



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

DRESDNER BEITRÄGE ZUR LEHRE DER BETRIEBLICHEN UMWELTÖKONOMIE

Nr. 20/2006

Günther, E. / Lehmann-Waffenschmidt, M. (Hrsg.)

**Entschleunigung von Konsum- und
Unternehmensprozessen**

Bolze, C.; Ernst, T.; Greif, S.; Krügler, S.; Nowotnick, M.; Schneider, A.; Steneberg, B.

ENTSCHLEUNIGUNG

Herausgeber:



Professur für
Betriebswirtschaftslehre
Betriebliche Umweltökonomie

ISSN 1611-9185

Prof. Dr. Edeltraud Günther
Prof. Dr. Marco Lehmann-Waffenschmidt
Christian Bolze
Tobias Ernst
Steffi Greif
Susanne Krügler
Martin Nowotnick
Andre Schneider
Benjamin Steneberg

Technische Universität Dresden
Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Professur 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://hsss.slub-dresden.de/hsss/servlet/hsss.urlmapping.MappingServlet?id=1157450611775-7808>

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 der Professur 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 Diplom- und Seminararbeiten der Professur 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, in deren Hand die redaktionelle Arbeit, die Koordination der Autoren bzw. Herausgeber und das Layout der vorliegenden Schriftenreihe lag.

Die vorliegende Ausgabe beschäftigt sich mit der Entschleunigung von Konsum- und Unternehmensprozessen. Entschleunigung ist ein aktuelles Thema in der Wissenschaft, dem immer mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird. Umwelt und Bevölkerung können einer stetigen Beschleunigung nicht unbegrenzt standhalten, so dass eine gegenläufige Entwicklung auf Dauer unvermeidlich ist. Doch in welcher Form haben sich Aspekte der Entschleunigung bisher sowohl in Unternehmen als auch bei Individuen etablieren können? Um diese Frage zu beantworten, kommen in dieser Arbeit unterschiedliche empirische Methoden zur Anwendung. Mit Hilfe eines Experiments, durchgeführt mit Studenten der Wirtschaftswissenschaften an der TU Dresden, wird dabei die Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung innerhalb der Bevölkerung untersucht. Zur weiteren empirischen Überprüfung des Kenntnisstandes und Verbreitungsgrades des Themas Entschleunigung werden zwei Fragebögen, welche sich zum Zeitpunkt des Entstehens dieser Arbeit im Stadium des Pre-Tests befinden, entwickelt und im Rahmen dieser Arbeit vorgestellt und ausgewertet. Die Abfrage des Themas Entschleunigung erfolgt dabei über die Betrachtung verschiedener Sichtweisen (Unternehmens-, Kunden-, Mitarbeiter- und Gesundheitssicht), zu denen einleitend theoretische Grundlagen gelegt werden.

Als konkretes Beispiel für eine mögliche Umsetzung von Entschleunigung wird für die IT-Branche das Extreme Programming vorgestellt, welches versucht, neue Wege in der Softwareentwicklung zu gehen. Innerhalb einer Fallstudie werden abschließend Netzwerke in der freien Marktwirtschaft und ihre möglichen Beiträge zur Entschleunigung untersucht.

Edeltraud Günther / Marco Lehmann-Waffenschmidt

Die wissenschaftliche Fundierung der Arbeit basiert auf den Ergebnissen der gleichnamigen Seminararbeit der Autoren an der TU Dresden, Professur für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Betriebliche Umweltökonomie sowie an der Professur für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Managerial Economics. Hochschullehrer und Betreuer: Prof. Dr. Edeltraud Günther / Prof. Dr. Marco Lehmann-Waffenschmidt. Für den Inhalt dieses Beitrages sind selbstverständlich allein die Autoren verantwortlich.

Entschleunigung von Konsum- und Unternehmensprozessen

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	I
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	V
TABELLENVERZEICHNIS.....	VI
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VII
1 EINLEITUNG	1
2 EMPIRISCHE GRUNDLAGEN	4
2.1 DAS EXPERIMENT	4
2.1.1 <i>Das ökonomische Experiment</i>	4
2.1.2 <i>Die Auktion</i>	5
2.2 DER FRAGEBOGEN.....	6
3 EXPERIMENT ZUR ZAHLUNGSBEREITSCHAFT FÜR ENTSCHEUNIGUNG	8
3.1 ÜBERBLICK ÜBER EXPERIMENTE ZUR ENTSCHEUNIGUNG	8
3.1.1 <i>Experiment 1 – Denksportaufgaben</i>	8
3.1.1.1 Design.....	8
3.1.1.2 Ergebnisse.....	9
3.1.1.3 Auswertung.....	9
3.1.2 <i>Experiment 2 – Fragebogen „PC/Laptop“</i>	9
3.1.2.1 Design.....	9
3.1.2.2 Ergebnisse.....	10
3.1.2.3 Auswertung.....	10
3.1.3 <i>Experiment 3 – Fragebogen „Gehaltseinstufung“</i>	10
3.1.3.1 Design.....	10
3.1.3.2 Ergebnisse.....	11
3.1.3.3 Auswertung.....	11
3.1.4 <i>Zusammenfassung</i>	11
3.2 DESIGN DES EXPERIMENTS	12
3.3 AUSWERTUNG DES EXPERIMENTS	13
3.3.1 <i>Deskriptive Statistik</i>	14
3.3.2 <i>Statistische Analyse der Experimentergebnisse</i>	15
3.4 ERGEBNISSE	17
3.4.1 <i>Interpretation</i>	17
3.4.2 <i>Fazit</i>	18
4 ENTSCHEUNIGUNG IN VIER SICHTWEISEN	20
4.1 THEORETISCHE GRUNDLAGEN.....	20
4.1.1 <i>Unternehmenssicht</i>	20

4.1.2	<i>Kundensicht</i>	21
4.1.3	<i>Mitarbeitersicht – Entschleunigung am Arbeitsplatz</i>	22
4.1.3.1	Work-Life-Balance	22
4.1.3.2	Power-Napping	23
4.1.3.3	Sabbatical.....	24
4.1.3.4	Fazit.....	24
4.1.4	<i>Gesundheit – Auswirkungen von Beschleunigung</i>	25
4.1.4.1	Die Zeitstrukturen des biologischen Rhythmus	25
4.1.4.2	Gesundheit und Stress.....	26
4.1.4.2.1	Arbeitsunfälle	28
4.1.4.2.2	Physische und psychische Krankheiten	28
4.1.4.3	Kosten für die Volkswirtschaft durch Beschleunigung.....	29
4.2	EMPIRISCHER TEIL: FRAGEBOGEN	30
4.2.1	<i>Formulierung des Forschungsproblems</i>	31
4.2.1.1	Forschungsrelevante Fragen für beide Fragebögen.....	31
4.2.1.2	Hypothesen	32
4.2.2	<i>Forschungsdesign für beide Fragebögen</i>	33
4.2.2.1	Managementfragebogen.....	33
4.2.2.2	Mitarbeiterfragebogen	33
4.2.3	<i>Beschreibung und Auswertung der Fragen des Managementfragebogens</i>	34
4.2.3.1	Beschreibung	34
4.2.3.1.1	Allgemeiner Teil.....	34
4.2.3.1.2	Regelung der Arbeitszeiten und Organisationsstruktur	35
4.2.3.1.3	Möglichkeiten zur Entspannung	40
4.2.3.1.4	Unternehmenspolitik	42
4.2.3.2	Auswertung.....	44
4.2.3.2.1	Das Programm SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).....	44
4.2.3.2.2	Häufigkeitsverteilung	45
4.2.3.2.3	Mittelwert.....	49
4.2.3.2.4	Bivariate Korrelation	50
4.2.3.3	Fazit.....	52
4.2.4	<i>Beschreibung und Auswertung des Mitarbeiterfragebogens</i>	53
4.2.4.1	Beschreibung	53
4.2.4.1.1	Mitarbeitersicht.....	53
4.2.4.1.1.1	Allgemeiner Teil	53
4.2.4.1.1.2	Regelung der Arbeitszeiten	54
4.2.4.1.1.3	Möglichkeiten zur Entspannung.....	55
4.2.4.1.1.4	Arbeitsumfang und Leistungsdruck.....	56
4.2.4.1.2	Gesundheit.....	57
4.2.4.2	Auswertung.....	59
4.2.4.2.1	Mitarbeitersicht.....	59
4.2.4.2.2	Gesundheit.....	62
4.3	ZUSAMMENFASSUNG	65

5	ENTSCHLEUNIGUNG UND EXTREME PROGRAMMING	66
5.1	EXTREME PROGRAMMING	66
5.1.1	<i>Entwicklung von Extreme Programming</i>	66
5.1.2	<i>Einordnung von Extreme Programming</i>	67
5.1.3	<i>Das Konzept des Extreme Programming</i>	68
5.1.3.1	Werte des Extreme Programming	69
5.1.3.2	Prinzipien des Extreme Programming	70
5.1.4	<i>Extreme Programming in der Praxis</i>	71
5.1.5	<i>Extreme Programming und Entschleunigung</i>	73
5.1.6	<i>Fazit</i>	76
5.2	FRAGEBÖGEN ZUR ENTSCHEUNIGUNG	77
5.2.1	<i>Fragebogen für die Unternehmensleitung</i>	78
5.2.2	<i>Fragebogen für Mitarbeiter</i>	79
5.3	FAZIT UND AUSBLICK	80
6	NETZWERKE UND IHR BEITRAG ZUR ENTSCHEUNIGUNG	82
6.1	NETZWERKBEGRIFF	82
6.2	RAHMENBEDINGUNGEN	83
6.2.1	<i>Grenzen des Wachstums</i>	84
6.2.2	<i>Thermodynamik</i>	84
6.2.3	<i>Evolonmodell</i>	85
6.2.4	<i>Fazit</i>	86
6.3	NETZWERKE IM (ZEIT-)WETTBEWERB	87
6.3.1	<i>Beschleunigung</i>	87
6.3.1.1	Strategische Allianz des britischen Pharmaunternehmens Glaxo p.l.c.	87
6.3.1.2	Zeitvorteile der strategischen Allianz zwischen Siemens und IBM	87
6.3.2	<i>Entschleunigung</i>	88
6.3.3	<i>Region</i>	88
6.3.3.1	Cluster-Region Dortmund	88
6.3.3.2	Measurement Valley	89
6.3.4	<i>Fazit</i>	90
6.4	DER BEITRAG VON NETZWERKEN ZUR ENTSCHEUNIGUNG	90
7	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	92
7.1	ZUSAMMENFASSUNG	92
7.2	AUSBLICK	93
ANHANG	95
ANHANG 1:	EXPERIMENT	95
Anhang 1.1:	<i>Instruktionen Experiment</i>	95
Anhang 1.3:	<i>Denksportaufgaben Variante 2</i>	106
Anhang 1.4:	<i>Denksportaufgaben Variante 3</i>	115
Anhang 1.5:	<i>Auswertung / Auszahlungsmatrix</i>	123
Anhang 1.6:	<i>Deskriptive Statistik</i>	125
Anhang 1.7:	<i>Korrelations- und Regressionsrechnung</i>	127

