellten Hypothesen könnte in der Art des zweistufigen Experimentes liegen. Aber auch die geringe Anzahl der Teilnehmer könnte dieses Ergebnis beeinflusst haben.[138]

4.3 Zusammenfassung

In allen vier vorgestellten und an der TU Dresden durchgeführten Experimenten konnte eine Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung nachgewiesen werden. Diese fällt jedoch unterschiedlich aus. Während bei einer fiktiven Dauerbelastung, wie z. B. in „Experiment 3 – Fragebogen Gehaltseinstufung“, eine deutliche Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung festzustellen ist, scheint eine kurzzeitige reale Belastung wie im „Experiment 4 – Denksportaufgaben (Juli 2005)“ nur bedingt auszureichen, um eine ähnliche Zahlungsbereitschaft zu generieren. Diese Tatsache macht weitere Überprüfungen der Frage nach der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung unumgänglich. In den weiteren Experimenten (Kapitel 5 und 6) wird dabei auf die Überprüfung der bisherigen Ergebnisse durch Wiederholung der bisher durchgeführten Experimente – insbesondere des Experimentes 4 – gesetzt. Durch das Hinzufügen einer Motivationsabfrage lassen sich die anzustellenden Vermutungen über Gründe für die Wahl einer Variante und die Höhe der Gebote vermeiden. Durch die Erhöhung der Teilnehmerzahl innerhalb der Experimente lassen sich statistische Schwankungen weiter minimieren.

4.4 Zwischenfazit

Die Notwendigkeit zur Untersuchung der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung besteht. Die Betrachtungen hinsichtlich der Beschleunigungstendenzen und der Erhöhung des Lebenstempos haben dies verdeutlicht. Das Vorhandensein einer generellen Zahlungsbereitschaft konnte in vergangenen Experimenten bereits aufgezeigt werden. Vor allem das Experiment 4 bietet in veränderter und erweiterter Form eine gute Grundlage für weitere Forschung. Insgesamt hat sich die Forschung bisher speziell auf das Aufzeigen der Zahlungsbereitschaft konzentriert. Diese Arbeit soll fortgesetzt werden. Darüber hinaus soll in dieser Arbeit jedoch insbesondere die Leistungsfähigkeit der im Experiment gewählten Auktionsform geprüft und diese auf ihre

[137] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 17 f..
[138] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 18.

theoretische und empirische Anreizkompatibilität hin betrachtet werden. Dies soll vor allen Dingen dazu beitragen, Fehlerquellen innerhalb der Experimente aufzudecken und die Messung der wahren Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung fortlaufend zu optimieren. Weiterhin erfolgt die Betrachtung der Experimente unter den beschriebenen Gesichtspunkten der sozialpsychologischen Forschung. Die Eröffnung neuer Möglichkeiten und Ansatzpunkte für die umweltökonomische Forschung infolge der Betrachtung der Experimente aus dieser Sichtweise heraus ist vielversprechend. Auf lange Sicht kann es die Etablierung der Entschleunigungsforschung nicht nur in der Umweltökonomie, sondern auch in anderen Gebieten der Wissenschaft zur Folge haben. Die Chance, dass sich auch vermehrt Unternehmen der Strategie der Entschleunigung bedienen würden, stiege ebenfalls. Um dieses langfristige Ziel jedoch erreichen zu können, ist es notwendig, die bisherige Reihe der Experimente fortzuführen und unter den angesprochenen weiterführenden Gesichtspunkten zu betrachten.

5 Beschreibung Experiment

In folgendem Abschnitt erfolgt die Beschreibung und Erläuterung sowohl des im Januar 2006 an der TU Dresden durchgeführten Experiments 5 als auch des im Februar 2007 an der University of Virginia durchgeführten Experiments 6. Dabei wird zunächst das gewählte methodische Vorgehen begründet. Anschließend erfolgt die Beschreibung des Designs. In diesem Zusammenhang wird auf die Entwicklung und insbesondere auf die Weiterentwicklung der Experimente im Vergleich zum Experiment 4 eingegangen. Die sich aus den Forschungsfragen und den Beobachtungen der bisherigen Experimente ableitenden Hypothesen werden daraufhin aufgestellt und kurz begründet. Das Kapitel abschließen wird die Beschreibung der Rahmenbedingungen, unter denen die jeweiligen Experimente durchgeführt wurden.

5.1 Begründung der gewählten Methode

Die Auswahl einer geeigneten Methode ist für die korrekte Beantwortung der gestellten Forschungsfrage von hoher Wichtigkeit. Nach welchen Kriterien wurde in diesem Fall die Entscheidung für die Durchführung eines Experimentes zur Messung der generellen Zahlungsbereitschaft getroffen?

Neben dem Experiment ließen sich beispielsweise ein Fragebogen und die mündliche oder telefonische Befragung für eine Messung nutzen. Diese Möglichkeiten der direkten Preisabfrage sind jedoch für die Teilnehmer kognitiv höchst anspruchsvoll. Normalerweise brauchen Konsumenten ihre Zahlungsbereitschaften für Kaufentscheidungen nicht zu kennen. Der Preis ist festgelegt. Die Entscheidung fällt lediglich darüber, ob der Konsument bereit ist, wenigstens den verlangten Preis zu bezahlen.[139] Erschwerend kommt hinzu, dass es sich bei der Entschleunigung nicht um ein direktes Produkt, sondern um eine indirekte Eigenschaft des Produktes handelt. Fragebögen bzw. die anderen Möglichkeiten der direkten Preisabfrage kommen daher zu diesem Zeitpunkt der Forschung nicht in Frage. Eine indirekte Preisabfrage steht aus ähnlichen Gründen nicht zur Disposition.

Auch innerhalb eines Experimentes ist die Abfrage einer Zahlungsbereitschaft für die Teilnehmer eine nicht zu unterschätzende kognitive Leistung. Im Gegensatz zur direkten Befragung ist es hier jedoch eher möglich, die Aufmerksamkeit des Teilnehmers nicht einzig auf den Preis zu reduzieren. Eine Preisentscheidung aufgrund anderer Einflüsse macht es für die Akteure einfacher. Mithilfe der Laborbedingungen lassen sich darüber hinaus aber nicht nur gewünschte Einflüsse erzeugen, sondern auch unerwünschte minimieren. Diese gezielte Anreizkontrolle ist in diesem frühen Stadium der Forschung besonders wichtig und macht die Nutzung der experimentellen Methode interessant. Die eigentliche Zahlungsbereitschaftsmessung innerhalb des Experimentes erfolgt durch den Einsatz einer Auktion. Wie in Kapitel zwei aufgezeigt, erweisen sich diese vor allem im Vergleich zu anderen Möglichkeiten als leistungsstark.

[139] Vgl. VÖLCKNER, F., 2006B, S. 40.

Wesentlich für die Wahl des Experimentes als Methode wirkt sich darüber hinaus vor allem die bisherige Forschung im Themenfeld der Entschleunigung aus. Aufgrund der Durchführung einer Reihe von Experimenten ist die Fortführung der empirischen Forschung die naheliegendste und logische Konsequenz. Um mit den Ergebnissen der Vorgänger-Experimente fundiert arbeiten und sie als gesichert ansehen zu können, sind weitere Bestätigungen durch Wiederholung und leichte Abänderung der bisherigen Experimente nötig.

5.2 Entwicklung und Beschreibung des Designs

Die im Januar 2006 an der TU Dresden und im Februar 2007 an der University of Virginia durchgeführten Experimente sind Weiterentwicklungen des Experiments 4, welches im vorhergehenden Kapitel vorgestellt wurde. Vernachlässigt man den Wechselkurs von Dollar und Euro und setzt diesen mit 1:1[140] an, so ist das experimentelle Design der beiden Experimente identisch. Es erfolgt daher nur eine einmalige Beschreibung und Erläuterung des Designs.[141] Insbesondere soll dabei auf die Weiterentwicklungen und Änderungen im Vergleich zum Experiment 4 eingegangen werden, denn Robustheit und Aussagekraft eines Experimentes lassen sich nur durch Variation bestimmter Bedingungen und Parameter sowie einer Weiterentwicklung des Designs bestmöglich feststellen. Eine einfache Wiederholung ohne Änderungen würde hingegen aller Wahrscheinlichkeit nach nur wenig an neuen Informationen liefern.[142]

Neben den Änderungen innerhalb des Designs wurden aus diesem Grund die Rahmenbedingungen der folgenden Experimente geändert. Zum einen soll eine deutliche Erhöhung der Teilnehmerzahl eine höhere Signifikanz der Aussagen gewährleisten. Zum anderen wird durch den Wechsel des Durchführungsortes in den amerikanischen Kulturkreis geprüft, ob die gefundenen Zahlungsbereitschaften auch in anderen Ländern bestätigt werden können.

Während der Entwicklung des Experimentes ist die Einhaltung der weiteren Standards bzw. der Ethik des ökonomischen Experimentes stets beachtet worden. Die Anonymität ist über das eigenständige Wählen von „nicknames“ durch die Teilnehmer gewährleistet. Die Auszahlung des Geldes erfolgte ebenfalls nur über die Angabe dieser Codes.

Weiterhin wurden die Teilnehmer über den Sinn des Experimentes aufgeklärt. Die damit verbundenen Forschungsfragen und das Ziel des Experimentes wurden ihnen jedoch nicht genannt. Sie sind somit in gewissen Gesichtpunkten im Unklaren gelassen worden. In diesem Zusammenhang wurde auch auf die Verwendung von „beladenen“ Wörtern wie „Stress“, „Beschleunigung“ oder „Entschleunigung“ verzichtet, um die Teilnehmer in ihren Überlegungen nicht in eine bestimmte Richtung zu lenken und die Ergebnisse möglicherweise zu verfälschen.

---

[140] Der tatsächliche Wechselkurs am 09. Februar 2007, dem Tag des Experimentes 6 an der University of VA, betrug: 1 US Dollar = 0,76851 Euro.

[141] Das vollständige Design (inkl. Motivationsabfrage und Denksportaufgaben), sowohl in deutscher als auch in englischer Version, findet sich im Anhang 3 bzw. 4.

[142] Vgl. HEY, J. D. (HRSG.), 1994, S. 108.

Die gegebenen Instruktionen wurden so einfach und verständlich wie möglich formuliert. Sie wurden den Teilnehmern sowohl schriftlich vorgelegt als auch vorgelesen. Ebenso waren Nachfragen bei Verständnisschwierigkeiten vor dem eigentlichen Beginn des Experiments erlaubt, um größtmögliche Klarheit für die Teilnehmer zu schaffen. Darüber hinaus wurden die Instruktionen im Vergleich zum Experiment 4 um eine Zwischenzusammenfassung und zwei Beispiele erweitert. Diese dienten insbesondere der Erklärung der Bedingungen, unter denen ein Teilnehmer eine der drei Varianten bearbeiten darf. In diesem Bereich schienen im Experiment 4 Schwierigkeiten aufgetreten zu sein. Nach Beendigung der Erklärungsphase herrschte jedoch ein Redeverbot, um Verfälschungen in Ergebnissen zu verhindern.

Ziel des Experiments ist die Untersuchung der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung. Innerhalb des Experiments wird diese mit der Durchführung einer Auktion gemessen. Die Anreizkompatibilität der Auktion spielt daher im Zusammenhang mit der Messung der Zahlungsbereitschaft eine große Rolle. Wie bereits in Kapitel 2 herausgestellt, erfüllen die Vickrey Auktion sowie die Englische Auktion die Kriterien der Anreizkompatibilität gut. Der direkte Einsatz einer dieser Auktionsformen kommt jedoch für dieses Experiment nicht in Frage, da die Varianten 2 und 3 nicht nur durch einen Teilnehmer bearbeitet werden sollen. Aus diesem Grund wurden die Auktionsformen abgeändert, so dass nun alle Teilnehmer, welche mit ihrem Gebot (sofern eines abgegeben wurde) nicht unter dem Mittelwert aller der für diese Variante abgegebenen Gebote liegen, „ihre“ Variante auch erhalten. Der Anreiz eines Teilnehmers, seine wahre Zahlungsbereitschaft zu offenbaren, ist dennoch gewährleistet. Die Teilnehmer beeinflussen mit ihrem Gebot den Kaufpreis nicht unmittelbar. Auch wenn mit sehr niedrigen Geboten der Kaufpreis beeinflusst werden kann, ist für die Teilnehmer, welche ernsthaft an einer der Varianten 2 oder 3 interessiert sind, die Abgabe eines Gebotes in Höhe ihrer wahren Zahlungsbereitschaft die beste Strategie.

Den Anreiz ein Gebot abzugeben stellen die Denksportaufgaben. Sie sind in drei Varianten unterteilt. Im Unterschied zu Experiment 4 wurde die Anzahl der in Variante 2 zu lösenden Denksportaufgaben von 30 auf 25 und in Variante 3 von 20 auf 15 herabgesetzt. Diese Maßnahme soll den Fokus der Betrachtung durch die Teilnehmer stärker auf ein mögliches stressminimierendes und somit entschleunigtes Verhalten legen. Der Anreiz für ein Gebot wurde damit erhöht. Des Weiteren wurde die Show-up Fee von fünf Euro auf drei Euro gesenkt. Gleichzeitig wurden jedoch die Auszahlungen des leistungsabhängigen Teils des Experimentes (Anzahl der Punkte nach Lösen der Denksportaufgaben) erhöht. Dieser Schritt beruht auf der Vermutung, dass sich Teilnehmer im Experiment 4 mit der ausgegebenen Show-up Fee begnügten und kein Risiko eingehen wollten, einen Teil davon durch ein Gebot wieder abgeben zu müssen.[143] Eine Verringerung der Show-up Fee soll diesem Verhalten entgegenwirken.

Die Ergebnisse der Denksportaufgaben an sich sind dagegen für die Auswertung des Experimentes nicht von Belang. Die Bearbeitung durch die Teilnehmer und anschließende

[143] Teilnehmer waren dabei der Annahme unterlegen, dass die Denksportaufgaben ihrerseits nur mangelhaft gelöst würden und somit keine zusätzliche leistungsabhängige Auszahlung stattfinden würde.

Auswertung durch die Experimentleiter findet dennoch statt. Gegenteiliges Verhalten würde einem Verstoß gegen die Informationspflicht gegenüber den Teilnehmern und somit eine Täuschung hinsichtlich der möglichen Auszahlung bedeuten.

Nicht immer können die Hintergründe der Entscheidungen von Probanden richtig interpretiert werden. Es existieren jedoch Methoden, diese näher zu ergründen. Sogenannte „Think aloud" Protokolle können helfen, den Entscheidungsprozeß von Akteuren besser nachvollziehen zu können. Zwar wissen auch die Akteure selbst nicht immer, auf welcher Grundlage sie ihre Entscheidung gefällt haben, dennoch wissen sie es häufig und können dies auch mitteilen.[144] Um die Hintergründe der Entscheidungen in den vorliegenden Experimenten besser nachvollziehen und eine korrekte Interpretation der Ergebnisse ermöglichen zu können, erfolgt im Gegensatz zu Experiment 4 eine Motivationsabfrage innerhalb der Experimente. Dabei wird nach den Gründen für die Entscheidung für oder gegen ein Gebot gefragt. Wurde ein Gebot abgegeben, werden darüber hinaus auch die Gründe der Höhe hinterfragt. Diese Angaben lassen in der Auswertung nicht nur ein Urteil darüber zu, ob ein Gebot tatsächlich aus einer entschleunigten Motivation heraus erfolgt ist, sondern auch ob Gebote nur abgegeben wurden, um z. B. den Mittelwert zu senken. Zusätzlich erfolgt eine Abfrage um herauszufinden, ob Probanden das Lösen von Denksportaufgaben als unangenehm empfinden und ob sie Mathematik bzw. Logik mit ihnen verbinden. Diese Fragestellung steht nicht in direktem Zusammenhang mit der Auswertung hinsichtlich der Entschleunigung. Teilnehmer werden damit vor allem über das wahre Ziel des Experimentes vorerst im Unklaren gelassen.

Weitere Gesichtspunkte, welche die praktische Durchführung, die Motivation der Teilnehmer und signifikante Ergebnisse positiv beeinflussen können,[145] wurden neben den bisher Aufgezeigten ebenfalls beachtet. So erfolgte zum einen die Auszahlung des Geldes zeitnah zum Experiment und zum anderen stellten Studenten im Grundstudium den Teilnehmerpool. Darüber hinaus war die Teilnahme freiwillig, so dass von einem relativ hohen Motivationsgrad und Interesse an einer korrekten Bearbeitung des Experimentes ausgegangen werden kann.

Ein letzter Gesichtpunkt der Standards des ökonomischen Experimentes fordert die Veröffentlichung der Ergebnisse. Diese dient der Überprüfung und als Grundlage für weitere Forschung. Diese verlangte Veröffentlichung findet in einem ersten Schritt innerhalb dieser Arbeit statt.

5.3 Hypothesen

Die Standards zur generellen Vorgehensweise bei Experimenten verlangen die Formulierung von Forschungsfragen und die Aufstellung von Hypothesen vor der Entwicklung und Durchführung eines Experimentes. Auf diese Weise soll verhindert, dass es bei den Hypothesen nicht zu einer „Self Fulfilling Prophecy" kommt. Die im Folgenden aufgestellten Hypothesen wurden entweder

[144] Vgl. WEBER, R. A.; CAMERER, C. F., 2006, S. 190.
[145] Vgl. FRIEDMANN, D.; CASSAR, A., 2004, S. 30.

bereits vor Beginn der Experimenten-Serie an der TU Dresden aufgestellt oder haben sich aus den Beobachtungen der letzten Experimente entwickelt und sollen nun überprüft werden.

H_1: Es existiert eine generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung.

Dies ist die zentrale These und zugleich Forschungsfrage, welche untersucht werden soll. Aufgrund einer verstärkten Berichterstattung über Entschleunigung und der damit verbundenen erhöhten Wahrnehmung[146] wird eine generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung in der Bevölkerung vermutet. Die technische Beschleunigung, wie in Kapitel 3 aufgezeigt, führt zu einer Verstärkung der sozialen Beschleunigung und damit zu einem höheren Lebenstempo. Diesem halten immer mehr Personen nicht mehr stand. Die Entwicklung des Prinzips der Zeitökologie und der Entschleunigung als Strategie zur Umsetzung sind starke Indikatoren, dass eine generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung vorhanden ist und sich möglicherweise in Zukunft weiter erhöht. In vorhergehenden Experimenten wurde die Existenz der Zahlungsbereitschaft bereits aufgezeigt und soll mit den folgenden, modifizierten Experimenten überprüft werden.

H_2: Die Höhe der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung ist eher gering.

Wie in Kapitel 3 festgestellt, ist eine Zahlungsbereitschaft für Umweltschutz trotz einer hohen Wahrnehmung für Umweltthemen und eines großen Umweltbewusstseins zwar vorhanden, vermutlich aber eher gering. In diese Richtung weist auch der Ansatz der Low-Cost Theorie. Die Übertragung dieser Einschätzungen auf die Strategie der Entschleunigung erscheint logisch. Ein weiterer Hinweis, welcher die Aufstellung dieser Hypothese unterstützt, sind die Beobachtungen aus dem Experiment 4. Hier konnte zwar eine gewisse Zahlungsbereitschaft festgestellt werden, in ihrer Höhe war sie aber gering.

H_3: Die stärkere Entschleunigung einer Variante (weniger Aufgaben) hat automatisch ein höheres Gebot zur Folge.

Die Beobachtung, dass weniger Studenten für die Variante 3 als für die Variante 2 geboten haben, aber gleichzeitig der Mittelwert der abgegebenen Gebote für die Variante 3 höher war, ist im Experiment 4 erfolgt. Aus dieser Feststellung heraus erfolgt die Hypothese, dass eine geringere Aufgabenanzahl bei den Probanden die Notwendigkeit eines höheren Gebotes impliziert, obwohl die Aufgabenstellung dahingehend keine Angaben macht. Durch dieses Verhalten würden die Teilnehmer des Experimentes einer entschleunigteren Variante einen höheren Wert beimessen, den aber weniger Studenten bereit wären zu bezahlen.

H_4: Die Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung ist in Deutschland höher als in den USA.

Untersuchungen haben gezeigt, dass sich Schüler in den USA und Deutschland hinsichtlich ihrer Einstellung und ihres Umwelthandelns teilweise erheblich unterscheiden. In Deutschland sind sie deutlich stärker ausgeprägt.[147] Darüber hinaus wird Umweltschutz in Deutschland in der

[146] Vgl. Kapitel 1.1 bzw. Kapitel 3.3.
[147] Vgl. GUSE, D., 2005, S. 226 ff.

Öffentlichkeit sehr stark wahrgenommen und auch von der Politik aktiv gefördert. So ist Deutschland beispielsweise Vorreiter in der nationalen Klimapolitik.[148] Wird Entschleunigung nun im Zusammenhang mit dem Umwelt- und Nachhaltigkeitsgedanken betrachtet, so scheint die Annahme einer höheren Zahlungsbereitschaft in Deutschland logisch. Auch das Prinzip der Zeitökologie scheint in Deutschland in der Wahrnehmung weiter voran geschritten, was ebenfalls für die Aufstellung dieser Hypothese spricht.

5.4 Durchführung

Das entwickelte Experiment wurde in gleicher Form sowohl in Deutschland an der TU Dresden als auch in den USA an der University of Virginia durchgeführt. Die Übersetzung ins Englische erfolgte dabei durch Frau Catherine Châlons, Dresden. Im Folgenden werden die Rahmenbedingungen der beiden Experimente beschrieben.[149]

5.4.1 TU Dresden

Für die Durchführung des Experimentes an der TU Dresden am 06. Januar 2006 wurden die Teilnehmer im Dezember 2005 aus dem Pool der Vorlesung „Kostenrechung“ WS 2005/2006 von Herrn Prof. Dr. Thomas Günther rekrutiert. Diese Vorlesung wird im 1. Semester für alle Studenten der Fakultät Wirtschaftswissenschaften an der TU Dresden (BWL, VWL, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen und Wirtschaftspädagogik) sowie eine kleinere Gruppe fakultätsfremder Studenten (z. B. Wirtschaftsmathematik, Verkehrswissenschaften etc.) gehalten. Bei den Teilnehmern des Experimentes kann also davon ausgegangen werden, dass es sich im Wesentlichen um Studenten der Wirtschaftswissenschaften handelt. Diesen wurde während des Rekrutierungsprozesses in groben Zügen ihre Aufgabe während des Experimentes erläutert. Dabei wurde auf die anonyme Teilnahme an einer Auktion, die Lösung von Denksportaufgaben (kein IQ-Test) und die Möglichkeit, Geld zu verdienen, aufmerksam gemacht. Eine Erwähnung des eigentlichen Forschungszieles erfolgte an dieser Stelle, wie auch während der eigentlichen Durchführung des Experimentes, nicht. Dies geschah erst nach Abschluss und Auswertung des Experimentes.

Das Experiment selber wurde am 06. Januar 2006 als Hörsaal-Experiment im Audimax des Hörsaalzentrums an der TU Dresden durchgeführt. Die Anzahl der Teilnehmer betrug 92. Das Experiment begann um 13.00 Uhr (MEZ) und endete um 14.07 Uhr (MEZ). Die Dauer betrug somit 67 Minuten, wobei für das Lösen der Denksportaufgaben 25 Minuten in Anspruch genommen wurden. Die Auszahlung der Show-up Fee sowie der leistungsabhängigen Beträge aus der Lösung der Denksportaufgaben erfolgte im Anschluss an die Auswertung des Experimentes über das Sekretariat des Lehrstuhls für Betriebliche Umweltökonomie an der TU Dresden.

[148] Vgl. GABRIEL, S., 2005, S. 2.
[149] Ein detaillierter chronologischer Ablaufplan, inkl. aller notwendigen vor- und nachbereitenden Tätigkeiten bzw. Maßnahmen, findet sich im Anhang 5.

5.4.2 University of Virginia

Studenten der McIntire School of Commerce, University of Virginia (UVA) sind verpflichtet an bestimmten Studien zu Forschungszwecken teilzunehmen. Aus einem Pool von verschiedenen Experimenten, Studien etc. können sie je nach Interessenlage ein oder mehrere, an denen sie teilnehmen möchten, auswählen. Über dieses Verfahren wurden auch die Teilnehmer für das Experiment zur Entschleunigung rekrutiert. Eine Einschränkung hinsichtlich des Besuches einer bestimmten Vorlesung fällt daher schwer. Es handelt sich jedoch um Studenten aus dem dritten Studienjahr an der McIntire School of Commerce, also der wirtschaftlichen Fachrichtung. Angaben über den eigentlichen Forschungszweck wurden auch in diesem Fall im Vorfeld nicht gemacht.

Das Experiment wurde am 09. Februar 2007 an der McIntire School of Commerce als Classroom Experiment durchgeführt. Im Rahmen einer Videokonferenz wurde es aber von der TU Dresden aus geleitet. So wurden die Instruktionen von den Leitern des Experimentes in Dresden verlesen. Aufkommende Fragestellungen wurden ebenfalls von Dresdner Seite beantwortet. Der operative Teil des Experimentes, wie Austeilung der Motivationsabfrage, Berechnung der Mittelwerte der verschiedenen Varianten, Ausgabe der Denksportaufgaben, wurde dagegen von den Partnern an der UVA durchgeführt. Die Anzahl der Teilnehmer betrug 57. Das Experiment begann um 15.10 Uhr (MEZ) bzw. 09.10 Uhr (EST) und endete um 16.08 Uhr (MEZ) bzw. 10.08 Uhr (EST). Die Dauer des Experimentes betrug somit 58 Minuten, wobei das Lösen der Denksportaufgaben 25 Minuten in Anspruch nahm. Die Auszahlung der Show-up Fee sowie der leistungsabhängigen Beträge aus der Lösung der Denksportaufgaben erfolgte im Anschluss an die Auswertung des Experimentes über das Büro von Prof. Mark White der McIntire School of Commerce, UVA.

6 Auswertung und Interpretation

Folgendes Kapitel wertet in einem ersten Schritt die beiden in Kapitel 5 beschriebenen Experimente aus. Das an der TU Dresden im Januar 2006 durchgeführte „Experiment 5 – Denksportaufgaben“ und das in den USA an der University of Virginia durchgeführte „Experiment 6 – Denksportaufgaben“ werden dabei mithilfe der deskriptiven Statistik ausgewertet. Darauf aufbauend erfolgt die Prüfung der in Kapitel 5.3 aufgestellten Hypothesen und ein Vergleich der Experimente. Anschließend werden Überlegungen zur Anreizkompatibilität und zu den möglichen sozialpsychologischen Einflüssen auf das Experiment angestellt. Die kritische Würdigung der Ergebnisse und ein Fazit bilden den Abschluss dieses Kapitels.

6.1 Ergebnisse

Die Experimente 5 und 6, durchgeführt an der TU Dresden und der University of Virginia, werden in folgendem Abschnitt mithilfe der deskriptiven Statistik ausgewertet. Im ersten Schritt wird das Experiment 5 ausgewertet. Eingegangen wird dabei insbesondere auf die Wahl der Variante, die Gründe für die Wahl einer Variante, die Höhe der Gebote und die Motivation für die Höhe eines abgegebenen Gebotes sowie auf die Zuordnung der Varianten und die Abfrage hinsichtlich der Verbindung von Mathematik und Logik mit Denksportaufgaben. Im zweiten Teil wird das Experiment 6 unter den gleichen Gesichtspunkten ausgewertet.

6.1.1 Experiment 5 (TUD) – Denksportaufgaben (Jan.2006)

Bei 92 teilnehmenden Personen ist ein Rücklauf von 92 Geboten bzw. leeren Gebotsblättern sowie ebenso vielen Motivationsabfragen und bearbeiteten Varianten der Denksportaufgaben zu verzeichnen gewesen. In einem Fall konnten die Antworten einer Motivationsabfrage aufgrund eines unsauberen Schriftbildes nicht ausgewertet werden. Der Einbezug des Gebotes in die Ergebnisbetrachtung und die Auswertung der Denksportaufgaben erfolgten dennoch für diesen Probanden.

6.1.1.1 Wahl der Variante

Im ersten Schritt soll ausgewertet werden, welcher Anteil der 92 teilnehmenden Studenten sich für welche der drei möglichen Varianten entschieden hat. Dabei soll zunächst weder die Höhe des Gebotes berücksichtigt noch darauf eingegangen werden, ob die Teilnehmer durch ihr Gebot die gewünschte Variante erhalten haben. Die Abbildung zeigt die gefundenen Ergebnisse sowohl absolut als auch relativ.

Aus der Darstellung geht hervor, dass sich 44 Studenten, 48 %, für die Variante 1 entschieden haben. Dieser Anteil der Teilnehmer hat also kein Gebot abgegeben und war damit nicht bereit, für ein stressfreieres Arbeiten, welches im Folgenden als entschleunigtes Arbeiten interpretiert werden soll, zu bezahlen. Für Variante 2 entschieden sich 32 Teilnehmer, was 35 % entspricht,

und für die Variante 3 noch 16 Studenten, 17 %. Insgesamt haben sich über die Hälfte, nämlich 52 % der Akteure, für ein Gebot und somit für eine entschleunigte Variante entschieden.

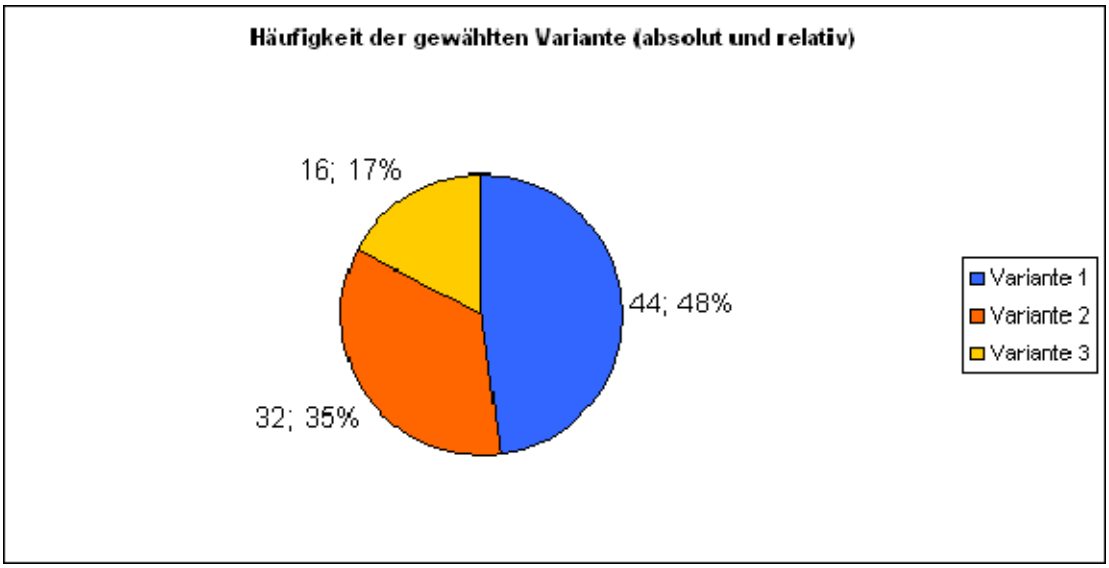


Abbildung 8: Häufigkeit der gewählten Variante (absolut und relativ) – Experiment 5

Quelle: Eigene Darstellung. Berechnungsgrundlagen siehe Anhang 6.1.

Kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sämtliche Akteure, die sich für eine entschleunigte Variante entschieden haben, aus dieser Motivation heraus gehandelt haben? Diese Frage soll mit der Auswertung der Motivationsabfrage im nächsten Unterkapitel geklärt werden.

6.1.1.2 Motivation für die gewählte Variante

Zunächst soll geklärt werden, welche Gründe es für die Teilnehmer gab, die sich gegen ein Gebot für eine der beiden entschleunigten Varianten entschieden haben. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Antworten.

Antworten Frage 1* ("Aus welchen Gründen haben Sie sich gegen ein Gebot für eine der Varianten 2 oder 3 entschieden?")	
Gegebene Antwort	Häufigkeit
Geld müsste abgegeben werden. 3€ sicher	32
Schätze mich so gut ein, um auf jeden Fall eine hohe Auszahlung zu erhalten	7
Unschlüssig über Art der Aufgaben - genug Zeit	3
Falsche bzw. nicht gelöste Aufgaben fallen nicht so ins Gewicht	6
Herausforderung	8
Will Maximalbetrag erreichen	6
Auch mit der Wahl von Variante 1 genug Zeit	3
Wahrscheinlichkeit für Gewinn bei allen Varianten gleich	5
Sonstiges	1
	71
*Mehrere Antworten möglich	

Tabelle 3: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 1

Quelle: Eigene Darstellung. Graphische Darstellung siehe Anhang 6.1.

Es lässt sich erkennen, dass für einen Großteil der Studenten die Motivation, kein Gebot abzugeben, darin besteht, die Show-up Fee von drei Euro sicher zu erhalten. Zieht man in Betracht, dass in dieser Tabelle mehrere Antworten möglich sind, aber nur 44 Teilnehmer kein Gebot abgegeben haben, so geben über 70 % der Studenten, die nicht geboten haben, diesen Grund an. Weitere Antworten lassen erkennen, dass sich insbesondere Studenten, die sich gut einschätzen oder ehrgeizig sind, gegen ein Gebot entschieden haben. So werden die Gründe „Schätze mich so gut ein, um auf jeden Fall eine hohe Auszahlung zu erhalten“, „Herausforderung“ und „Will Maximalbetrag erhalten“ insgesamt 21 Mal genannt. Interessant zu sehen ist weiterhin, dass sich auch die Aussage, dass bereits „genug Zeit“ vorhanden wäre, sechs Mal in den Antworten wieder findet. Eine weitere Entschleunigung scheint in den Augen dieser Teilnehmer nicht nötig zu sein.

Studenten, die sich dagegen für ein Gebot für eine der beiden Varianten 2 und 3 entschieden haben, wurden nach den Gründen für dieses Gebot befragt. Es waren ebenfalls mehrere Antworten möglich. 56 Antworten wurden gegeben. Die folgende Abbildung stellt diese graphisch in Prozentangaben dar.