ANHANG 2: FRAGEBOGEN	129
<i>Anhang 2.1: Managementfragebogen</i>	129
<i>Anhang 2.2: Mitarbeiterfragebogen</i>	135
ANHANG 3: GESUNDHEITSSICHT	141
LITERATURVERZEICHNIS	142

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit.....	2
Abbildung 2: Häufigkeit der gewählten Variante.....	14
Abbildung 3: Häufigkeit der Varianten nach Verteilung.....	15
Abbildung 4: Regression zwischen gewünschter Variante und Rang.....	17
Abbildung 5: Gesundheitliche Beschwerden im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz....	26
Abbildung 6: Zusammenhänge zwischen Zeitdruck und Gesundheit.....	27
Abbildung 7: Jährliche Entwicklung der deutschen Gesundheitsausgaben.....	29
Abbildung 8: Sterbefälle verursacht durch Krankheiten des Nervensystems.....	29
Abbildung 9: Häufigkeitsverteilung Mitarbeiter.....	46
Abbildung 10: Verteilung der Auswahlkriterien für neue Mitarbeiter (in Prozent).....	48
Abbildung 11: Häufigkeitsverteilung der Verkaufsaspekte.....	48
Abbildung 12: Häufigkeitsverteilung der Einkaufsaspekte.....	49
Abbildung 13: Häufigkeitsverteilung von Zeitdruck am Arbeitsplatz.....	63
Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung von Gesundheitlichen Beschwerden.....	64
Abbildung 15: Klassifikation der Softwareentwicklungsmethoden.....	67
Abbildung 16: Konzept des Extreme Programming.....	69
Abbildung 17: Extreme Programming und Entschleunigung.....	77
Abbildung 18: Die Wirtschaft als ein offenes Teilsystem im Ökosystem.....	84
Abbildung 19: Regression zwischen zugeordneter Variante und Auszahlungsrang.....	128

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mittelwert, Standardabweichung.....	15
Tabelle 2: Korrelation nach Bravais-Pearson.....	16
Tabelle 3: Verteilung der verschiedenen Sichtweisen in den jeweiligen Fragebögen	31
Tabelle 4: Welche Veränderungen der Arbeitsbedingungen in den letzten fünf Jahren	41
Tabelle 5: Art der Veränderungen in den letzten fünf Jahren	41
Tabelle 6: Häufigkeitsverteilung Mitarbeiter	45
Tabelle 7: Statistische Daten zu den Umsätzen in den befragten Unternehmen	46
Tabelle 8: Umsatzdaten mit 10facher Vervielfältigung.....	47
Tabelle 9: Kodierung der erhobenen Daten.....	50
Tabelle 10: Korrelation Mitarbeiter und Pausenzeiten.....	51
Tabelle 11: Auswertung der Frage 33	51
Tabelle 12: Korrelationskoeffizient von Spearman bzgl. der Unternehmensgröße und der Akzeptierung eines höheren Preises bei besserer Qualität bzw. Nutzungsdauer	52
Tabelle 13: Statistik: Geschlecht	59
Tabelle 14: Häufigkeitsverteilung Geschlecht.....	59
Tabelle 15: Statistik: Betriebszugehörigkeit in Jahren	60
Tabelle 16: Korrelation zwischen Stress und dem Interesse an Ausgleichsmöglichkeiten. 60	
Tabelle 17: Kontingenztafel mit dem Merkmal Alter in Jahren und der Bekanntheit von Power-Napping und Sabbatical	61
Tabelle 18: Chi-Quadrat-Test für ein Zusammenhang zwischen dem Merkmal Alter in Jahren und der Bekanntheit von Power-Napping und Sabbatical.....	61
Tabelle 19: Häufigkeitsverteilung von Zeitdruck.....	62
Tabelle 20: Häufigkeitsverteilung der gesundheitlichen Beschwerden.....	63
Tabelle 21: Korrelation der Variablen Zeitdruck und Gesundheitliche Beschwerden.....	65
Tabelle 22: Fragebogen für die Unternehmensleitung	78
Tabelle 23: Fragebogen Mitarbeiter	80
Tabelle 24: Auswertung / Auszahlungsmatrix	124
Tabelle 25: Verteilung der Variantengebote.....	125
Tabelle 26: Verteilung nach Zuordnung zu den Varianten	126
Tabelle 27: Korrelation nach Spearman	127
Tabelle 28: Zugeordnete Variante und Auszahlung	127
Tabelle 29: Sterbefälle pro Jahr	141

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
AWO	Gesellschaft für Arbeits-, Wirtschafts- und Organisationspsychologie
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMW	Bayerische Motorenwerke
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
F&E	Forschung und Entwicklung
IBM	International Business Machines
IT	Informationstechnik
MS	Microsoft
NASA	National Aeronautics and Space Administration
PC	Personal Computer
p.l.c.	Public Limited Company
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TU	Technische Universität
USA	United States of America
€	Euro

1 Einleitung

„Time is Money“. Mit diesem viel zitierten Satz verdeutlichte Benjamin Franklin eine Jahrhunderte lang geltende einseitige Sichtweise des Wirtschaftens¹. Alles, was lange dauert, kostet Geld. Diese Mentalität hat sich in der herrschenden Gesellschaftsform des Kapitalismus landauf landab durchgesetzt. Je schneller ein neues Produkt auf dem Markt kommt, desto mehr Geld kann damit verdient werden.

So wird heute die Erfindung der mechanischen Uhr im Mittelalter als die eigentlich wegweisende Erfindung auf dem Weg zum heute herrschenden Kapitalismus angesehen. Obwohl es einige Jahrhunderte benötigte, um aus dem ländlichen Kirchenglockensystem mit seinen jeweils vor Ort gültigen und für Außenstehende unverständlichen Kommunikationsmittel ein global einheitliches Zeitmaß zu entwickeln, kann nicht geleugnet werden, dass diese Erfindung der Ausgangspunkt für das heute weltweit gültige Zeitsystem der 24 Zeitzonen war. Es löste das früher regional unterschiedliche System ab, bei dem sich am Stand der Sonne orientiert wurde, und somit lokal unterschiedliche Tageszeiten und -längen herrschten. Begann früher der Tag mit dem Sonnenaufgang und endete mit dem Sonnenuntergang, war somit zu den verschiedenen Jahreszeiten variabel, beträgt er heute jeweils 24 Stunden und beginnt immer exakt um 0.00 Uhr².

Der Druck als erster am Markt sein zu müssen, um die höchste Rendite zu realisieren, führt zu einem enormen finanziellen Aufwand in der Forschung und Entwicklung (F&E) eines Produktes. Durch diesen hohen Aufwand benötigt das Produkt einen längeren Zeitraum bis es amortisiert ist. Dadurch verlängert sich der Lebenszyklus des Produktes. Da aber auch die Wettbewerber so innovativ wie möglich sein wollen, ist das Produkt nach Einführung des Konkurrenzproduktes nicht mehr das Neueste und somit nimmt der Konkurrent die Marktführerschaft ein. Somit ist man gezwungen wiederum ein neueres, besseres Produkt zu entwickeln. Dies führt somit wieder zu noch höheren Kosten in der F&E-Abteilung, welche wiederum eine längere Amortisationsdauer verursachen.

Ein weiterer Aspekt ist die mit der Beschleunigung einhergehende Überbeanspruchung der natürlichen Ressourcen sowie der Aufnahmefähigkeit der Umweltmedien, welche spezifische Zeiten zur Regeneration benötigen. Die Prämissen des ökologisch nachhaltigen Wirtschaftens laufen Gefahr sowohl in der Philosophie der Unternehmen als auch bei den Kaufentscheidungsprozessen der Verbraucher keine Beachtung zu finden. Viele Unternehmen und Verbraucher sind sich dieser Entwicklungen durchaus bewusst. Sie suchen daher Strategien diesem Trend entgegenzuwirken.³

Auf Basis dieser Problemstellungen entwickelte sich in den 1990er Jahren Entschleunigung als eigenständiges Forschungsfeld. Wurde der Themenbereich zunächst vor allem in wissenschaftlichen Fachpublikationen diskutiert, entwickelte sich schnell ein zunehmendes Interesse einer immer breiten Öffentlichkeit an einem entschleunigten Lebensstil. So widmete der „Heidelberger Club für Wirtschaft und Kultur“ seine Jahrestagung 1998 der Entschleuni-

¹ VGL.: BIERVERT, B.; HELD, M. (1995) (HRSG.), S. 7.

² VGL.: BAERISWYL, M. (2000), S. 131FF.

³ GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2005), S.10.

gungsthematik. Der jährliche Deutsche Studienpreis der Köber Stiftung stand im Jahr 2002 unter dem Thema „Tempo! –die beschleunigte Welt“. Im Frühjahr 2003 erreichte Entschleunigung die Massenmedien als Titelgeschichte Magazins STERN.

Was genau verbirgt sich aber hinter dem Begriff Entschleunigung? Vereinfacht ausgedrückt entspricht Entschleunigung dem Gegenteil von Beschleunigung. Diese Beschleunigung manifestiert sich bei Wirtschaftsprozessen auf makroökonomischer und mikroökonomischer Ebene sowie auf der Ebene der Entstehung menschlicher Motivation zum beschleunigten Konsum.⁴ Wachstumsdenken, technologischen Fortschritt oder auch der Zinseszinsseffekt führen demnach auf der makroökonomischen Ebene zu Beschleunigung. Auf betrieblicher Ebene ergeben sich Beschleunigungstendenzen vor allem durch die Zeitpunkt und Zeitraumanforderungen von Konsumenten, denen sich die Unternehmen gegenüber sehen. Die individuelle Motivation zu beschleunigtem Konsum schließlich basiert auf der Annahme, dass Mehrkonsum zu einer höheren Bedürfnisbefriedigung führt. Entschleunigung kann somit als Gegenstück zu den genannten Trends der drei Ebenen angesehen werden.

Ziel dieser Arbeit ist eine Untersuchung von Entschleunigung auf mikroökonomischer Ebene. Das Hauptaugenmerk wird dabei auf die IT-Branche gelegt, wobei auch weiterführende Bereiche thematisiert werden.

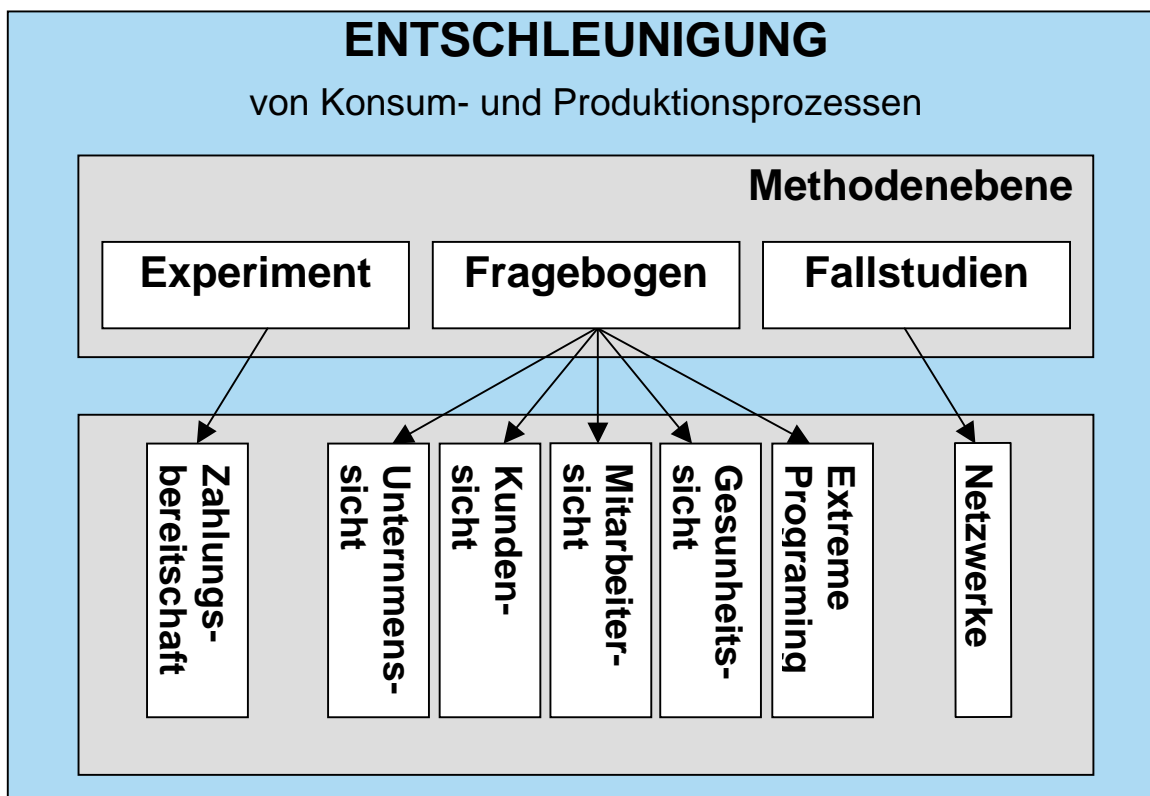


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Abbildung 1 gibt einen Überblick über den Aufbau dieser Arbeit. Im folgenden Abschnitt 2 werden die Grundlagen für die verwendeten empirischen Methoden erläutert. Dabei werden

⁴ GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2003) S. 27 FF.

sowohl die benötigte Statistik zur Auswertung als auch die Voraussetzungen für die Entwicklung von Experimenten und Fragebögen ausgeführt.

Thema des Abschnitts 3 ist es, anhand eines wirtschaftswissenschaftlichen Experimentes zu überprüfen, ob innerhalb der Bevölkerung eine Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung vorhanden ist. Nach einem kurzen Überblick über bisher an der TU Dresden in diesem Kontext durchgeführte Experimente wird ein weiterentwickeltes Design vorgestellt, welches im Juli 2005 ebenfalls an der TU Dresden durchgeführt wurde.

Abschnitt 4 beschäftigt sich mit der Entschleunigung von Konsum- und Produktionsprozessen aus vier Sichtweisen. Diese sind die Managementsicht, die Kundensicht, die Mitarbeitersicht und die Betrachtung aus gesundheitsökonomischer Sicht. Zunächst werden theoretische Grundlagen dieser Sichtweisen dargelegt und im Folgenden eine empirische Untersuchung vorgenommen. Als Instrument zur empirischen Analyse wurden zwei Fragebögen erstellt, mit Hilfe derer die Be- und Entschleunigungskomponenten aus Mikrosicht und teilweise unter makroökonomischen Gesichtspunkten betrachtet werden.

Als spezielle Arbeitsmethode wird in Kapitel 5 das Konzept des Extreme Programming betrachtet. Dazu wird das Konzept zunächst vorgestellt und gegenüber anderen ausgewählten Techniken zur Softwareentwicklung abgegrenzt. Anschließend wird überprüft, in wie weit das Extreme Programming Entschleunigung bei der Softwareerstellung ermöglicht und welche Vorteile Unternehmen, Mitarbeiter und Kunden daraus ziehen können. Darüber hinaus werden ausgewählte Fragen aus den in Abschnitt 4 vorgestellten Fragebögen erörtert, welche die Bekanntheit und den Einsatz von Extreme Programming bzw. dessen Wirkung auf die Arbeitsqualität der Mitarbeiter untersuchen sollen.

Abschnitt 6 zeigt mögliche Beiträge von Netzwerken zur Entschleunigung von Konsum- und Produktionsprozessen auf. Nach der Formulierung eines allgemeinen Netzwerkbegriffs vor dem Hintergrund der modernen Systemtheorie werden Gründe für die zunehmende Vernetzung von Unternehmen genannt. Es werden ausgewählte Beispiele von Unternehmenskooperationen sowie sozialen und regionalen Netzwerken dargestellt.

Abschließend wird im Abschnitt 7 eine Zusammenfassung der Arbeit sowie ein Ausblick auf weitere Forschungsgebiete zur Entschleunigung formuliert.

2 Empirische Grundlagen

Im Folgenden sollen zunächst kurz die Grundlagen zu den verwendeten empirischen Methoden erläutert werden. Dies soll dem Leser Klarheit über die verwendeten Methoden, ihre Stärken und Schwächen und die Gründe ihrer Anwendung verdeutlichen. Dabei wird sowohl auf das Experiment als auch auf den Fragebogen eingegangen.

2.1 Das Experiment

Zunächst sollen die Grundlagen, die bei der Entwicklung des durchgeführten Experimentes beachtet und eingehalten wurden, erläutert werden. Dabei werden Gründe und Ziele eines ökonomischen Experimentes dargelegt, die Vorgehensweisen erläutert sowie auf Stärken und Schwächen eingegangen. Anschließend werden die gängigsten Einteilungen und Bietregeln für Auktionen aufgezeigt.

2.1.1 Das ökonomische Experiment

Für ökonomische Modelle und Theorien wird in den Wirtschaftswissenschaften häufig vom Bild des vollständig rationalen Subjektes, des „homo oeconomicus“, ausgegangen. Dieses Bild ist zur Erklärung realer wirtschaftlicher Phänomene jedoch meist zu einfach, weshalb es Bestrebungen gibt, dieses Menschenbild zu differenzieren. Experimente bieten für diese Bestrebungen eine gute Ausgangsbasis, da durch sie die Möglichkeit besteht, ein auf empirischen Beobachtungen beruhendes Menschenbild zu entwickeln. Daraus ergibt sich das Bild des eingeschränkt rationalen Subjektes, des „bounded rational subjects“. Aus diesen Überlegungen heraus kann das Ziel von ökonomischen Experimenten wie folgt beschrieben werden: *„Tatsächliches menschliches Entscheidungsverhalten in Einzelsituationen oder in (komplexen, strategischen) Interaktionen mit anderen Akteuren beobachten und dadurch zu neuen Erkenntnissen gelangen, indem vorhandene theoretische Resultate in Frage gestellt und neue Theorien entwickelt werden.“*⁵

Die generelle Vorgehensweise beim Einsatz von Experimenten gliedert sich in drei Schritte. Zu Beginn wird eine Hypothese entwickelt und / oder vorgestellt. Anschließend erfolgt eine sachliche Begründung mit Hilfe bekannter oder neuer Argumente. Den Abschluss bildet die Durchführung des eigentlichen Experimentes mit einer umfassenden Interpretation und einem Vergleich mit der aufgestellten Hypothese. Dabei ist darauf zu achten, dass der erste und letzte Schritt unabhängig voneinander vollzogen werden. Die Hypothese darf die Beobachtungen nicht gestalten, sondern muss von diesen überprüft werden, so dass es zu keiner „self fulfilling prophecy“ kommt.⁶

Konkret sind in der Vorgehensweise beim Einsatz von ökonomischen Experimenten die Standards der experimentellen Methodik zu beachten. Diese bieten zwar keine Musterlösungen, sind aber notwendige Rahmenbedingungen. So ist bei der Durchführung auf die Wiederholbarkeit der Experimente zu achten. Die Anreize, in der Regel monetär, der Teilnehmer sind zu

⁵ LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2002), S. 1.