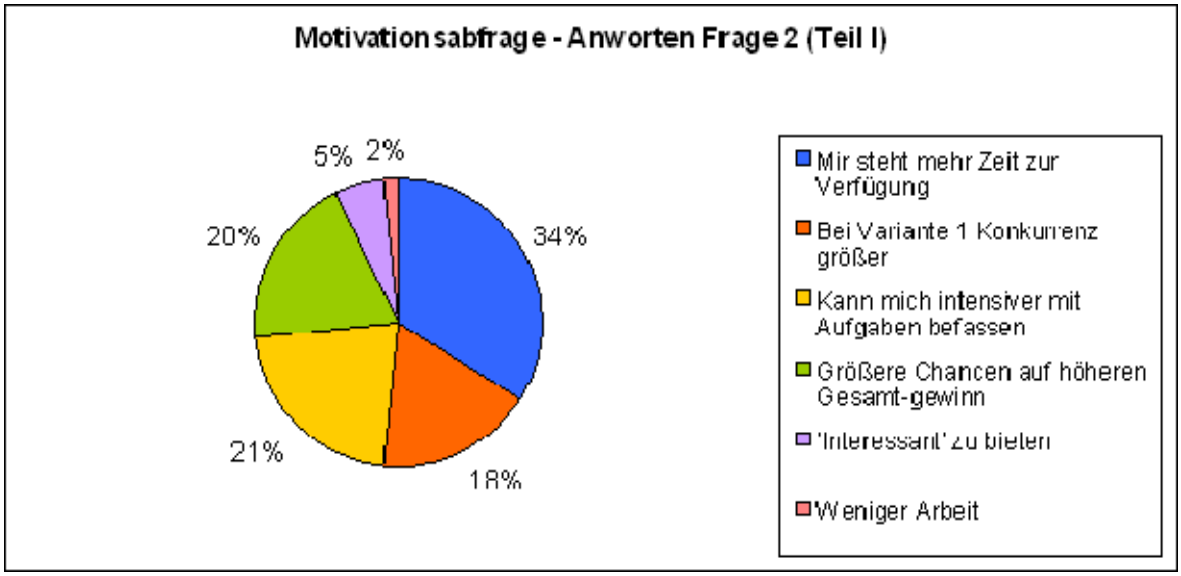


Abbildung 9: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 2 (Teil I)

Quelle: Eigene Darstellung. Berechnungsgrundlagen siehe Anhang 6.1.

Mit zusammen 55 % sind die Antworten „Mir steht mehr Zeit zur Verfügung“ und „Kann mich intensiver mit den Aufgaben befassen“ am häufigsten vertreten. Diese Antworten sollen im Folgenden als Gründe mit entschleunigter Motivation interpretiert werden. Der Anteil wird nicht durch Doppelnennungen[150] verfälscht. Rund ein Fünftel der Antworten entfielen auf „Bei Variante 1 Konkurrenz größer“. Ebenso hoch ist auch der Anteil der Studenten, die sich größere Chancen auf einen höheren Gesamtgewinn ausrechnen. Dies ist jedoch insofern ein Trugschluss, als auch bei weniger Teilnehmern innerhalb einer Variante die Chance auf eine höhere Auszahlung nicht steigt, da diese prozentual vorgenommen wird. Insgesamt noch 7 % entfielen auf die Antworten „Interessant zu bieten“ und „Weniger Arbeit“.

6.1.1.3 Höhe der Gebote

Aufgrund der Auswertungen innerhalb der letzten beiden Abschnitte können Aussagen über die generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung getroffen werden. Um diese aber in ihrer Höhe bestimmen zu können, ist es notwendig, die Gebote betragsmäßig auszuwerten.

Betrachtet man zunächst den Maximalbetrag, der theoretisch von den Teilnehmern geboten werden könnte, so beträgt dieser bei einer Show-up Fee in Höhe von 3 € und einer Teilnehmerzahl von 92 genau 276,00 Euro. Die folgende Darstellung zeigt den Vergleich der theoretisch möglichen Gebotshöhe mit den Gebotshöhen der Gebote für Variante 2 und 3 und der Gebote mit entschleunigter Motivation.

[150] Nennung beider Antworten durch einen Teilnehmer.

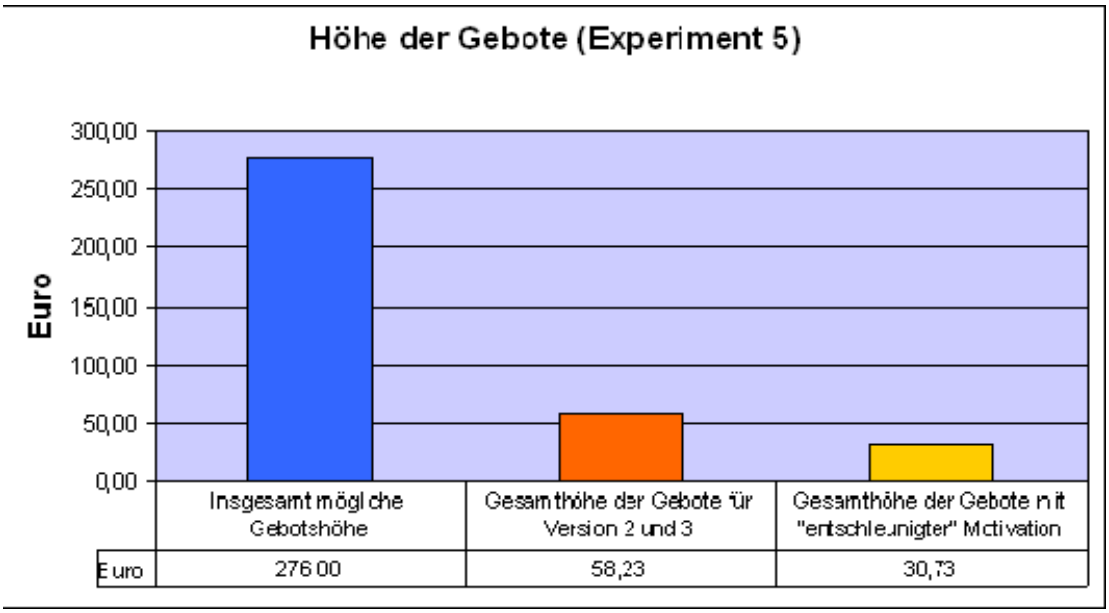


Abbildung 10: Höhe der Gebote – Experiment 5

Quelle: Eigene Darstellung. Berechnungsgrundlagen siehe Anhang 6.1.

Mit 58,23 € werden gut 21 % des vorab an die Teilnehmer ausgegebenen Geldes wieder in ein Gebot investiert. Zieht man die Motivation für ein Gebot mit hinzu, so werden noch 30,73 €, rund 11 % des theoretisch möglichen und knapp 53 % des tatsächlich wieder investierten Geldes, aufgrund einer entschleunigten Motivation für ein Gebot aufgewendet.

6.1.1.4 Motivation für die Höhe der Gebote

Im nächsten Schritt soll geklärt werden, nach welchen Gesichtspunkten die Studenten die Höhe ihres Gebotes gewählt haben. Auf diese Art und Weise kann die Zusammensetzung der im Kapitel vorher betrachteten gesamten Gebotshöhe deutlicher heraus gestellt werden. Nachfolgende Tabelle stellt die gegebenen Antworten dar.

Antworten Frage 2* (Teil II: „Nach welchen Gesichtspunkten haben Sie die Höhe ihres Gebotes gewählt?")	
Gegebene Antwort	**Häufigkeit**
So geboten, dass möglichst knapp über Durchschnitt	22
Habe mich nach Musterbeispiel gerichtet	2
Wollte nicht Var. 2 oder 3, sondern nur Mittelwert drücken	5
Gebot so gewählt, dass Variante 'sicher'	7
Treibe Schnitt nach oben	3
Gebot anteilig an Anzahl der zu lösenden Aufgaben berechnet	1
Spontan	5
Sonstiges**	3
	48
*Mehrere Antworten möglich ** Antworten: "kann mit der Hälfte der Show-up Fee immer noch Essen gehen / Bier trinken"	

Tabelle 4: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 2 (Teil II)

Quelle: Eigene Darstellung. Graphische Darstellung siehe Anhang 6.1.

Als häufigste Antwort wird angegeben, dass ein Gebot so gewählt wurde, dass der Mittelwert möglichst knapp überboten wird. Diese Antwort gaben 22 Studenten, was ca. 46 % derer entspricht, die ein Gebot abgegeben haben. Fünfmal wurde die Antwort gegeben, dass eigentlich keine der Varianten 2 oder 3 gewünscht war, sondern nur der Mittelwert gesenkt werden sollte, damit möglichst wenig Studenten in die Variante 1 zurück gestuft werden. Dem stehen allerdings insgesamt 10 Antworten gegenüber, die darauf schließen lassen, dass der Schnitt nach oben getrieben werde sollte. „Gebot so gewählt, dass Variante ‚sicher'" und „Treibe Schnitt nach oben". Des Weiteren wurden Gebotshöhen „Spontan" entschieden (5 Mal), es wurde sich nach dem Musterbeispiel (2 Mal) gerichtet oder das „Gebot anteilig an der Anzahl der zu lösenden Aufgaben berechnet" (1 Mal). Drei Studenten gaben die Antwort, dass sie sich von der Hälfte der Show-up Fee immer noch ein Essen in der Mensa oder ein Bier kaufen könnten.

6.1.1.5 Zuordnung der Varianten

Abschließend erfolgt die Einteilung der Teilnehmer in die einzelnen Varianten. Durch das beschriebene Verfahren der Mittelwertbildung aller für eine Variante abgegebenen Gebote werden nur diejenigen Teilnehmer ihrer gewünschten Variante zugeteilt, die mit ihrem Gebot nicht unter dem Mittelwert lagen. Die Tabelle zeigt die während des Experimentes ausgewerteten Ergebnisse.

	Anzahl der Bietenden	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abweichung
Variante 1	44	0,00	0,00	0,00	0,00
Variante 2	32	0,05	2,10	1,21	0,63
Variante 3	16	0,20	3,00	1,30	0,88

Tabelle 5: Mittelwerte und Standardabweichungen – Experiment 5

Quelle: Eigene Darstellung.

Sowohl der Mittelwert als auch die Standardabweichung sind mit 1,21 Euro bzw. 0,63 für die Variante 2 niedriger als der Mittelwert (1,30 Euro) und die Standardabweichung (0,88) für die Variante 3. Folgende Abbildung stellt die Häufigkeitsverteilung nach der vorgenommenen Auswertung dar.

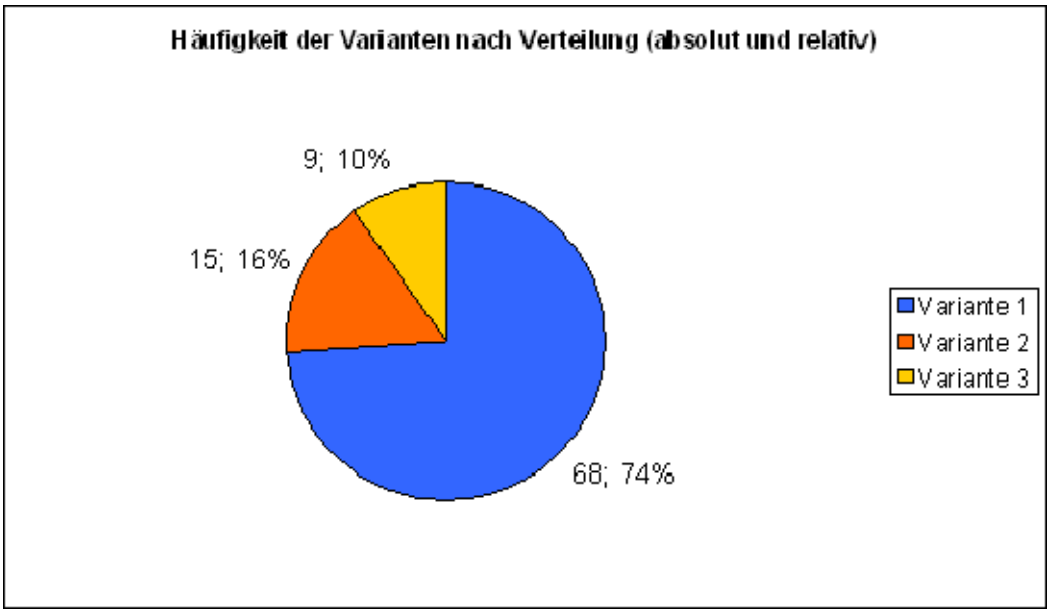


Abbildung 11: Häufigkeit der Varianten nach Verteilung (abs. und rel.) – Experiment 5

Quelle: Eigene Darstellung. Berechnungsgrundlagen siehe Anhang 6.1.

Die Hälfte der 48 Bietenden ist in die Variante 1 zurück gestuft worden. Diese wird nun von knapp ¾ der teilnehmenden Studenten bearbeitet. 15 Studenten verbleiben in der Variante 2 und neun in der Variante 3.

6.1.1.6 Mathematik / Logik

Zusätzlich wurde abgefragt, ob Denksportaufgaben für die einzelnen Teilnehmer etwas Angenehmes oder Unangenehmes bedeuten und ob sie damit Mathematik bzw. Logik verbinden. Für eine große Mehrheit der Studenten, 85 %, bedeuten Denksportaufgaben nichts Unangenehmes und sogar 88 % verbinden mit ihnen Mathematik oder Logik. Eine detaillierte Auswertung – sowohl tabellarisch als auch graphisch – befindet sich im Anhang 6.1.

6.1.2 Experiment 6 (UVA) – Denksportaufgaben (Feb. 2007)

Bei 57 Teilnehmern des Experiments 6 wurde ein vollständiger Rücklauf aller ausgegebenen Unterlagen registriert. Ebenso sind keine Ausfälle hinsichtlich der Auswertbarkeit der Materialien zu verzeichnen gewesen. Die Auswertung unter Anwendung der deskriptiven Statistik erfolgt im folgenden Kapitel.

6.1.2.1 Wahl der Variante

Zunächst wird ausgewertet, welcher Anteil der 57 teilnehmenden Studenten für eine der drei möglichen Varianten geboten hat. Sowohl die Höhe des Gebotes als auch die Frage, ob die Teilnehmer durch ihr Gebot die gewünschte Variante erhalten haben oder nicht, werden zunächst außen vor gelassen. Folgende Abbildung stellt die gefundenen Ergebnisse graphisch dar.

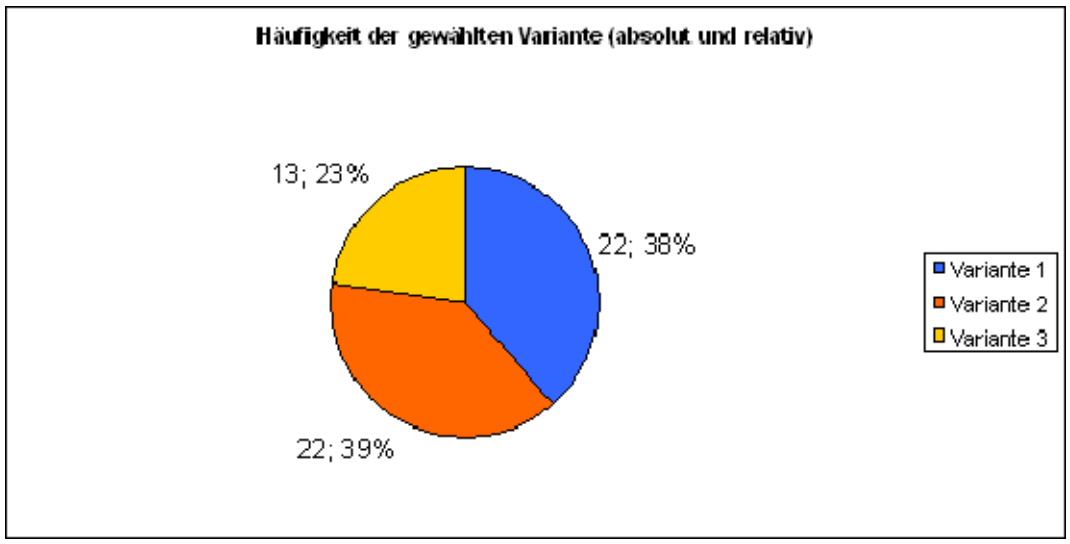


Abbildung 12: Häufigkeit der gewählten Variante (absolut und relativ) – Experiment 6

Quelle: Eigene Darstellung. Berechnungsgrundlagen siehe Anhang 6.2

Es lässt sich feststellen, dass 22 Studenten kein Gebot abgegeben und sich somit für die Variante 1 entschieden haben. Ebenso viele Teilnehmer haben für Variante 2 ein Gebot abgegeben. Für die Variante 3 haben noch 13 Studenten geboten. Damit hat deutlich über die Hälfte der Teilnehmer, rund 62 %, für eine entschleunigte Variante geboten.

Wie in Kapitel 6.1.1.2 festgestellt, kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle Akteure, die für eine entschleunigte Variante geboten haben, dies aus einer entschleunigten Motivation heraus getan haben. Deshalb wird im nächsten Abschnitt für das Experiment 6 der Anteil derer ermittelt, die aus genannter Motivation heraus gehandelt haben.

6.1.2.2 Motivation für die gewählte Variante

Im ersten Schritt wird dabei bestimmt, welche Gründe es für die Teilnehmer gibt, die sich gegen ein Gebot für eine der beiden entschleunigten Varianten entschieden haben. Die tabellarische und graphische Auswertung dazu finden sich im Anhang 6.2.

Die Hälfte der 22 Studenten, die kein Gebot abgaben, begründete dies mit der Aussage, dass sie drei US-Dollar somit sicher hätten. Insgesamt zwölfmal entfiel die Antwort auf eine „gute Selbsteinschätzung“, die Suche nach der „Herausforderung“ und das Bedürfnis, den „Maximalbetrag zu erreichen“. Die restlichen der insgesamt 37 gegebenen Antworten entfielen auf viele verschiedene Aussagen, die dem Anhang zu entnehmen sind.

Insgesamt 38 Antworten wurden auf die Frage gegeben, warum sich die Studenten für ein Gebot für eine der beiden Varianten 2 bzw. 3 entschieden haben. Die nachfolgende Tabelle stellt die Aussagen und die dazu gehörige Anzahl der Nennungen dar.

Antworten Frage 2* (Teil I: "If you did make an offer for Version 2 or 3: why did you decide to do so?")	
Gegebene Antwort	**Häufigkeit**
Mir steht mehr Zeit zur Verfügung	10
Bei Variante 1 Konkurrenz größer	8
Kann mich intensiver mit Aufgaben befassen	8
Größere Chancen auf höheren Gesamtgewinn	5
‚Interessant' zu bieten	3
Zu müde um 40 Aufgaben zu lösen	4
	38
*Mehrere Antworten möglich	

Tabelle 6: Motivationsabfrage Experiment 6 – Antworten Frage 2 (Teil I)

Quelle: Eigene Darstellung. Graphische Darstellung siehe Anhang 6.2.

Fast die Hälfte der Antworten machen die Aussagen „Mir steht mehr Zeit zur Verfügung“ und „Kann mich intensiver mit Aufgaben befassen“ aus. Keiner der Teilnehmer hat dabei beide dieser Antworten gemeinsam genannt, so dass bei mehr als der Hälfte derjenigen, die ein Gebot abgegeben haben (35 Akteure), von einer entschleunigten Motivation ausgegangen werden kann. Acht Nennungen entfielen auf die Antwort „Bei Variante 1 Konkurrenz größer“ und fünf Studenten sahen mit einem Gebot „Größere Chancen auf höheren Gesamtgewinn“. Interessant zu sehen ist, dass vier Studenten angaben, dass sie aufgrund zu großer Müdigkeit ein Gebot abgaben, um weniger Aufgaben lösen zu müssen.

6.1.2.3 Höhe der Gebote

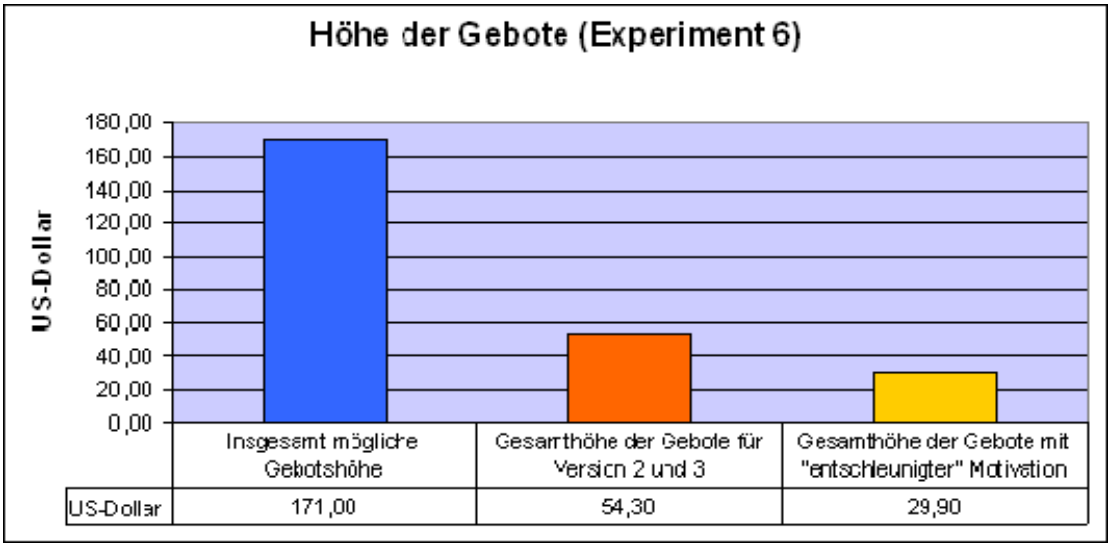


Abbildung 13: Höhe der Gebote – Experiment 6

Quelle: Eigene Darstellung. Berechnungsgrundlagen siehe Anhang 6.2.

In welcher Höhe besteht bei dem Experiment in den USA nun aber eine Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung? Der (theoretisch mögliche) Maximalbetrag beläuft sich bei einer Show-up Fee von 3 US$ und einer Teilnehmerzahl von 57 auf 171,00 US$. Die Gesamthöhe der Gebote für die Varianten 2 und 3 beläuft sich auf 54,30 US$ und damit auf knapp 32 % der theoretisch möglichen Summe. Der Betrag für Gebote mit entschleunigter Motivation liegt noch bei 29,90 US$. Dies sind knapp 18 % der theoretisch möglichen und gut 55 % der Summe für die Gebote auf die Varianten 2 und 3. Die Abbildung stellt den Sachverhalt graphisch dar.

6.1.2.4 Motivation für die Höhe der Gebote

Nach welchen Kriterien wählen die amerikanischen Studenten aber die Höhe ihrer Gebote? In diesem Teil der Motivationsabfrage wurden mit 18 Antworten deutlich weniger Aussagen getroffen als in den anderen Teilen. Auch sind die Beantwortungen mit „So geboten, dass möglichst knapp über dem Durchschnitt“, „Wollte nicht Variante 2 oder 3, sondern nur den Mittelwert drücken“, „So geboten, dass danach noch Geld übrig“, „Gebot anteilig an Anzahl der zu lösenden Aufgaben berechnet“ und „Spontan“ mit jeweils drei bzw. vier Nennungen sehr gleichmäßig verteilt. Eine genaue Übersicht liefert der Anhang 6.2.

6.1.2.5 Zuordnung der Varianten

Um die Teilnehmer nach Abgabe ihrer Gebote und dem Ausfüllen der Motivationsabfrage ihrer richtigen Variante zuzuordnen, werden die Mittelwerte der beiden Varianten 2 und 3 berechnet. Die Tabelle zeigt die während des Experimentes ausgewerteten Ergebnisse.

	Anzahl der Bietenden	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard-abweichung
Variante 1	22	0,00	0,00	0,00	0,00
Variante 2	22	0,30	2,30	1,36	0,54
Variante 3	13	0,10	3,00	1,87	0,77

Tabelle 7: Mittelwerte und Standardabweichungen – Experiment 6

Quelle: Eigene Darstellung.

Der Mittelwert beläuft sich dabei für das amerikanische Experiment bei der Variante 2 auf 1,36 US$ und bei der Variante 3 auf 1,87 US$. Die Standardabweichung liegt bei der Variante 2 mit 0,54 ebenfalls niedriger als die der Variante 3 (0,77). Aufgrund dieser Restriktionen bearbeiten 39 Teilnehmer die Variante 1. Knapp ein Drittel der Studenten können mit der Variante 2 (11 Teilnehmer) und der Variante 3 (9 Teilnehmer) die entschleunigten Versionen bearbeiten. Die graphische Darstellung dieser Verteilung und die dazugehörigen Berechnungsgrundlagen finden sich im Anhang 6.2.

6.1.2.6 Mathematik / Logik

Analog zu Experiment 5 wurden auch die amerikanischen Studenten zusätzlich abgefragt, ob Denksportaufgaben für sie etwas Angenehmes oder Unangenehmes bedeuten und ob sie damit Mathematik bzw. Logik verbinden. Für eine große Mehrheit der Studenten, 86 %, bedeuten Denksportaufgaben nichts Unangenehmes. 79 % verbinden mit ihnen Mathematik oder Logik. 14 % wissen dagegen nicht, was sie damit verbinden sollen, oder haben keine Angaben gemacht, und 7 % verbinden etwas anderes mit Denksportaufgaben. Die detaillierte Auswertung befindet sich im Anhang 6.2.

6.2 Prüfung der Hypothesen

Im folgenden Kapitel werden die Hypothesen H_1, H_2 und H_3 anhand der Ergebnisauswertung der beiden Experimente überprüft. Die Überprüfung der vergleichenden Hypothese H_4 findet dagegen im Kapitel 6.3 statt. Neben den zentralen Hypothesen, die aufgestellt wurden, sollen darüber hinaus im letzten Abschnitt dieses Unterkapitels einige Vermutungen über mögliche Zusammenhänge untersucht werden.

6.2.1 Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung

Folgender Abschnitt soll die Aussage der aufgestellten Hypothese H_1 untersuchen. Betrachtet man zunächst die Verteilung der Varianten, so lässt sich erkennen, dass eine generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung in einem durchaus hohen Maße vorhanden ist. Gut die Hälfte der Teilnehmer des Experiments 5 boten für eine der entschleunigten Varianten 2 oder 3. Im Experiment 6 boten darüber hinaus sogar 62 % der Probanden für eine dieser Versionen. Es

kann daher von einem signifikanten Anteil an Personen gesprochen werden, der bereit ist, einen Teil seines Geldes wieder in ein Gebot zu investieren.

Haben jedoch alle Personen, welche ein Angebot abgegeben haben, aus einer Motivation zur Entschleunigung heraus gehandelt? Die Analyse mithilfe der Motivationsabfrage gibt hier genauere Aufschlüsse. Etwa 55 % der ein Gebot abgebenden Personen an der TU Dresden und gut 51 % derer an der University of Virginia gaben auf die Frage nach ihren Gründen für ein Gebot eine entschleunigt motivierte Antwort. Die übrigen Personen gaben verschiedene andere Gründe an. Eine Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung kann bei ihnen aus dem einfachen Gebot für eine entschleunigte Variante heraus deshalb nicht interpretiert werden. Der Anteil der Teilnehmer, die aus entschleunigten Motiven heraus geboten haben, reduziert sich somit auf etwa 29 % an der TU Dresden und knapp 32 % an der University of Virginia.

Im Vergleich zum Experiment 4 hat sich der dort ermittelte Anteil von ca. einem Drittel an Teilnehmern, welche für eine entschleunigte Variante geboten haben, knapp verdoppelt. Die Gründe dafür könnten in dem veränderten Anreizsystem der Experimente 5 und 6 – mit weniger Denksportaufgaben innerhalb der entschleunigten Varianten und einer geringeren Show-up Fee – liegen. Ebenso könnte es sein, dass es sich mit dem Experiment 4 durch die geringe Grundmenge an Probanden um einen Ausreißer gehandelt hat und somit nur eine geringe Signifikanz gegeben war. Aufgrund der Ergebnisse aus den Experimenten 5 und 6 muss zusätzlich davon ausgegangen werden, dass beim Experiment 4 der Anteil der Personen, die aus einer entschleunigten Motivation heraus geboten haben, noch einmal deutlich geringer ist.

Insgesamt kann von einer Bestätigung der in den vorhergehenden Experimenten gefundenen Ergebnissen hinsichtlich der generellen Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung gesprochen werden. Mithilfe der Motivationsabfrage erfolgte die Beseitigung der Unsicherheiten in Bezug auf die wahren Gründe eines Gebotes. Mit einem gesicherten Anteil von etwa 30 % für die aus einer entschleunigten Motivation heraus bietenden Teilnehmer wird die Hypothese einer generellen Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung bestätigt. Sollte das Thema der Entschleunigung weiter in das Bewusstsein der Bevölkerung eindringen und der Bekanntheitsgrad steigen, bzw. die negativen Folgen der Beschleunigung noch deutlicher spürbar werden, könnte darüber hinaus mit einem weiteren Anstieg der generellen Zahlungsbereitschaft gerechnet werden.

6.2.2 Höhe der Zahlungsbereitschaft

Aufgrund der Ergebnisse des Experiments 4 und verschiedener Betrachtungen ist im Kapitel 5.3 die These abgeleitet worden, dass die Höhe der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung eher gering ist. Ob dies trotz der festgestellten generellen Zahlungsbereitschaft der Fall ist und anhand der Ergebnisse der Experimente 5 und 6 bestätigt werden kann, wird im Folgenden untersucht.

Innerhalb des Experiments 5 konnte insgesamt ein theoretischer Betrag von 276,00 € geboten werden. Dass dieser Wert ansatzweise erreicht werden könnte, ist unrealistisch. Gesamtgebotshöhen, welche die Hälfte des maximalen Wertes erreichen, könnten schon als hohe

Zahlungsbereitschaft interpretiert werden. Gleiches gilt auch für das Experiment 6, bei dem ein theoretischer Betrag von 171,00 US Dollar möglich war.

Es erfolgt zunächst die Betrachtung für die Gebotshöhen der Gebote für die Variante 2 und 3. Im Experiment an der TU Dresden wurden dabei im Durchschnitt gut 21 % der Show-up Fee wieder in ein Gebot investiert. An der University of Virginia waren es sogar knapp 32 %. Aus der Überlegung heraus, dass die Hälfte des maximalen Wertes schon als hohe Zahlungsbereitschaft interpretiert werden könnte, lassen sich diese Gebotshöhen durchaus als gut (UVA) bzw. befriedigend (TUD) werten. Werden jedoch die Aussagen aus der Motivationsabfrage zur Höhe der Gebote heran gezogen, so zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei den Betrachtungen zur generellen Zahlungsbereitschaft. Der Gesamtbetrag der Gebotshöhen jener Probanden, die aufgrund einer entschleunigten Motivation geboten haben, reduziert sich um knapp die Hälfte. So handelt es sich noch um gut 11 % beim Experiment 5 und knapp 18 % beim Experiment 6. Verglichen zum Experiment 4 lassen sich höhere durchschnittliche Gebote feststellen. Von einer signifikanten Abweichung kann jedoch nicht gesprochen werden, auch wenn im Experiment 4 die Anreize für ein Gebot nicht über eine Motivationsabfrage abgefragt wurden und aus diesem Grund die vergleichbaren Gebotshöhen niedriger liegen dürften.[151]

Insgesamt kann aus den Ergebnissen keine hohe Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung abgeleitet werden, auch wenn die Ergebnisse in den USA eine mittlere Höhe aufweisen. Die Hypothese H_2 kann daher aufgrund der gefundenen Ergebnisse bestätigt werden. Darüber hinaus muss angemerkt werden, dass die getroffenen Aussagen über die konkrete Höhe der Zahlungsbereitschaften keinesfalls quantitativ, sondern lediglich qualitativ zu sehen sind. Eine valide quantitative Messung der Höhe der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung wäre zum derzeitigen Stand der Forschung weder sinnvoll noch realisierbar.

6.2.3 Entschleunigtere Variante impliziert höheres Gebot

Die Hypothese H_3 untersucht, ob der Variante 3 aufgrund der geringeren Aufgabenzahl ein höherer Wert durch die Teilnehmer beigemessen wird als der Variante 2. Um diese Vermutung zu bestätigen oder abzulehnen, stellt die folgende Abbildung die Mittelwerte der Experimente 4, 5 und 6 dar und zwar jeweils für die Variante 2 und 3.

[151] Dennoch fällt auf, dass die Gebote an der University of Virginia höher liegen als die an der TU Dresden. Welche Ursachen dafür vorliegen können, wird im Kapitel 6.3 vergleichend diskutiert.

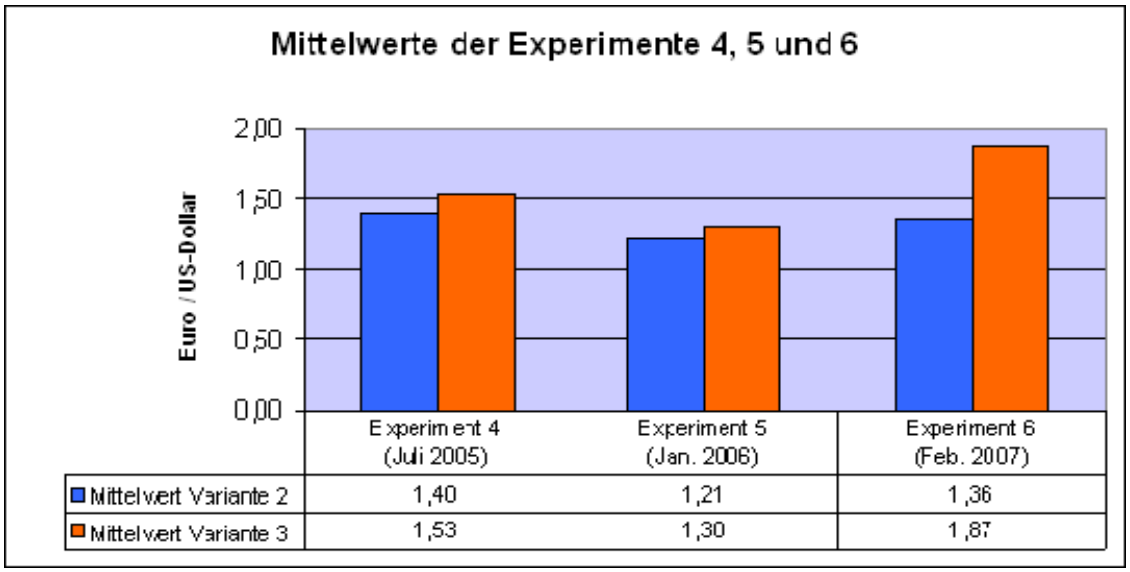


Abbildung 14: Mittelwerte der Experimente 4, 5 und 6

Quelle: Eigene Darstellung. Daten zum Experiment 4: Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 15.

Es lässt sich klar erkennen, dass in allen durchgeführten Experimenten der Mittelwert der Variante 3 höher ist als der der Variante 2. Ist dieser Unterschied in den Experimenten 4 und 5 eher gering ausgeprägt, so kann im Experiment 6 von einer signifikanten Differenz gesprochen werden. Darüber hinaus haben in allen drei Experimenten mehr Teilnehmer für die Variante 2 als für die Variante 3 geboten. Aus diesen beiden Beobachtungen lässt sich ableiten, dass die Teilnehmer, ohne dass in der Aufgabenstellung eine Angabe dazu erfolgt ist, einer entschleunigteren Variante einen höheren Wert beimessen. Der Faktor Entschleunigung kann somit als Gut angesehen werden, welches in seiner Stärke unterschiedliche Ausprägungen haben kann und somit auch unterschiedlich bewertet wird. Grund für dieses Verhalten könnte u. a. beispielsweise der alltägliche Einkauf sein. Bestimmte Produkte haben ihren bestimmten Preis. Wird das gleiche Produkt in einer größeren Einheit oder mit verbesserten qualitativen Eigenschaften angeboten, so steigt in der Regel der Preis. Dieses Muster wird vom Konsumenten erlernt und könnte erklären, warum die entschleunigtere Variante offenbar mit einem höheren Preis bewertet wird. Da die Mittelwerte der Gebote sich jedoch nur im Experiment 6 signifikant unterscheiden, kann die Hypothese nur in Teilen bestätigt werden und bedarf somit weiterer Untersuchungen.