⁶ VGL. LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2002), S. 5.

kontrollieren. Weiterhin muss die Unabhängigkeit der Einzelbeobachtungen garantiert werden und die Partizipanten sind über den Sinn des Experimentes aufzuklären. Kurz gesagt: die Ethik eines Experimentes ist aufrecht zu erhalten. Spärliche Informationsangabe ist jedoch gestattet, um den Sinn des Experimentes nicht zu verfälschen. Zusätzlich sind die gegebenen Instruktionen verständlich zu formulieren. Missverständnisse und falsche Anreize können so vermieden werden. Abschließend sind die gefundenen Daten und Ergebnisse eines Experimentes der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen, so dass Vergleiche bei einer Wiederholung des Experimentes einfach möglich sind.⁷

Mit dem Einsatz von Experimenten bieten sich eine Reihe von Möglichkeiten und Chancen für die Forschung. So lassen sich die Strukturen eines theoretischen Modells kontrollieren, auch wenn die im Experiment geschaffene Umsetzung äußerst künstlich ist. Weiterhin lassen sich Risikoeinstellungen von Teilnehmern ermitteln und subjektive Wertvorstellungen, z. B. durch eine Auktion, erheben. Ebenfalls können Strategien erkannt werden. Durch die Aufforderung an die Teilnehmer „laut zu denken“ oder durch Teamdiskussionen können innerhalb von Experimenten auch kognitive Vorstellungen und Emotionen ermittelt werden.⁸

Trotz dieser Möglichkeiten müssen während der Interpretation auch die Schwachpunkte der experimentellen Forschung berücksichtigt werden. So wird es nie gelingen, alle subjektiven Erfahrungen, Beweggründe und kognitive Fähigkeiten der Teilnehmer vollständig zu erfassen. Die mentale und emotionale Wahrnehmung der Probanden ist ebenfalls nur unzureichend beobachtbar, so dass Experimente als Spiele mit unkontrollierter, unvollständiger Information zu begreifen sind. Hinzu kommt, dass Experimente stark vereinfachen. Diese Eigenschaft ist jedoch wiederum notwendig, um die Teilnehmer nicht zu überfordern. Untersuchungen finden meist nur in kleineren Gruppen statt, große experimentelle Feldversuche sind dagegen rar. Abschließend haben Experimente keine Vergangenheit und keine Zukunft. Ein Umstand, der Entscheidungssituationen einen anderen Charakter gibt, als ähnlichen Konflikten in der Realität. Experimentelle Befunde lassen sich insgesamt also nur nach genauer Abgleichung und in der Regel nur qualitativ auf die Praxis übertragen.⁹

2.1.2 Die Auktion

Auktionen sind eine der ältesten Marktformen der Menschheitsgeschichte. Sie reichen mindestens bis 500 v. Chr. zurück. Der ökonomischen Klassifikation von Auktionen liegen zwei grundlegende Überlegungen zugrunde. Erstens wird nach der Art des Gutes unterschieden und zweitens nach welchen Bietregeln die Auktion durchgeführt wird.¹⁰

Bei der Art des Gutes wird in der Ökonomie in „private-value“ und „common-value“ Auktionen unterschieden. Über „private-value“ Auktionen ist grundsätzlich zu sagen, dass jeder Akteur eine potentiell unterschiedliche Wertvorstellung über das fragliche Gut hat, während bei

⁷ VGL. BERNINGHAUS, S. K.; EHRHART, K.-M.; GÜTH, W. (2002), S. 364 FF.

⁸ VGL. BERNINGHAUS, S. K.; EHRHART, K.-M.; GÜTH, W. (2002), S. 362 FF.

⁹ VGL. BERNINGHAUS, S. K.; EHRHART, K.-M.; GÜTH, W. (2002), S. 360 FF.

¹⁰ VGL. VARIAN, H. R. (2001), S. 295.

„common-value“ Auktionen ein bestimmtes Gut für jeden Bieter dasselbe wert ist, obwohl die Bieter unterschiedliche Einschätzungen bzgl. dieses Wertes haben können.¹¹

Die häufigsten Bietregeln sind die Englische Auktion, die Holländische Auktion und eine Auktion mit versiegelten Geboten. Bei der Englischen Auktion wird mit dem niedrigsten Preis begonnen, zu dem der Verkäufer bereit ist, das Gut abzugeben. Daraufhin bieten die Bieter immer höhere Preise, bis keiner der Auktionsteilnehmer mehr bereit ist, den vorangegangenen Preis zu übersteigen. Das Gut wird an den meistbietenden verkauft. Die Holländische Auktion verläuft andersrum. Der Verkäufer steigt mit einem hohen Preis ein, den er so lange senkt, bis einer der Akteure bereit ist, das Gut zu ersteigern. Eine andere Form ist die Auktion mit versiegelten Geboten. Hier wird von jedem Bieter sein Gebot auf einen Zettel geschrieben und anschließend in einem geschlossenen Kuvert beim Auktionator abgegeben. Der Akteur mit dem höchsten oder niedrigsten Gebot, je nachdem welche Form durchgeführt wird, erhält das zu versteigernde Gut.¹²

2.2 Der Fragebogen

Im Zweiten Abschnitt dieses Kapitels wird der Fragebogen als Untersuchungsinstrument vorgestellt.

Die empirische Erhebungsmethode Fragebogen ist ein spezielles Instrument zur Datenerhebung. Fragebögen werden zumeist mehreren Personen vorgelegt und statistisch ausgewertet. Dabei wird zwischen Fragebögen in Papier- und in elektronischer Form unterschieden. Ein Fragebogen operationalisiert bestimmte Forschungsfragen, welche vor der Erstellung definiert werden müssen.

Im Allgemeinen lassen sich empirische Studien bezüglich ihres Ablaufs in fünf Phasen gliedern.

1. Formulierung und Präzisierung des Forschungsproblems,
2. Planung und Vorbereitung der Erhebung,
3. Datenerhebung,
4. Datenauswertung und
5. Berichterstattung.

Grundlage einer empirischen Studie ist eine klare Formulierung des Forschungsproblems. Hierzu ist ein tiefgründiges Studium von wissenschaftlicher Literatur notwendig. Intensive Recherchen zu bereits bestehenden Studie, die sich mit dem ausgewählten Forschungsproblem, sind im Vorfeld zwingend vorzunehmen. Des Weiteren ist zu klären, ob deskriptive Fragestellungen und/oder Hypothesen aufgestellt werden sollen. Das Ziel dieser vorbereitenden Tätigkeiten ist es, den Entdeckungszusammenhang zu identifizieren oder Ideen zu generieren und daraus Probleme für die Praxis zu erkennen. Im zweiten Schritt erfolgt die Planung und Vorbereitung der Erhebung. Hierbei wird zunächst eine Konzeptspezifikation

¹¹ VGL. KAGEL, J. H.; ROTH, A. E. (1995), S. 501 F.

¹² VGL. KAGEL, J. H.; ROTH, A. E. (2002), S. 502 F.

vorgenommen und die Begrifflichkeiten definiert. Um die erhobenen Daten einer Messung zugänglich zu machen, müssen diese zuvor operationalisiert werden. Danach kann eine Definition des Forschungsdesigns erfolgen, wobei die Untersuchungsebene, zeitliche Aspekte und die Definition von Vergleichs- und Kontrollgruppen festgelegt werden. Grundgedanke dieser Überlegungen ist die Festlegung der Untersuchungsform. Jetzt wird Typ und Größe der relevanten Stichprobe festgelegt. Von Interesse sind vor allem die Definition der Population (Grundgesamtheit), die Art der Stichprobenbeziehung sowie der Umfang der Stichprobe. Als Ergebnis dieses Schrittes liegt die Auswahl des Stichprobenverfahrens vor. Nach der Konstruktion des Erhebungsinstruments, der Festlegung der Untersuchungsform und der Auswahl des Stichprobenverfahrens wird der Test des Erhebungsinstruments Fragebogen vorgenommen. Dies erfolgt in Form eines Pretests. Probleme, Anregungen und Fehler die nach dem Pretest sichtbar werden, dienen der Präzisierung und Optimierung des erstellten Fragebogens. Der dritte Schritt umfasst die Feldarbeit in Form der Datenerhebung. Dafür werden die Fragebögen in schriftlicher Form versendet bzw. auf elektronischem Weg den Probanden zugänglich gemacht. Bei ungenügender Rücklaufquote ist eine Nachfassaktion durchzuführen. Bei vorliegenden Daten wird im vierten Schritt der Aufbau eines analysefähigen Datenfiles vorgenommen. Dieser Aufbau beinhaltet die Datenerfassung, die Fehlerkontrolle sowie die Fehleranalyse und Fehlerbereinigung. Mittels bi- und univariaten Statistiken sowie Zusammenhangsanalysen (z.B. Regressionsanalyse) wird die statistische Datenanalyse durchgeführt. Als abschließenden Schritt der Durchführung einer schriftlichen Befragung mit einem Fragebogen wird ein Forschungsbericht erstellt und die praktische Umsetzung der gewonnenen Ergebnisse vorgenommen.¹³

Nach dieser, zunächst allgemeinen, Vorstellung der verwendeten Untersuchungsmethoden wird im Kapitel 3 ein konkretes Experiment zur Entschleunigung vorgestellt. Dieses wurde im Zuge weiterer bereits durchgeführter Experimente zur Entschleunigung an der Technischen Universität Dresden durchgeführt.

¹³ FRIEDRICHS, J (1990), S. 162ff.

3 Experiment zur Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung

Thema dieses Kapitels ist die Beantwortung der Frage, ob in der Bevölkerung der Wille vorhanden ist, für die Umsetzung von Entschleunigungsmaßnahmen unter Umständen zu bezahlen. Ziel ist es dabei, anhand eines wirtschaftswissenschaftlichen Experimentes aufzuzeigen, dass innerhalb der Bevölkerung eine Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung vorhanden ist.

3.1 Überblick über Experimente zur Entschleunigung

Vor der detaillierten Analyse und Beschreibung des durchgeführten Experimentes, gibt dieser Abschnitt einen Überblick über die bisher an der Technischen Universität Dresden durchgeführten Experimente zum Thema Entschleunigung. Dabei soll zusammenfassend auf das Design, die gefundenen Ergebnisse und die Interpretationen des jeweiligen Experimentes eingegangen werden.

Bei den drei im Wintersemester 2003/2004 durchgeführten Experimenten handelt es sich zum einen um Denksportaufgaben, die unter Zeitdruck durchgeführt wurden und die die Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung testen sollten. Zum anderen erhielten die Teilnehmer Fragebögen, bei denen sie eine fiktive Entscheidung, einmal zwischen Entschleunigung und Technologischen 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.¹⁴

3.1.1 Experiment 1 – Denksportaufgaben

Im Folgenden werden das Design, die Ergebnisse und die Auswertung zum Experiment „Denksportaufgaben“ vorgestellt.

3.1.1.1 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

¹⁴ VGL. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2005), S. 13 F.

Auszahlung bei der Abgabe zwischen 0 € und 2 € und beim Punkterang zwischen 0 € und 4 €.¹⁵

3.1.1.2 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, war, 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 sollen dabei im nächsten Gliederungspunkt kurz eingegangen werden:

Abgabereihenfolge	und	Anzahl der Pausen
Punkterang	und	Anzahl der Pausen
Abgabereihenfolge	und	Punkterang
Abgabereihenfolge	und	Auszahlung
Empfindung	und	Anzahl der Pausen. ¹⁶

3.1.1.3 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.¹⁷

3.1.2 Experiment 2 – Fragebogen „PC/Laptop“

Im Folgenden wird das Design, die Ergebnisse und die Auswertung zum Experiment „PC/Laptop“ vorgestellt.

3.1.2.1 Design

Die teilnehmenden 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 Niveau erreicht. Bei der Beantwortung der Fragen inkl. einer ausführlichen Begründung sollte

¹⁵ VGL. GERSCHWITZ, Y. (2004), S. A-11 F.

¹⁶ VGL. GERSCHWITZ, Y. (2004), S. 58.

¹⁷ VGL. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2005), S. 22 F.

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.¹⁸

3.1.2.2 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 würde. 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.¹⁹

3.1.2.3 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 Prof. Dr. Günther und Herrn Prof. Dr. Lehmann-Waffenschmidt so interpretiert, dass Studenten der Wirtschaftswissenschaften einen besonderen Fokus bzgl. monetärer Vor- und Nachteile während ihres Studiums entwickeln und daher unter Umständen mehr als andere Konsumenten ein Kriterium wie Entschleunigung vernachlässigen.²⁰

3.1.3 Experiment 3 – Fragebogen „Gehaltseinstufung“

Im Folgenden wird das Design, die Ergebnisse und die Auswertung zum Experiment „Gehaltseinstufung“ vorgestellt.

3.1.3.1 Design

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

¹⁸ VGL. GERSCHWITZ, Y. (2004), S. A-26.

¹⁹ VGL. GERSCHWITZ, Y. (2004), S. 71 FF.

²⁰ VGL. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2005), S. 27 F.

Unternehmen A würde sie als Wirtschaftsprüfer mit folgenden Arbeitsbedingungen einstellen: flexibel, nicht ortsgebunden, unregelmäßige Arbeitszeiten (auch Sonn- und Feiertage), flexible, 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.²¹

3.1.3.2 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 wieder.²²

3.1.3.3 Auswertung

In diesem Experiment wird die Zahlungsbereitschaft der Probanden für Entschleunigung sehr deutlich. Zwar ist bei stärkeren Einkommensunterschieden diese schwächer ausgeprägt und würde sicher auch an Grenzen stoßen, allerdings entschieden sich fast die Hälfte der Teilnehmer bei einem Gehaltsunterschied 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.²³

3.1.4 Zusammenfassung

Wie innerhalb des letzten Kapitels dargestellt und erläutert, ist innerhalb der Bevölkerung – in diesem Fall vertreten durch Studenten der Technischen Universität Dresden – durchaus die Bereitschaft vorhanden zu sein, für Entschleunigung bis zu einer gewissen Höhe zu bezahlen. Anhand der verschiedenen Szenarien in den Experimenten zwei und drei ist dies besonders deutlich erkennen.

Trotzdem ist ein klares Urteil über die wirklich vorhandene Zahlungsbereitschaft aufgrund der geringen Anzahl an wirtschaftswissenschaftlichen Experimenten zu diesem Thema verfrüht. Weitere Untersuchungen sind notwendig. Durch ein weiteres Experiment, welches

²¹ VGL. GERSCHWITZ, Y. (2004), S. A-27.

²² VGL. GERSCHWITZ, Y., (2004), S. 77 FF.

²³ VGL. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2005), S. 34.

in den folgenden Kapiteln ausführlich erläutert und ausgewertet wird, sollen neue bzw. weiterführende Erkenntnisse eingebracht werden.

3.2 Design des Experiments

Das Experiment wurde im Rahmen des „Praxisseminars Entschleunigung“ entwickelt und im Juli 2005 innerhalb der volkswirtschaftlichen Vorlesung „Spieltheorie“ mit Studenten des Hauptstudiums durchgeführt. Insgesamt nahmen 24 Studenten an diesem Experiment teil.

Die genauen Instruktionen, welche den Teilnehmer vorgelegt wurden, lauten wie folgt:

„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.²⁴

Variante 2: Sie erhalten nur 30 Aufgaben von den in Variante 1 erhaltenen 40 Aufgaben.²⁵

Variante 3: Sie erhalten nur 20 Aufgaben von den in Variante 2 enthaltenen 30 Aufgaben.²⁶

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

... 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. ...²⁷

²⁴ DENKSPORTAUFGABEN VARIANTE 1 SIEHE ANHANG 2.

²⁵ DENKSPORTAUFGABEN VARIANTE 2 SIEHE ANHANG 3.

²⁶ DENKSPORTAUFGABEN VARIANTE 3 SIEHE ANHANG 4.

²⁷ VOLLSTÄNDIGE INSTRUKTIONEN SIEHE ANHANG 1.

Im Vorfeld sowie auch während der Durchführung des Experimentes wurde den Teilnehmern weder der Name des Experimentes genannt, noch in anderer Art und Weise dieses Thema in der Vorlesung behandelt.

3.3 Auswertung des Experiments

Wie aus den Instruktionen ersichtlich wird, ist das vorgestellte Experiment in zwei Stufen untergliedert. Während der ersten Stufe haben die Teilnehmer die Aufgabe, mittels einer Auktion für eine der drei vorgestellten Varianten zu bieten. Dabei handelt es sich um eine „private-value“ Auktion. Jeder Akteur schätzt den Wert von Entschleunigung für sich selbst ein und bestimmt nach dieser Einschätzung die Höhe seines Gebotes. Als Bietregel wird eine abgewandelte Form einer Auktion mit versiegelten Geboten angewandt. Die Bietenden bekommen nicht nur mit dem höchsten Gebot den Zuschlag für die von ihnen gewünschte Variante, sondern schon dann, wenn ihr Gebot gleich oder über dem Mittelwert aller für diese Variante abgegebenen Gebote liegt. Nach durchgeführter und direkt ausgewerteter Auktion sind, je nach Variante, unterschiedlich viele Denksportaufgaben zu lösen. 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, Rechentest und Kettenaufgaben.

Der Anreiz, von dem erhaltenen Geld einen Teil wieder für eine Variante zu bieten, wird dadurch erzeugt, dass den Teilnehmern ein stressfreieres Arbeiten angeboten wird. 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. Dabei verringert sich die maximale Auszahlung, die durch das Lösen der Aufgaben zu erreichen ist, nicht. Der maximale Betrag von 10 €, der bei Variante 1 inkl. der fünf geschenkten Euro erreicht werden kann, ist durch ein Gebot für eine der anderen Varianten jedoch nicht mehr zu erreichen.

Für die gesamte Durchführung des Experimentes wurden rund 50 Minuten benötigt. Die Lösung der Denksportaufgaben nahm davon 20 Minuten Zeit in Anspruch.²⁸

Ziel der Arbeit und des Experimentes ist es, zu zeigen, dass eine Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung vorhanden ist und ihre Höhe festzustellen. Um dazu eine Aussage treffen zu können, sollen im Folgenden die gefundenen empirischen Daten mit Hilfe der deskriptiven Statistik ausgewertet werden.

²⁸ AUSWERTUNG UND AUSZAHLUNGEN SIEHE ANHANG 5.

3.3.1 Deskriptive Statistik

Im ersten Schritt soll ausgewertet werden, welcher Anteil der 24 teilnehmenden Studenten für eine der drei Varianten geboten hat. Dabei wird zunächst weder berücksichtigt, in welcher Höhe die Gebote abgegeben wurden, noch ob die Teilnehmer durch ihr Gebot die von ihnen gewünschte Variante erhalten haben. Abbildung 1 zeigt die gefundenen Ergebnisse sowohl absolut als auch relativ.