6.2.4 Weitere Untersuchungen

Der folgende Abschnitt betrachtet keine der zentralen Hypothesen. Es handelt sich hierbei vielmehr um Vermutungen von Zusammenhängen innerhalb der Experimente, die untersucht werden sollen.

Zunächst wird die Vermutung aufgestellt, dass ein Zusammenhang zwischen einem entschleunigt motivierten Gebot und dem Erhalt der gewünschten Variante – sprich einem hohen Gebot –

bestehen könnte. Sollte dies der Fall sein, so könnte daraus geschlossen werden, dass der Wunsch nach weniger Stress und Zeitnot einen bedeutenderen Faktor hinsichtlich der Zahlungsbereitschaft darstellt als andere Faktoren, wie z. B. das Ausweichen einer befürchteten höheren Konkurrenz innerhalb der Variante 1. Durch eine starke persönliche Wahrnehmung von Stress könnten Personen demnach eher bereit sein, entschleunigend zu handeln. Infolgedessen würden sie auch eine entsprechende Zahlungsbereitschaft aufweisen.

Betrachtet man dahingehend zunächst die Ergebnisse des Experiments 5, so zeigt sich, dass acht von 15 Personen, welche aufgrund eines entschleunigten Motivs für die Variante 2 geboten haben, und fünf von elf Personen bei der Variante 3 die gewünschte Variante auch erhalten haben. Insgesamt haben somit 13 von 26 Personen, welche ein Gebot unter dem Aspekt des Entschleunigungsgedankens abgegeben haben, die gewünschte Version erhalten. Ein ähnliches Bild zeichnet das Experiment an der University of Virginia. Insgesamt erhielten hier elf von 18 Personen[152] die von ihnen gewünschte entschleunigt Variante. Der Anteil der Personen, die aus einem entschleunigten Motiv heraus geboten und die gewünschte Variante erhalten haben, entspricht damit in etwa dem Anteil der Personen, die ebenfalls aus einem entschleunigten Motiv heraus ein Gebot abgegeben haben, aber die gewünschte Variante nicht erhielten. Darüber hinaus ist dies zu gleichen Teilen auch bei den Personen der Fall, die nicht aufgrund eines entschleunigten Motivs ein Gebot abgegeben haben. Die Vermutung, dass ein Zusammenhang zwischen einem entschleunigt motivierten Gebot und dem Erhalt der gewünschten Variante bestehen könnte, kann damit nicht bestätigt werden.

Sollten Denksportaufgaben von den Teilnehmern als unangenehm empfunden werden, so werden diese für eine der Varianten 2 oder 3 bieten, um der Fülle von Aufgaben zu entgehen. Dies ist die zweite Vermutung, welche neben den zentralen Hypothesen untersucht wird. Die Teilnehmer, welche Denksportaufgaben als unangenehm empfinden, würden somit nicht aus entschleunigten Motiven für eine Variante mit weniger Aufgaben bieten, sondern aus anderen Beweggründen. Dadurch könnte eine Verfälschung des Ergebnisses entstehen. Eine sehr deutliche Mehrheit der Teilnehmer hat jedoch angegeben, Denksportaufgaben nicht als unangenehm zu empfinden. Diejenigen, die dies getan haben, haben aber nur teilweise für eine der Varianten geboten und auch nur teilweise entsprechende Gründe für ein Gebot angegeben. Ein Zusammenhang oder eine mögliche Verfälschung der Ergebnisse kann daher nicht bestätigt werden. Die möglichen Zusammenhänge sind dabei so schwach, dass die aufgestellte Vermutung verworfen werden kann.

[152] Sechs von elf Personen (Variante 2) und fünf von sieben (Variante 3) erhielten die von ihnen gewünschte Version und hatten gleichzeitig als Grund für ihr Gebot ein entschleunigtes Motiv angegeben.

6.3 Vergleich

Folgendes Kapitel untersucht zunächst die im Vorfeld aufgestellte Hypothese H_4. Anschließend erfolgt eine vergleichende Betrachtung der beiden Experimente 5 und 6 auf Grundlage der gemachten Angaben innerhalb der Motivationsabfrage.

6.3.1 Zahlungsbereitschaft: Deutschland vs. USA

Hypothese H_4 stellt die Vermutung auf, dass die Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung in Deutschland höher ausfällt als in den USA. Zur Prüfung dieser These wird zunächst die Wahl der Varianten betrachtet. Mit ca. 62 % liegt der Anteil der bietenden Personen an der University of Virginia über dem Anteil von rund 52 % an der TU Dresden. Diese Differenz von rund 10 % verringert sich jedoch, wenn nur die Gebote, welche aus einer entschleunigten Motivation heraus abgegeben wurden, betrachtet werden. Aus diesen Motiven heraus gaben 32 % der Teilnehmer in den USA und 29 % in Deutschland ihr Gebot ab.

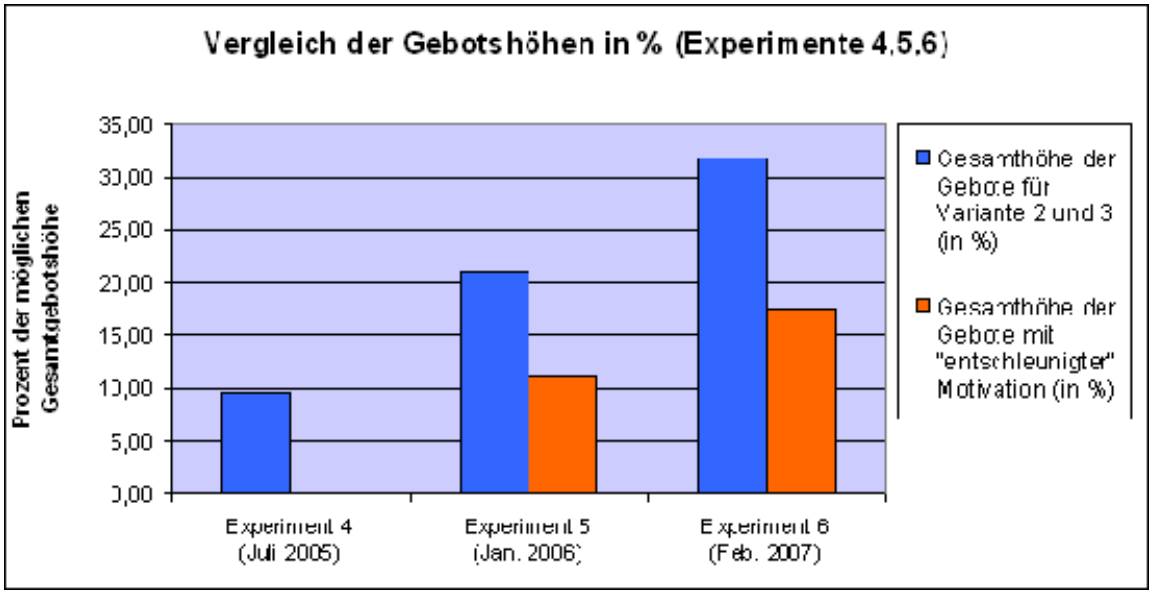


Abbildung 15: Vergleich der Gebotshöhen in % (Experimente 4,5,6)

Quelle: Eigene Darstellung. Daten zum Experiment 4: Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 18.

Eine höhere Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung scheint in Deutschland nach Betrachtung dieser Ergebnisse nicht zu bestehen. Werden darüber hinaus die Gebotshöhen verglichen, so scheint sich die Vermutung sogar umzukehren. Wie aus der Abbildung hervorgeht, wurde an der University of Virginia ein signifikant größerer Anteil von der Show-up Fee wieder in Gebote investiert. In einem Vergleich mit den Ergebnissen des Experiments 4 kann sogar ein mehr als dreifacher Anteil an der Gesamtgebotshöhe festgestellt werden. Das Verhältnis ändert sich nur unbedeutend, wenn lediglich die Gesamthöhe der Gebote mit entschleunigter Motivation betrachtet wird. Da der Anteil der Bietenden in etwa gleich hoch ist, müssen die einzelnen Gebote an der University of Virginia die der TU Dresden deutlich übersteigen. Betrachtet man die

Mittelwerte für die einzelnen Varianten, so wird dieser Sachverhalt sehr deutlich. Die Mittelwerte des Experiments 6 übersteigen die des Experiments 5, im Fall der Variante 3 sogar deutlich. Auch im Vergleich mit dem Experiment 4 liegt der Mittelwert für die Variante 3 deutlich höher. Innerhalb der Variante 2 wird der Mittelwert des Experiments 6 allerdings leicht von dem des Experiments 4 übertroffen. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass beim Experiment 4 eine Show-up Fee von fünf Euro ausgegeben wurde und daher eigentlich deutlich höhere Mittelwerte zu erwarten gewesen wären. Die Hypothese kann dementsprechend nicht bestätigt, sondern muss aufgrund der Ergebnisse abgelehnt werden.

Die aus den Überlegungen resultierende Vermutung, dass die Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung in den USA höher ist als in Deutschland, liegt nahe. Welche Gründe könnte es daher geben, dass Amerikaner zu höheren Geboten tendieren könnten? Zum einen könnte die Wichtigkeit des persönlichen Wohlbefindens und somit des Lebenstempos dabei eine Rolle spielen, welche Amerikaner zumindest direkter artikulieren, wie innerhalb der Motivationsabfragen festgestellt werden konnte. Darüber hinaus ist das Sicherheitsdenken in den Köpfen der Deutschen deutlich stärker implementiert. Amerikaner sind dagegen in vieler Hinsicht risikobereiter.[153] Hinweise darauf finden sich auch in der Abfrage zu den Gründen hinsichtlich der Höhe der Gebote. Deutsche Studenten gaben dabei anteilig deutlich häufiger als die amerikanischen Studenten an, dass sie die Höhe des Gebotes so gewählt hätten, um möglichst knapp über dem Durchschnitt zu liegen. Dieser Umstand lässt sich dahingehend interpretieren, dass deutsche Teilnehmer, sollten sie die gewünschte Variante bekommen und in den Denksportaufgaben schlecht abschneiden, Wert darauf legen würden, möglichst viel Geld übrig zu behalten und somit nicht so risikofreudig wie Amerikaner bieten. Eine ausgeprägtere amerikanische Spendenbereitschaft[154] könnte ebenso einen Einfluss auf die vorliegenden Ergebnisse gehabt haben. Ob die generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung jedoch tatsächlich höher ist als in Deutschland, kann aufgrund dieses einzigen Experimentes und der weiterführenden Überlegungen nicht behauptet werden. Dies ließe sich nur mithilfe weiterer vergleichender Experimente untersuchen.

6.3.2 Unterschiede in Angaben zur Motivation

Wie im vorangegangenen Kapitel aufgezeigt, existieren hinsichtlich der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung und insbesondere ihrer Höhe Unterschiede zwischen dem Experiment 5 an der TU Dresden und dem Experiment 6 an der University of Virginia. Einige mögliche Erklärungen sind unter Einbezug der Motivationsabfrage bereits erläutert worden. Darauf aufbauend soll dieser Abschnitt weitere Angaben innerhalb der Motivationsabfrage vergleichend betrachten. Mögliche Unterschiede zwischen Einstellungen und Verhaltensweisen können auf diese Weise ermittelt werden und Unterschiede zwischen den Ergebnissen erklären helfen.

[153] Vgl. ENGLIS, B, 1994, S. 59.
[154] Vgl. GUSE, D., 2005, S. 115.

Ein mögliches, stärker ausgeprägtes Sicherheitsdenken deutscher Studenten hat bereits Erwähnung gefunden. Dieses könnte durchaus einen Einfluss auf die generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung und die damit verbundenen höheren Gebote der amerikanischen Studenten haben. Neben der häufigen Angabe, dass ein Gebot in der Höhe abgegeben wurde, in der es den voraussichtlichen Mittelwert nur knapp übersteigt, geben deutsche Studenten darüber hinaus mit 46 % wesentlich häufiger als die amerikanischen mit 28 % an, dass sie von einem Gebot absehen, um die Show-up Fee von drei Euro bzw. US Dollar sicher zu haben. Die Vermutung des Sicherheitsdenkens wird damit weiter unterstützt.

18 % der Teilnehmer des Experiments 6 schätzen sich so gut ein, dass sie auf jeden Fall eine hohe Auszahlung erhalten werden und verzichten deshalb auf ein Gebot. Bei den deutschen Studenten schätzt sich nur jeder zehnte als derartig gut ein. Dagegen sucht ein größerer Anteil die Herausforderung bzw. will den Maximalbetrag erhalten (ohne sich zwangsläufig als dementsprechend gut einzuschätzen). 20 % stehen dabei 13 % bei den amerikanischen Studenten gegenüber. Auch wenn deutsche Studenten ihr eigenes Leistungsvermögen möglicher Weise pessimistischer einschätzen, suchen sie trotzdem die Herausforderung. Diese Angaben weisen jedoch auch darauf hin, dass bei einem nicht unerheblichen Personenanteil der Leistungsgedanke und das Streben nach einer maximalen Auszahlung Vorrang haben und über dem Gedanken nach Entschleunigung bzw. einer Verlangsamung des Lebenstempos stehen. Wird beispielsweise die Herausforderung gesucht, könnte die zeitweise Beschleunigung des Lebenstempos u. U. sogar als positiv empfunden werden. Zwei Teilnehmer des Experiments 6 geben diesen Grund sogar explizit an. Auf ein Gebot wurde verzichtet, weil die Zeit bei 40 zu bearbeitenden Aufgaben in der Wahrnehmung schneller vorbei gehen würde.

Der Anteil der Studenten, welche ein Gebot aufgrund einer entschleunigten Motivation abgegeben haben, ist, wie bereits betrachtet, in beiden Experimenten etwa gleich hoch. Rund 12 % der gesamten Teilnehmer im Experiment 5 bzw. knapp 9 % im Experiment 6 geben an, sich für ein Gebot entschieden zu haben, weil dies ihre Chancen auf einen höheren Gesamtgewinn erhöhen würde. In beiden Experimenten ist demnach ein etwa gleich hoher Anteil von Personen vorhanden, welche die Struktur des Experimentes nicht vollständig verstanden haben. Ein Gebot verringert die Chancen auf einen maximalen Gesamtgewinn, da eine Rückgabe eines Teils der Show-up Fee erfolgt, welcher nicht wieder erlangt werden kann. Ebenso sind die Chancen auf das Erreichen des maximalen leistungsabhängigen Auszahlungsbetrages in jeder Variante gleich, da eine prozentuale Verteilung erfolgt. Darüber hinaus stellt sich an dieser Stelle die Frage, ob teilweise falsche Anreize bei den Teilnehmern erzeugt wurden. Auf diese Problematik soll jedoch erst im nächsten Kapitel näher eingegangen werden.

Übergreifend über alle Fragen der Motivationsabfrage lässt sich feststellen, dass amerikanische Studenten bereitwilliger und offener über ihre Wahrnehmung und die realen Gründe für ihre Wahl Auskunft geben. So wird beispielsweise angegeben, dass der wahre Grund für ein Gebot die Müdigkeit sei und damit die gefühlte Unfähigkeit, 40 Aufgaben in 25 Minuten lösen zu können. Auslöser für die mögliche Zurückhaltung bei den deutschen Studenten könnte sein, dass ihnen

diese Angaben als angebliche Schwäche ausgelegt werden könnten oder sie diese vor sich selbst nicht zugeben wollen – selbst wenn das Experiment anonym durchgeführt wird. Ob daraus aber beispielsweise gefolgert werden kann, dass Deutsche auch das Angeben von Stress oder Zeitnot eher als Schwäche auslegen würden und sich somit einer persönlichen Entschleunigung in höherem Maße selbst im Weg stehen würden als Amerikaner, bleibt unklar und bedürfte weiterer umfangreicher Untersuchungen.

6.4 Betrachtungen zur Anreizkompatibilität

Ob die Teilnehmer des Experiments im Rahmen der Erhebung ihre wahre Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung offenbart haben, hängt von der Leistungsfähigkeit und insbesondere von der Anreizkompatibilität der durchgeführten Auktion ab. Um diese besser beurteilen zu können, wird im Folgenden die in den Experimenten 5 und 6 verwendete Auktionsform hinsichtlich der vier Gütemaße Reliabilität, Validität, Praktikabilität und die Anwendbarkeit auf neue Produkte analysiert.

6.4.1 Reliabilität

Das Kriterium der Reliabilität lässt sich durch einfache Wiederholung von Experimenten zu verschiedenen Zeitpunkten überprüfen. Mit der Durchführung des Experiments an der University of Virginia wurde das vorliegende Experiment zum zweiten Mal wiederholt, allerdings nicht unter absolut identischen Voraussetzungen und mit leicht veränderten Anreizen. Vergleicht man die Mittelwerte der drei Experimente, so scheint die Reliabilität in einem gewissen Rahmen gegeben zu sein. Zwar ist eine durchaus nicht zu vernachlässigende Abweichung zwischen den Zahlungsbereitschaften bei den Experimenten an der TU Dresden und an der University of Virginia vorhanden, diese könnte aber auf kulturelle Unterschiede zurückzuführen sein. Weitere Schwankungen lassen sich auf die veränderten Anreize zurückführen. Dennoch ist es zu früh, von einer vollständigen Reliabilität des Experimentes zu sprechen. Die Durchführung von weiteren Experimenten, sowohl in den USA als auch in Deutschland, ist dafür notwendig.

6.4.2 Validität

Da die wahre Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung nicht bekannt ist, können systematische Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verschiedene Indikatoren der Validität dienen jedoch der Fehlererkennung und somit der Minimierung von systematischen Fehlern.

Die ökonomische Plausibilität und damit die inhaltliche Validität der Ergebnisse des Experimentes sind gegeben. Sie entsprechen in großen Teilen den Erwartungen. Eine generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung konnte gefunden werden. Über ihre Höhe können zwar nur qualitativ Angaben gemacht werden, aber sie entspricht ebenso den Erwartungen. Selbst wenn fortwährende technische Beschleunigung u. U. nicht als zielführendste Option angesehen und die Erhöhung des Lebenstempos als unangenehm empfunden wird, so ist eine hohe Zahlungsbereitschaft dennoch nicht zu erwarten gewesen. Die in vielen Fällen vermittelte

Denkweise, dass Gewinnmaximierung vor allem über Beschleunigung zu erreichen ist, wird in großen Teilen der Bevölkerung noch zu ausgeprägt sein. Der Bekanntheitsgrad des Prinzips der Entschleunigung ist zwar gestiegen, flächendeckend scheint er aber noch nicht in das Bewusstsein der Menschen vorgedrungen zu sein. Das Eintreffen der Annahme, dass für die entschleunigtere Variante 3 höhere Gebote als für Variante 2 abgegeben werden, spricht weiterhin für die inhaltliche Validität und ergibt ökonomisch gesehen Sinn.

Konvergierende Validität scheint ebenso gegeben. Die Ergebnisse der zwei Erhebungen stimmen mit den Vergleichsdaten anderer Erhebungen weitgehend überein. Da es sich jedoch um Pionierexperimente handelt, liegen bisher nur wenige und darüber hinaus keine Studien anderer Forscher vor. Weitere Forschungsarbeit ist daher notwendig, um die konvergierende Validität sicherzustellen.

Über die inhaltliche Validität lässt sich sagen, dass sie zumindest in Teilen gegeben ist. Ein Großteil der Teilnehmer gab in der Motivationsabfrage Antworten, die auf eine richtige Darstellung der Abfrage von Entschleunigung innerhalb des Designs schließen lassen. Eine ungewollte Abfrage anderer Sachverhalte kann somit weitestgehend ausgeschlossen werden. Dennoch scheint ein kleinerer Teil der Probanden noch Schwierigkeiten mit dem Verständnis gehabt zu haben, was in folgenden Experimenten weiter möglichst minimiert werden sollte.

Aufgrund der Überlegungen aus dem Kapitel 5.2 scheint die theoretische Anreizkompatibilität möglich.[155] Diese kann als erster Hinweis auf die Eignung der Auktion für die Messung der wahren Zahlungsbereitschaft dienen. Mit der externen Validität wird die Übertragbarkeit der gefundenen Ergebnisse auf die Realität geprüft. Eine wesentliche Rolle spielt in diesem Zusammenhang die empirische Anreizkompatibilität. Da es sich um die Untersuchung einer Zahlungsbereitschaft für ein nicht real existierendes Produkt bzw. um eine Produkteigenschaft handelt, lässt sich die empirische Anreizkompatibilität und somit die externe Validität nur schwer überprüfen. Es gibt jedoch Hinweise aus der Motivationsabfrage, dass taktische Überlegungen eine Rolle gespielt haben, indem so geboten wurde, dass das Gebot möglichst knapp über dem Mittelwert liegen sollte. Die Angabe der wahren Zahlungsbereitschaft scheint damit in Teilen zumindest fraglich. Somit kann das Vorhandensein der externen Validität nicht sicher bestimmt und muss in jedem Fall eingeschränkt werden.

6.4.3 Praktikabilität

Die Experimente erwiesen sich in ihrer Durchführung an der TU Dresden als sehr praktikabel. Die Rekrutierung konnte über die Ausgabe von Einschreibelisten innerhalb von Vorlesungen einfach gelöst werden. Die Durchführung in den USA war dagegen durch einen anfänglich hohen Aufwand und bürokratische Hürden geprägt. Durch die gewonnene Erfahrung sollte sich ein weiteres Experiment jedoch deutlich einfacher gestalten. Mit Teilnehmerzahlen von 57 bzw. 92

[155] Eine umfangreiche Beweiserbringung der theoretischen Anreizkompatibilität der vorliegenden Auktionsform ist im Rahmen dieser Arbeit nicht erfolgt. Aufgrund ihrer Komplexität würde sie den Rahmen der Arbeit sprengen. Die aufgezeigten Überlegungen sollen hier ausreichen. Eine Beweisführung könnte jedoch Teil weiterführender Arbeiten sein.

wurden relativ hohe Beteiligungen erreicht. Finanzielle Anreize wurden zunächst nur durch drei Euro bzw. US Dollar Show-up Fee gegeben. Durch ein sehr gutes Lösen der Denksportaufgaben ließ sich ein Maximum von neun Euro bzw. Dollar erreichen. Bei einem zeitlichen Aufwand von ca. 60 Minuten pro Teilnehmer kann hier von einem gerechtfertigten, wenn auch im Durchschnitt keinem sehr hohen Stundenlohn gesprochen werden. Die Gesamtauszahlung belief sich bei 92 Teilnehmern auf rund 400 Euro. Der finanzielle Aufwand ist in Anbetracht der hohen Teilnehmerzahl also eher gering. Aus diesem Grund ist die Praktikabilität des Experimentes relativ hoch.

6.4.4 Anwendbarkeit für neue Produkte

Mit der Abfrage der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung wird die Zahlungsbereitschaft für eine immaterielle und nicht auf dem Markt vertretende Produkteigenschaft abgefragt. Darüber hinaus erfolgt keine direkte Abfrage der Entschleunigung. Diese wird über ein Szenario abgefragt. Dabei wird ein Gebot für eine Variante mit weniger Denksportaufgaben als Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung interpretiert. Zusätzlich werden die Gründe für ein Gebot noch einmal innerhalb einer Motivationsabfrage näher betrachtet. Ein realer Verkauf eines Produktes und somit eine direkte Abfrage erfolgt nicht. Dennoch ist die Auktion sehr gut für den Einsatz geeignet. Die Anwendbarkeit für neue Produkte kann in diesem Fall also zunächst als gegeben angesehen werden, auch wenn eine Überprüfung der Ergebnisse mittelfristig nicht absehbar ist und somit Unsicherheiten bestehen bleiben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Leistungsfähigkeit der verwendeten Auktionsform zufriedenstellend ist. Weitere Untersuchungen sind jedoch unerlässlich, da aufgrund einer unzureichenden Anzahl an Studien nicht immer klare Aussagen getroffen werden können. So müssen beispielsweise Einschränkungen hinsichtlich der Anreizkompatibilität vorgenommen werden. Es kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob die theoretische bzw. empirische Anreizkompatibilität gegeben ist. Diese Unsicherheit muss jedoch nicht bedeuten, dass sie nicht vorhanden ist.

6.5 Betrachtungen zu sozialpsychologischen Einflüssen

Um die Strategie der Entschleunigung zu einem Auslöser zur Verminderung bzw. Vermeidung von Umweltschädigungen entwickeln zu können, ist ein Ansatzpunkt zur Umsetzung zunächst vor allem in der Betrachtung der persönlichen Wahrnehmung von Beschleunigung. Negative Erfahrungen von Stress oder Zeitnot können die Bereitschaft zu einer entschleunigten Lebensweise positiv beeinflussen und damit ein höheres Interesse an einer nachhaltigen Lebensweise entstehen lassen. Die Untersuchung der generellen Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung könnte daher einen guten Einstieg in die Forschung unter umweltökonomischen Gesichtspunkten bieten. Es stellt sich nun die Frage, inwiefern nach der Durchführung des Experiments sozialpsychologische Elemente wie Wahrnehmung oder Verhalten analysiert werden können.

Die Wahrnehmung von Beschleunigung bzw. Stress oder Zeitnot kann nach ersten Erkenntnissen als gegeben angesehen werden. Wie aus der Motivationsabfrage hervorgeht, ist der Wunsch nach mehr Zeit bei ca. einem Drittel der Teilnehmer der Experimente 5 und 6 vorhanden. Ob darüber hinaus ein noch höherer Anteil der Teilnehmer Beschleunigung wahrnimmt, sich aber nicht dementsprechend verhalten hat, geht aus den Ergebnissen nicht hervor. Ebenso kann nicht geklärt werden, ob sich die Teilnehmer über eine wachsende Beschleunigung als Ursache des Wunsches nach mehr Zeit bewusst sind. Dennoch kann der Bedarf nach einer Verlangsamung des Tempos innerhalb einer bestimmten Zeiteinheit festgestellt werden.

Unterstellt man hinsichtlich der Entschleunigung analoge Zusammenhänge wie bei der Umwelt, so kann die Vermutung aufgestellt werden, dass sich Wahrnehmung und Verhalten signifikant unterscheiden. Eine These, die in diesem Zusammenhang geprüft werden könnte, jedoch innerhalb dieser Arbeit nicht beantwortet werden kann, ist, dass der Anteil der Teilnehmer, die Stress wahrgenommen und sich mit einem Gebot dementsprechend verhalten haben, deutlich geringer ist als der Anteil, der Beschleunigung insgesamt wahrnimmt. Ein entschleunigtes Verhalten kann also durchaus festgestellt werden.

Wird eine weitere Analogie zwischen Umweltverhalten und Zahlungsbereitschaft für Umwelt herangezogen, so kann eine geringe Zahlungsbereitschaft vermutet werden. Dieser Sachverhalt wurde mit der Aufstellung der Hypothese H_2 aufgegriffen und bereits bestätigt. Die in Kapitel 3.1 als Theorie aufgestellte Low-Cost-Hypothese könnte an dieser Stelle ebenso Verwendung finden. Sobald für den Akteur in der realen Welt ein deutlicher Mehraufwand bzw. hohe Kosten entstehen sollten, könnte dies eine Abkehr von der Strategie der Entschleunigung bedeuten. Dagegen sprechen allerdings die im Experiment 3 gefundenen Ergebnisse. Sie zeigen auf, dass für mehr Freizeit auch höhere Gehaltseinbußen in Kauf genommen werden würden. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass es sich bei den Befragten um Studenten handelte. Menschen in anderen Lebenslagen, sollten sie z. B. eine Familie zu ernähren haben, könnten möglicher Weise die negativen Auswirkungen der Beschleunigung eher in Kauf nehmen und andere Antworten geben.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass eine Einschätzung hinsichtlich der Verhältnisse von Wahrnehmung, Verhalten und Zahlungsbereitschaft schwer fällt. Selbst eine qualitative Übertragung der an dieser Stelle erfolgten Schlussfolgerungen auf die reale Welt ist zu diesem Zeitpunkt schwierig. Dies war jedoch auch nicht Ziel des Kapitels. Vielmehr sollten Vermutungen aufgestellt und Denkansätze gegeben werden. Signifikante Zusammenhänge lassen sich nicht aufzeigen. Diese sind aber in bisherigen Experimenten auch noch nicht explizit untersucht worden und könnten somit Potential für weiterführende Forschungen liefern.

6.6 Kritische Würdigung und Fazit

Im Vergleich zu den bisher durchgeführten Experimenten zur Entschleunigung sind die Experimente 5 und 6 umfassender betrachtet worden. Neben der Auswertung mithilfe der

deskriptiven Statistik und dem Test der Hypothesen wurde in dieser Arbeit anhand von Indikatoren die Leistungsfähigkeit bzw. Anreizkompatibilität des Experiments und insbesondere der Auktion betrachtet. Darüber hinaus erfolgte die Einbindung von Elementen aus der Sozialpsychologie, mit denen Impulse für weiterführende Forschung gegeben wurden. Durch die Möglichkeit eines Vergleichs zwischen den Ergebnissen an zwei verschiedenen Universitäten, zum einen in den USA und zum anderen in Deutschland, konnten ebenfalls Erkenntnisse zur Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung hinzu gewonnen werden.

Mit der Einführung der Motivationsabfrage konnte eine gravierende Schwäche des Experiments 4 beseitigt werden. Aufgrund des Einbezugs der von den Teilnehmern angegebenen Gründe kann nun der reale Anteil der Probanden ermittelt werden, welcher ein Gebot aus entschleunigten Motiven abgibt. Eine Überschätzung der Zahlungsbereitschaft innerhalb der Interpretation ist mit den beiden Experimenten in dieser Hinsicht, wenn auch nicht ausgeschlossen, so doch minimiert worden. Dennoch ist insgesamt eher von einem generellen Fehler in Richtung einer zu hohen Zahlungsbereitschaft auszugehen. Der Teilnehmerpool setzt sich aus Studenten ohne familiär, finanziell oder beruflich drängende Verpflichtungen zusammen. Im Vergleich zu einem repräsentativen Querschnitt der Bevölkerung ist eine etwas höhere Zahlungsbereitschaft wahrscheinlich. Dennoch ist es interessant zu erfahren, welche Einstellung und Zahlungsbereitschaft künftige Führungskräfte zum Thema Entschleunigung zeigen.

Von einer absoluten Konstanz der Ergebnisse zu sprechen ist noch zu früh. Zwar konnte mit den beiden durchgeführten Experimenten die in den Experimenten 1 bis 3 gefundene generelle Zahlungsbereitschaft bestätigt werden, im Vergleich zum Vorgängerexperiment 4 sind jedoch Schwankungen in den Ergebnissen festzustellen. Die Gründe lassen sich hier vor allem in der teilweisen Veränderung der Anreize und des deutlich größeren Teilnehmerpools finden. Durch die Wiederholung der Experimente ließe sich der Grad der Reliabilität vermutlich erhöhen. Dennoch sollte dabei nicht auf eine punktuelle Veränderung von Anreizen und / oder anderer Parameter verzichtet werden. Nur unter diesen Voraussetzungen lassen sich Aussagekraft und Robustheit von Experimenten zuverlässig prüfen.

In diesem Zusammenhang sollte vor allem auf zwei Problemstellungen eingegangen werden. Zum einen hat es den Anschein, dass trotz der vereinfachten Instruktionen immer noch viele Teilnehmer die Aufgabenstellung nicht vollständig durchdrungen haben. Eine weiterführende Modifikation des Designs ist dahingehend notwendig, auch wenn die Durchführung einer Auktion an sich eine gewisse kognitive Leistungsfähigkeit der Probanden voraussetzt und ein vollständiges Verstehen der Aufgabenstellung durch alle Teilnehmer nur schwer zu erreichen ist. Zum anderen sollte die Überlegung angestellt werden, ob die Show-up Fee von drei Euro bzw. US Dollar weiter gesenkt und der leistungsabhängige Anteil der Auszahlung dafür erhöht werden kann. Viele Teilnehmer geben sich mit dem Erhalt der Show-up Fee zufrieden und verzichten daher auf ein Gebot.

Weitgehend offen bleibt die Frage, inwiefern das Experiment und insbesondere die gewählte Auktionsform anreizkompatibel sind. Dies betrifft nicht nur die empirische, sondern auch die

theoretische Anreizkompatibilität. Überlegungen haben gezeigt, dass zumindest die theoretische Kompatibilität möglich ist. Ein Beweis steht jedoch aus. Die empirische Anreizkompatibilität lässt sich hingegen nur mithilfe weiterführender Experimente untersuchen. Eine theoretische Überprüfung ist an dieser Stelle nicht möglich. Die Leistungsfähigkeit der Auktion insgesamt ist jedoch überzeugend, zumindest soweit der derzeitige Stand der Forschung die Beurteilung zulässt.

Die bisherige Forschung hat sich im Wesentlichen auf die Untersuchung der generellen Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung beschränkt. Darüber hinaus wurden jedoch in dieser Arbeit Möglichkeiten der Forschung aus sozialpsychologischer Sicht aufgezeigt. Sollte z. B. die Wahrnehmung von Beschleunigung und das damit unter Umständen verbundene Verlangen nach Entschleunigung wie vermutet deutlich stärker ausgeprägt sein als das entschleunigte Verhalten und die damit verbundenen Zahlungsbereitschaft, so kann versucht werden, aus der vorhandenen Wahrnehmung Vorteile zu ziehen und Zahlungsbereitschaften zu generieren. Darüber hinaus könnte ebenfalls näher untersucht werden inwieweit Menschen Verknüpfungen zwischen den Themen Umwelt und Entschleunigung sehen. Erkenntnisgewinne und Denkanstöße für die weitere umweltökonomische Forschung sind an dieser Stelle möglich.

Insgesamt kann nach Durchführung der beiden Experimente von einer vorhandenen generellen Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung gesprochen werden. Die Hypothese aus den vorhergehenden Experimenten wurde bestätigt. Ebenso hat sich jedoch auch bestätigt, dass die Zahlungsbereitschaft in ihrer Höhe eher gering ist. Im Vergleich der in den USA und Deutschland durchgeführten Experimente konnte in den USA sogar eine etwas höhere Zahlungsbereitschaft festgestellt werden. Um diese Ergebnisse aber zumindest qualitativ auf die reale Welt übertragen zu können, sind weiterführende Untersuchungen notwendig. Ansatzpunkte für diese weiterführende Forschung sind in diesem Kapitel bereits erläutert worden. Die Konkretisierung dieser Ansatzpunkte, ebenso wie die Beschreibung von anderen möglichen Weiterentwicklungen, erfolgt in dem folgenden Kapitel.

7 Weiterer Forschungsbedarf

Nach Auswertung und Interpretation der Experimente und basierend auf den Erkenntnissen, welche aus den Ergebnissen gezogen wurden, wird in diesem Kapitel weiterer Forschungsbedarf aufgezeigt. Ableitend aus den festgestellten Schwachstellen der bisherigen Experimente werden zunächst Vorschläge für zukünftige Designs erarbeitet. Um die bisherigen Forschungen zu intensivieren wird anschließend ein detaillierter Arbeitsplan aufgestellt. Dieser zeigt in neun Arbeitsschritten ein mögliches mehrjähriges Forschungsprogramm auf und ist somit richtungsweisend für weitere Arbeiten zum Thema Entschleunigung.

7.1 Designvorschläge für zukünftige Experimente

Ausgehend von einem Beibehalten der generellen Struktur der in dieser Arbeit ausgewerteten Experimente sollen in diesem Kapitel vor allem Vorschläge für Weiterentwicklungen und mögliche Modifizierungen gegeben werden. Diese basieren im Wesentlichen auf den im Abschnitt 6 analysierten Ansatzpunkten für weitere Forschung und sollen für den im nächsten Kapitel aufgestellten Arbeitsplan zusätzliche Impulse geben.

Zunächst könnte das deskriptive Maß zur Ermittlung der Teilnehmer, welche mit ihrem Gebot die gewünschte Variante erhalten, verändert werden. Das bisher verwendete Maß des Mittelwertes ist zwar in Teilen durchaus geeignet, nach Auswertung der Motivationsabfrage muss jedoch festgestellt werden, dass es Spielraum für Spekulationen bietet. Alternativen wären hier z. B. der Median- oder der Modalwert. Eine Analyse im Anschluss müsste klären, ob sich durch Veränderung dieses Parameters Unterschiede in den Ergebnissen ergeben würden. Als Nachteil könnte sich hier die erschwerte Erklärbarkeit der Maße erweisen. Der Mittelwert ist für Probanden intuitiv vermutlich am leichtesten zu verstehen. Eine weitere Option bietet die Festlegung, dass nur ein bestimmter Prozentsatz (z. B. 50 %) der Teilnehmer mit den höchsten Geboten je Variante diese auch erhält. Gebote, die bisher mit der Motivation erfolgt sind, den Mittelwert zu senken, würden auf diese Weise unsinnig werden.

Innerhalb von Experimenten ergibt sich häufig das Problem, dass die gegebenen Instruktionen von einem Teil der Probanden nicht vollständig verstanden werden. Die Auswertung der Motivationsabfrage lässt auch bei diesem Experiment diesen Schluss zu. Eine Möglichkeit wäre, einen Test auf das Verständnis hin durchzuführen. Auch könnte den Teilnehmern zwischen den gegebenen Instruktionen und dem eigentlichen Experiment ein Tag Pause gegeben werden, um die Anweisungen rekapitulieren zu können. Die Aufgabenstellung könnte so nicht nur verstanden, sondern wirklich durchdrungen werden. Allerdings würden sich auf diese Weise zwei nicht unerhebliche Probleme ergeben. Zum einen könnte nicht gewährleistet werden, dass die Teilnehmer die Instruktionen nicht untereinander diskutieren würden. Es würde eine Kontamination entstehen. Die Aussagen innerhalb des Experiments könnten nicht mehr als unabhängig voneinander gewertet werden. Zum anderen würde diese Art der Durchführung einen deutlichen Mehraufwand für die Probanden bedeuten. Die monetären Anreize müssten erhöht

werden, um eine hohe Motivation der Teilnehmer zur korrekten Erfüllung der Aufgaben zu gewährleisten. Alternativ käme eine mehrmalige Durchführung des Experiments hintereinander in Frage. Auf diese Weise könnte ein Lerneffekt bei den Teilnehmern entstehen. Gleichzeitig könnte eine Kontamination der Teilnehmer durch Austausch untereinander ausgeschlossen werden. Der Zeitaufwand und somit auch der monetäre Aufwand würden sich jedoch auch hier deutlich erhöhen. Zu überlegen wäre daher eine Verkürzung der Zeit für die Denksportaufgaben. Eine These wäre an dieser Stelle, dass die Teilnehmer bei mehrfacher Durchführung (beispielsweise dreimal) und der damit einhergehenden Dauerbelastung gegen Ende des Experiments eine signifikant höhere Zahlungsbereitschaft als bei der ersten Durchführung aufweisen würden. Darüber hinaus ließen sich durch die Wiederholung konkretere Rückschlüsse auf die empirische Anreizkompatibilität ziehen.

Innerhalb dieser Arbeit wurde bereits aufgezeigt, dass für eine entschleunigtere Variante eine höhere Zahlungsbereitschaft zu existieren scheint. Um dieser Frage weiter nachzugehen, besteht die Möglichkeit, eine einfache Abfrage zusätzlich zur Motivationsabfrage zu gestalten. Experimentell ließe sich eine Überprüfung in der Art und Weise ausbauen, dass Probanden nicht nur für eine, sondern – je nach Wunsch – auch für beide Varianten bieten könnten. Die Problematik der später zu bearbeitenden Variante – sofern der Proband in beiden Varianten mindestens den Mittelwert geboten haben sollte – kann gelöst werden, indem ein Ranking der jeweiligen Bieter für eine Variante erstellt wird. Welche der beiden Varianten der bietende Teilnehmer erhält, hängt dann von seiner Platzierung im Ranking der jeweiligen Variante ab. Die Zahlungsbereitschaft ließe sich nach Entschleunigungsintensitäten differenzieren. Es ist aber zu beachten, dass eine derartige Form des Designs eine deutliche Steigerung der Komplexität des Experiments zur Folge hätte. Möglicherweise könnten Teilnehmer sich überfordert fühlen.

Wie ausgeprägt Unterschiede zwischen Wahrnehmung und Bewusstsein sowie Verhalten und Zahlungsbereitschaft sind, könnte nach Ablauf des Experiments und der Lösung der Denksportaufgaben untersucht werden. Innerhalb eines Fragebogens ließen sich Einstellungen und Wahrnehmung hinsichtlich Beschleunigung, Stress, Lebenstempo und Entschleunigung abfragen. Eine Kontamination der Auktion bzw. der Motivationsabfrage müsste auf diese Art und Weise nicht befürchtet werden.

Eine Veränderung der Methode zur Abfrage der Zahlungsbereitschaft könnte sich zumindest hinsichtlich der theoretischen Anreizkompatibilität als günstig erweisen. Dabei könnte der Einsatz des BDM Mechanismus in Frage kommen. Teilnehmern würde mitgeteilt, dass sie im Falle eines Gebotes nicht den Betrag in Höhe ihres Gebotes, sondern nur einen Betrag in Höhe des Mittelwerts aller Gebote für eine Variante abgeben müssen, sofern sie mit ihrem Gebot den Mittelwert übertroffen haben. Alternativ könnte ein BDM Mechanismus angewendet werden, der in der Weise modifiziert ist, dass der Preis nicht über den Mittelwert ermittelt, sondern im Vorfeld festgelegt und erst nach Abgabe der Gebote bekannt gegeben wird.[156] Der im Vorfeld festgelegte Preis könnte zum Beispiel anhand der Mittelwerte der bisherigen Experimente ermittelt werden.

[156] Vgl. SCHADE, C.; KUNREUTHER, H., 2002, S. 8 f. bzw. SCHADE, C.; KUNREUTHER, H.; KAAS, H. P., 2002, S. 9.

Strategischen Überlegungen, beispielsweise Gebote nur abzugeben, um den Mittelwert zu senken, würde damit die Grundlage entzogen. Darüber hinaus könnte die theoretische Anreizkompatibilität als gesichert angesehen werden. Der BDM Mechanismus kann für zukünftige Forschung als leistungsstarke Alternative zur Auktion im Bereich der Zahlungsbereitschaftsmessung angesehen werden.

7.2 Weitere Forschung

Das Arbeitsprogramm setzt sich aus neun Schritten zusammen, die nachfolgend näher erläutert werden. Die folgende Abbildung gibt eine Übersicht über die Struktur des Forschungsvorhabens.

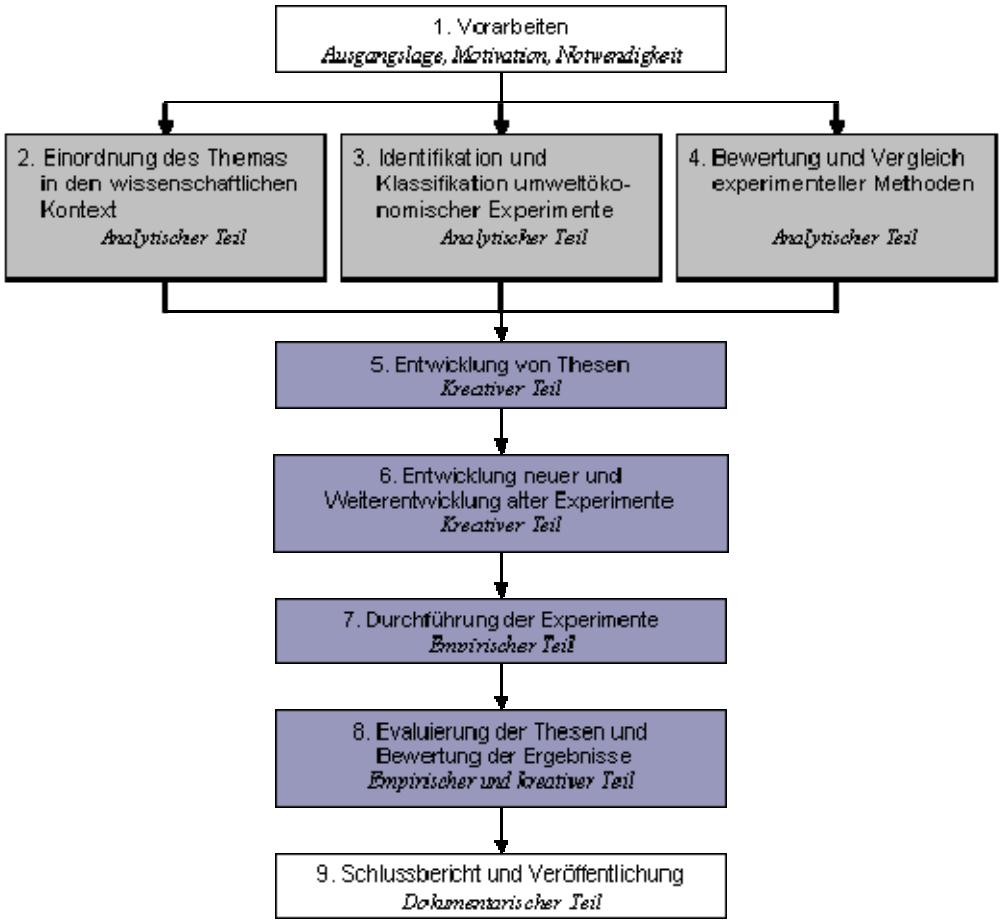


Abbildung 16: Struktur des Forschungsvorhabens

Quelle: Eigene Darstellung.

Schritt 1: Vorarbeiten – Ausgangslage, Motivation und Notwendigkeit

Der erste Schritt des Projektes besteht in der Aufarbeitung des aktuellen Standes der Forschung sowie der Ergebnisse eigener und fremder empirischer Studien zum Untersuchungsbereich. Mit diesem Arbeitsschritt wurde im Rahmen der Vorarbeiten bereits begonnen und er liefert den Ansatzpunkt für die weitergehende Forschungsarbeit.

Insbesondere die Studien von GÜNTHER und LEHMANN-WAFFENSCHMIDT zeigen, dass das Thema Be- und Entschleunigung in der Praxis trotz vorhandenen Problembewusstseins als unzureichend beachtet eingeschätzt werden kann. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob in diesem verhaltensorientierten Problem ein Optimum des Verhältnisses von Beschleunigung und Entschleunigung erreicht werden kann. Dies ist ein wichtiger Ansatzpunkt für die weitere Forschung auf diesem Gebiet.

Schritt 2: Einordnung des Themas in den wissenschaftlichen Kontext

Die Durchführung von Experimenten zur Untersuchung der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung stellt zunächst die Aufgabe einer sorgfältigen Einordnung des Themenfeldes der Beschleunigung und Entschleunigung in den wissenschaftlichen Kontext.

Die Forschungsgebiete lassen sich dabei im ersten Schritt nicht auf den ökonomischen Blickwinkel beschränken. So beschäftigt sich z. B. die psychologische Forschung bereits intensiv mit einer der möglichen Folgen einer steten Beschleunigung der Gesellschaft: dem Stress. Diese Vielfalt der Forschung soll aufgezeigt und mögliche Nutzenpotenziale für die Ökonomie offen gelegt werden. In einem zweiten Schritt erfolgt die konkrete Einordnung in die sozialökologische bzw. umweltökonomische Forschung. Teil dieser Forschung ist die Optimierung des Verhältnisses von Ökologie und Ökonomie innerhalb von Organisationen. Beispielhaft lassen sich die umweltfreundliche Beschaffung sowie das Umwelt- und Qualitätsmanagement als Schwerpunkte nennen. Neben diesen Feldern bietet jedoch die Strategie der Entschleunigung vielversprechende Ansätze für die umweltökonomische Forschung. Um die Möglichkeiten für dieses Forschungsgebiet zu verdeutlichen, sollen Ursachen und Folgen der Beschleunigung[157] innerhalb der Ökonomie betrachtet werden. Die Ansätze der Zeitökologie[158], welche vom Grundgedanken her der Beschleunigung konträr gegenüber stehen, werden dem gegenüber gestellt. Aus der Zeitökologie heraus wird die Strategie der Entschleunigung entwickelt.

Schritt 3: Identifikation und Klassifikation umweltökonomischer Experimente

Neben der Einordnung der Beschleunigung und Entschleunigung in den umweltökonomischen Kontext soll eine Identifikation und Klassifikation umweltökonomischer Experimente erfolgen. Aus dieser Klassifikation heraus sollen Erkenntnisse über mögliche weitere Gestaltungsvarianten der Experimente zur Entschleunigung gewonnen werden. Gleichzeitig besteht die Aufgabe,

[157] Vgl. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2007, S. 6; ROSA, H., 2005, S. 213 ff.

[158] Der Ansatz der Zeitökologie beschäftigt sich mit den Möglichkeiten zur Beseitigung der destruktiven Potentiale der Beschleunigung. Schnelligkeit lässt vieles übersehen, überrennen sowie nicht verstehen, nicht erhören und nicht erfühlen. Wichtige Erlebnisse und Erfahrungen werden einfach übersprungen. Eine allumfassende Beschleunigung eines Unternehmens wird daher nach Meinung der Vertreter der Zeitökologie mittel- oder langfristig nicht erfolgreich sein. Ein gänzlicher Verzicht auf Schnelligkeit wird dennoch nicht gefordert. Beschleunigung und Schnelligkeit werden durchaus als produktiv angesehen, allerdings nur an Stellen, an denen sie für ein Unternehmen auch wirklich wertschöpfend sind.

sowohl die bisher durchgeführten als auch die neu durchzuführenden Experimente in die bestehende Kategorisierung umweltökonomischer Experimente einzuordnen.[159]

Aus der Überlegung heraus, dass die stetige Beschleunigung der Auslöser von Umweltschäden sein kann, soll die Untersuchung von Experimenten erfolgen, in denen Zahlungsbereitschaften für aufgetretene Umweltschäden oder deren Vermeidung untersucht werden. Ein hoher Erkenntnisgewinn für eigene Untersuchungen aus der Analyse der verschiedenen Vorgehensweisen scheint gesichert. Auch können Erkenntnisse aus anderen Vorgehensweisen als der experimentellen gewonnen werden. So lassen sich beispielsweise aus Kosten-Nutzen-Analysen durchaus Impulse für eine weitere Vorgehensweise innerhalb der eigenen Forschung gewinnen.[160]

Ebenso sollen Studien und Experimente ausgewertet werden, welche sich mit der Umweltwahrnehmung, dem Umweltbewusstsein und dem Verhalten auseinander setzen. Dabei soll untersucht werden, ob die bei Umweltthemen häufig zur Anwendung kommende Low-Cost-Hypothese auch hinsichtlich der Fragen von Beschleunigung und Entschleunigung angewendet werden kann.[161] Diese Erkenntnisse sollen im späteren Verlauf der Forschungsarbeit dann in das Design der durchzuführenden Experimente eingebunden werden.

Schritt 4: Bewertung und Vergleich experimenteller Methoden

Die Fragen zur Bewertung von Umweltgütern bieten unterschiedlichste Anwendungsmöglichkeiten für die experimentelle Methode. Dabei ist die Einbeziehung psychologischer Erklärungsansätze in Teilbereichen der experimentellen Umweltökonomik auffallend.[162] Ein Problem ist die mangelnde Kontrolle des Experimentators über das Ausmaß der Substituierbarkeit zwischen den Gütern im Labor und denen im Feld. So muss auch bei Anwendung theoretisch anreizkompatibler Mechanismen während einer Entscheidungssituation im Labor damit gerechnet werden, dass die Versuchspersonen ihre tatsächliche Zahlungsbereitschaft nicht offenbaren. Der fehlende Beweis der externen Anreizkompatibilität macht die Experimente jedoch nicht wertlos. Sie liefern in jedem Fall wichtige Hinweise darauf, wie das Verhalten in realen Situationen sein könnte und helfen daher, ein besseres Verständnis für die reale Welt zu entwickeln.

Einige Methoden zur Bewertung und Messung von Zahlungsbereitschaften, die in folgender Abbildung aufgezeigt sind, erfordern eine tiefgreifendere Analyse.

---

[159] Insbesondere STURM, B. (2006) liefert mit seinem Werk ‚Experimente in der Umweltökonomik' eine gute Grundlage für die Klassifikation und Einordnung eigener Experimente.

[160] Siehe hier z. B. die Kosten-Nutzen-Analyse von REICHENHUBER, A.; REQUATE, T., 2007, zur alternativen Nutzung des verbleibenden Regenwaldes in Äthiopien.

[161] Die Grundannahme der Theorie der Low-Cost-Hypothese besteht darin, dass Umwelteinstellungen das Umweltverhalten bevorzugt in Situationen beeinflussen, die mit geringen Kosten oder Anforderungen an das Verhalten verbunden sind. Vgl. dazu auch HADJAR, A.; BAIER, D.; DEIMLING, O., 2006, S. 141.

[162] Vgl. STURM, B., 2006, S. 110.

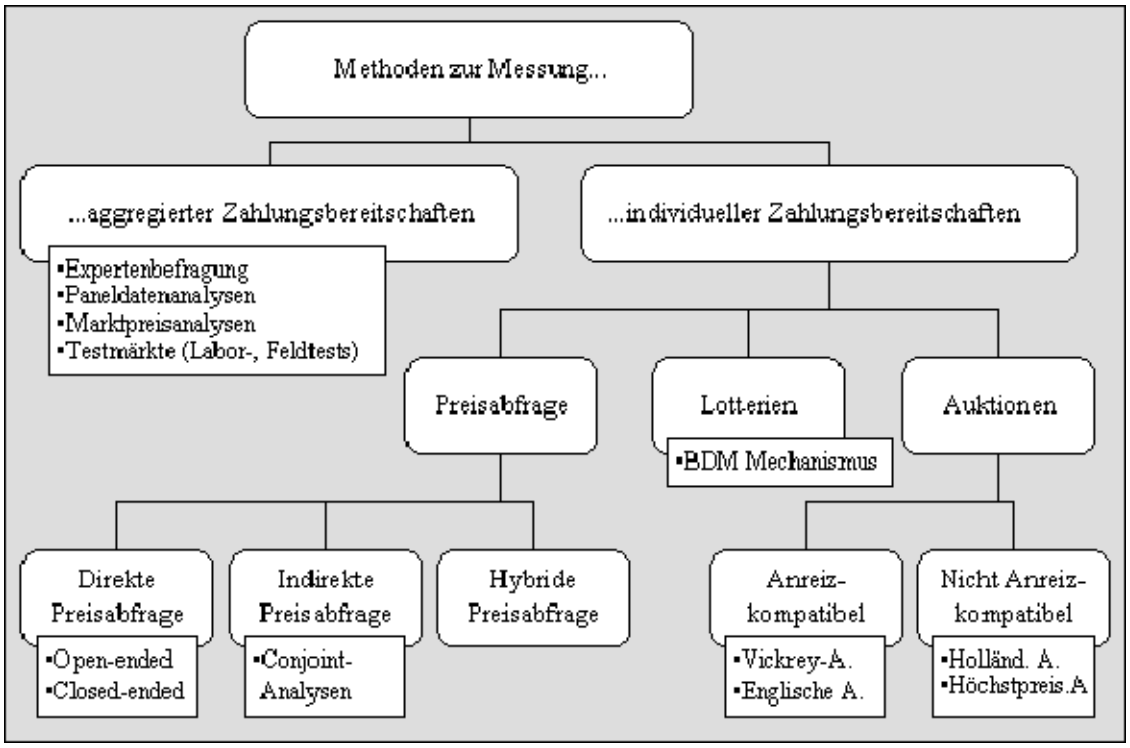


Abbildung 17: Methoden zur Bewertung und Messung von Zahlungsbereitschaften

Quelle: VÖLCKNER, F., 2006B, S. 35.

Im Rahmen der Fortführung der bisherigen Forschungsarbeiten soll innerhalb der Analyse der Methoden insbesondere darauf eingegangen werden, inwieweit Auktionen in der Lage sind, Zahlungsbereitschaft bzw. Präferenzen zu evaluieren bzw. zu explorieren. Innerhalb der in der Abbildung vorgenommenen Systematisierung erfüllen die Englische und die Vickrey Auktion die Bedingung der theoretisch anreizkompatiblen Auktionen. Bei der in den eigenen Experimenten angewandten Auktionsform handelt es sich jedoch um eine Abwandlung der als theoretisch anreizkompatibel geltenden Auktionsformen. Daher besteht die Aufgabe, die verwendete Auktionsform auf ihre theoretische Anreizkompatibilität hin zu untersuchen. Diese wird jedoch nicht als alleiniges Kriterium für die Eignung eines Verfahrens bei der Messung der wahren Zahlungsbereitschaft von Konsumenten dienen, sondern nur als erster Hinweis. Ob sich die Probanden auch tatsächlich in der Art und Weise verhalten, wie es die Theorie beschreibt, ist in einem zweiten Schritt mit der empirischen Anreizkompatibilität zu überprüfen. Dieses letztlich relevante Kriterium einer Methode lässt sich in der Praxis jedoch nicht beweisen, sondern lediglich mithilfe von Experimentserien empirisch untersuchen.[163]

Darüber hinaus besteht die Aufgabe der Untersuchung der Leistungsfähigkeit der gewählten Auktionsform, für die die empirische Anreizkompatibilität nicht das alleinige Kriterium ist. So

[163] Vgl. VÖLCKNER, F., 2006B, S. 42.

unterscheidet VÖLCKNER hier vier verschiedene Kriterien bzw. Gütemaße: die Reliabilität, die Validität[164], die Praktikabilität und die Anwendbarkeit für neue Produkte.

Zusammenfassend führt der analytische Teil zum einen zur kritischen Beurteilung existierender und weiterentwickelter Methoden und komplettiert zum anderen das theoretische Fundament für die empirische Studie.

Schritt 5: Entwicklung von Thesen

Die Schritte zwei bis vier dienen der Entwicklung eines Konzeptes, d.h. einer theoretischen Konzeption, wie die Untersuchungen zur Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung in die umweltökonomische Forschung integriert und ergebnisoptimierend durchgeführt werden können. Dieses Konzept wird im fünften Schritt in ein System von Thesen überführt, welches die verschiedenen Aspekte der entwickelten Basis abdecken soll. Entsprechende Thesen wurden bereits im Rahmen vorangegangener Arbeiten entwickelt. Darüber hinaus sollen weitere Thesen entwickelt werden, z. B. um die Anreizkompatibilität oder die Leistungsstärke der Messmethoden zu überprüfen. Insbesondere sollen dabei auch Thesen im Hinblick auf eine mögliche Optimierung des Verhältnisses von Beschleunigung und Entschleunigung aufgestellt werden.

Schritt 6: Entwicklung neuer und Weiterentwicklung alter Experimente

Zur Untersuchung der im fünften Schritt aufgestellten Thesen wird nun das experimentelle Design entwickelt. Aufbauend auf den bisherigen von GÜNTHER und LEHMANN-WAFFENSCHMIDT durchgeführten Experimenten soll eine Anpassung und Weiterentwicklung des bereits benutzten Designs erfolgen, denn Robustheit und Aussagekraft eines Experimentes lassen sich nur durch Variation bestimmter Bedingungen und Parameter sowie einer Weiterentwicklung des Designs bestmöglich feststellen. Eine einfache Wiederholung ohne jegliche Änderungen würde hingegen aller Wahrscheinlichkeit nach nur wenig an neuen Informationen liefern.[165]

Im ersten Schritt soll die der Messung der Zahlungsbereitschaft dienende Auktion weiterentwickelt werden. Die in vergangenen Experimenten festgestellten Verständnisprobleme der Teilnehmer sollen nach einer genauen Analyse der Gründe minimiert werden. Weiterhin werden die Möglichkeiten untersucht, die Auktion hinsichtlich ihrer Auszahlungsmodalitäten und Gebotsmöglichkeiten zu verändern. Diese Maßnahmen würden nicht nur eine Überprüfung durch leichte Variation des Designs bedeuten, sondern auch eine Differenzierung der Zahlungsbereitschaften nach Entschleunigungsintensitäten ermöglichen.

[164] Ein Überblick zu bisherigen Anwendungsstudien zur Untersuchung der Validität von Auktionen bzw. des BDM-Mechanismus findet sich im Anhang 1.
[165] Vgl. HEY, J. D. (HRSG.), 1994, S. 108.

In einem zweiten Schritt werden die Möglichkeiten einer erweiterten Motivationsabfrage überprüft. Diese findet bisher dahingehend Verwendung, Probanden zum „lauten Denken“[166] anzuregen und so genaue Rückschlüsse auf die wahren Gründe für ein mögliches Gebot erhalten zu können.

Eine weitere an die Teilnehmer gerichtete Abfrage nach Durchführung der Auktion und der Motivationsabfrage soll im dritten Schritt Erkenntnisse über deren Wahrnehmung, Bewusstsein und Verhaltensweisen hinsichtlich Beschleunigung und Entschleunigung im Alltag erbringen.

Um gesicherte Erkenntnisse zu gewinnen, wird das Experiment innerhalb der Forschungsperiode mindestens einmal in abgeänderter Form wiederholt. Um der angestrebten Lösung des Optimierungsproblems dabei nahe zu kommen, ist in den weiteren Experimenten die Nutzung weiterführender experimenteller Methoden je nach Notwendigkeit der Anpassung möglich. Insbesondere sollen Impulse aus der im Schritt drei erfolgten Untersuchung umweltökonomischer Experimente gezogen werden.

Schritt 7: Durchführung der Experimente

Die Durchführung der Experimente wird in drei Schritten erfolgen. Diese sollen jeweils parallel an der Technischen Universität Dresden und der University of Virginia[167] ausgeführt werden. Innerhalb der drei Forschungsjahre soll sowohl in Deutschland als auch in den USA eine dreiteilige Experimentreihe mit einer Grundgesamtheit von jeweils 80 – 100 Probanden durchgeführt werden. Auf diese Weise wird eine ausreichend große Auswertungsstichprobe erreicht, damit die Anforderungen statistischer Testverfahren erfüllt werden können.

Bei den Probanden wird es sich um Studenten des Grundstudiums handeln. Diese zeichnen sich durch eine besonders hohe Motivation aus und tragen somit wesentlich zur erfolgreichen Durchführung der Experimente bei.

Schritt 8: Evaluierung der Thesen und Bewertung der Ergebnisse

Zur Evaluierung der erstellten Thesen werden die deskriptive Statistik sowie verschiedene mathematisch-statistische Testverfahren (z.B. Korrelations- bzw. Regressionsanalyse) eingesetzt, um vermutete Zusammenhänge zu analysieren. Die Evaluierung der Thesen und deren Interpretation liefern dann den Ansatz zur kritischen Überprüfung des in den Schritten zwei bis vier erstellten Konzeptes. Insbesondere sollen hier Abweichungen vom Konzept sowie deren Ursachen betrachtet und ausgewertet werden. Der Bewertung des Fortschrittes zur Frage, ob und in welcher Art und Weise die Optimierung des Verhältnisses von Beschleunigung und Entschleunigung möglich ist, fällt die wesentliche Aufgabe in diesem Arbeitsschritt zu. Darüber hinaus sollen in einem ausführlichen Vergleich die evtl. auftretenden Unterschiede zwischen den

[166] Vgl. WEBER, R. A.; CAMERER, C. F., 2006, S. 190 und den Vorschlag von sogenannten “Think aloud” Protokollen.
[167] Die Durchführung der Experimente an der University of Virginia, USA wird durch eine Gastprofessur von GÜNTHER möglich.

Experimenten in Deutschland und denen in den USA analysiert werden. Letztendlich wird das Konzept auf Basis der Analyse verfeinert werden.

Schritt 9: Schlussbericht und Veröffentlichung

Die Projektergebnisse sollen in mehreren Veröffentlichungen präsentiert werden. Die Auswertungen der empirischen Studien werden in einem oder mehreren Aufsätzen publiziert. Abschließend wird eine Zusammenführung und Zusammenfassung der Ergebnisse vorgenommen werden. Diese sollen dann gemeinsam veröffentlicht werden. Ebenfalls angedacht ist, die Ergebnisse auf einer Konferenz oder Tagungen im jeweiligen Bereich zu präsentieren und damit zur Diskussion zu stellen.

8 Zusammenfassung

Die allgemeine Beschleunigung der Lebensbereiche des Menschen zieht zunehmend negative ökonomische, soziale und ökologische Konsequenzen nach sich. Um diesem Trend entgegen zu wirken, wird die Strategie der Entschleunigung immer mehr zum Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtungen. Wird die Notwendigkeit eines entschleunigten Lebenswandels jedoch von der Bevölkerung wahrgenommen und sind Menschen bereit, für eine entschleunigte Form des Lebens finanzielle Einbußen hinzunehmen?

Vorangegangene Experimente zur Messung der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung haben dafür Grundlagenarbeit geleistet. Während ein Teil der Untersuchungen zu dem Ergebnis gekommen ist, dass eine Zahlungsbereitschaft existiert, konnte diese in einem weiteren Experiment nur in Teilen nachgewiesen werden.

Um die Hypothese zur Existenz der Zahlungsbereitschaft zu bestätigen, wurden zwei weitere Experimente durchgeführt. Dabei konnte die Bereitschaft für Entschleunigung zu bezahlen festgestellt und somit das Ergebnis der ersten Untersuchungen bestätigt werden. In ihrer Höhe ist die Zahlungsbereitschaft jedoch eher als gering einzustufen. Die Vermutungen aus dem vorangegangenen Experiment lassen sich daher bestätigen. Ob sich die Zahlungsbereitschaft nach Entschleunigungsintensitäten differenzieren lässt, konnte dagegen nicht abschließend beantwortet werden und bedarf weiterer Untersuchungen.

Aufgrund der unterschiedlichen Orte, an denen die Experimente durchgeführt wurden, war ein Vergleich zwischen deutschen und amerikanischen Probanden möglich. Die Ergebnisse weisen auf eine höhere Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung der Amerikaner im Vergleich zu den Deutschen hin. Zu beachten bleibt, dass es sich bisher lediglich um eine einzelne Untersuchung in einem kleinen Ausschnitt der Bevölkerung handelt.

Welche Aussagekraft haben jedoch die gefundenen Ergebnisse? Wie leistungsfähig sind in dem Zusammenhang die experimentelle Methodik und die gewählte Auktionsform? Welche weiteren Defizite konnten in den Untersuchungen lokalisiert werden und welche Ansätze für weitere Forschung resultieren daraus?

Erstmals werden in der Serie von Experimenten an der TU Dresden bzw. University of Virginia die Leistungsfähigkeit und die Anreizkompatibilität der Auktion innerhalb der durchgeführten Experimente betrachtet. Die überprüften Indikatoren weisen auf eine hohe Leistungsfähigkeit der angewendeten Auktionsform hin, obwohl sowohl die theoretische als auch die empirische Anreizkompatibilität nicht explizit nachgewiesen werden können. Insbesondere für den Nachweis der empirischen Anreizkompatibilität ist eine Reihe weiterer Experimente unerlässlich.

Sozialpsychologische Elemente wie die Wahrnehmung oder das Bewusstsein für Be- bzw. Entschleunigung können anhand der durchgeführten Experimente nur vermutet werden. Unter der Annahme einer analogen Beziehung von Wahrnehmung, Verhalten und Zahlungsbereitschaft in den Themenfeldern Umwelt und Entschleunigung lässt sich auf eine stärkere Wahrnehmung der

negativen Folgen von Beschleunigung schließen, als es die gemessene Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung ausdrückt.

Um die lokalisierten Defizite für weitere Experimente zu minimieren und die bestehenden Hypothesen sowie neu aufgeworfene Fragestellungen beantworten zu können, werden umfangreiche Empfehlungen für zukünftige Designmöglichkeiten gegeben. Ein umfassender Arbeitsplan gibt detaillierte Hinweise für ein zukünftiges Forschungsprogramm. Nur durch intensive Fortführung und Weiterentwicklung der bisherigen Arbeiten können noch fundiertere Aussagen getroffen sowie weitere wichtige Erkenntnisse zum Themenfeld der Beschleunigung und Entschleunigung hinzu gewonnen werden.