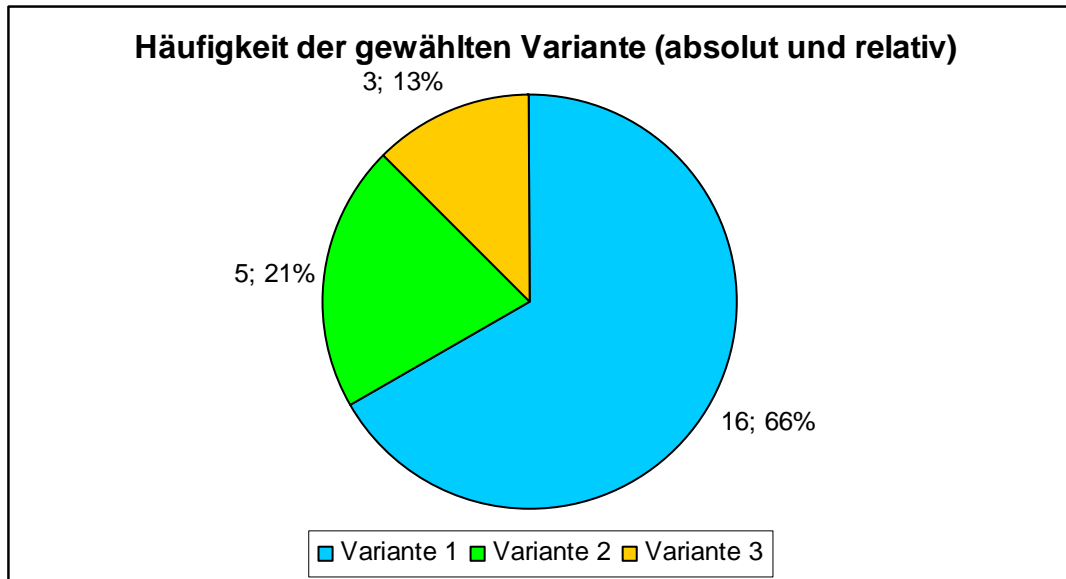


Abbildung 2: Häufigkeit der gewählten Variante (Quelle: Eigene Darstellung)

Es ist ersichtlich, dass 16 von 24 Studenten, also genau zwei Drittel, sich für die Variante 1 entschieden haben. Sie haben damit kein Gebot abgegeben, waren also nicht bereit, für ein stressfreieres Arbeiten, welches im Folgenden als ein entschleunigtes Arbeiten interpretiert wird, zu bezahlen. Für Variante 2 haben hingegen nur fünf Studenten, ein Anteil von knapp 21%, und für die Variante 3 drei Teilnehmer, was ca. 13% entspricht, geboten. Für eine entschleunigte Variante haben insgesamt knapp 34%, also ein Drittel aller Akteure ein Gebot abgegeben.

Interessant ist zu sehen, dass weniger Studenten für die Variante 3 als für die Variante 2 geboten haben. Es stellt sich die Frage, ob eine geringere Aufgabenanzahl bei den Studenten die Notwendigkeit eines höheren Gebotes impliziert, obwohl in der Aufgabenstellung keine Angaben darüber gemacht werden. Eine entschleunigtere Variante würde demnach einen höheren Wert besitzen, den ein Großteil der Studenten nicht bereit wäre, zu bezahlen. Diese Frage kann hier jedoch nicht eindeutig beantwortet werden und würde weitere Experimente erfordern.

Im nächsten Schritt 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 gleich oder höher als der Mittelwert geboten haben. Tabelle 1 zeigt die noch während des Experimentes ausgewerteten Ergebnisse.

Mittelwert, Standardabweichung

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard- Ab- weichung
Variante1	16	0,00	0,00	0,0000	0,00000
Variante2	5	1,00	3,00	1,4000	0,89443
Variante3	3	1,00	2,00	1,5333	0,50332

Tabelle 1: Mittelwert, Standardabweichung (Quelle: Eigene Darstellung)

Für die Variante 2 wurden dabei Gebote in Höhe von ein bis drei Euro abgegeben, so dass sich ein Mittelwert von 1,4 ergibt. Für Variante 3 wurden dagegen nur Gebote in Höhe von ein bis zwei Euro abgegeben, so dass der Mittelwert mit ca. 1,53 zwar höher liegt, als in Variante 2, die Standardabweichung jedoch geringer ist.

Nach der Auswertung der Mittelwerte und Varianzen ergibt sich in Folge der Aufgabenstellung eine neue Häufigkeitsverteilung. Diese wird in Abbildung 3 absolut und relativ dargestellt.

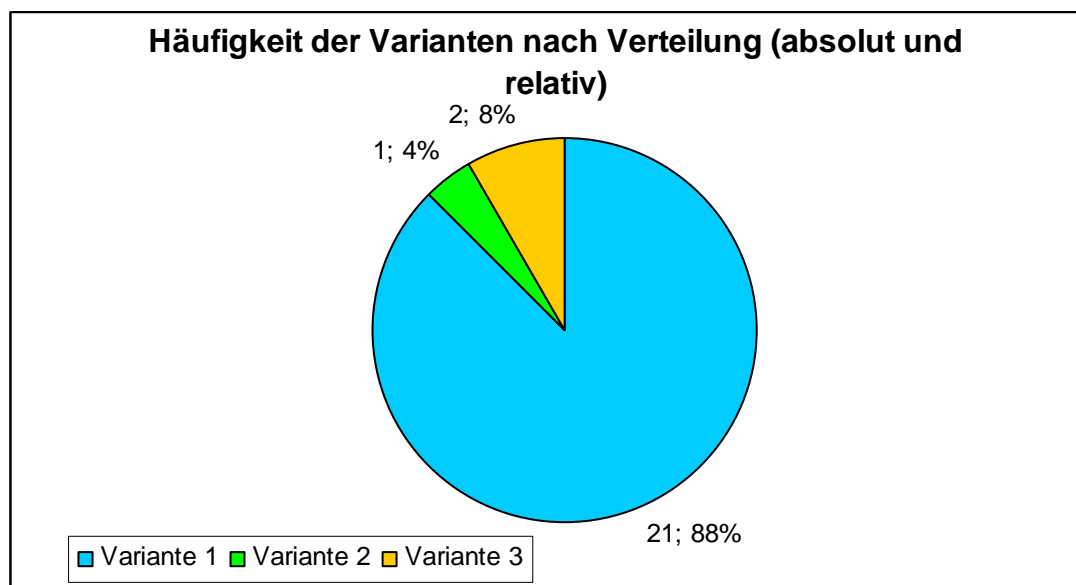


Abbildung 3: Häufigkeit der Varianten nach Verteilung (Quelle: Eigene Darstellung)

Danach bearbeiten 21 der 24 Studenten, knapp 90%, die Denksportaufgaben der beschleunigten Variante, also Variante 1. Lediglich ein Student bearbeitet Variante 2, was auf ein relativ hohes Gebot zurückzuführen ist, so dass die restlichen Bieter aufgrund der Restriktionen wieder in Variante 1 gerückt sind. Zwei von drei bietenden Studenten für Variante 3 können diese auch bearbeiten.

3.3.2 Statistische Analyse der Experimentergebnisse

Nach der Veranschaulichung der Ergebnisse durch den Einsatz der deskriptiven Statistik sollen in diesem Abschnitt mittels verschiedener Korrelationen und Regressionen unterschiedliche Hypothesen getestet werden. Eine Korrelation dient dabei als Maß für die

Stärke des linearen Zusammenhanges zwischen zwei Variablen.²⁹ Die Regression schätzt hingegen den Einfluss einer Variablen auf eine andere innerhalb eines angenommenen linearen Zusammenhanges.³⁰ Zur Verkleinerung des Rechenaufwandes wurden die hier dargestellten Ergebnisse mit Hilfe der Computerprogramme SPSS Version 11.0 und MS Excel 2000 erzielt.

Beispielhaft soll eine mögliche Korrelation zwischen der gewünschten Variante und dem erreichten Rang, welcher sich durch die Höhe der Auszahlung ergibt, ermittelt werden.³¹ Die dabei aufgestellte Hypothese 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. Tabelle 2 zeigt die gefundenen Ergebnisse.

		Rang
Gewünschte Variante	Korrelation nach Bravais-Pearson	-0,090
	Signifikanz (1-seitig)	0,339
	N	24

Tabelle 2: Korrelation nach Bravais-Pearson (Quelle: Eigene Darstellung)

Der ermittelte Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson liegt bei -0,090. Er ist damit so schwach negativ, dass von einer Unkorreliertheit der beiden Merkmale gesprochen werden kann. Die aufgestellte Hypothese muss damit verworfen werden. Es besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der gewünschten Variante und dem Auszahlungs-rang.

Weiterhin werden Korrelationen zwischen der zugewiesenen Variante und dem Rang sowohl nach Bravais-Pearson, als auch nach Spearman ermittelt. Ebenfalls wurde die oben bereits erläuterte Korrelation nach Spearman getestet. Die gefundenen Ergebnisse dazu befinden sich im Anhang 7. Alle Korrelationskoeffizienten sind jedoch so schwach negativ bzw. positiv, dass die Hypothese eines möglichen Zusammenhanges verworfen wird.

Im Folgenden werden die bereits erwähnten Hypothesen auf einen möglichen Zusammenhang mittels der Regressionsanalyse getestet. Abbildung 3 zeigt eine mögliche lineare Regression zwischen der gewünschten Variante und dem am Ende erreichten Rang.

²⁹ VGL. BAMBERG, G.; BAUR, F. (2001), S. 35.

³⁰ VGL. BAMBERG, G.; BAUR, F. (2001), S. 42.

³¹ BERECHNUNGSGRUNDLAGEN SIEHE ANHANG.