Anhang

Anhang 1: Auswertungsstudien

Studie / Untersuchungsprodukt	**Methode(n)**	**Ergebnisse**
Hoffmann et al. (1993) - Neue Verpackung für Rindfleisch	Vickrey-Auktion	Hohe inhaltliche Validität der ermittelten Zahlungsbereitschaften
Neill et al. (1994) - Gemälde - Karte aus dem 16. Jhd.	Vickrey-Auktion	Gebote der Vickrey-Auktion liegen signifikant unter den mittels Preisabfrage und hypothetischer Vickrey-Auktion ermittelten Werter
Rutström (1998) - Trüffel-Pralinen	Vickrey-Auktion, BDM-Verfahren, Englische Auktionen	Gebote der Vickrey-Auktion liegen signifikant höher als Gebote des BDM-Verfahrens und der Englischen Auktion
Skiera, Revenstorff (1999) - Mobilfunkgeräte	Vickrey-Auktion	Hohe inhaltliche Validität, konvergierende Validität; interne und externe Validität
Wertenbroch, Skiera (2002) - Erfirschungsgetränke und Kuchen - Kugelschreiber	BDM-Verfahren	Inhaltliche Validität, interne und externe Validität; Ergebnis: höhere Validität als direkte Preisabfrage
Sattler, Nitschke (2003) - Telefonkarten	Vickrey-Auktion, Höchstpreisauktion	Hohe inhaltliche Vielfalt; beide Auktionsformen führen zu signifikant höheren Zahlungsbereitschaften als die direkte und indirekte Preisabfrage; keine signifikanten Unterschiede zw. den Geboten der Vickrey-Auktion und der Höchstpreisauktion; Verständnisprobleme der dominanten Bietstrategie führen zu Verstößen gegen die empirische Anreizkompatibilität der Vickrey-Auktion.
Backhaus, Brzoska (2004) - DVD Player	Vickrey-Auktion	Hohe inhaltliche Validität und interne Validität
Lusk et al. (2004) - Rindersteaks	Vickrey-Auktion, BDM-Verfahren, Englische Auktionen	Gebote der Vickrey-Auktion liegen signifikant höher als Gebote des BDM-Verfahrens und der Englischen Auktion
Schäfers (2004) - Vickrey-Auktionen mit 22 unterschiedlichen Produkten - 5800 erfolgreich abgeschlossene Englische Auktionen in 14 Warengruppen	Vickrey-Auktion, Englische Auktion mit Bietagenten	Hohe inhaltliche Validität, hie konvergierende / diskriminierende Validität (nur für Vickrey-Auktionen), hohe interne Validität und zufriedenestellende externe Valididtät
Kaas, Ruprecht (2006) - Schokoladentörtchen - Englische Weingummis - Tafelschokolade, Duschgel	Vickrey-Auktion, BDM-Verfahren, Englische Auktionen	Die verschiedenen Auktionsformen weise eine vergleichbar inhaltliche Validität auf, Gebote des BDM-Verfahrens und der Vickrey-Auktion liegen signifikant niedriger als die Gebotsverteilung der direkten Preisabsprache; mangelndes Verständnis der dominanten Bietstrategie führt bei allen Verfahren zu Verstößen gegen die empirische Anreizkompatibilität.
Volckner (2006a) - Telefonkarten - Glühwein und Berliner	BDM-Verfahren Vickrey-Auktion, Höchstpreisauktion	Hohe inhaltliche Validität; Verfahren mit Kaufverpflichtung führen zu signifikant niedrigeren Zahlungsbereitschaften als Verfahren ohne Kaufverpflichtung

Tabelle 8: Auswertungsstudien der Auktions- und Lotterieverfahren

Quelle: VÖLCKNER, F., 2006B, S. 50.

Anhang 2: Instruktionen Experiment 4

Instruktionen:[168]

Sie nehmen an einem Experiment teil, bei dem Sie eine Anzahl einfacher Denksportaufgaben zu lösen haben. Entsprechend der Zahl der von Ihnen richtig gelösten Aufgaben werden Sie später wie unten beschrieben Ihre persönliche Auszahlung in Euro erhalten.

Bevor das Experiment beginnt, erhält jeder von Ihnen 5 Euro geschenkt.

Es wird drei Varianten geben, aus denen Sie eine wählen können:

Variante 1: Sie erhalten 40 Aufgaben.

Variante 2: Sie erhalten nur 30 Aufgaben von den in Variante 1 enthaltenen 40 Aufgaben.

Variante 3: Sie erhalten nur 20 Aufgaben von den in Variante 2 enthaltenen 30 Aufgaben.

Für jede richtig gelöste Aufgabe erhalten Sie die angegebene Punktzahl. Unabhängig von Ihrer gewählten Variante sieht Ihre persönliche Auszahlung wie folgt aus:

5 Euro, wenn Sie zu den besten 10 % der Teilnehmer gehören, die diese Variante bearbeiten

3 Euro, wenn Sie zu den besten 25 % der Teilnehmer gehören, die diese Variante bearbeiten

2 Euro, wenn Sie zu den besten 33 % der Teilnehmer gehören, die diese Variante bearbeiten

1 Euro, wenn Sie zu den besten 50 % der Teilnehmer gehören, die diese Variante bearbeiten

Bitte schreiben Sie auf den Zettel oben links einen Code-Namen (nickname).

Entscheiden Sie sich jetzt für eine der drei Varianten und schreiben Sie die Zahl der gewählten Variante auf den Zettel. Wenn Sie Variante 2 oder 3 gewählt haben, schreiben Sie bitte zusätzlich den Betrag (mit max. 1 Kommastelle!) in Euro auf das Blatt, den Sie bereit sind, von den 5 geschenkten Euro an die Experimentleiter zurückzuzahlen, um die von Ihnen gewählte Variante zu erhalten. Wenn Sie Variante 1 gewählt haben, dann brauchen Sie keinen Betrag anzugeben.

Wir werten das Ergebnis jetzt sofort in der folgenden Weise aus:

Wenn Sie Variante 2 oder 3 gewählt haben, erhalten Sie diese Variante nur, wenn Sie mit Ihrem Geldbetrag gleich oder über dem Mittelwert aller von Teilnehmern für diese Variante gebotenen Beträge liegen. Andernfalls bekommen Sie die Aufgabenvariante 1.

Jetzt beginnt der Aufgabenteil des Experiments.

[168] Instruktionen siehe: GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M., 2006, S. 95.

Anhang 3: Experiment 5 – TU Dresden

Anhang 3.1: Instruktionen

Sie nehmen an einem Experiment zu menschlichem Verhalten teil, bei dem Sie eine Anzahl einfacher Denksportaufgaben zu lösen haben und damit Geld verdienen können. Das Experiment ist anonym, es geht nicht um einen Intelligenztest. Wir werden Sie über das Ergebnis der Auswertung auf meiner Website von informieren (in etwa 10 Tagen).

Um die Anonymität zu gewährleisten, schreiben Sie bitte jetzt einen von Ihnen frei gewählten Nickname/Codenamen auf den Zettel oben rechts und bitte merken Sie sich Ihren Nickname, Sie werden ihn nachher noch mal brauchen. Bitte schreiben Sie auf alle Blätter, die Sie heute von uns bekommen, immer denselben Nickname/Codenamen! Sonst können wir Sie bei der Auswertung nicht berücksichtigen.

Bevor das Experiment beginnt, erhält jeder von Ihnen 3 Euro von uns geschenkt.

Das Experiment wird in zwei Schritten vonstatten gehen.

Schritt 1:

Sie müssen sich zuerst für eine der drei folgenden Bearbeitungsvarianten bei den Denksportaufgaben entscheiden:

Variante 1: Sie erhalten 40 einfache Denksportaufgaben und haben 25 Minuten Zeit für die Bearbeitung. Für jede richtig gelöste Aufgabe erhalten Sie die an der betreffenden Aufgabe angegebene Punktzahl. Es gibt keine Minuspunkte, nur Pluspunkte.

Variante 2: Sie erhalten nur 25 einfache Denksportaufgaben, die von uns aus den 40 Aufgaben von Variante 1 ausgewählt wurden, und haben ebenfalls 25 Minuten Zeit für die Bearbeitung. Für jede richtig gelöste Aufgabe erhalten Sie die an der betreffenden Aufgabe angegebene Punktzahl. Es gibt keine Minuspunkte, nur Pluspunkte. Der mittlere Schwierigkeitsgrad ist derselbe wie bei Variante 1.

Variante 3: Sie erhalten nur 15 einfache Denksportaufgaben, die von uns aus den 40 Aufgaben von Variante 1 ausgewählt wurden, und haben ebenfalls 25 Minuten Zeit für die Bearbeitung. Für jede richtig gelöste Aufgabe erhalten Sie die an der betreffenden Aufgabe angegebene Punktzahl. Es gibt keine Minuspunkte, nur Pluspunkte. Der mittlere Schwierigkeitsgrad ist derselbe wie bei Variante 1.

Wie die von Ihnen erreichte Punktzahl später in Ihren persönlichen Euro-Auszahlungsbetrag umgerechnet wird, erfahren Sie gleich.

Wenn Sie anstatt der umfangreichen Variante 1 die weniger umfangreiche Variante 2 oder die noch weniger umfangreiche Variante 3 bekommen wollen, müssen Sie dafür etwas bezahlen. Das funktioniert so: Sie müssen die Nummer der Variante auf das Blatt schreiben, die sie bearbeiten wollen, also 2 oder 3, und zusätzlich einen Geldbetrag (mit

max. 1 Kommastelle!), den Sie bereit sind, von den geschenkten 3,- Euro an die Experimentleiter zurückzuzahlen, um die von Ihnen gewünschte Variante zu erhalten.

Wenn Sie Variante 1 bearbeiten wollen, dann brauchen Sie keinen Betrag anzugeben.

Bekommen Sie die von Ihnen gewünschte Variante 2 oder 3 unabhängig von dem von Ihnen dafür angebotenen Geldbetrag zur Bearbeitung?

Nein: Nur dann, wenn Sie mit dem Geldbetrag, den Sie zu zahlen bereit sind, gleich oder über dem Mittelwert = Durchschnittswert aller von den Teilnehmern hier im Saal für diese Variante angebotenen Beträge liegen.

Andernfalls bekommen Sie die Aufgabenvariante 1.

Bitte jetzt bis zum Ende des Experiments nicht mehr miteinander kommunizieren!

Ihr **persönlicher Auszahlungsbetrag** setzt sich am Ende wie folgt zusammen:

Die 3 Euro, die Sie zu Anfang geschenkt bekommen haben,

minus

den von Ihnen zur Rückzahlung angebotenen Geldbetrag zwischen 0 und 3 Euro für Variante 2 oder 3, wenn Sie für eine der beiden Varianten einen Geldbetrag angeboten haben, und die Variante, für die Sie den Geldbetrag angeboten haben, nach obiger Regel letztlich auch wirklich zur Bearbeitung bekommen haben. Falls Sie für Variante 2 oder 3 auf den Zettel einen Geldbetrag zwischen 0 und 3 Euro geschrieben haben, der unter dem Mittelwert der für diese betreffende Variante hier im Saal gebotenen Beträge liegt, erhalten Sie nicht die von Ihnen gewünschte Variante 2 oder 3, sondern Variante 1 und müssen nichts bezahlen.

plus leistungsabhängig

6 Euro, wenn Sie zu den besten 10 % der Teilnehmer gehören, die dieselbe Variante wie Sie bearbeiten.

4 Euro, wenn Sie zu den besten 25 % der Teilnehmer gehören, die dieselbe Variante wie Sie bearbeiten.

3 Euro, wenn Sie zu den besten 33 % der Teilnehmer gehören, die dieselbe Variante wie Sie bearbeiten.

2 Euro, wenn Sie zu den besten 50 % der Teilnehmer gehören, die dieselbe Variante wie Sie bearbeiten.

Ihre persönliche Auszahlung holen Sie sich bitte ab xx im Sekretariat von Prof. Lehmann-Waffenschmidt, Tillichbau, Zimmer 208, vormittags zwischen 9 und 12 Uhr ab.

Um es noch einmal festzuhalten:

- Sie bekommen nur dann eine weniger umfangreiche Variante 2 oder 3 anstatt der umfangreichsten Variante 1, wenn Sie dafür einen Geldbetrag anbieten, der mindestens so hoch ist wie der Durchschnitt (arithmetisches Mittel) aller anderen Gebote für diese Variante hier im Saal. Andernfalls bekommen Sie die umfangreichste Variante 1.
- Sie konkurrieren bei der Bearbeitung nur mit denjenigen Teilnehmern im Saal, die dieselbe Variante wie Sie zur Bearbeitung bekommen haben.

Ich gebe Ihnen jetzt zwei Beispiele zur Erläuterung.

Beispiel 1: Sie wollen Variante 2 bearbeiten und bieten dafür an, 1,80 Euro an die Experimentalleiter zurück zu zahlen. Der Mittelwert aller im Saal für Variante 2 gebotenen Beträge liegt bei 1,20 Euro. Da Ihr Betrag, den Sie zu zahlen bereit sind, über diesem Mittelwert liegt, bekommen Sie also Variante 2 zur Bearbeitung und müssen von den 3 geschenkten Euro den von Ihnen als Zahlung angebotenen Betrag von 1,80 Euro wieder abgeben. Zusätzlich erhalten Sie eine Auszahlung nach Ihrem Abschneiden innerhalb der Gruppe derjenigen Teilnehmer, die ebenfalls Variante 2 bekommen haben.

Beispiel 2: Sie wollen Variante 3 bearbeiten und bieten dafür an, 2,10 Euro an die Experimentalleiter zurück zu zahlen. Der Mittelwert aller hier im Saal für Variante 3 angebotenen Geldbeträge liegt bei 2,30 Euro. Sie liegen mit Ihrem Betrag also darunter. Also bekommen Sie die umfangreichste Variante 1 und müssen am Ende von den 3 geschenkten Euro nichts abgeben. Zusätzlich erhalten Sie eine Auszahlung nach Ihrem Abschneiden in der Gruppe derjenigen Teilnehmer, die ebenfalls Variante 1 bekommen haben.

Das Experiment ist wie gesagt anonym. Schreiben Sie bitte jetzt die Nummer derjenigen Variante auf Ihren Zettel, die Sie bearbeiten wollen. Bitte Ihren Codename/Nickname nicht vergessen. Wenn Sie Variante 2 oder 3 möchten, schreiben Sie wie gesagt bitte zusätzlich denjenigen Geldbetrag (mit max. 1 Kommastelle!) auf das Blatt, den Sie bereit sind, von den geschenkten 3,- Euro an die Experimentleiter zurückzuzahlen, um diese von Ihnen gewünschte Variante zu erhalten.

Wenn Sie Variante 1 bearbeiten wollen, dann brauchen Sie keinen Betrag anzugeben.

Wir werden im Anschluss gleich die Mittelwerte der jeweils für Variante 2 und 3 angebotenen Geldbeträge ausrechnen und Ihnen das Ergebnis mitteilen. Bitte haben Sie solange Geduld. Und bitte merken Sie sich außer Ihrem Nickname auch die Variante, für die Sie einen Geldbetrag angeboten haben, und den Geldbetrag.

Schritt 2:

Wir werden Ihnen jetzt die Bearbeitungsbögen austeilen. Um die Anonymität zu gewährleisten, stellen Sie jetzt bitte selbst fest, welche Aufgabenvariante Sie

bekommen, und sagen Sie dies beim Austeilen der Aufgabenblätter den Experimentleitern. Wir prüfen später bei der Endauswertung anhand Ihres Nicknames/Codenamen nach, ob Sie die korrekte, Ihnen zustehende Variante bekommen haben. Falls nicht, können wir Sie bei der späteren Auswertung und Auszahlung leider nicht berücksichtigen.

Nicht vergessen: Schreiben Sie bitte Ihren selben Codename/Nickname von vorhin auf das Blatt zur Aufgabenlösung.

Ab sofort haben Sie 25 Minuten Zeit - unabhängig von der Bearbeitungsvariante, die Sie erhalten haben. Beim Einsammeln geben Sie Ihre Blätter bitte umgedreht ab, so dass Ihr Nickname verdeckt ist.

Noch mal zu Erinnerung:

Ihre persönliche Auszahlung holen Sie sich bitte ab xxx im Sekretariat von Prof. Lehmann-Waffenschmidt, Tillichbau, Zimmer 208, vormittags zwischen 9 und 12 Uhr ab. Die Ergebnisse des Experiments veröffentlichen wir in ca. 10 Tagen auf der Website von Prof. Lehmann-Waffenschmidt.

Anhang 3.2: Motivationsabfrage

Bitte schreiben Sie Ihren selben Codenamen/nickname von vorhin oben rechts auf dieses Blatt und beantworten Sie die folgenden drei Fragen jeweils direkt unter dem Fragetext:

(1) Wenn Sie kein Geld für die Variante 2 oder 3 geboten haben: Aus welchen Gründen haben Sie sich gegen ein Gebot für eine der Varianten 2 oder 3 entschieden?

(2) Wenn Sie einen Geldbetrag für eine der beiden Varianten 2 oder 3 geboten haben: Aus welchen Gründen haben Sie sich dafür entschieden, überhaupt etwas für Variante 2 oder 3 zu bieten? Nach welchen Gesichtspunkten haben Sie die Höhe ihres Gebotes gewählt?

(3) Sind Denksportaufgaben für Sie etwas Unangenehmes? Verbinden Sie damit Mathematik und/oder Logik?

Anhang 3.3: Denksportaufgaben

Anhang 3.3.1: Variante 1

Experiment:

Denksportaufgaben

Technische Universität Dresden

06.01.2006

1. Logisches Denken: Zahlenreihen

Die folgenden Zahlenreihen sind nach bestimmten Regeln aufgebaut. Ergänzen Sie die zehn Zeilen!

1,5 Punkte/Aufgabe

1.) 3 9 6 9 27 ?

2.) 0 -1 1 3 -1 4 ?

3.) 2 5 11 23 47 ?

4.) 2 12 6 30 25 100 ?

5.) 80 40 42 40 20 ?

6.) 3 8 23 68 203 ?

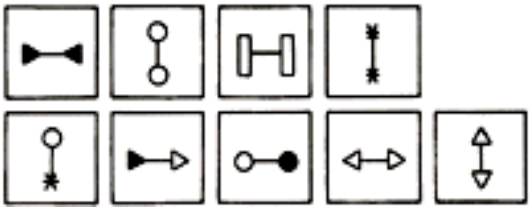
7.) 1 1/2 5/2 5 5/2 9/2 ?

8.) 7 15 0 8 -7 ?

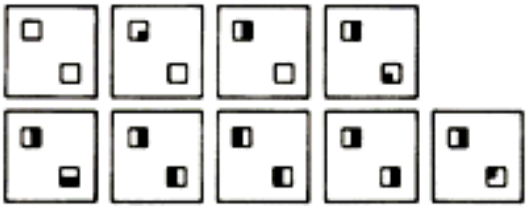
2. Logisches Denken: Figurenreihen

Welche Figur aus der unteren Reihe setzt die Serie in der oberen Zeile sinnvoll fort? Bitte kreuzen den entsprechenden Buchstaben an!

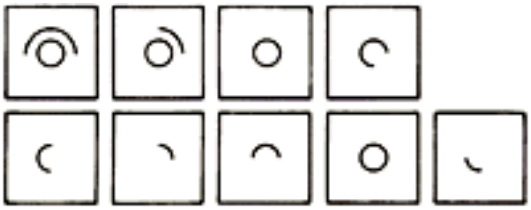
0,5 Punkte/Aufgabe



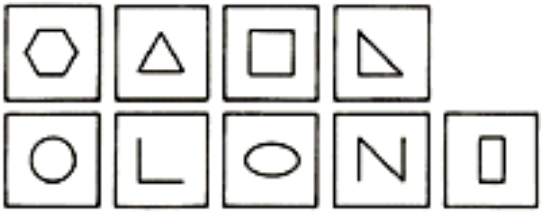
a) b) c) d) e)



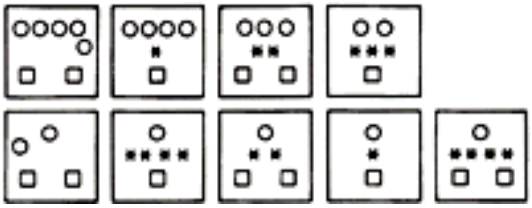
a) b) c) d) e)



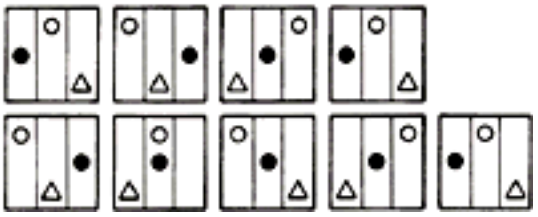
a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)

3. Logisches Denken: Sprachanalogien

Wählen Sie unter den sechs Möglichkeiten jenes Wort aus, das die Gleichung sinnvoll ergänzt.

Beispiel:
Gerade/Viereck = Kurve/?
a) Fläche b) Kugel c) Quadrat d) Kreis e) Laufbahn f) Kegel
Lösung: Kreis

0,33 Punkte/Aufgabe

1. **Auto/Räder = Flugzeug/?**

   a) Motor b) fliegen c) Tragflächen d)Pilot e)Düsen

   f) Kerosin

2. **Muster/Entwurf = Maschine/?**

   a) Antrieb b) kaputt c) Räder d) Arbeit e) Konstruktion

   f) Kerosin

3. **manchmal/oft = etwas/?**

   a) mehr b) viel c) immer d) meistens e) wenig f) alles

4. **Leder/Eisen = zäh/?**

   a) flexibel b) schwer c) hart d) haltbar e) biegsam f) fest

5. **Telegramm/Brief = Stichwort/?**

   a) Nachricht b)Erzählung c) Zeile d) Information

   e) Satz f) Telefonat

6. **Reportage/Dichtung = Foto/?**

   a) Kunst b) Zeichnung c) Lyrik d) Gedicht e) Aquarell

   f) Gemälde

7. **gestehen/verhören = diagnostizieren/?**

   a) heilen b) Krankheit c) untersuchen d) Befund

   e) Behandlung f) vernehmen

8. **verlangen/Gier = wachsen/?**

   a) sprießen b) Entwicklung c) Wucherung d) Vergrößerung

   e) schnell f) kurz

9. **Töne/Musik = Wörter/?**

   a) Stimmen b) Sprache c) Klänge d) Ausdruck

   e) Tenor f) Tod

10. **Porträt/Karikatur = schildern/?**

    a) deuten b) Kritik c) beleidigen d) übertreiben

    e) groß f) klein

11. **Stoffwechsel/Natur = Verbrennung/?**

    a) Maschine b) Kraft c) Motor d) Antrieb

    e) Kohle f) Leben

12. **Zunge/sauer = Nase/?**

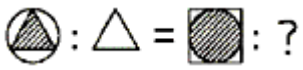
    a) salzig b) brenzlig c) kosten d) schmecken

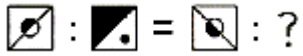
    e) Ohr f) Auge

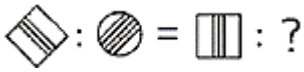
4. Logisches Denken: Grafik-Analogien

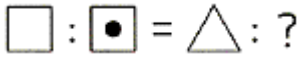
Wählen Sie unter den fünf Symbolen jenes aus, das die Gleichung sinnvoll ergänzt!

0,5 Punkte/Aufgabe

1. 

2. 

3. 

4. 

5. Verbale Intelligenz

Von fünf Wörtern sind vier in einer gewissen Weise einander ähnlich. Finden Sie das fünfte, das nicht in diese Reihe paßt, heraus!

0,25 Punkte/Aufgabe

1. a) Betrug b) Unterschlagung c) Schwindel
   d) Fälschung e) Trugschluß

2. a) Kochen b) Schneidern c) Brauen
   d) Schmieden e) Lernen

3.	a) sofort	b) bald	c) demnächst
	d) in Kürze	e) übermorgen	
4.	a) Patient	b) Klient	c) Mandant
	d) Kunde	e) Freund	
5.	a) Mikroskop	b) Fenster	c) Glas
	d) Fernglas	e) Sonnenbrille	
6.	a) identisch	b) kongruent	c) gleich
	d) ähnlich	e) symmetrisch	
7.	a) gefettet	b) gepflegt	c) gebohnert
	d) geschmirgelt	e) gewaschen	
8.	a) Ansprache	b) Abstimmung	c) Monolog
	d) Rede	e) Diskussion	

6. Mathematisches Denken: Textaufgaben

Lösen Sie folgende Textaufgaben!

1,25 Punkte/Aufgabe

1. Ein Kaufmann kauft für 1200 Mark Tee. Diesen verkauft er für 1500 Mark. An jedem Sack Tee verdient er 50 Mark. Wie viele Säcke hatte er?

2. Zum Beladen eines Bananenschiffs werden 300 Träger gebraucht. Diese können die Arbeit in 16 Stunden bewältigen. Wie viele Träger braucht man, wenn man zum Beladen dieses Schiffs 48 Stunden Zeit zur Verfügung hat?

3. Schüler wollen bei einem Sportfest Softeis verkaufen. Aus einem Softeis-Behälter lassen sich 170 normale Portionen abfüllen. Wie viele Behälter müssen gekauft und auf Vorrat gelegt werden, wenn man mindestens 4000 Portionen Softeis verkaufen will?

4. Ein Trinkvorrat reicht für 16 Personen 24 Tage aus. Wie viele Tage würde der Vorrat für 8 Personen ausreichen?

5. Zwei Brüder, die sich in ihrem Alter um lediglich sieben Jahre unterscheiden, sind zusammen 39 Jahre alt. Wie alt ist der jüngere Bruder?

6. Zwei Radfahrer begegnen sich um 11 Uhr und fahren in entgegengesetzte Richtung weiter. Wie viele Kilometer sind sie um 12.20 Uhr voneinander entfernt, wenn der eine 7,5 km und der andere 12 km in der Stunde fährt?

7. Eine Beute von 576 Talern soll im Verhältnis von 4:5 auf zwei Raubritter verteilt werden. Wie viele Taler bekommt der Ritter, der den kleineren Anteil erhält?

8. 87 kg Äpfel sind in zwei Kisten verpackt. In der einen Kiste sind 11 kg Äpfel mehr als in der anderen. Wieviel Kilo Äpfel sind in der kleineren?

7. Mathematisches Denken: Rechentest

Rechnen Sie erst die obere Zeile aus und behalten Sie die Zahl im Kopf. Rechnen Sie dann die untere Zeile aus. Dann ziehen Sie die kleinere von der größeren Zahl ab und tragen das Ergebnis in das Feld neben der Aufgabe ein. Zwischendurch dürfen Sie sich keine Notizen machen.

0,25 Punkte/Aufgabe

1.) 5 + 7 - 4
8 - 5 + 3 ☐

2.) 9 + 6 - 4
2 + 9 + 2 ☐

3.) 4 - 3 + 5
8 - 2 - 5 ☐

4.) 2 + 8 - 7
6 - 5 + 9 ☐

5.) 8 - 3 + 7
9 - 5 + 3 ☐

6.) 8 - 6 + 5
4 + 9 -7 ☐

7.) 8 + 4 - 9
3 + 8 - 5 ☐

8.) 9 - 5 + 7
4 + 3 + 6 ☐

8. Mathematisches Denken: Kettenaufgaben

Lösen Sie die Kettenaufgaben ohne Taschenrechner!
Vorgabe: Multiplikationen und Divisionen haben keinen Vorrang vor Additionen und Subtraktionen!

2 Punkte/Aufgabe

1.) 2 x 5 + 2 : 6 + 4 x 5 + 6 : 6 + 4 x 5 : 2 - 5 : 4 - 4 x 9 + 1 =

2.) 8 - 4 x 2 : 4 + 9 x 5 : 5 + 4 - 5 : 2 - 4 x 8 + 2 x 7 + 4 : 2 =

3.) 2 x 4 - 5 + 3 x 6 + 4 - 5 : 7 x 5 + 5 x 2 : 6 x 5 : 2 + 7 - 8 =

Vielen Dank !

Anhang 3.3.2: Variante 2

Experiment:

Denksportaufgaben

Technische Universität Dresden

06.01.2006

1. Logisches Denken: Zahlenreihen

Die folgenden Zahlenreihen sind nach bestimmten Regeln aufgebaut. Ergänzen Sie die zehn Zeilen!

1,5 Punkte/Aufgabe

1.) 3 9 6 9 27 ?

2.) 0 -1 1 3 -1 4 ?

3.) 2 5 11 23 47 ?

4.) 2 12 6 30 25 100 ?

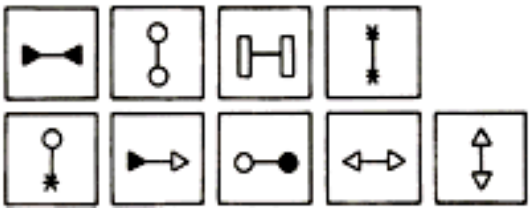
5.) 80 40 42 40 20 ?

6.) 1 1/2 5/2 5 5/2 9/2 ?

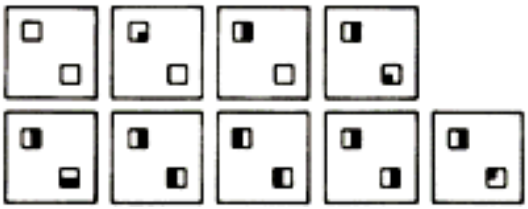
2. Logisches Denken: Figurenreihen

Welche Figur aus der unteren Reihe setzt die Serie in der oberen Zeile sinnvoll fort? Bitte kreuzen den entsprechenden Buchstaben an!

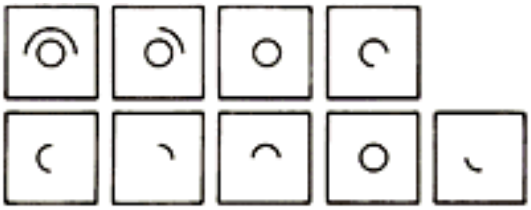
0,5 Punkte/Aufgabe



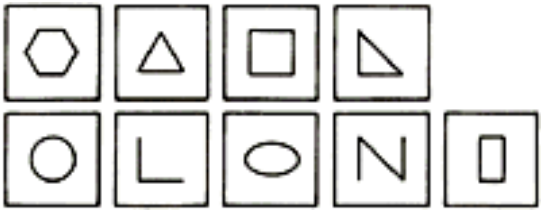
a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)

3. Logisches Denken: Sprachanalogien

Wählen Sie unter den sechs Möglichkeiten jenes Wort aus, das die Gleichung sinnvoll ergänzt.

Beispiel:
Gerade/Viereck = Kurve/?
a) Fläche b) Kugel c) Quadrat d) Kreis e) Laufbahn f) Kegel
Lösung: Kreis

0,33 Punkte/Aufgabe

1. **Auto/Räder = Flugzeug/?**

   a) Motor b) fliegen c) Tragflächen d)Pilot e)Düsen

   f) Kerosin

2. **Muster/Entwurf = Maschine/?**

   a) Antrieb b) kaputt c) Räder d) Arbeit e) Konstruktion

   f) Kerosin

3. **manchmal/oft = etwas/?**

   a) mehr b) viel c) immer d) meistens e)wenig f) alles

4. **Leder/Eisen = zäh/?**

   a) flexibel b) schwer c) hart d) haltbar e) biegsam f) fest

5. **Telegramm/Brief = Stichwort/?**

   a) Nachricht b)Erzählung c) Zeile d) Information

   e) Satz f) Telefonat

6. Reportage/Dichtung = Foto/?

a) Kunst b) Zeichnung c) Lyrik d) Gedicht e) Aquarell

f) Gemälde

7. gestehen/verhören = diagnostizieren/?

a) heilen b) Krankheit c) untersuchen d) Befund

e) Behandlung f) vernehmen

8. verlangen/Gier = wachsen/?

a) sprießen b) Entwicklung c) Wucherung d) Vergrößerung

e) schnell f) kurz

9. Töne/Musik = Wörter/?

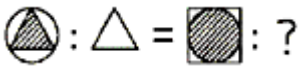
a) Stimmen b) Sprache c) Klänge d) Ausdruck

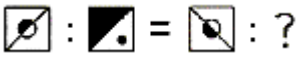
e) Tenor f) Tod

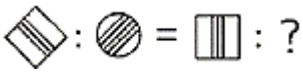
4. Logisches Denken: Grafik-Analogien

Wählen Sie unter den fünf Symbolen jenes aus, das die Gleichung sinnvoll ergänzt!

0,5 Punkte/Aufgabe

1. 

2. 

3. 

5. Verbale Intelligenz

Von fünf Wörtern sind vier in einer gewissen Weise einander ähnlich. Finden Sie das fünfte, das nicht in diese Reihe paßt, heraus!

0,25 Punkte/Aufgabe

1.	a) Betrug	b) Unterschlagung	c) Schwindel
	d) Fälschung	e) Trugschluß	
2.	a) Kochen	b) Schneidern	c) Brauen
	d) Schmieden	e) Lernen	
3.	a) sofort	b) bald	c) demnächst
	d) in Kürze	e) übermorgen	
4.	a) Patient	b) Klient	c) Mandant
	d) Kunde	e) Freund	
5.	a) Mikroskop	b) Fenster	c) Glas
	d) Fernglas	e) Sonnenbrille	
6.	a) identisch	b) kongruent	c) gleich
	d) ähnlich	e) symmetrisch	

6. Mathematisches Denken: Textaufgaben

Lösen Sie folgende Textaufgaben!

1,25 Punkte/Aufgabe

1. Ein Kaufmann kauft für 1200 Mark Tee. Diesen verkauft er für 1500 Mark. An jedem Sack Tee verdient er 50 Mark. Wie viele Säcke hatte er?

2. Zum Beladen eines Bananenschiffs werden 300 Träger gebraucht. Diese können die Arbeit in 16 Stunden bewältigen. Wie viele Träger braucht man, wenn man zum Beladen dieses Schiffs 48 Stunden Zeit zur Verfügung hat?

3. Schüler wollen bei einem Sportfest Softeis verkaufen. Aus einem Softeis-Behälter lassen sich 170 normale Portionen abfüllen. Wie viele Behälter müssen gekauft und auf Vorrat gelegt werden, wenn man mindestens 4000 Portionen Softeis verkaufen will?

4. Ein Trinkvorrat reicht für 16 Personen 24 Tage aus. Wie viele Tage würde der Vorrat für 8 Personen ausreichen?

5. Zwei Brüder, die sich in ihrem Alter um lediglich sieben Jahre unterscheiden, sind zusammen 39 Jahre alt. Wie alt ist der jüngere Bruder?

6. Zwei Radfahrer begegnen sich um 11 Uhr und fahren in entgegengesetzte Richtung weiter. Wie viele Kilometer sind sie um 12.20 Uhr voneinander entfernt, wenn der eine 7,5 km und der andere 12 km in der Stunde fährt?

7. Mathematisches Denken: Rechentest

Rechnen Sie erst die obere Zeile aus und behalten Sie die Zahl im Kopf. Rechnen Sie dann die untere Zeile aus. Dann ziehen Sie die kleinere von der größeren Zahl ab und tragen das Ergebnis in das Feld neben der Aufgabe ein. Zwischendurch dürfen Sie sich keine Notizen machen.

0,25 Punkte/Aufgabe

1.) 5 + 7 - 4
8 - 5 + 3

2.) 9 + 6 - 4
2 + 9 + 2

3.) 4 - 3 + 5
8 - 2 - 5

4.) 2 + 8 - 7
6 - 5 + 9

5.) 8 - 3 + 7
9 - 5 + 3

6.) 8 - 6 + 5
4 + 9 -7

8. Mathematisches Denken: Kettenaufgaben

Lösen Sie die Kettenaufgaben ohne Taschenrechner!
Vorgabe: Multiplikationen und Divisionen haben keinen Vorrang vor Additionen und Subtraktionen!

2 Punkte/Aufgabe

1.) 2 x 5 + 2 : 6 + 4 x 5 + 6 : 6 + 4 x 5 : 2 - 5 : 4 - 4 x 9 + 1 =

2.) 8 - 4 x 2 : 4 + 9 x 5 : 5 + 4 - 5 : 2 - 4 x 8 + 2 x 7 + 4 : 2 =

Vielen Dank !

Anhang 3.3.3: Variante 3

Experiment:

Denksportaufgaben

Technische Universität Dresden

06.01.2006

1. Logisches Denken: Zahlenreihen

Die folgenden Zahlenreihen sind nach bestimmten Regeln aufgebaut. Ergänzen Sie die zehn Zeilen!

1,5 Punkte/Aufgabe

1.) 3 9 6 9 27 ?

2.) 0 -1 1 3 -1 4 ?

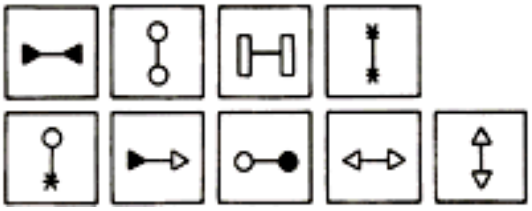
3.) 2 5 11 23 47 ?

4.) 1 1/2 5/2 5 5/2 9/2 ?

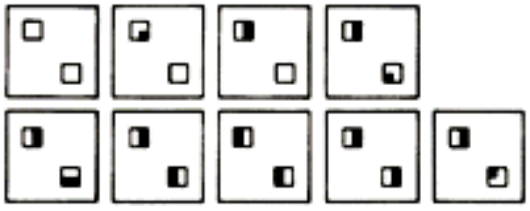
2. Logisches Denken: Figurenreihen

Welche Figur aus der unteren Reihe setzt die Serie in der oberen Zeile sinnvoll fort? Bitte kreuzen den entsprechenden Buchstaben an!

0,5 Punkte/Aufgabe



a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)

3. Logisches Denken: Sprachanalogien

Wählen Sie unter den sechs Möglichkeiten jenes Wort aus, das die Gleichung sinnvoll ergänzt.

Beispiel:
Gerade/Viereck = Kurve/?
a) Fläche b) Kugel c) Quadrat d) Kreis e) Laufbahn f) Kegel
Lösung: Kreis

0,33 Punkte/Aufgabe

1. **Auto/Räder = Flugzeug/?**

   a) Motor b) fliegen c) Tragflächen d)Pilot e)Düsen

   f) Kerosin

2. **Muster/Entwurf = Maschine/?**

   a) Antrieb b) kaputt c) Räder d) Arbeit e) Konstruktion

   f) Kerosin

3. **manchmal/oft = etwas/?**

   a) mehr b) viel c) immer d) meistens e)wenig f) alles

4. **Leder/Eisen = zäh/?**

   a) flexibel b) schwer c) hart d) haltbar e) biegsam f) fest

5. **Telegramm/Brief = Stichwort/?**

   a) Nachricht b)Erzählung c) Zeile d) Information

   e) Satz f) Telefonat

6. **Reportage/Dichtung = Foto/?**

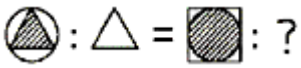
   a) Kunst b) Zeichnung c) Lyrik d) Gedicht e) Aquarell

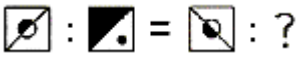
   f) Gemälde

4. Logisches Denken: Grafik-Analogien

Wählen Sie unter den fünf Symbolen jenes aus, das die Gleichung sinnvoll ergänzt!

0,5 Punkte/Aufgabe

1. 

2. 

5. Verbale Intelligenz

Von fünf Wörtern sind vier in einer gewissen Weise einander ähnlich. Finden Sie das fünfte, das nicht in diese Reihe paßt, heraus!

0,25 Punkte/Aufgabe

1.	a) Betrug	b) Unterschlagung	c) Schwindel
	d) Fälschung	e) Trugschluß	
2.	a) Kochen	b) Schneidern	c) Brauen
	d) Schmieden	e) Lernen	
3.	a) sofort	b) bald	c) demnächst
	d) in Kürze	e) übermorgen	
4.	a) Patient	b) Klient	c) Mandant
	d) Kunde	e) Freund	

6. Mathematisches Denken: Textaufgaben

Lösen Sie folgende Textaufgaben!

1,25 Punkte/Aufgabe

1. Ein Kaufmann kauft für 1200 Mark Tee. Diesen verkauft er für 1500 Mark. An jedem Sack Tee verdient er 50 Mark. Wie viele Säcke hatte er?

2. Zum Beladen eines Bananenschiffs werden 300 Träger gebraucht. Diese können die Arbeit in 16 Stunden bewältigen. Wie viele Träger braucht man, wenn man zum Beladen dieses Schiffs 48 Stunden Zeit zur Verfügung hat?

3. Schüler wollen bei einem Sportfest Softeis verkaufen. Aus einem Softeis-Behälter lassen sich 170 normale Portionen abfüllen. Wie viele Behälter müssen gekauft und auf Vorrat gelegt werden, wenn man mindestens 4000 Portionen Softeis verkaufen will?

4. Ein Trinkvorrat reicht für 16 Personen 24 Tage aus. Wie viele Tage würde der Vorrat für 8 Personen ausreichen?

7. Mathematisches Denken: Rechentest

Rechnen Sie erst die obere Zeile aus und behalten Sie die Zahl im Kopf. Rechnen Sie dann die untere Zeile aus. Dann ziehen Sie die kleinere von der größeren Zahl ab und tragen das Ergebnis in das Feld neben der Aufgabe ein. Zwischendurch dürfen Sie sich keine Notizen machen.

0,25 Punkte/Aufgabe

1.) 5 + 7 - 4 ☐
8 - 5 + 3

2.) 9 + 6 - 4 ☐
2 + 9 + 2

3.) 4 - 3 + 5 ☐
8 - 2 - 5

4.) 2 + 8 - 7 ☐
6 - 5 + 9

8. Mathematisches Denken: Kettenaufgaben

Lösen Sie die Kettenaufgaben ohne Taschenrechner!
Vorgabe: Multiplikationen und Divisionen haben keinen Vorrang vor Additionen und Subtraktionen!

2 Punkte/Aufgabe

1.) 2 x 5 + 2 : 6 + 4 x 5 + 6 : 6 + 4 x 5 : 2 - 5 : 4 - 4 x 9 + 1 = ☐

Vielen Dank !

Anhang 4: Experiment 6 – University of Virginia

Anhang 4.1: Instruktionen

You are taking part in an experiment on human behaviour. You can win some money by solving simple brain teasers. This anonymous experiment is not an IQ test. The evaluation of the results will be released on my web page in about 10 days.

To ensure anonymity, please only use a nickname / code name of your choice filling it in on the top right of the form. Do not forget your nickname, as you will need it later. Please write your nickname on all our forms, otherwise we will not be able to evaluate them. Please make sure that you always use the same nickname.

Each of you will get a 3-dollar initial reward before starting the experiment.

The experiment comprises the following three steps:

Step 1:

Please first choose one of the three proposed versions:

Version 1: 40 simple brain teasers to be solved in 25 minutes time. You will score the indicated point award for each correct answer. There is no negative marking for incorrect answers.

Version 2: only 25 simple brain teasers selected from the 40 on Version 1, to be solved in 25 minutes time. You will score the indicated point award for each correct answer. There is no negative marking for incorrect answers. The average difficulty level is identical to Version 1.

Version 3: only 15 simple brain teasers selected from the 40 on Version 1 to be solved in 25 minutes. You will score the indicated point award for each correct answer. There is no negative marking for incorrect answers. The average difficulty level is identical to Version 1.

How will your score be converted into your personal payoff?

If you choose not to answer Version 1, but the reduced Version 2 or the even more reduced Version 3, you have to pay for it out of your initial reward. It works as follows: indicate on the form which version you wish to process, namely 2 or 3, and the amount (at most one digit after the comma!) of your 3-dollar initial reward you are ready to give back to the experiment supervisor to be allowed to submit the version you wish.

If you wish to submit Version 1, you do not need to make an offer.

Does your offer have any influence on the version you actually get?

Yes: you are only allowed to submit the version you wish provided your offer equals or exceeds the mean of all offers made by those participants intending to submit the same

version. If your offer doesn't equal or exceed this level, you will have to submit Version 1.

Please do not talk with other participants from now until the end of the experiment.

Your **personal pay-off** will be calculated as follows:

From the 3-dollar initial reward we will **subtract**:

The amount between 0 and 3 Dollars you were ready to give back to be allowed to process Version 2 or 3 under the following conditions:

- You made such an offer;

- You actually submitted the version you made an offer for, in accordance with the above-mentioned rule.

In the case your offer was not sufficient and you had to process Version 1, you won't have to pay anything.

To this amount, we will add, **according to your performance**:

6 Dollars, if you are among the best 10% of those participants who submitted the same version as you did.

4 Dollars, if you are among the best 25% of those participants who submitted the same version as you did.

3 Dollars, if you are among the best 33% of those participants who submitted the same version as you did.

2 Dollars, if you are among the best 50% of those participants who submitted the same version as you did.

To receive your pay-off, please contact XXX

To reiterate:

You will only get the reduced Versions 2 or 3 instead of version 1 if you offer at least the average of all offers made for the same version in this room. Otherwise, we will give you the longest Version (1).

You compete only with those participants in this room, who submit the same version as you.

Here are two examples:

Example 1: You wish to submit Version 2 and offer to give 1.8 Dollars back to the experiment supervisor to get this version. The average of all offers made for Version 2 is 1.2 Dollars. You will receive Version 2 since your offer exceeds the average. You will have to give back 1.8 of the 3-dollar reward. Additionally, you will receive a score ranking

payoff dependant on how good you were compared with those participants who also submitted Version 2.

Example 2: You wish to submit Version 3 and offer to give 2.1 Dollars back. The average of all offers amounts 2.3 Dollars. Your offer is not sufficient, you will receive Version 1 and will keep your 3-dollar initial reward. Additionally, you will receive a score ranking payoff dependant on how good you were compared with those participants who also submitted Version 1.

As mentioned above, this experiment is anonymous. Please write down on the form which version you wish to process. Please use a code name/nickname. Please keep your nickname in mind. If you wish to submit Versions 2 or 3, please indicate how much of the 3-dollar reward you are ready to give back to receive this version (at most one digit after the comma!).

If you intend to submit Version 1, you don't need to make an offer.

Upon receipt of all forms, we will calculate the average offer for each of the Versions 2 and 3 and will inform you of the results. Thank you in advance for your patience. Apart from your nickname, please also keep in mind the version for which you made an offer and the amount of this offer.

Step 2:

In this step we will distribute the test forms. To provide anonymity, please check which version you received and inform the experiment supervisor. On the basis of your nickname we will check afterwards whether you were given the proper version. If not, we won't be able to take your participation into account.

Please keep in mind: you have to write the same nickname on the test form as on the previous forms.

You have 25 minutes time from now to solve the exercises, regardless of which version you are submitting. While the forms are being collected, please turn your form over so that your nickname remains secret.

Reminder:

To receive your personal payoff, please contact XXX. The evaluation results are to be released within 10 days on my website.

Anhang 4.2: Motivationsabfrage

Please write your code name/nickname on the right top of this page and answer the three questions below directly under the text:

(1) If you did not make an offer to submit Versions 2 or 3, what were your reasons?

(2) If you did make an offer for Version 2 or 3: why did you decide to do so? On what criteria did you process your offer?

(3) Are mental exercises an unpleasant task to you? Do you associate them with mathematics and/or logic?

Anhang 4.3: Denksportaufgaben

Anhang 4.3.1: Variante 1

Experiment:

Brain teasers

Technische Universität Dresden / University of Virginia

09.02.2007

1. Logical thinking: Number sequences

The following number sequences follow particular rules. Complete the sequences!

1.5 points each

1.) 3 9 6 9 27 ? ☐

2.) 0 -1 1 3 -1 4 ? ☐

3.) 2 5 11 23 47 ? ☐

4.) 2 12 6 30 25 100 ? ☐

5.) 80 40 42 40 20 ? ☐

6.) 3 8 23 68 203 ? ☐

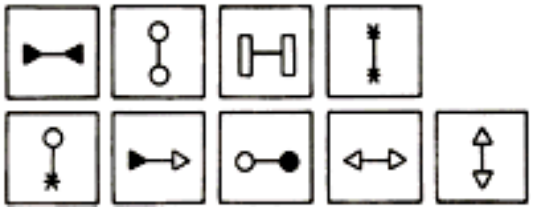
7.) 1 1/2 5/2 5 5/2 9/2 ? ☐

8.) 7 15 0 8 -7 ? ☐

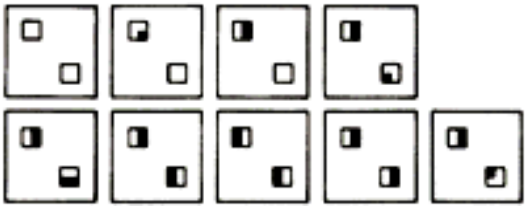
2. Logical thinking: Symbol sequences

What symbol out of the second line does complete the first line? Please check the corresponding letter!

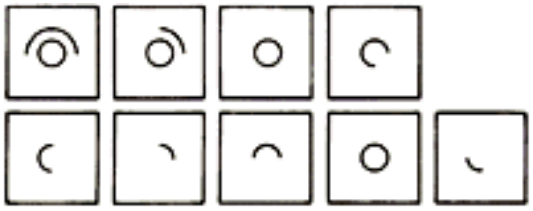
0.5 point each



a) b) c) d) e)

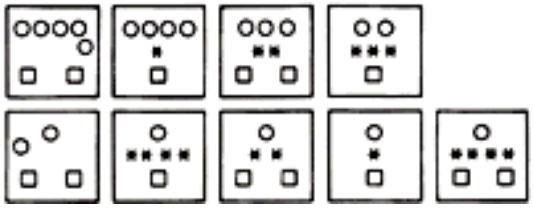


a) b) c) d) e)

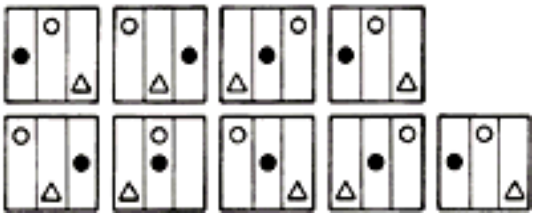


a) b) c) d) e)

a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)

3. Logical thinking: Word analogies

What word out of the six proposals does complete the equation?

Example:
Straight line/quadrangle= Curve/?
a) surface b) sphere c) square d) circle e) path f) cone
Solution: circle

0.33 point each

1. **Car/Wheels = Airplane/?**

   a) motor b) fly c) wings d) pilot e) jet

   f) kerosene

2. **Specimen/draft = machine/?**

   a) drive b) broken c) wheels d) work e) design

   f) kerosene

3. **sometimes/often = something/?**

   a) more b) much c) always d) mostly e) few

   f) everything

4. **Leather/iron= tough/?**

   a) flexible b) heavy c) hard d) durable e) bendy f) rigid

5. **Telegram/letter = keyword/?**

   a) news b) story c) line d) information

   e) sentence f) phone call

6. **Report/poetry = Picture/?**

a) art b) drawing c) lyricism d) poem

e) watercolor painting f) painting

7. Confess/interrogate = diagnose/?

a) heal b) disease c) examine d) statement

e) treatment f) hear

8. Demand/greed = grow/?

a) grow b) growth c) proliferation

d) enlargement e) fast f) short

9. Tones/music = words/?

a) voices b) language c) sounds

d) expression e) tenor f) death

10. Portrait/caricature = describe/?

a) interpret b) criticism c) offense d) exaggerate

e) big f) small

11. Metabolism/nature = combustion/?

a) machine b) strength c) motor d) drive

e) coal f) life

12. Tongue/sour = nose/?

a) salty b) dicey c) taste d) enjoy

e) ear f) eye

4. Logical thinking: Symbol analogies

What symbol out of the five proposals completes the equation?

0.5 point each

1.

2.

3.

4.

5. Word fluency

Four of the five proposals are in a certain way similar. Find the only one among the five, which does not belong to the sequence!

0.25 point each

1. a) fraud b) embezzlement c) swindle
   d) counterfeiting e) fallacy
2. a) cook b) sew c) brew
   d) forge e) learn
3. a) immediately b) soon c) shortly
   d) in the near future e) the day after tomorrow
4. a) patient b) client
   c) customer d) friend
5. a) microscope b) window c) glass
   d) binoculars e) sunglasses
6. a) identical b) congruent c) same
   d) similar e) symmetrical
7. a) greased b) neat c) polished
   d) sanded down e) washed
8. a) speech b) vote c) monologue
   d) talk e) discussion

6. Mathematical thinking: Word problems

Solve the following exercises!

1.25 points each

1. A businessman buys tea for 1200 dollars and resells it for 1500 dollars. He thereby makes a profit of 50 dollars per sack. How many sacks had he got?

2. It takes 16 hours for 300 porters to load a shipment of bananas. How many porters are needed if the ship has to be loaded within 48 hours?

3. Children want to sell ice-cream at a school sport event. The ice-cream container contains 170 standard portions. How many containers do the children have to stock up to be able to sell at least 4000 portions ice-cream?

4. A stock of drinks is sufficient for 16 people during 24 days. How long would the same stock last with 8 people?

5. Two brothers have 7 years age difference. They are together 39 years old. How old is the younger brother?

6. Two cyclists meet each other at 11 am and drive in opposite directions. What distance separates them at 12:20 pm if one of them drives at a speed of 7.5 miles per hour and the other one at 12 miles per hour?

7. A 576-taler haul will be shared in a ratio of 4:5 between two robber barons. How much will the robber baron with the smaller part receive?

8. 87 kg apples are packed in two boxes. One of the boxes contains 11 kg more apples than the other one. How much apples does the smaller box contain?

7. Mathematical thinking: Arithmetic's

Calculate first the upper line and keep the result in mind. Then calculate the lower line. Subtract the smaller result from the larger and write the result in the field beside the equations. You are not allowed to make notes while calculating.

0.25 point each

1.) 5 + 7 - 4
8 - 5 + 3

2.) 9 + 6 - 4
2 + 9 + 2

3.) 4 - 3 + 5
8 - 2 - 5

4.) 2 + 8 - 7
6 - 5 + 9

5.) 8 - 3 + 7
9 - 5 + 3

6.) 8 - 6 + 5
4 + 9 -7

7.) 8 + 4 - 9
3 + 8 - 5

8.) 9 - 5 + 7
4 + 3 + 6

8. Mathematical thinking: Chain of operations

Solve the following chains of operations without a pocket calculator!
Guideline: multiplications and divisions do not take priority over additions and subtractions!

2 points each

1.) 2 x 5 + 2 : 6 + 4 x 5 + 6 : 6 + 4 x 5 : 2 - 5 : 4 - 4 x 9 + 1 = ☐

2.) 8 - 4 x 2 : 4 + 9 x 5 : 5 + 4 - 5 : 2 - 4 x 8 + 2 x 7 + 4 : 2 = ☐

3.) 2 x 4 - 5 + 3 x 6 + 4 - 5 : 7 x 5 + 5 x 2 : 6 x 5 : 2 + 7 - 8 = ☐

Thank you!

Anhang 4.3.2: Variante 2

Experiment:

Brain teasers

Technische Universität Dresden / University of Virginia

09.02.2007

1. Logical thinking: Number sequences

The following number sequences follow particular rules. Complete the sequences!

1.5 points each

1.) 3 9 6 9 27 ? ☐

2.) 0 -1 1 3 -1 4 ? ☐

3.) 2 5 11 23 47 ? ☐

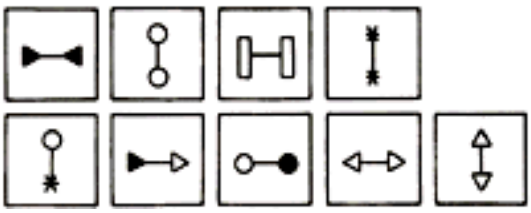
4.) 2 12 6 30 25 100 ? ☐

5.) 80 40 42 40 20 ? ☐

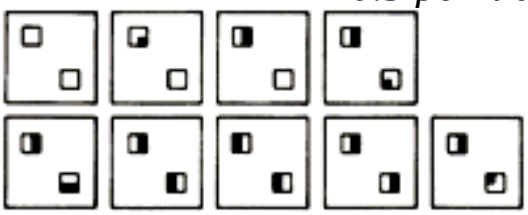
2. Logical thinking: Symbol sequences

What symbol out of the second line does complete the first line? Please check the corresponding letter!

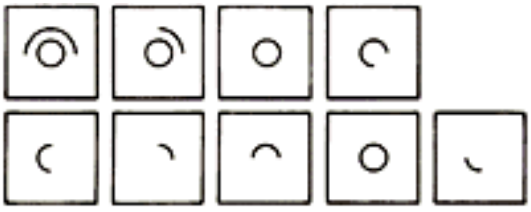
0.5 point each



a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)

a) b) c) d) e)

3. Logical thinking: Word analogies

What word out of the six possibilities does complete the equation?

Example:
Straight line/quadrangle= Curve/?
a) surface b) sphere c) square d) circle e) path f) cone
Solution: circle

0.33 point each

1. **Car/Wheels = Airplane/?**

   a) motor b) fly c) wings d) pilot e) jet

   f) kerosene

2. **Specimen/draft = machine/?**

   a) drive b) broken c) wheels d) work e) design

   f) kerosene

3. **sometimes/often = something/?**

   a) more b) much c) always d) mostly e) few f) everything

4. **Leather/iron= tough/?**

   a) flexible b) heavy c) hard d) durable e) bendy f) rigid

5. **Telegram/letter = keyword/?**

   a) news b) story c) line d) information

   e) sentence f) phone call

6. **Report/poetry = Picture/?**

   a) art b) drawing c) lyricism d) poem

   e) watercolor painting f) painting

7. **Confess/interrogate = diagnose/?**

a) heal b) disease c) examine d) statement

e) treatment f) hear

8. Demand/greed = grow/?

a) grow b) growth c) proliferation

d) enlargement e) fast f) short

9. Tones/music = words/?

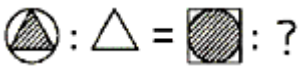
a) voices b) language c) sounds d) expression

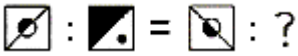
e) tenor f) death

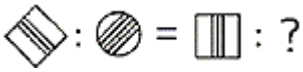
4. Logical thinking: Symbol analogies

What symbol out of the five proposals does complete the equation?

0.5 point each

1. 

2. 

3. 

5. Word fluency

Four of the five proposals are in a certain way similar. Find the only one among the five, which does not belong to the sequence!

0.25 point each

1. a) fraud b) embezzlement c) swindle
   d) counterfeiting e) fallacy

2. a) cook b) sew c) brew
   d) forge e) learn

3. a) immediately b) soon c) shortly
   d) in the near future e) the day after tomorrow

4. a) patient b) client
   c) customer d) friend

5. a) microscope b) window c) glass
   d) binoculars e) sunglasses

6. Mathematical thinking: Word problems

Solve the following exercises!

1.25 points each

1. A businessman buys tea for 1200 dollars and resells it for 1500 dollars. He thereby makes a profit of 50 dollars per sack. How many sacks had he got?

2. It takes 16 hours for 300 porters to load a shipment of bananas. How many porters are needed if the ship has to be loaded within 48 hours?

3. Children want to sell ice-cream at a school sport event. The ice-cream container contains 170 standard portions. How many containers do the children have to stock up to be able to sell at least 4000 portions ice-cream?

4. Two brothers have 7 years age difference. They are together 39 years old. How old is the younger brother?

7. Mathematical thinking: Arithmetic's

Calculate first the upper line and keep the result in mind. Then calculate the lower line. Subtract the smaller result from the larger and write the result in the field beside the equations. You are not allowed to make notes while calculating.

0.25 point each

1.) 5 + 7 - 4
8 - 5 + 3

2.) 9 + 6 - 4
2 + 9 + 2

3.) 4 - 3 + 5
8 - 2 - 5

4.) 2 + 8 - 7
6 - 5 + 9

5.) 8 - 3 + 7
9 - 5 + 3

6.) 8 - 6 + 5
4 + 9 -7

8. Mathematical thinking: Chain of operations

Solve the following chain of operations without a pocket calculator!
Guideline: multiplications and divisions do not take priority over additions and subtractions!

2 points each

1.) 2 x 5 + 2 : 6 + 4 x 5 + 6 : 6 + 4 x 5 : 2 - 5 : 4 - 4 x 9 + 1 =

Thank you!

Anhang 4.3.3: Variante 3

Experiment:

Brain teasers

Technische Universität Dresden / University of Virginia

09.02.2007

1. Logical thinking: Number sequences

The following number sequences follow particular rules. Complete the sequences!

1.5 points each

1.) 3 9 6 9 27 ? ☐

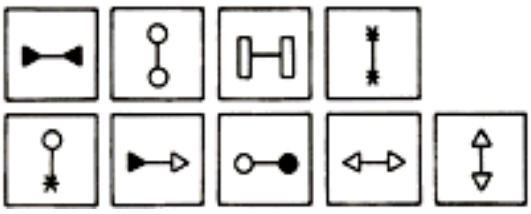
2.) 0 -1 1 3 -1 4 ? ☐

3.) 2 5 11 23 47 ? ☐

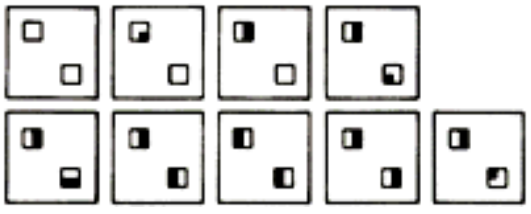
2. Logical thinking: Symbol sequences

What symbol out of the second line does complete the first line? Please check the corresponding letter!

0.5 point each



a) b) c) d) e)



a) b) c) d) e)

3. Logical thinking: Word analogies

What word out of the six possibilities does complete the equation?

Example:
Straight line/quadrangle= Curve/?
a) surface b) sphere c) square d) circle e) path f) cone
Solution: circle

0.33 point each

1. **Car/Wheels = Airplane/?**

   a) motor b) fly c) wings d) pilot e) jet

   f) kerosene

2. **Specimen/draft = machine/?**

   a) drive b) broken c) wheels d) work e) design

   f) kerosene

3. **sometimes/often = something/?**

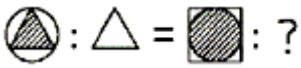
   a) more b) much c) always d) mostly e) few

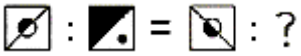
   f) everything

4. Logical thinking: Symbol analogies

What symbol out of the five proposals does complete the equation?

0.5 point each

1. 

2. 

5. Word fluency

Four of the five proposals are in a certain way similar. Find the only one among the five, which does not belong to the sequence!

0.25 point each

1. a) fraud b) embezzlement c) swindle
   d) counterfeiting e) fallacy

2. a) cook b) sew c) brew
   d) forge e) learn

3. a) immediately b) soon c) shortly
   d) in the near future e) the day after tomorrow

6. Mathematical thinking: Word problems

Solve the following exercises!

1.25 points each

1. A businessman buys tea for 1200 dollars and resells it for 1500 dollars. He thereby makes a profit of 50 dollars per sack. How many sacks had he got?

2. It takes 16 hours for 300 porters to load a shipment of bananas. How many porters are needed if the ship has to be loaded within 48 hours?

3. Children want to sell ice-cream at a school sport event. The ice-cream container contains 170 standard portions. How many containers do the children have to stock up to be able to sell at least 4000 portions ice-cream?

7. Mathematical thinking: Arithmetic's

Calculate first the upper line and keep the result in mind. Then calculate the lower line. Subtract the smaller result from the larger and write the result in the field beside the equations. You are not allowed to make notes while calculating.

0.25 point each

1.) 5 + 7 - 4
8 - 5 + 3

2.) 9 + 6 - 4
2 + 9 + 2

3.) 4 - 3 + 5
8 - 2 - 5

4.) 2 + 8 - 7
6 - 5 + 9

8. Mathematical thinking: Chain of operations

Solve the following chain of operations without a pocket calculator!
Guideline: multiplications and divisions do not take priority over additions and subtractions!

2 points each

1.) 2 x 5 + 2 : 6 + 4 x 5 + 6 : 6 + 4 x 5 : 2 - 5 : 4 - 4 x 9 + 1 =

Thank you!

Anhang 5: Ablaufplan Experiment

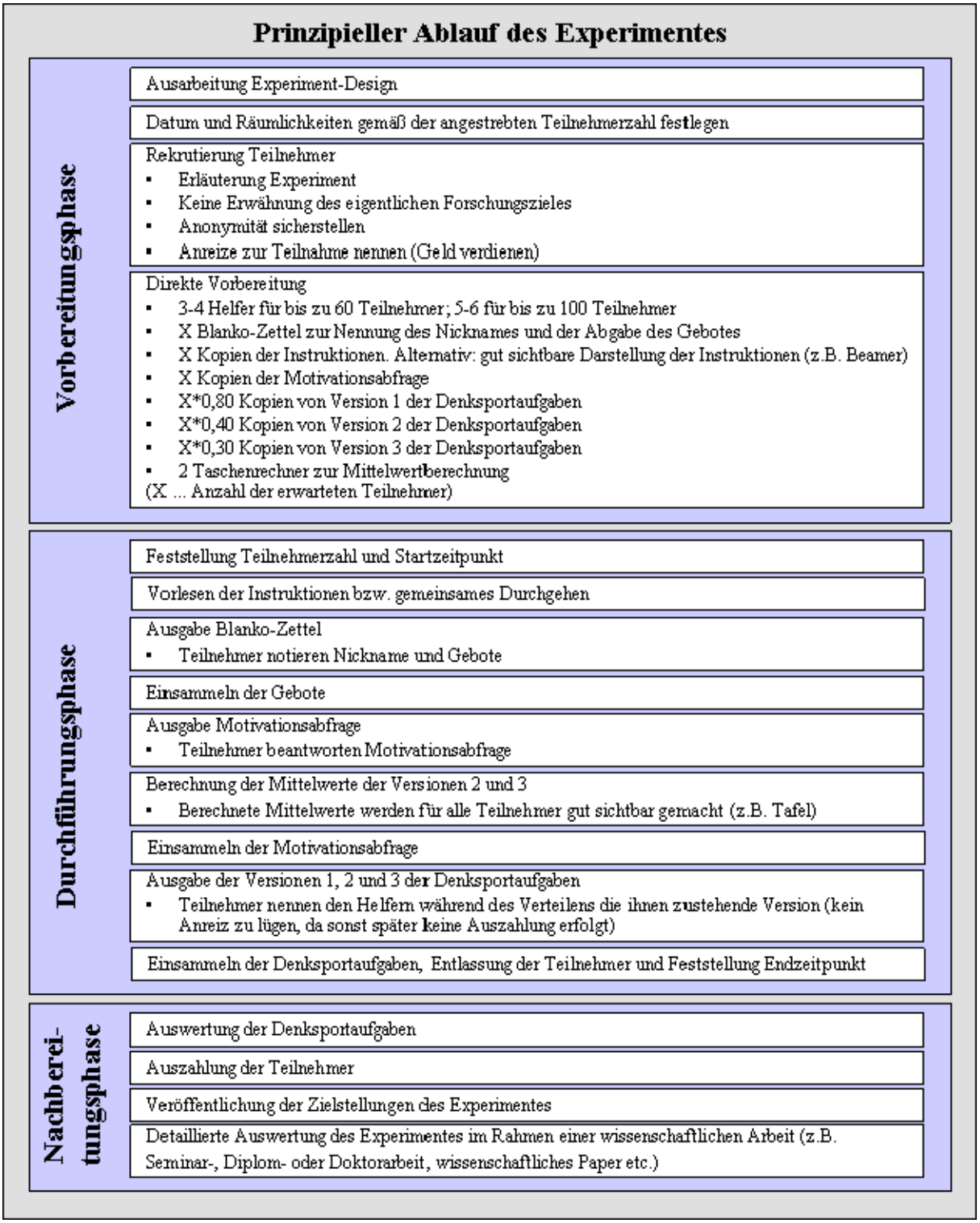


Abbildung 18: Ablaufplan Experiment

Quelle: Eigene Darstellung.

Anhang 6: Statistische Auswertung

Anhang 6.1: Experiment 5 – TU Dresden

Häufigkeitsverteilung der gewählten Variante

Laufende Nummer Teilnehmer	Nickname	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Fort-setzung	Nickname	Var. 1	Var. 2	Var. 3
1	121284	1			43	**Maggi**	1		
2	0406fritz	1			49	Maini	1		
3	2xy1	1			50	Ma-Lai			3
4	Acidburn	1			51	Manager_86		2	
5	Aegidius		2		52	Mandra			3
6	Aloe		2		53	Maori	1		
7	angielh	1			54	Marcio			3
8	Anja1308	1			55	Martin		2	
9	Aronia21		2		56	Mütze	1		
10	BauerEde	1			57	NewRoAnne	1		
11	Bombombui			3	58	Nicky			3
12	Chaozhawk		2		59	Nor	1		
13	Ciguannan	1			60	Nostra		2	
14	cosaMia		2		61	NYC-Manhattan	1		
15	Digedag			3	62	Omega	1		
16	Dirk S.	1			63	Paul	1		
17	Doppelfrosch			3	64	Paula			3
18	emballer		2		65	peak		2	
19	Engelchen	1			66	pianogirl	1		
20	freu		2		67	Pittiplatsch		2	
21	garfield1C3			3	68	Pseudo		2	
22	gesi123	1			69	Quichie	1		
23	GlaxoSmith	1			70	Rockefeller		2	
24	Gomorrah	1			71	Rüciger		2	
25	GreenKiwi	1			72	Schlumpidonald	1		
26	gurtschneider	1			73	Schmunzelhase	1		
27	Hannibal		2		74	Schnatterinchen		2	
28	hansiklops			3	75	Schnecke 87	1		
29	Haroc44	1			76	Sheram			3
30	Hase	1			77	Simpsonfahrer			3
31	Hawaii		2		78	Sir Locke	1		
32	Hilde			3	79	sonne 26		2	
33	Horny	1			80	Sonnenblume	1		
34	Jesprit		2		81	Sportfreundin		2	
35	JRS			3	82	Spplayer33	1		
36	just 4 fun dd			3	83	starke Baerin		2	
37	jy85	1			84	Student		2	
38	Keuenschwinger	1			85	Tester 001	1		
39	KingKong	1			86	tsangton		2	
40	Kleene82		2		87	TTC904		2	
41	Knolo	1			88	Twister		2	
42	knusperkupp	1			89	Victoria			3
43	Kojak	1			90	Volker Fleischer		2	
44	Lara Croft 1985	1			91	Woin	1		
45	LemmingThing		2		92	Zwerg		2	
46	Lilly		2						
47	Little		2			**Summe**	**44**	**32**	**16**

Tabelle 9: Häufigkeitsverteilung der gewählten Variante – Experiment 5

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung Motivationsabfrage, Antworten Frage 1

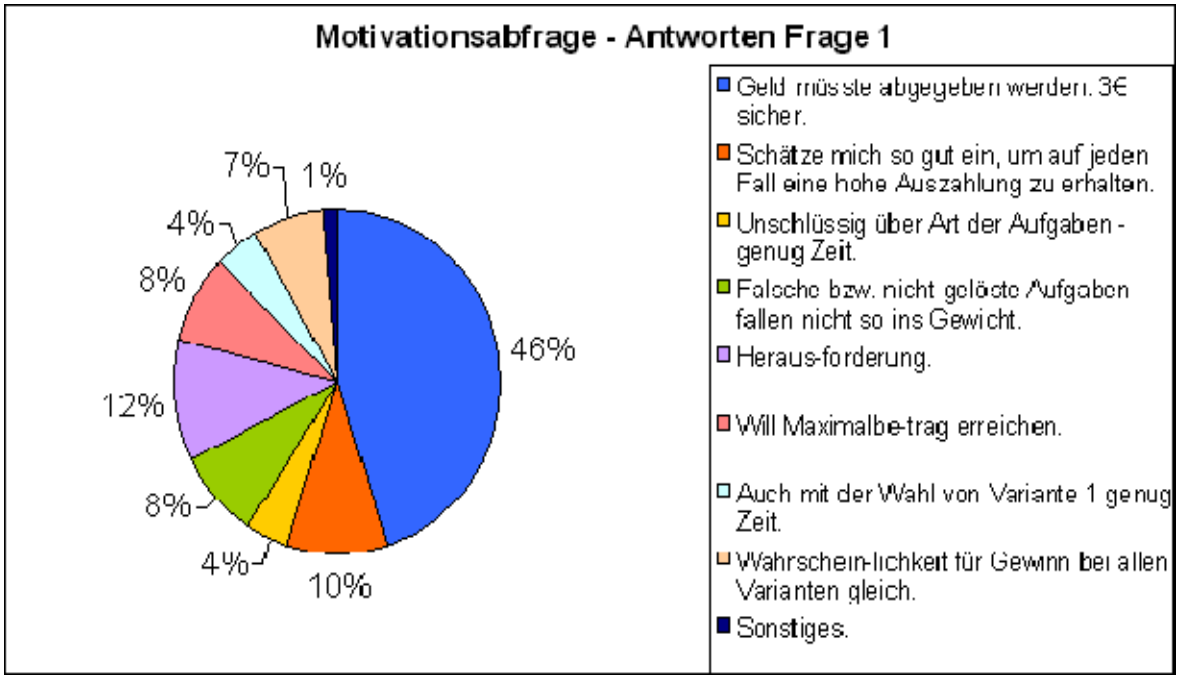


Abbildung 19: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 1

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung Motivationsabfrage, Antworten Frage 2, Teil I

Antworten Frage 2*
(Teil I: 'Aus welchen Gründen haben Sie sich dafür entschieden, überhaupt etwas für Var. 2 oder 3 zu bieten?")