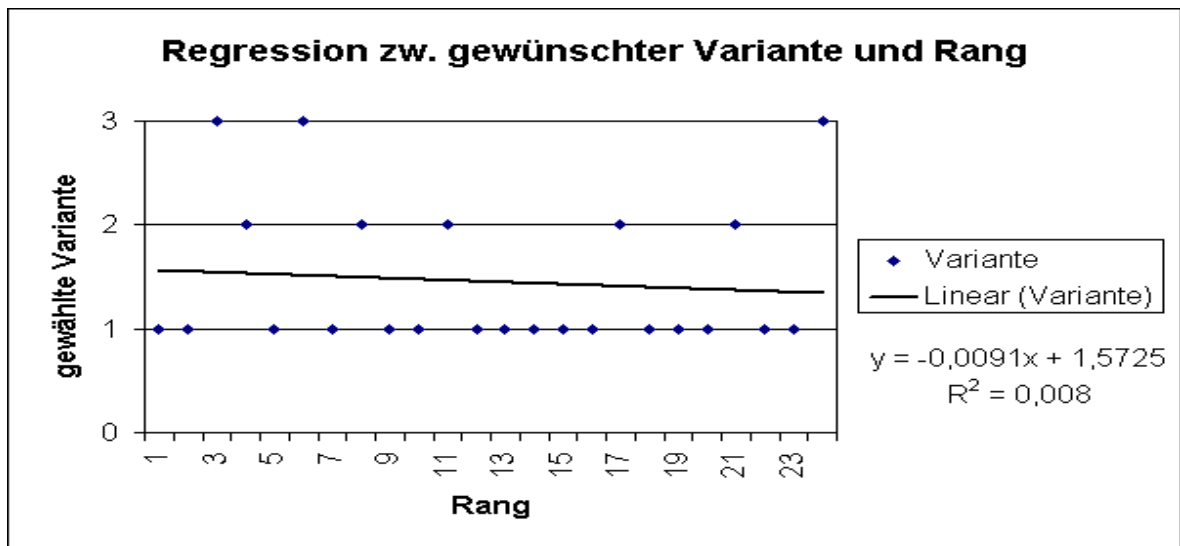


Abbildung 4: Regression zwischen gewünschter Variante und Rang (Quelle: Eigene Darstellung)

Das Resultat weist dabei die gleichen Ergebnisse auf, wie auch schon die Korrelationsrechnung. Der Regressionskoeffizient R^2 ist nahezu Null. Damit kann ein Zusammenhang der beiden Merkmale auch durch die Regressionsanalyse ausgeschlossen werden. Diese Aussage kann ebenso für die andere aufgestellte Hypothese gelten. Die Schaubilder der gefundenen Ergebnisse sind dem Anhang zu entnehmen.³²

Insgesamt konnten also mittels der Korrelations- bzw. Regressionsrechnung keine Zusammenhänge zwischen bestimmten Merkmalen des durchgeführten Experimentes gefunden werden.

3.4 Ergebnisse

In folgendem Kapitel werden die im Experiment gefundenen Ergebnisse interpretiert und abschließend wird ein kurzes Fazit gezogen.

3.4.1 Interpretation

Das durchgeführte Experiment ist ein Gruppenexperiment, bei dem das Ergebnis einer Entscheidung eines Akteurs abhängig von den Entscheidungen anderer Teilnehmer ist. Dies betrifft zum einen die Aufteilung der Studenten auf die von ihnen bebotenen Varianten und zum anderen die durch Lösung der Denksportaufgaben erreichte Punktzahl und die damit verbundene Höhe der Auszahlung. Fraglich ist, ob die aufgestellte Hypothese einer generellen Zahlungsbereitschaft großer Bevölkerungsteile für Entschleunigung bestätigt werden kann.

Betrachtet man zunächst die Verteilung der gewählten Varianten, so ist festzustellen, dass eine gewisse Zahlungsbereitschaft vorhanden ist. Zwar bietet die Mehrheit der Studenten nicht für eine entschleunigte Variante, immerhin ein Drittel ist jedoch bereit, von ihren fünf erhaltenen Euro wieder einen Teil abzugeben. Dies ist ein durchaus nicht zu vernachlässigender Teil der Probanden. Inwiefern taktische Überlegungen dabei allerdings

³² SIEHE ANHANG 7.

eine Rolle spielen, ließe sich nur spekulieren. Nach Anwendung der durch das Experiment gegebenen Restriktionen erhielt ein Grossteil der Bieter wieder 40 Fragen, da relativ hohe Gebote eher die Ausnahme waren. Dies könnte als generelle Bereitschaft für Entschleunigung zu bezahlen interpretiert werden. Jedoch handelt es sich dabei um tendenziell kleine Beträge.

Die aufgestellten Hypothesen, welche durch Korrelationen beziehungsweise Regressionen überprüft wurden, konnten keine signifikanten Zusammenhänge aufzeigen. Die Ursache dessen könnte in der Art des zweistufigen Experimentes liegen. Die durch die Auktion erreichte Aufteilung der Teilnehmer auf die drei Varianten scheint auf die gesamte Auszahlung keinen signifikanten Einfluss zu haben. Andererseits können aber auch durch die sehr geringe Anzahl der Teilnehmer, durch die die Varianten 2 und 3 bearbeitet wurden, keine aussagekräftigen Angaben über mögliche Korrelationen getroffen werden. Eine Wiederholung des Experimentes mit einem höheren Stichprobenumfang könnte darüber Aufschluss geben.

Im Vergleich mit den weiteren Experimenten, die zum Thema Entschleunigung durchgeführt wurden, kann die dort gefundene Bereitschaft für Entschleunigung zu bezahlen nicht ohne Einschränkungen bestätigt werden. So war, wie bereits oben erläutert, bei etwa einem Drittel der Studenten zwar die Bereitschaft vorhanden, für eine entschleunigte Variante zu bieten, diese Tatsache allein kann jedoch noch nicht als aussagekräftiges Argument für eine Zahlungsbereitschaft gesehen werden, zumal die gebotenen Summen in der Höhe nicht überzeugend sind. So hätten maximal $24 \times 5 \text{ €} = 120\text{€}$ für die Varianten 2 und 3 geboten werden können. Insgesamt wurden jedoch lediglich 11,60€, davon fünfmal ein Euro und je einmal 1,60€, 2,00€ und 3,00€, geboten. Dies sind weniger als 10% der möglichen Summe.

Unter der Voraussetzung, dass aufgrund der vorhergehenden Ergebnisse trotzdem weiterhin von einer generellen Bereitschaft für Entschleunigung zu bezahlen ausgegangen wird, stellt sich die Frage, welches die Gründe für dieses teilweise abweichende Ergebnis sind. So könnte es sein, dass die Anreize für ein Gebot nicht ausreichend sind. Die Studenten könnten sich möglicher Weise damit zufrieden geben, 5 € sicher zu erhalten. Einige sehen sich unter Umständen im Leistungswettkampf mit anderen unterlegen und schrecken aus diesem Grunde davor zurück, für eine entschleunigte Variante zu bieten. Aus der Überlegung heraus, dass gebotene Geld zu verlieren und gleichzeitig keine Auszahlung durch eine gute Platzierung innerhalb der gewählten Variante zu erhalten, könnte von einem Gebot abgesehen werden. Eine weitere Möglichkeit, warum das Experiment nicht in vollem Umfang die Hypothese bestätigt hat, könnte sein, dass 20 min Stress während der Bearbeitungszeit von Studenten nicht als große Belastung empfunden werden. Durch Klausuren sind sie einen gewissen Leistungsdruck gewohnt. Zusätzlich wird das Ergebnis des Experimentes nicht wie bei einer Klausur bewertet. Auch könnte eine generelle Schwäche von Experimenten das Ergebnis beeinflussen. So wird mit der Entscheidung für oder gegen 20 Minuten intensive Belastung keine dauerhafte oder folgenschwere Entscheidung getroffen, da Experimente weder eine Vergangenheit noch eine Zukunft haben.

3.4.2 Fazit

Während bei einer fiktiven Dauerbelastung, wie z. B. in „Experiment 3 – Gehaltseinstufung“, eine deutliche Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung festzustellen ist, scheint eine

kurzzeitige reale Belastung nur bedingt ausreichen, um eine ähnliche Zahlungsbereitschaft zu generieren. Weitere Experimente sind daher zur Prüfung der aufgestellten Hypothesen notwendig. Es existieren zwei Möglichkeiten der Überprüfung. Einmal indem die bereits existierenden durch Wiederholung überprüft werden und zum anderen durch die Veränderung bestehender und Entwicklung neuer Designs. Weiterhin sollte in Erwägung gezogen werden, andere Bevölkerungsgruppen als Studenten zu testen und nach ihren Erfahrungen zum Thema Entschleunigung zu befragen. Auf diese Weise könnten neue Erkenntnisse über den Umgang mit dem Thema gewonnen werden, welche sich auch auf zukünftige Designs von Experiment auswirken können.

Als Einstieg kann sich dabei eine Befragung von Unternehmen bzgl. ihrer Erfahrungen als dienlich erweisen. So können aus der Auswertung z.B. praxisnahe Erfahrungen aus Sicht eines Geschäftsführers, aus Mitarbeiter- oder Kundensicht und aus gesundheitlicher Sicht eingebracht werden. Daher werden im Kapitel 4 zwei Fragebögen vorgestellt, die von den Autoren entworfen wurden, um diese Aspekte sowohl von Managern als auch von Angestellten zu erfragen.

4 Entschleunigung in vier Sichtweisen

Entschleunigung von Konsum- und Produktionsprozessen kann als junges und somit weitläufiges Forschungsfeld angesehen werden. Dementsprechend erscheint es notwendig, verschiedene Sichtweisen auf die Thematik zu untersuchen. Hierfür werden zwei von den Autoren entwickelte Fragebögen vorgestellt. Sie untersuchen das Thema aus Unternehmens- bzw. Kundensicht, aus Sicht der Mitarbeiter, sowie aus der Perspektive der gesundheitlichen Folgen (Gesundheitssicht) von Be- bzw. Entschleunigung.

Im ersten Teil dieses Kapitels werden die theoretischen Grundlagen für die unterschiedlichen Sichtweisen gelegt. Darauf aufbauend werden im zweiten Abschnitt die im Fragebogen gestellten Fragen erläutert und anschließend beispielhaft ausgewertet.

4.1 Theoretische Grundlagen

Im Folgenden werden die theoretischen Grundlagen für die Unternehmens-, Kunden-, Mitarbeiter- und Gesundheitssicht gelegt.