Mir steht mehr Zeit zur Verfügung	Bei Variante 1 Konkurrenz größer	Kann mich intensiver mit Aufgaben befassen	Größere Chancen auf höheren Gesamt-gewinn	'Interessant' zu bieten	Weniger Arbeit
19	**10**	**12**	**11**	**3**	**1**

Gesamt:	**56**

* Mehrere Antworten möglich

Tabelle 10: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 2 (Teil I)

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung zur Höhe der Gebote

a) Gesamthöhe der Gebote

Nummer	Nickname	Höhe des Gebotes in €
1	aegidius	2,00
2	aloa	1,20
3	Aroma21	1,70
4	Bombombui	0,01
5	chaozhawk	1,50
6	cosaMia	2,00
7	Digedag	1,00
8	Doppelfrosch	0,30
9	emballer	0,10
10	freu	1,00
11	garfield103	1,90
12	Hannibal	1,75
13	hansiklops	1,70
14	hawaii	2,10
15	Hilde	2,00
16	Jesprit	1,00
17	JRS	0,20
18	just4fundd	0,50
19	kleene82	0,20
20	LemmingThing	1,00
21	lilly	1,00
22	little	0,80
23	Ma-Lai	3,00
24	manager_86	1,60
25	Mandra	0,50
26	marcio	0,76
27	martin	0,05
28	Nicky	2,70
29	nostra	0,10
30	paula	1,50
31	peak	1,70
32	pittiplatsch	1,70
33	pseudo	1,20
34	rockefeller	1,60
35	rüdiger	0,90
36	schnatterinchen	0,30
37	-Sharam-	1,50
38	Simsonfahrer	1,50
39	sonne26	1,00
40	sportfreundin	0,50
41	starke Baerin	1,00
42	student	1,50
43	tsangton	1,90
44	TT0904	1,60
45	twister	1,76
46	Viktoria	1,70
47	volker fleischer	0,10
48	zwerg	1,60
	Summe	**58,23**

Tabelle 11: Auswertung Experiment 5 ‚Gesamthöhe der Gebote'

Quelle: Eigene Darstellung.

b) Höhe der Gebote mit entschleunigter Motivation

Nickname	Version		Motivation "Mir steht mehr Zeit zur Verfügung"	Motivation "Kann mich intensiver mit den Aufgaben befassen"	Gebot in €
	2	3			
Lilly	x		x	x	1,00
Mandra		x	x		0,50
Doppelfrosch		x		x	0,30
Nicky		x		x	2,70
Hannibal	x		x		1,75
Zwerg	x		x	x	1,60
Sportfreundin	x		x		0,50
Manager_86	x			x	1,60
Just4funDD		x	x	x	0,50
Chaozhawk	x		x		1,50
Kleene82	x			x	0,20
Hawaii	x		x		2,10
Sonne26	x		x		1,00
Aroma21	x		x		1,70
Jesprit	x			x	1,00
Twister	x		x		1,76
Student	x		x		1,50
Martin	x		x		0,05
Little	x		x	x	0,80
Hansiklops		x	x	x	1,70
Marcio		x	x		0,77
JRS		x		x	0,20
Paula		x	x		1,50
Digedag		x	x		1,00
Hilde		x		x	2,00
Sharam		x	x		1,50
Gesamt	**15**	**11**	**19**	**12**	**30,73**

Tabelle 12: Auswertung Experiment 5 ‚Höhe der Gebote mit entschleunigter Motivation'

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung Motivationsabfrage, Antworten Frage 2, Teil II

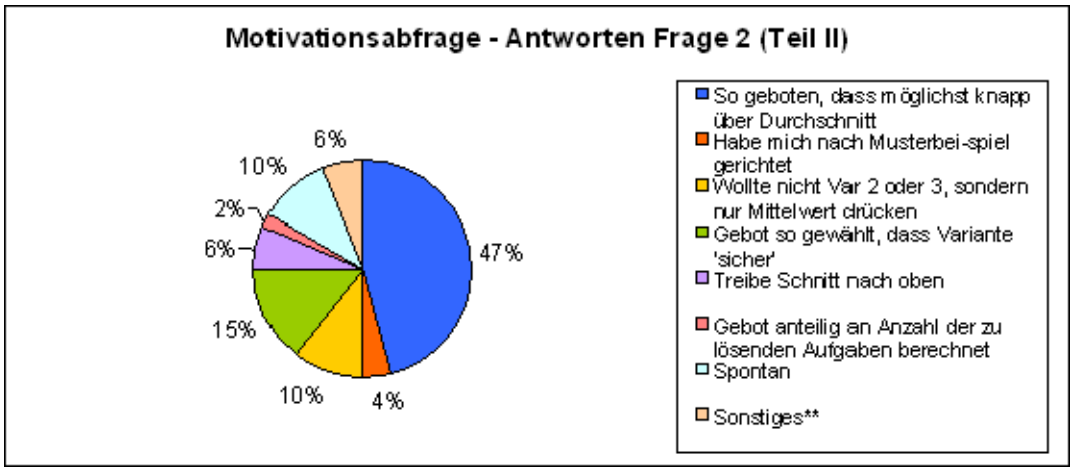


Abbildung 20: Motivationsabfrage Experiment 5 – Antworten Frage 2 (Teil II)

Quelle: Eigene Darstellung.

Häufigkeitsverteilung der Varianten nach Verteilung

Laufende Nummer Teilnehmer	Nickname	Var. 1	Var. 2	Var. 3
1	121284	1		
2	0406fritz	1		
3	2xy1	1		
4	Acidburn	1		
5	Aegidius		2	
6	Aloe	1		
7	angielh	1		
8	Anja1308	1		
9	Aronia21		2	
10	BauerEde	1		
11	Bombombui	1		
12	Chazzhawk		2	
13	Cigcannan	1		
14	cosaMia		2	
15	Digedag	1		
16	Dirk S.	1		
17	Doppelfrosch	1		
18	emballer	1		
19	Engelchen	1		
20	freu	1		
21	garfield1C3			3
22	gesi123	1		
23	GlaxoSmith	1		
24	Gomorrah	1		
25	GreenKiwi	1		
26	gurtschneider	1		
27	Hannibal		2	
28	hansiklops			3
29	Haroc44	1		
30	Hase	1		
31	Haveii		2	
32	Hilde			3
33	Horny	1		
34	Jesprit	1		
35	JRS	1		
36	just 4 fun dd	1		
37	jy85	1		
38	Keuenschwinger	1		
39	KingKong	1		
40	Kleene82	1		
41	Knolo	1		
42	knusperkupp	1		
43	Kojak	1		
44	Lara Croft 1985	1		
45	LemmingThing	1		
46	Lilly	1		
47	Little	1		

Fort-setzung	Nickname	Var. 1	Var. 2	Var. 3
48	Maggi	1		
49	Maini	1		
50	Ma-Lai			3
51	Manager_86		2	
52	Mandra	1		
53	Maori	1		
54	Marcio	1		
55	Martin	1		
56	Mütze	1		
57	NewRoAnne	1		
58	Nicky			3
59	Nor	1		
60	Nostra	1		
61	NYC-Manhattan	1		
62	Omega	1		
63	Paul	1		
64	Paula			3
65	peac		2	
66	pianogirl	1		
67	Pittiplatsch		2	
68	Pseudo	1		
69	Quichie	1		
70	Rockefeller		2	
71	Rüciger	1		
72	Schlumpidonald	1		
73	Schmunzelhase	1		
74	Schnatterinchen	1		
75	Schnecke 87	1		
76	Sheram			3
77	Simpsonfahrer			3
78	Sir Locke	1		
79	sonne 26	1		
80	Sonnenblume	1		
81	Sportfreundin	1		
82	Spplayer33	1		
83	starke Baerin	1		
84	Student		2	
85	Tester 001	1		
86	tsangton		2	
87	TTC904		2	
88	Twister		2	
89	Victoria			3
90	Volker Fleischer	1		
91	Woin	1		
92	Zwerg		2	
	Summe	**68**	**15**	**9**

Tabelle 13: Häufigkeitsverteilung der Varianten nach Verteilung – Experiment 5

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung Motivationsabfrage, Antworten Frage 3, Teil I

Antworten Frage 3 (Teil I: "Sind Denksportaufgaben für Sie etwas unangenehmes?")			
ja, unangenehm	nein, nicht unangenehm	weiß nicht oder keine Antwort	nicht auswertbar
9	78	3	2
Gesamt:	92		

Tabelle 14: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 5, Antworten Frage 3 (Teil I)

Quelle: Eigene Darstellung.

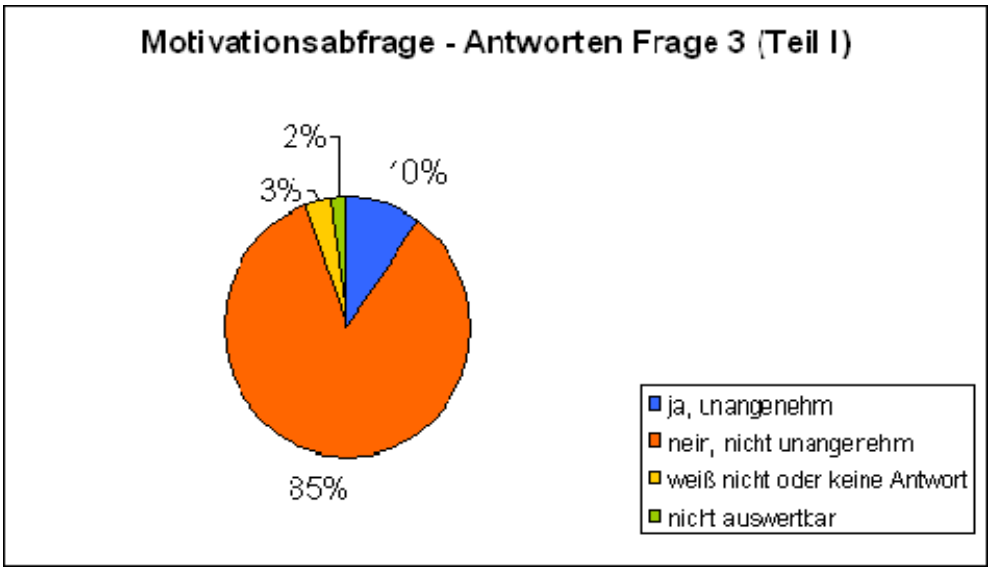


Abbildung 21: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 5, Antworten Frage 3 (Teil I)

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung Motivationsabfrage, Antworten Frage 3, Teil II

Antworten Frage 3 (Teil II: "Verbinden Sie damit Mathematik und/oder Logik?")		
Verbinde damit Logik und/oder Mathe	weiß nicht oder keine Antwort	nicht auswertbar
81	**9**	**2**
Gesamt:	**92**	

Tabelle 15: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 5, Antworten Frage 3 (Teil II)

Quelle: Eigene Darstellung.

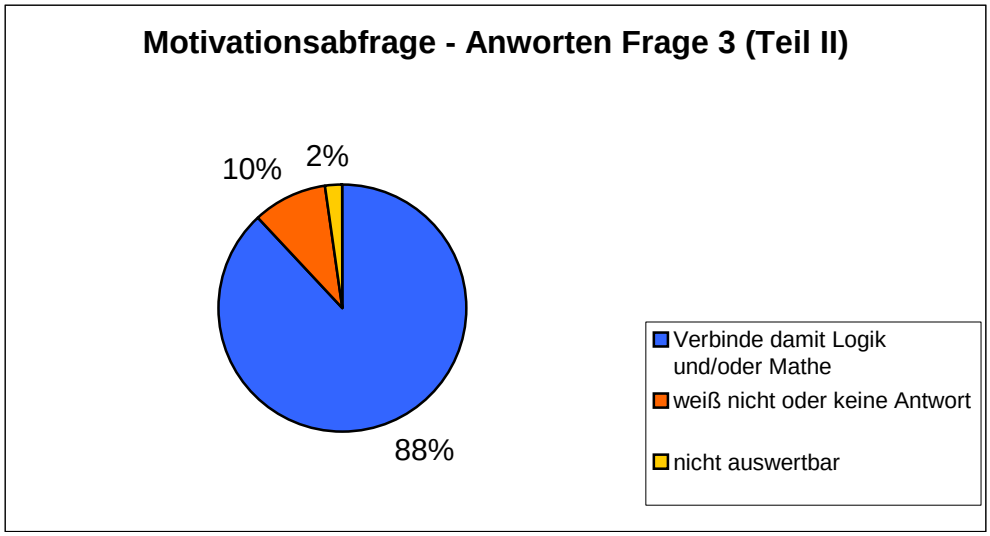


Abbildung 22: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 5, Antworten Frage 3 (Teil II)

Quelle: Eigene Darstellung.

Anhang 6.2: Experiment 6 – University of Virginia

Häufigkeitsverteilung der gewählten Variante

Laufende Nummer Teilnehmer	Nickname	Var. 1	Var. 2	Var. 3
1	2008		2	
2	AECD9876	1		
3	Agnes		2	
4	Annie	1		
5	Autumn		2	
6	Bart		2	
7	Berkshire	1		
8	Blaby	1		
9	Boz			3
10	Cevman	1		
11	Champagna Puss	1		
12	Chocolate	1		
13	CiCi		2	
14	Crazy Cakes	1		
15	Elaine		2	
16	Ern	1		
17	Evi	1		
18	Frederick P			3
19	G Angel		2	
20	G Squared			3
21	Guinea Pig			3
22	Happy Redness	1		
23	Hockey			3
24	HollyWood	1		
25	Iceman		2	
26	Imagies			3
27	Jamie Lynn		2	
28	Jasmine	1		
29	Jess	1		
30	JLM		2	

Fortsetzung	Nickname	Var. 1	Var. 2	Var. 3
31	Konstantine			3
32	Lisa1986			3
33	Lulu	1		
34	Magic Mann			3
35	majjang			3
36	Mangobreeze			3
37	map6n		2	
38	Michelle A		2	
39	Milou		2	
40	mln5g	1		
41	Montgomery04		2	
42	Mountain Dew	1		
43	Mr. Rogers		2	
44	Pepykep11	1		
45	Rainy		2	
46	Rudolph the Reindeer		2	
47	Sallie	1		
48	Sheera		2	
49	Sleepy		2	
50	Steph			3
51	Sunshine		2	
52	Superbaster	1		
53	Sweet Pea		2	
54	Taylor RU	1		
55	Tip		2	
56	Tokyo Rose			3
57	Wflanker	1		
	Summe	**22**	**22**	**13**

Tabelle 16: Häufigkeitsverteilung der gewählten Variante – Experiment 6

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung Motivationsabfrage, Antworten Frage 1

Antworten Frage 1* ("If you did not make an offer to submit Versions 2 or 3, what were your reasons?")				
Geld müsste abgegeben werden. 3$ sicher.	Schätze mich so gut ein, um auf jeden Fall eine hohe Auszahlung zu erhalten.	Geringes Risiko	Falsche bzw. nicht gelöste Aufgaben fallen nicht so ins Gewicht.	Heraus-forderung.
11	**7**	**3**	**3**	**1**
Will Maximalbe-trag erreichen.	Mit 40 Fragen gehen die 25 Minuten schneller rum	Wahrschein-lichkeit für Gewinn bei allen Varianten gleich.	Einfacher	Sonstiges.
4	**2**	**4**	**2**	**2**
Gesamt:	**37**			
* Mehrere Antworten möglich				

Tabelle 17: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 1

Quelle: Eigene Darstellung.

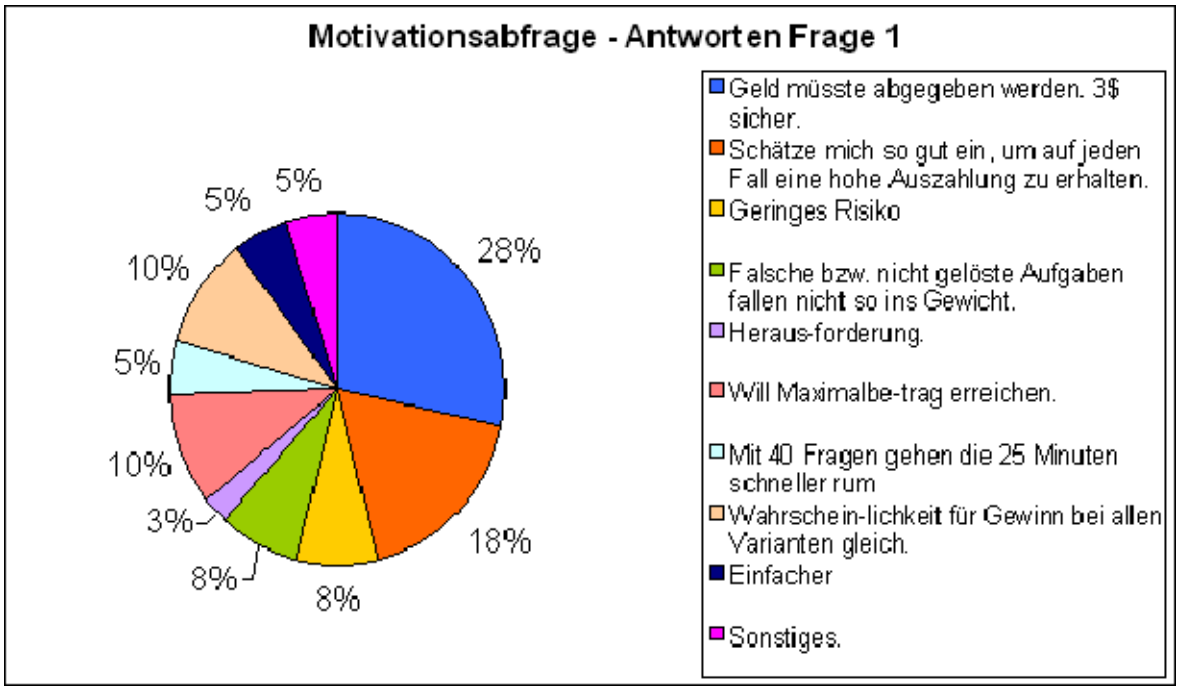


Abbildung 23: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 1

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung Motivationsabfrage, Antworten Frage 2, Teil I

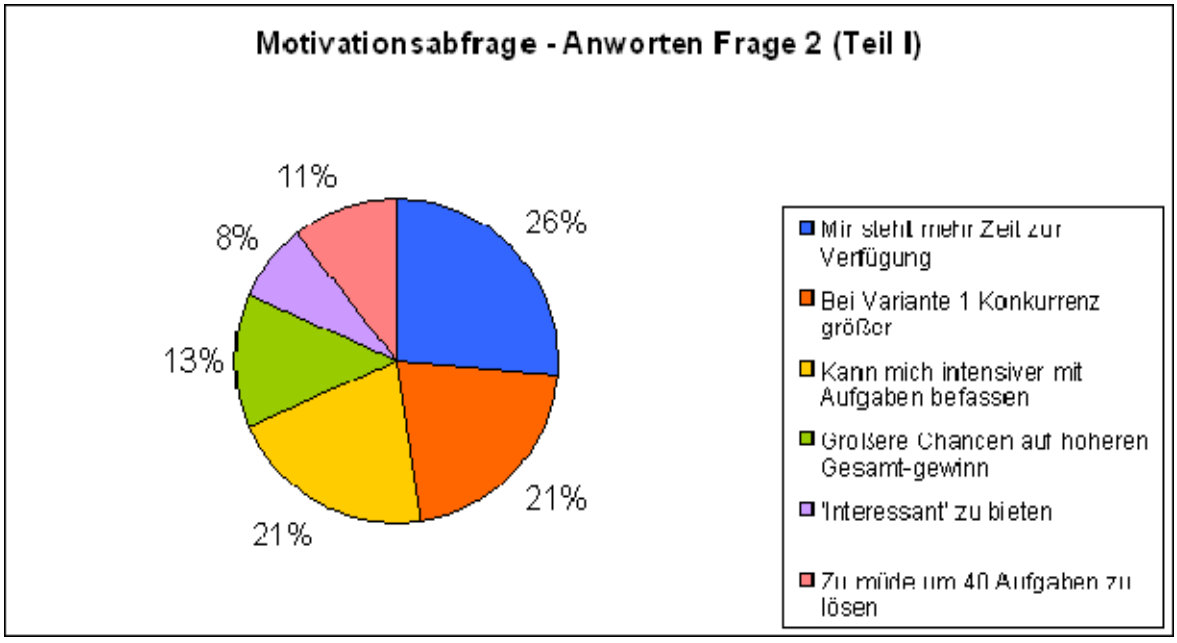


Abbildung 24: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 2 (Teil I)

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung zur Höhe der Gebote

a) Gesamthöhe der Gebote

Nummer	Nickname	Höhe des Gebotes in $
1	2008	1,90
2	Agnes	1,50
3	Autumn	1,10
4	Bart	1,20
5	CiCi	1,50
6	Elaine	2,00
7	G Angel	1,00
8	Iceman	1,20
9	Jamie Lynn	0,20
10	JLM	0,10
11	map6n	1,50
12	Michelle A	2,20
13	Milou	1,70
14	Montgomery 04	1,10
15	Mr. Rogers	1,20
16	Rainy	1,80
17	Rudolph the Reindee	2,30
18	Sheera	1,00
19	Sleepy	1,50

Fortsetzung	Nickname	Höhe des Gebotes in $
20	Sunshine	1,20
21	Sweet Pea	1,50
22	Tip	1,30
23	Boz	2,20
24	Frederick P	1,00
25	G Squared	1,50
26	Guinea Pig	3,00
27	Hockey	2,80
28	Imagics	2,20
29	Konstantine	0,10
30	Lisa1986	1,60
31	Magic Mann	2,00
32	majjang	2,60
33	Mangobreeze	1,50
34	Steph	2,00
35	Tokyo Rose	1,80
	Summe	**54,30**

Tabelle 18: Auswertung Experiment 6 ‚Gesamthöhe der Gebote'

Quelle: Eigene Darstellung.

b) Höhe der Gebote mit entschleunigter Motivation

Nickname	Version		Motivation "Mir steht mehr Zeit zur Verfügung"	Motivation "Kann mich intensiver mit den Aufgaben befassen"	Gebot in $
	2	3			
Sweez Pea	x			x	1,50
Autumn	x			x	1,10
Sunshine	x		x		1,20
Majjang		x	x		2,60
Boz		x	x		2,20
Steph		x		x	2,00
Mr. Rogers	x		x		1,20
2008	x		x		1,90
Rainy	x		x		1,80
Montgomery 04	x			x	1,10
Tokyo Rose		x	x		1,80
Milou	x		x		1,70
Elaine	x		x		2,00
Agnes	x			x	1,50
G-Squared		x		x	1,50
Frederick P		x		x	1,00
G. Angel	x		x		1,00
Hockey		x		x	2,80
Gesamt	**11**	**7**	**10**	**8**	**29,90**

Tabelle 19: Auswertung Experiment 6 ‚Höhe der Gebote mit entschleunigter Motivation'

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung Motivationsabfrage, Antworten Frage 2, Teil II

Antworten Frage 2*
(Teil II: "On what criteria did you process your offer?")

So geboten, dass möglichst knapp über Durchschnitt	Wollte nicht Var 2 oder 3, sondern nur Mittelwert drücken	So geboten, dass danach noch Geld übrig	Gebot anteilig an Anzahl der zu lösenden Aufgaben berechnet	Spontan	Sonstiges**
3	**4**	**4**	**3**	**3**	**1**

Gesamt: 18

**Antworten: "es ist 'cool' möglichst hoch (3$) zu bieten"

Tabelle 20: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 2 (Teil II)

Quelle: Eigene Darstellung.

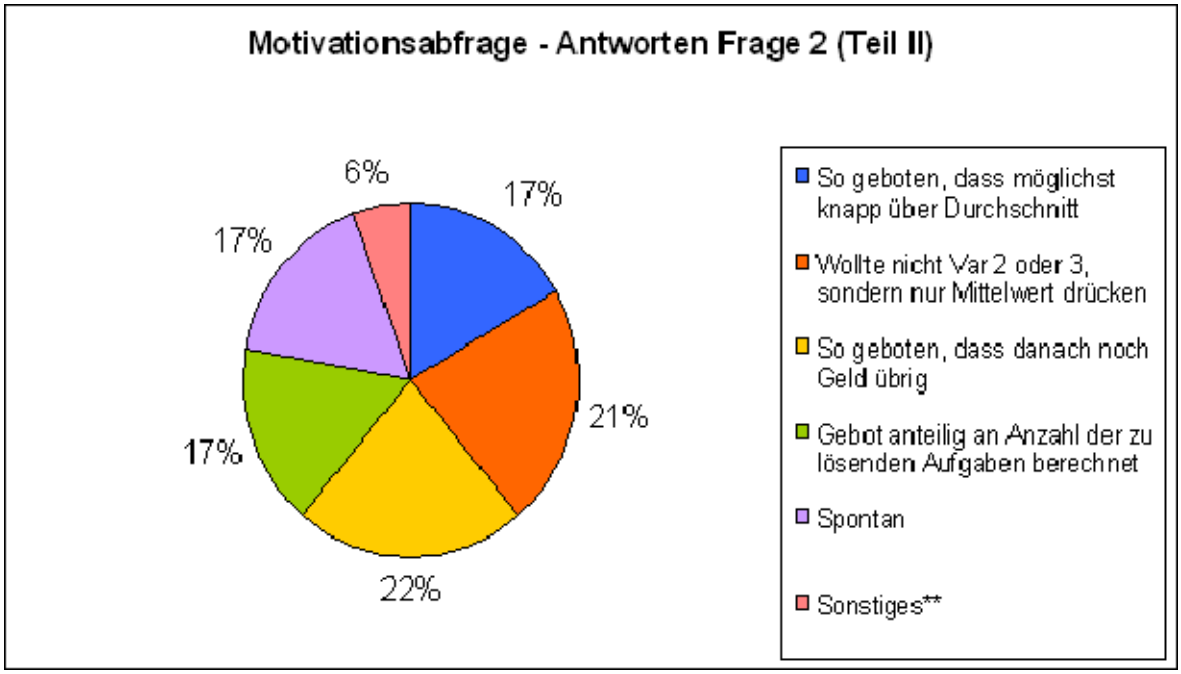


Abbildung 25: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 2 (Teil II)

Quelle: Eigene Darstellung.

Häufigkeitsverteilung der Varianten nach Verteilung

Laufende Nummer Teilnehmer	Nickname	Var. 1	Var. 2	Var. 3
1	2008		2	
2	ABCD9876	1		
3	Agnes		2	
4	Anne	1		
5	Autumn	1		
6	Bart	1		
7	Berkshire	1		
8	Blaky	1		
9	Boz			3
10	Cavman	1		
11	Champagna Puss	1		
12	Chocolate	1		
13	CiCi		2	
14	Crazy Cakes	1		
15	Elaine		2	
16	Ern	1		
17	Evi	1		
18	Frecerick P	1		
19	G Angel	1		
20	G Squared	1		
21	Guinea Pig			3
22	Hapoy Redness	1		
23	Hockey			3
24	HollyWood	1		
25	Iceman	1		
26	Imagies			3
27	Jamie Lynn	1		
28	Jasmine	1		
29	Jess	1		
30	JLM	1		

Fort-setzung	Nickname	Var. 1	Var. 2	Var. 3
31	Konstantne	1		
32	Lisa1986	1		
33	Lulu	1		
34	Magic Mann			3
35	majang			3
36	Mangobreeze	1		
37	map6n		2	
38	Michelle A		2	
39	Milcu		2	
40	mln5g	1		
41	Montgomery 04	1		
42	Mountain Dew	1		
43	Mr. Rogers	1		
44	Pepykepl1	1		
45	Rainy		2	
46	Rucolph the Reindeer		2	
47	Sallie	1		
48	Sheera	1		
49	Sleepy		2	
50	Steph			3
51	Surshine	1		
52	Superblaster	1		
53	Sweet Pea		2	
54	Tayor RU	1		
55	Tip	1		
56	Tokyo Rose	1		
57	Wflanker	1		
	Summe	39	11	7

Tabelle 21: Häufigkeitsverteilung der Varianten nach Verteilung – Experiment 6

Quelle: Eigene Darstellung.

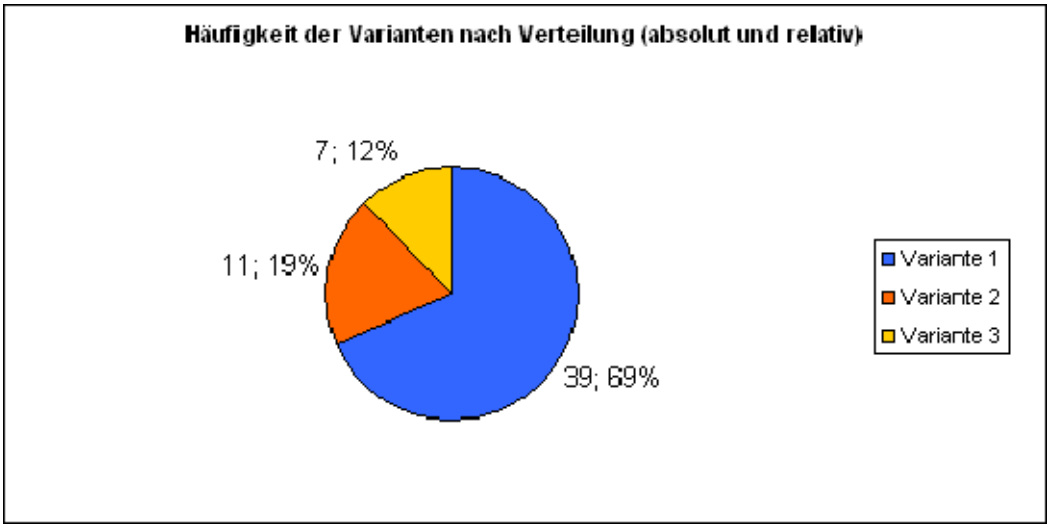


Abbildung 26: Häufigkeitsverteilung der Varianten nach Verteilung (abs. und rel.)

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung Motivationsabfrage, Antworten Frage 3, Teil I

Antworten Frage 3 (Teil I: "Are mental exercises an unpleasant task to you?")			
ja, unangenehm	nein, nicht unangenehm	weiß nicht oder keine Antwort	nicht auswertbar
7	49	1	0
Gesamt:	57		

Tabelle 22: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 3 (Teil I)

Quelle: Eigene Darstellung.

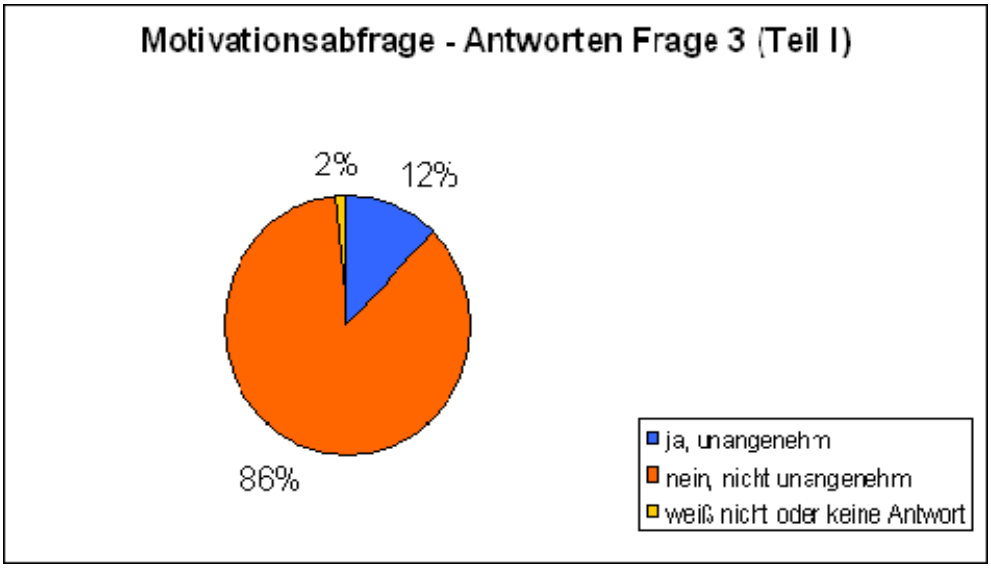


Abbildung 27: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 3 (Teil I)

Quelle: Eigene Darstellung.

Auswertung Motivationsabfrage, Antworten Frage 3, Teil II

Antworten Frage 3 (Teil II: "Do you associate them with mathematics and/or logic?")		
Verbinde damit Logik und/oder Mathe	Verbinde Logik und/oder Mathe nicht damit	weiß nicht oder keine Antwort
45	**4**	**8**
Gesamt:	**57**	

Tabelle 23: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 3 (Teil II)

Quelle: Eigene Darstellung.

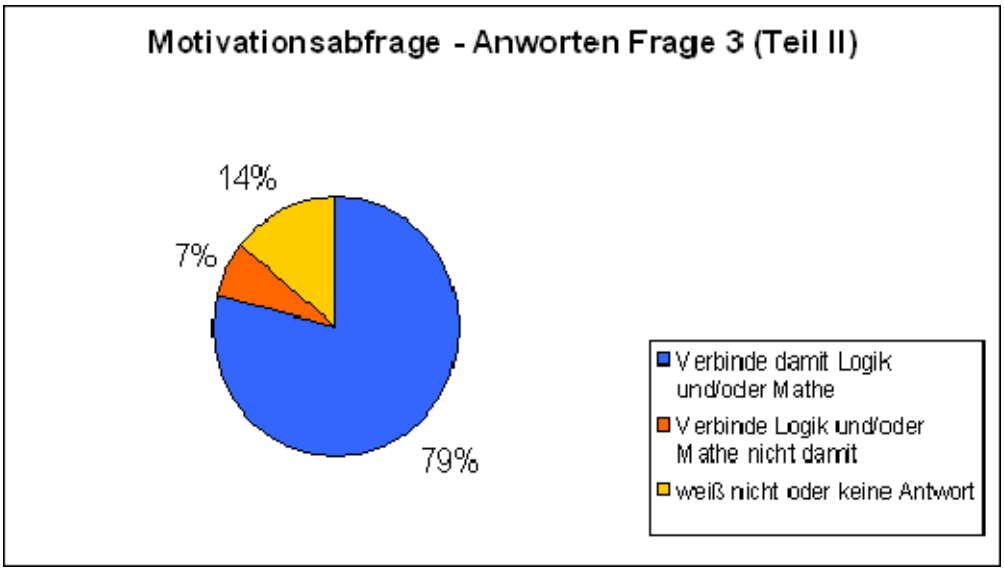


Abbildung 28: Auswertung Motivationsabfrage Experiment 6, Antworten Frage 3 (Teil II)

Quelle: Eigene Darstellung.

Anhang 7: Beispiel Recherchedokumentation

Recherchedokumentation Kapitel 2 Kapitelinhalt: Experimentelle Grundlagen

Schlagworte	Recherchequellen									
	Business Source Complete		Academic Search Premier		Google		TOC Premier		Wiso Datenbank	
	allg. Tref.	Inh. Tref.	allg. Tref.	Inh. Tref.	allg. Tref.	Inh. Tref.	allg. Tref.	Inh. Tref.	allg. Tref.	Inh. Tref.
auction AND willingness to pay	52	6	15	2						
experiment* auction willingness to pay preferences					4030	1*				
experiment* auction preference	37	1								
experiments in economics	24	3	6	0			9	1		
auktion zahlungsbereitschaft									51	5
auktion präferenz									27	1
incentive compatible auction	5	1								

* Auswertung erfolgte nur für die ersten zehn Treffer

Jahr	Herausgeber / Autor	Titel
1979	Peter	Reliability. A review of psychmetric basics a. recent marketing practices
1987	McAfee	Auctions and Bidding
1987	Cameron, James	Estimating Willingsness to Pay from Survey Data
1994	Neill et al.	Hypothetical Surveys and real economic commitments
1995	Cummings	Homegrown values and hypothetical surveys
1996	Green	Individualized Hybrid Models for Conjoint Analysis
1996	Mukherji	The handbook of experimental economics. A review essay
1997	Wolfstetter	Auctions, an introduction
1997	Keane	Current issues in discrete choice modelling
1998	Rutström	Homegrown values and incentive compatible auction design
1999	Klemperer	Auction theory - A Guide to the Literature
2001	Lusk et al.	Alternative calibration and auction institution
2002	Wricke, Herrmann	Ansätze zur Erfassung der individuellen Zahlungsbereitschaft
2002	Wertenbroch, Skiera	Measuring consumers WTP at the point of purchase
2003	Sattler, Nitschke	Ein empirischer Vergleich von Instrumenten zur Erhebung der WTP
2004	Noussair, Robin, Ruffieux	Revealing consumers willingness to pay. A comparison
2004	Lusk et al.	Experimental auction procedure
2005	Sugden	Experiments. A symposium on the role of experiments in economics
2005	Guala, Mittone	Experiments in economics
2005	Guala	Economics in the lab - Completeness vs. Testability
2005	Cubitt	Experiments and the domain of economic theory
2006	Völckner	Methoden zur Messung individueller Zahlungsbereitschaften
2006	Kaas, Ruprecht	Empirical Results and optimal bidding strategies

Tabelle 24: Beispiel Recherchedokumentation – Kapitel 2

Quelle: Eigene Darstellung.

Literaturverzeichnis

ANDERSSON, F.; HOLM, H. J. (2002): Experimental economics. Financial markets, auctions, and decision making. Interviews and contributions from the 20th Arne Ryde Symposium. Boston 2002.

BACKHAUS, K.; BONUS, H. (HRSG.) (1998): Die Beschleunigungsfalle oder der Triumph der Schildkröte. Stuttgart 1998.

BACKHAUS, K.; BRZOSKA, L. (2004): Conjointanalytische Präferenzmessungen zur Prognose von Preisreaktionen. In: Die Betriebswirtschaft, Jg. 64, H. 1, S. 39–57.

BAERISWYL, M. (1999): Jenseits von Beschleunigung und Verlagsamung. Von der Frage nach den rechten Zeitmaßen. In: Politische Ökologie, H. 57/58, S. 14–20.

BAMBERG, G.; BAUR, F.; KRAPP, M. (2007): Statistik. München 2007.

BERNINGHAUS, S. K.; EHRHART, K.-M.; GÜTH, W. (2002): Strategische Spiele. Eine Einführung in die Spieltheorie. Berlin 2002.

BÖHM, G. (2002): Wahrnehmung und Bewertung von Umweltrisiken. Einführung zum Schwerpunktthema I. In: Umweltpsychologie, H. 2, S. 2–7.

BRIESKORN, N.; WALLACHER, J. (HRSG.) (2001): Beschleunigen, verlangsamen. Herausforderung an zukunftsfähige Gesellschaften. Stuttgart 2001.

BRINKKÖTTER, S. (2003): Entschleunigung. Sehnsucht nach mehr Zeit. In: Stern, 2003. Online verfügbar unter http://www.stern.de/lifestyle/reise/509985.html?nv=ct_cb, zuletzt geprüft am 15.06.2007, 15:55.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.) (2002): Umweltbewusstsein in Deutschland 2002. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Online verfügbar unter http://www.umweltbewusstsein.de/ub/deutsch/2002/indexub2002.htm, zuletzt geprüft am 06.07.2007, 11:53.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.) (2004): Umweltbewusstsein in Deutschland 2004. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Online verfügbar unter http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/2792.pdf, zuletzt geprüft am 06.07.2007, 10:39.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (HRSG.) (2006): Umweltbewusstsein in Deutschland 2006. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Online verfügbar unter http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3113.pdf, zuletzt geprüft am 06.07.2007, 10:35.

CAMERON, T. A.; JAMES, M. D. (1987): Estimating Willingness to Pay from Survey Data: An Alternative Pre-Test-Market Evaluation Procedure. In: Journal of Marketing Research, Jg. 24, H. 4, S. 398-395.

CUBITT, R. (2005): Experiments and the domain of economic theory. In: Journal of Economic Methodology, H. 12:2, S. 197–210.

CUMMINGS, R. G.; HARRISON G. W.; RUTSTRÖM, E. E. (1995): Homegrown values and hypothetical surveys: Is the dichotomous choice approach incentive-compatible? In: American Economic Review, Jg. 85, H. 1, S. 260–266.

DEYSSON, C.; AFHELDT, H.; MERKLEIN, R. (1997): Mut zur Langsamkeit. In: Wirtschaftswoche, H. 17, S. 108–119.

ENGLIS, B. (HRSG.) (1994): Global and multinational advertising. London 1994.

FRIEDMAN, D.; CASSAR, A.; SELTEN, R. (2004): Economics lab. An intensive course in experimental economics. London 2004.

GABRIEL, S. (2005): Umweltschutz ist praktizierte Gerechtigkeit und Fairness. Rede im Bundestag in der Aussprache zur Regierungserklärung. Online verfügbar unter http://www.bmu.de/reden/bundesumweltminister_sigmar_gabriel/doc/pdf/36327.pdf, zuletzt geprüft am 24.07.2007, 17:19.

GARHAMMER, M. (1999): Wie Europäer ihre Zeit nutzen. Zeitstrukturen und Zeitkulturen im Zeichen der Globalisierung. Berlin 1999.

GEIßLER, K. A. (1999A): Ende des Zeitvorsprungs. Wer zu schnell ist, den bestraft das Leben. Online verfügbar unter http://www.wiso-net.de/r_zwiw/webcgi?START=A20&DOKM=938031_ZECU_0&WID=77552-2970367-81023_3, zuletzt geprüft am 13.07.2007, 17:03.

GEIßLER, K. A. (1999B): Laßt tausend Zeiten blühen! Eine Kulturrevolution der Zeit. Online verfügbar unter http://www.wiso-net.de/r_zwiw/webcgi?START=A20&DOKM=940808_ZECU_0&WID=77552-2970367-81023_3, zuletzt geprüft am 13.07.2007, 17:00.

GERSCHWITZ, Y. (2004): Entschleunigung statt Beschleunigung. Eine Untersuchung der individuellen Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung. Diplomarbeit. Betreut von Lehmann-Waffenschmidt, M., Technische Universität Dresden. Dresden 2004.

GREEN, P. E.; KRIEGER, A. M. (1996): Individualized Hybrid Models for Conjoint Analysis. In: Management Science, Jg. 42, H. 6, S. 850–867.

GUALA, F. (2005A): Economics in the lab: Completeness vs. testability. In: Journal of Economic Methodology, H. 12:2, S. 185–196.

GUALA, F. (2005B): The methodology of experimental economics. Cambridge 2005.

GUALA, F.; MITTONE, L. (2005): Experiments in economics: External validity and the robustness of phenomena. In: Journal of Economic Methodology, H. 12:4, S. 495–515.

GÜNTHER, E. (2004): Die Entdeckung der Lansamkeit. Entschleunigung von Unternehmen auf dem Weg zur Nachhaltigkeit. Online verfügbar unter http://www.tu-dresden.de /wwvwlme/html/downloads/Vortrag_LW_2004-01-15.pdf, zuletzt geprüft am 16.06.2007, 12:57.

GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (HRSG.) (2006): Entschleunigung von Konsum- und Unternehmensprozessen. (Dresdner Beiträge zur Lehre der betrieblichen Umweltökonomie, 20/2006). Online verfügbar unter http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:swb:14-1157450611775-78087, zuletzt geprüft am 28.03.2007, 11:06.

GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2003): Entschleunigung als Win-win-Strategie für Nachhaltiges Wirtschaften. In: Umweltwirtschaftsforum, H. Z 9312a.

GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2007): Deceleration. Revealed Preference in Society and Win-Win-Strategy for Sustainable Management. (Dresden Discussion Paper in Economics, 05/07). Online verfügbar unter http://rcswww.urz.tu-dresden.de/~wpeconom/seiten/ pdf/2007/DDPE200705.pdf, zuletzt geprüft am 28.03.2007, 10:52.

GUSE, D. (2005): Umwelthandeln von deutschen Schülern in den USA und in Deutschland. Eine vergleichende empirische Studie. Dissertation. Hannover. Online verfügbar unter http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=974971103&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=97 4971103.pdf, zuletzt geprüft am 24.07.2007, 17:09.

HADJAR, A.; BAIER, D.; DEIMLING, O. (2006): Parteiidentifikation, Umweltbewusstsein und Umweltverhalten: Eine Anwendung der Low-Cost-Hypothese. In: Umweltpsychologie, H. 2, S. 138–158.

HAMMANN, P.; ERICHSON, B. (2000): Marktforschung. Grundwissen der Ökonomik Betriebswirtschaftslehre. Stuttgart 2000.

HEILAND, H.-G.; SCHULTE, W. (2005): Zeit ist Geld. Zeit in der Lebenswelt von Studierenden. In: Irritatio - Informationen und Anregungen für Kirche und Hochschule, H. 1, S. 2–5. Online verfügbar unter http://www.fhok.de/system/cms/data/dl_data/9479d99395805f11f63a698c3c610f 8c/irritatio_2005_1.pdf, zuletzt geprüft am 30.07.2007, 11:50.

HEINTEL, P. (2002): Innehalten. Gegen die Beschleunigung - für eine andere Zeitkultur. Freiburg, Basel, Wien 2002.

HEY, J. D. (1994): Experimental economics. Heidelberg 1994.

HOFFMAN, E.; MENKHAUS, D. J.; CHAKRAVARTI, D.; FIELD, R. A.; WHIPPLE, G. D. (1993): Using laboratory experimental auctions in marketing research: A case study of new packaging for fresh beef. In: Marketing Science, Jg. 12, H. 3, S. 318–338.

HUBER, O. (2002): Das psychologische Experiment. Eine Einführung. 3. Auflage, Bern 2002.

HUNECKE, M. (2003): Umweltpsychologie und Sozial-Ökologie: Impulse für ein transdisziplinäres Forschungsprogramm. In: Umweltpsychologie, H. 2, S. 10–31.

HUSSY, W.; JAIN, A. (2002): Experimentelle Hypothesenprüfung in der Psychologie. Göttingen 2002.

IVERSEN, H.; RUNDMO, T. (2002): Environmental concern and environmental behaviour among the Norwegian public. In: Journal of Risk Research, H. 3, S. 265–279.

KAAS, K. P.; RUPRECHT, H. (2006): Are the Vickrey auction and the BDM mechanism really incentive compatible? Empirical results and optimal bidding strategies in cases of uncertain willingness-to-pay. In: Schmalenbach Business Review, Jg. 58, H. 1, S. 37–55.

KAGEL, J. H.; ROTH, A. E. (1995): The handbook of experimental economics. Princeton, 1995.

KANTOWITZ, B. H.; ROEDIGER, H. L.; ELMES, D. G. (1997): Experimental psychology. Understanding psychological research. 6. Auflage, Minneapolis 1997.

KEANE, M. P. (1997): Current issues in discrete choice modelling. In: Marketing Letters, Jg. 8, H. 3, S. 307–322.

KLEMPERER, P. (1999): Auction theory: A guide to the literature. In: Journal of Economic Surveys, Jg. 13, H. 3, S. 227– 286.

KUCKARTZ, U.; RHEINGANS-HEINTZE, A.; RÄDIKER, S. (2007): Klimawandel aus der Sicht der deutschen Bevölkerung. Projekt „Umweltbewusstsein in Deutschland“, Philipps-Universität Marburg. Online verfügbar unter http://www.umweltbewusstsein.de/ub/deutsch/2006/download/ub2006_klimawandel.pdf, zuletzt geprüft am 06.07.2007, 10:31.

LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2002): Skript zum „Börsenmarkt-Experiment“ („BÖMA“) und „Zahlenwahlspiel“ („Beauty Contest Experiment“). Dresden 2002.

LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2003): Fallstudien der Volkswirtschaftslehre. Experimente in der Ökonomie. Vorlesung im WS 2003/2004. Online verfügbar unter http://www.tu-dresden.de/wwvwlme/html/downloads/Skript_Fallstudien_der_VWL_WS_2003_2004,_Vorlesungsteil_Prof._Lehmann-Waffenschmidt.doc, zuletzt geprüft am 16.06.2007, 12:50.

LEITSCHUH-FECHT, H. (1999): Luxusartikel Zeit. In: Die ZEIT, 1999. Online verfügbar unter http://hermes.zeit.de/pdf/archiv/archiv/1999/52/199952.millenium-entsch.xml.pdf, zuletzt geprüft am 30.11.2006, 14:15.

LINNEWEBER, V.; LANTERMANN, E.-D. (2007): Umweltpsychologie im Spannungsfeld zwischen gesellschaftlicher Erwartung und fachlichem Potential. In: Umweltpsychologie, H. 1, S. 55–65.

LUSK, J. L.; DANIEL, M. S.; MARK, D. R.; LUSK, C. L. (2001): Alternative calibration and auction institutions for predicting consumer willingness to pay for nongenetically modified corn chips. In: Journal of Agricultural and Resource Economics, S. 40–57.

LUSK, J. L.; FELDKAMP, T.; SCHROEDER, T. C. (2004): Experimental auction procedure: Impact on valuation of quality differentiated goods. In: American Journal of Agricultural Economics, Jg. 86, H. 2, S. 389–405.

McAfee, R. P.; McMillan, J. (1987): Auctions and Bidding. In: Journal of Economic Literature, Jg. 25, H. 2, S. 699–738.

McGuigan, F. J. (1986): Einführung in die experimentelle Psychologie. Methoden der Psychologie. 3. Auflage, Eschborn 1986.

McGuigan, J. R.; Moyer, R. C.; Harris, F. H. (1999): Managerial economics. Applications, strategy, and tactics. 8. Auflage. Cincinnati, Ohio 1999.

Menges, R.; Schröder, C.; Traub, S. (2004): Erhebung von Zahlungsbereitschaften für Ökostrom. Methodische Aspekte und Ergebnisse einer experimentellen Untersuchung. In: Marketing Zeitschrift für Forschung und Praxis, H. 3, S. 247–258.

Mukherji, A. (1996): The Handbook of Experimental Economics: A review Essay. In: Behavioral Research in Accounting, H. 8, S. 217–231.

Neill, H. R.; Cummings, R. G.; Ganderton, P. T.; Harrison G. W.; McGuckin, T. (1994): Hypothetical surveys and real economic commitment. In: Land Economics, H. 2, S. 145–154.

Neugebauer, B. (2004): Die Erfassung von Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. ZUMA-Methodenbericht. Online verfügbar unter http://www.gesis.org/publikationen/berichte/ZUMA_Methodenberichte/documents/pdfs/2004/0407_Neugebauer.pdf, zuletzt geprüft am 07.07.2007, 12:57.

Nill, J.; Weiner, D.; Zundel, S. (2003): Just in Time. Eine Typologie von Zeitstrategien ökologischer Innovationspolitik. Online verfügbar unter http://www.wiso-net.de/r_zwiw/webcgi?START=A20&DOKM=148993_ZECH_0&WID=05552-9970377-71825_3, zuletzt geprüft am 13.07.2007, 18:09.

Noussair, C.; Robin, S.; Ruffieux, B. (2004): Revealing consumers' willingness-to-pay: A comparison of the BDM mechanism and the Vickrey auction. In: Journal of Economic Psychologie, Jg. 25, H. 1, S. 725–741.

Pawlik, K.; Stapf, K. H. (Hrsg.) (1992): Umwelt und Verhalten. Perspektiven und Ergebnisse ökopsychologischer Forschung. Bern 1992.

Peter, J. P. (1979): Reliability: A Review of Psychometric Basics and Recent Marketing Practices. In: Journal of Marketing Research, Jg. 16, H. 1, S. 6–17.

Pinquart, M.; Silbereisen, R. K. (2007): Entwicklung des Umweltbewusstseins über die Lebensspanne. In: Umweltpsychologie, H. 1, S. 84–99.

Plate, D. (2007): Klimakiller Auto? In: Autohaus, H. 6, S. 20–23. Online verfügbar unter http://www.wiso-net.de/r_zwiw/webcgi?START=0A1&ANR=624164&DBN=ZECO&ZNR=1&ZHW=-4&WID=88352-0920147-61726_8, zuletzt geprüft am 11.07.2007, 17:59.

Preisendörfer, P. (1999): Umwelteinstellung und Umweltverhalten in Deutschland. Opladen 1999.

RAGER, A. (2001): Die Zeit im Griff - im Griff der Zeit. Zeitmanagement und die Suche nach einer neuen Zeitkultur. Online verfügbar unter http://www.zeitoekologie.de/Werkstattbericht.pdf, zuletzt geprüft am 13.07.2007, 16:08.

REHEIS, F. (1998): Die Kreativität der Langsamkeit. Neuer Wohlstand durch Entschleunigung. 2. Auflage, Darmstadt 1998.

REHEIS, F. (2003): Entschleunigung. Abschied vom Turbokapitalismus. 2. Auflage, München 2003.

REHEIS, F. (2006): The creativity of retarding speed. In: International journal of social economics, H. 11, S. 789–794.

REICHENHUBER, A.; REQUATE, T. (2007): Alternative use systems for the remaining cloud forest in Ethiopia and the role of arabica coffee - a cost-benefit analysis. Economics Working Paper. Kiel. Online verfügbar unter http://opus.zbw-kiel.de/volltexte/2007/5535/pdf/EWP-2007-07.pdf, zuletzt geprüft am 18.07.2007, 15:41.

ROSA, H. (2005): Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne. Frankfurt am Main 2005.

RUTSTRÖM, E. E. (1998): Home-grown values and incentive compatible auction design. In: International Journal of Game Theory, Jg. 27, H. 3, S. 427–441.

SATTLER, H.; NITSCHKE, T. (2003): Ein empirischer Vergleich von Instrumenten zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften. In: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, S. 364–381.

SCHADE, C.; KUNREUTHER, H. (2002): Worry and the illusion of safety: Evidence from a real-objects experiment. Discussion Paper. Berlin. Online verfügbar unter http://sfb.wiwi.hu-berlin.de/, zuletzt geprüft am 31.07.2007, 12:09.

SCHADE, C.; KUNREUTHER, H.; KAAS, K. P. (2002): Low-probability insurance decisions: The role of concern. Discussion Paper. Berlin. Online verfügbar unter http://sfb.wiwi.hu-berlin.de/, zuletzt geprüft am 31.07.2007, 12:06.

SCHÄFERS, B. (2004): Preisgebote im Internet: Neue Ansätze zur Messung individueller Zahlungsbereitschaften. Wiesbaden 2004.

SCHAHN, J.; MÖLLERS, D. (2005): Neue Befunde zur Low-Cost-Hypothese: Verhaltensaufwand, Umwelteinstellung und Umweltverhalten. In: Umweltpsychologie, H. 1, S. 82–104.

SCHLOTE, A. (1996): Widersprüche sozialer Zeit. Zeitorganisation im Alltag zwischen Herrschaft und Freiheit. Opladen 1996.

SCHUPP, J.; WAGNER, G. (HRSG.) (1998): Umwelt und empirische Sozial- und Wirtschaftsforschung. Beiträge und Diskussionsberichte zu einer Tagung der Projektgruppe "Das Sozio-ökonomische Panel" am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung. Berlin 1998.

SEITH, A. (2007): Bürowahnsinn bringt Unternehmen um Milliarden. E-Mail-Flut und Handy-Terror. In: Der Spiegel, 2007. Online verfügbar unter http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,495292,00.html, zuletzt geprüft am 27.06.2007, 16:31.

SKIERA, B.; REVENSTORFF, I. (1999): Auktionen als Instrument zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften. In: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, H. 3, S. 224–242.

STURM, B. (2006): Experimente in der Umweltökonomik. Eine Bestandsaufnahme und Diskussion von Anwendungsbeispielen. Marburg 2006.

STURM, B.; WEIMANN, J. (2006): Experiments in Environmental Economics and some close relatives. In: Journal of Economic Surveys, H. 3, S. 419–454.

SUGDEN, R. (2005): Experiment, theory, world: A symposium on the role of experiments in economics. In: Journal of Economic Methodology, H. 12:2, S. 177–184.

VARIAN, H. R. (2001): Grundzüge der Mikroökonomik. 5. Auflage, München 2001.

VARIAN, H. R. (2006): Intermediate microeconomics. A modern approach. 7. Auflage, New York 2006.

VÖLCKNER, F. (2006A): An empirical comparison of methods for measuring consumers' willingness to pay. In: Marketing Letters, Jg. 17, H. 2, S. 137–149.

VÖLCKNER, F. (2006B): Methoden zur Messung individueller Zahlungsbereitschaften. Ein Überblick zum State of the Art. In: Journal für Betriebswirtschaft, Jg. 56, H. 1, S. 33–60.

WEBER, R. A.; CAMERER, C. F. (2006): "Behavioral experiments" in economics. In: Experimental Economics, H. 9;3, S. 187–192.

WEISE, P. (HRSG.) (2001): Komplexität und Lernen. Jahrbuch. Ökonomie und Gesellschaft, 17. Marburg 2001.

WERTENBROCH, K.; SKIERA, B. (2002): Measuring Consumers' Willingness to Pay at the Point of Purchase. In: Journal of Marketing Research, Jg. 39, H. 2, S. 228–241.

WOLFSTETTER, E. (1996): Auctions: An introduction. In: Journal of Economic Surveys, H. 10:4, S. 367–420.

WRICKE, M.; HERRMANN, A. (2002): Ansätze zur Erfassung der individuellen Zahlungsbereitschaft. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, H. 10, S. 573–578.

ZOLLINGER, M. (2004): Mehr Zeit für die Zeit. In: Uhrenbilanz, 2004, S. 66–67. Online verfügbar unter http://www.zeitmensch.ch/Presseartikel/UHR_Bilanz_04-04_Zeit.pdf, zuletzt geprüft am 13.07.2007, 16:30.

Abstract

Beschleunigung und Entschleunigung – Eine empirische Untersuchung der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung.

Die allgemeine Beschleunigung der Lebensbereiche des Menschen zieht zunehmend negative ökonomische, soziale und ökologische Konsequenzen nach sich. Um diesem Trend entgegen zu wirken, wird die Strategie der Entschleunigung immer mehr zum Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtungen. Wird die Notwendigkeit eines entschleunigten Lebenswandels jedoch von der Bevölkerung wahrgenommen und sind Menschen bereit, für eine entschleunigte Form des Lebens finanzielle Einbußen hinzunehmen?

Vorangegangene Experimente haben zur Beantwortung dieser Frage Grundlagenarbeit geleistet und sind zu dem Ergebnis gekommen, dass zumindest in Teilen der Bevölkerung eine Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung vorhanden ist. Zur Bestätigung dieser Hypothese wurden zwei weitere Experimente sowohl in den USA als auch in Deutschland durchgeführt. Die generelle Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung konnte bestätigt werden. In ihrer Höhe ist sie jedoch eher als gering einzustufen. Weitere Fragen in diesem Zusammenhang werden beantwortet. Verschiedene Thesen dienen dabei als Leitfaden.

Des Weiteren erfolgt eine Untersuchung hinsichtlich der Aussagekraft der in den Experimenten gefundenen Ergebnisse. Insbesondere werden die Leistungsfähigkeit und Anreizkompatibilität der gewählten Auktionsform betrachtet. Die Überlegungen weisen auf eine gute Leistungsfähigkeit hin. Dennoch wurden Defizite – nicht nur in diesem Zusammenhang, sondern vor allem hinsichtlich der Forschung zur Wahrnehmung von Entschleunigung – aufgedeckt. Vorschläge für die Gestaltung einer weiteren Forschung werden unterbreitet, um in Zukunft noch fundiertere Aussagen zum Thema der Be- und Entschleunigung treffen zu können.

Schlagwörter: *Beschleunigung*; *Entschleunigung*; *Zahlungsbereitschaft*; *Wahrnehmung*; *Experiment*; *Auktion.*

In dieser Reihe sind bisher erschienen:

Nummer	***Autoren***	***Titel***
01/1996	Günther, T. / White, M. / Günther E. (Hrsg.) Schill, O.	Ökobilanzen als Controllinginstrument Download
02/1998	Günther, E. (Hrsg.) Salzmann, O.	Revisionäre Zeit- und Geschwindigkeitsbetrachtungen im Dreieck des Sustainable Development Download
I/2000	Günther, E. (Hrsg.) Schmidt, A.	Auszug aus der Diplomarbeit: Umweltmanagement und betriebswirtschaftlicher Nutzen. Eine theoretischen Analyse und empirische Untersuchung am Beispiel ÖKOPROFIT München Download
03/2000	Günther, E. / Schill, O. (Hrsg.) Klauke, I.	Kommunales Umweltmanagement: Theoretische Anforderungen und Einordnung vorhandener Ansätze Download
04/2000	Günther, E. (Hrsg.) Krebs, M.	Aufgaben- und Organisationsstruktur der Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland Download
05/2000	Günther, E. / Schill, O. (Hrsg.) Sicker, B.	Umweltfreundliche Beschaffung und Abfallmanagement in öffentlichen Einrichtungen - Eine Untersuchung am Landratsamt Bautzen und Klinikum Bautzen-Bischofswerda Download
	Günther, E. / Thomas, P. (Hrsg.) Wollmann, R.	Integration des Instrumentes Environment-oriented Cost Management in die Controllingprozesse von Unternehmen in Entwicklungsländern Ergebnisse der Zusammenarbeit mit dem Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U) der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) Erschienen in den Dresdner Beiträge zur Betriebswirtschaftslehre Nr. 50/01 Download

Fortsetzung:

06/2001	Günther, E. / Berger, A. (Hrsg.) Kaulich, S.	Ermittlung kritischer Erfolgsfaktoren für die Implementierung der Umweltleistungsmessung in Unternehmen, insbesondere für die Maschinenbaubranche Download
07/2001	Günther, E. / Berger, A. (Hrsg.) Scheibe, L.	Konzeption eines Umweltkennzahlensystems zur Umweltleistungsmessung für Prozesse unter Beachtung der in Unternehmen vorliegenden Rahmenbedingungen Download
08/2001	Krebs, P. / Günther, E. / Obenaus, G. (Hrsg.) Bölter, C.	Regenwassernutzung im nicht privaten Bereich Eine technische und wirtschaftliche Analyse dargestellt am Beispiel des Fraunhofer-Institutszentrum Dresden Download
09/2001	Krause, W. / Günther, E. / Schulze, L. (Hrsg.) Huber, V.	Ökologische Bewertung von Reinigungsprozessen in der Oberflächentechnik - Möglichkeiten zum Einsatz integrierter Umweltschutztechnologien Download
10/2001	Wingrich, H. / Günther, E. / Reißmann, F. / Kaulich, S. / Kraft, A. (Hrsg.) Seidel, T.	Vergleichende Untersuchungen zur Wasseraufbereitung mit getauchten Membranen Download
11/2002	Koch, R. / Günther, E. / Fröhlich, J. / Jetschny, W. / Klauke, I. (Hrsg.) Sauer, T.	Aufbau eines integrierten Umweltmanagementsystems im universitären Bereich Download
12/2003	Günther, E. / Berger, A. / Hochfeld, C. (Hrsg.) Tröltzsch, J.	Treibhausgas-Controlling auf Unternehmensebene in ausgewählten Branchen Download

Fortsetzung:

13/2003	Günther, E. / Neuhaus, R. / Kaulich, S. (Hrsg.) Becker, S. / Kornek, S. / Kreutzfeldt, C. / Opitz, S. / Richter, L. / Ulmschneider, M. / Werner, A.	Entwicklung von Benchmarks für die Umweltleistung innerhalb der Maschinenbaubranche Eine Benchmarkingstudie im Auftrag der Siemens AG Download
	Günther, T. / Günther, E. (Hrsg.) Hoppe, H.	Umweltaspekte und ihre Wertrelevanz für die Unternehmen: Eine Zusammenfassung existierender empirischer Forschungsergebnisse. Erschienen in den Dresdner Beiträgen zur Betriebswirtschaftslehre Nr. 81/04 Download
14/2004	Günther, E. / Klauke, I. (Hrsg.) Kreutzfeldt, C.	Herausforderungen für die nachhaltige öffentliche Beschaffung in der Tschechischen Republik im Zuge der EU-Osterweiterung Download
15/2004	Günther, E. / Farkavcová, V. / Hoppe, H. (Hrsg.) Jacobi, R. / Scholz, F. / Umbach, F. / Wagner, B. / Warmuth, K.	Entwicklung eines integrierten Managementsystems bei einem mittelständischen Unternehmen der Entsorgungswirtschaft Verknüpfung von Umweltmanagement und Qualitätsmanagement unter besonderer Berücksichtigung der Transportprozesse in der Entsorgungsbranche Download
16/2004	Günther, E. / Will, G. / Hoppe, H. (Hrsg.) Ulmschneider, M.	Life Cycle Costing (LCC) und Life Cycle Assessment (LCA) – eine Übersicht bestehender Konzepte und deren Anwendung am Beispiel von Abwasserpumpstationen Download
17/2005	Günther, E. / Hoppe, H. / Klauke, I. (Hrsg.) Deuschle, T. / Friedemann, J. / Kutzner, F. / Mielecke, T. / Müller, M.	Einweg- und Mehrwegtextilien im Krankenhaus – das Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie Download

Fortsetzung:

18/2005	Günther, T. / Günther, E. / Hoppe, H. (Hrsg.) Mahlendorf, M.	Entwicklung eines Entscheidungsmodells zur Anwendung von Umweltkostenrechnungssystemen: Aktuelle Entwicklungen und Anwendungsbereiche Download
19/2006	Günther, E. / Kaulich, S. (Hrsg.) Kornek, S.	Entwicklung einer Methodik eines integrierten Managementsystems von Umwelt-, Qualitäts- und Arbeitsschutzaspekten unter besonderer Betrachtung des Risikomanagements Download
20/2006	Günther, E. / Lehmann-Waffenschmidt, W. (Hrsg.) Bolze, C. / Ernst, T. / Greif, S. / Krügler, S. / Nowotnick, M. / Schneider, A. / Steneberg, B.	Entschleunigung von Konsum- und Unternehmensprozessen Download
21/2006	Günther, E. / Farkavcovà, V. (Hrsg.) König, J	Ökologische Bewertung von Transportprozessen - Systematisierung und Analyse existierender Bewertungsverfahren und Studien Download
22/2006	Günther, E. / Becker, U. J. / Farkavcovà, V. (Hrsg.) Kutzner, F.	Emissionshandel im Verkehr - Konsequenzen aus einzelwirtschaftlicher Perspektive Download
23/2006	Günther, E. / Hoppe, H. (Hrsg.) Mielecke, T.	Erstellung einer Sachbilanz-Studie und Modellierung des Lebensweges von Operationstextilien Download
24/2007	Günther, E. / Scheibe, L. (Hrsg.) Laitenberger, K. / Meier, K. / Poser, C. / Röthig, D. / Stienen, J. / Tobian, S.	Umweltkennzahlen zur Prozessbewertung Download

Fortsetzung:

25/2007	Günther, E. / Bilitewski B. / Hoppe, H. / Janz, A.(Hrsg.) Greif, S.	Ökonomische Analyse der Rückgewinnung von hochwertigen Metallen aus elektrischen und elektronischen Altgeräten in Deutschland Download
26/2007	Günther, E. (Hrsg.) Steneberg, B.	Beschleunigung und Entschleunigung – eine empirische Untersuchung der Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung. Download