4.1.1 Unternehmenssicht

Als potentielle Beschleuniger können aus Unternehmenssicht drei Quellen identifiziert werden. Diese sind die Nachfrager, die Umwelt und die Unternehmen selbst. Die Nachfrager stellen Ansprüche hinsichtlich des Zeitpunkts der Leistungserstellung. Anspruchskriterien sind hierbei Pünktlichkeit, Aktualität und Novität. Des Weiteren werden nicht ausschließlich Zeitpunkt- sondern auch Zeitraumanforderungen durch die Nachfrager gestellt, die sich in den Motiven Zeiteinsparung oder Zeitflexibilität äußern. Die zweite Quelle Umwelt verursacht Einschränkungen für die Unternehmen indem sie Restriktionen hinsichtlich der Reproduktions-, Abbau- und Regenerationsrate vorgibt. Als dritte Quelle wird der Umgang mit dem Faktor Zeit durch das Unternehmen selbst angesehen. Zu nennen sind die durch das Unternehmen angestrebte Befriedigung der Kundenbedürfnisse wie Pünktlichkeit, Zeiteinsparung, Zeitflexibilität, Aktualität und Novität. Daraus lassen sich für das Unternehmen direkt Wettbewerbsvorteile generieren, die sich beispielsweise in Preisprämien ausdrücken können. Weiterhin führen kurze Marktzyklen und daraus entstehende kurze Amortisationszeiten zu einem hohen Zeitdruck. Weiterhin ist der Zeitpunkt des Eintritts in den Markt von entscheidender Bedeutung, da oftmals nur der „Erste am Markt“ den Pionierbonus abschöpft. Allen Nachfolgern bleibt nur das verringerte Marktvolumen. Diese Tatsachen führen zu einer Beschleunigung von Produktions- und Informationsprozessen, die in der Produktivitätsfalle („winners curse“) gipfeln können.

In der Literatur werden zwei Strategien zur Entschleunigung auf Unternehmensseite aufgeführt, zum einen die Bildung von Verlangsamungskartellen und zum anderen der Eklektizismus. In Form von Verlangsamungskartellen reagieren die Unternehmen auf die stark verkürzten Marktzyklen. Dabei werden Absprachen innerhalb einer Branche hinsichtlich der F&E-Zyklen getroffen, um den drohenden Effizienzverlusten entgegenzuwirken. Beim Eklektizismus werden bereits bekannte Technologien und Komponenten erneut verwendet. Es erfolgt eine Veredlung, Verfeinerung und Anpassung „alter“ Produkte an individuelle Kundenbe-

dürfnisse. Somit können Unternehmen von kostenintensiven Neuentwicklungen absehen und nicht genutzte Eigenschaften bestehender Technologien voll ausgeschöpft werden.³³

4.1.2 Kundensicht

Nicht nur die Produzentenseite sondern auch die Kunden besitzen die Möglichkeit, der Beschleunigungsfalle zu entkommen oder zumindest deren Tempo zu verlangsamen. Die Entschleunigung aus der Kundensicht kann durch Nachfrageänderungen entstehen. Solche Änderungen resultieren aus den drei Reaktionsformen Konservativismus, Leapfrogging und Zeitinvestitionen.

Der Konservativismus drückt sich in einer Bevorzugung von Dingen mit größerer zeitüberdauernder Geltungskonstanz aus. Diese resultiert aus negativen Nebeneffekten des Fortschritts und damit der einhergehenden Beschleunigung. Ein berühmtes Beispiel hierfür wäre die Porzellanmanufaktur, die bei der Herstellung auf traditionelle Methoden des 18. Jahrhunderts setzt und dabei einen strategischen Erfolgsfaktor erzielt.

Beim „Leapfrogging Behaviour“ werden einzelne Produktgenerationen übersprungen und nicht jede Weiterentwicklung eines Produktes gekauft³⁴. Das Überspringen einzelner oder mehrerer Technologiestufen entschleunigt zumindest beim Nachfrager die ständige Verkürzung der Innovations- und Produktlebenszyklen. Diese Vorgehensweise stiftet hierbei nur Nutzen, wenn die Anpassungszeit für die Technologiestufe größer ist als der Zeitraum bis zur Einführung der nächsthöheren Innovation.

Die dritte Reaktionsform für Kunden bezieht sich auf die Durchführung von Zeitinvestitionen. Hier wird absichtlich auf potentielle Zeitgewinne verzichtet, um aus einer langsameren Herangehensweise eine höhere Qualität zu erreichen. Als Beispiel soll hier der Vergleich eines Fast Food-Essen mit einem ausgiebigen Gala-Dinner dienen³⁵.

Bezogen auf die Softwarebranche stellen vor allem das Leapfrogging und die Zeitinvestitionen Ansatzpunkte zur Umsetzung von Entschleunigung dar. Als Zeitinvestition könnte die Methode des Extreme Programming erfolgversprechend sein. Die erreichte höhere Qualität kompensiert die längere Zeitdauer. Das Leapfrogging wird sehr oft bei einem neuen Update oder Release eines Standardsoftwareprogramms angewendet, da der zuständige Mitarbeiter zuviel Zeit aufwenden muss, um sich und seine Arbeitsweise an die neue Technologie zu gewöhnen. Häufig befindet sich in der Zeit schon wieder eine neuere Variante der Software auf dem Markt.

Der Konservativismus als Entschleunigungseffekt spielt in der Softwarebranche eher eine untergeordnete Rolle, da es sich um eine moderne Industriebranche handelt. Aus diesem Grund wird er im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter betrachtet.

³³ VGL. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2003), S. 27 FF.

³⁴ VGL. UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG (HRSG.), ONLINE IM INTERNET.

³⁵ VGL. GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2003), S. 30.

4.1.3 Mitarbeitersicht – Entschleunigung am Arbeitsplatz

Auch für Beschäftigte in einem Unternehmen sollte gelten „in der Ruhe liegt die Kraft“. Aus diesem Grund stellen Unternehmen neue Anforderungen an eine moderne Personalpolitik. Mithilfe von flexibleren Arbeitszeitmodellen und modernen Vergütungssystemen soll eine dreifache Win-Situation, für die Unternehmen, die einzelnen Beschäftigten und den gesamtgesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Sektor, erzielt werden. Im Rahmen dieser Arbeit werden drei Konzepte näher beleuchtet: Work-Life-Balance, Power-Napping und Sabbatical.

4.1.3.1 *Work-Life-Balance*

„Work-Life-Balance bedeutet eine neue, intelligente Verzahnung von Arbeits- und Privatleben vor dem Hintergrund einer veränderten und sich dynamisch verändernden Arbeits- und Lebenswelt.“³⁶ Work-Life-Balance-Maßnahmen können neben familienfreundlichen Maßnahmen z. B. auch Aspekte des lebenslangen Lernens, alternsgerechter Arbeitsgestaltung und der Gesundheitsprävention beinhalten. Zugleich wird dabei die Bindung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an das Unternehmen erhöht, als auch die Attraktivität als Arbeitgeber gesteigert.

Angesichts zunehmender Globalisierung, wirtschaftlichen Strukturwandels, demografischen Wandels und der Herausbildung neuer Technologien, kommt es verstärkt zu einer Veränderung der Arbeits- und Berufswelt.³⁷ Der Beschleunigungstrend vollzieht sich nahezu in jeder Branche und bringt natürlich auch für jeden einzelnen Beschäftigten Veränderungen mit sich. Mithilfe von Work-Life-Balance-Maßnahmen soll nun versucht werden, dem „drohenden Interessensgegensatz zwischen Unternehmen und Beschäftigten“³⁸ entgegen zu wirken. Sie dienen neben der Berücksichtigung von familiären Verpflichtungen, sowie dem Gesundheitsschutz auch der Entlastung von Zeit- und Leistungsdruck. Die sicherlich wichtigsten betrieblichen Maßnahmen sind geeignete Teilzeitmodelle, wie auch flexible Arbeitszeiten. Jedoch führen allein diese Bausteine nicht zu einer verbesserten Work-Life-Balance, individuelle Gespräche mit den einzelnen Beschäftigten sind da zwingend notwendig. Das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend nennt in ihrem Beitrag „Work-Life-Balance – Motor für wirtschaftliches Wachstum und gesellschaftliche Stabilität“ drei Schwerpunkte, in denen sich die Maßnahmen zusammenfassen lassen:

- „Maßnahmen zur intelligenten Verteilung der Arbeitszeit im Lebensverlauf und zu einer ergebnisorientierten Leistungserbringung“³⁹

Wobei hier den Beschäftigten die Möglichkeit gegeben wird, ihre Arbeitszeiten gemäß ihren individuellen Zeitbedürfnissen zu organisieren. Auf weitere Formen, wie die Teilzeitarbeit, wird an dieser Stelle nicht näher eingegangen.

- „Maßnahmen zur Flexibilisierung von Zeit und Ort der Leistungserbringung“⁴⁰

³⁶ BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN, JUGEND (HRSG.) (2005), S. 4.

³⁷ VGL. BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN, JUGEND (HRSG.) (2005), S. 13.

³⁸ EBENDA.

³⁹ BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN, JUGEND (HRSG.) (2005), S. 15

⁴⁰ EBENDA.

Hierbei kann mit Bildung von teilautonomen Arbeitsteams oder Job-Sharing den Beschäftigten ein hohes Maß an eigenständiger Arbeits- und Zeitplanung ermöglicht werden.⁴¹ Im Zuge von moderner Informations- und Kommunikationstechnologie besteht nun die Möglichkeit, „Arbeiten, die man zuvor ausschließlich im Büro verrichtete, Zuhause oder unterwegs zu erledigen“⁴². Somit wird es beispielsweise ermöglicht, Aufgaben, die auch außerhalb des Betriebes verrichtet werden können, mittels Telearbeit an einem anderen Ort zu verlagern, sei es das kooperierende Unternehmen oder das eigene Heim.

- „Maßnahmen, die auf Mitarbeiterbindung zielen“⁴³

Längst ist es kein Geheimnis mehr, dass zufriedene Mitarbeiter leistungsfähiger sind und sich mit dem Unternehmen identifizieren. Zur Bindung der Mitarbeiter helfen Konzepte wie das Angebot von Weiterbildungsmaßnahmen, Unterstützung bei der Kinderbetreuung / Notfallbetreuung, sowie Beratung in sozialen Angelegenheiten. Gleichzeitig erhöht das steigende Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung „den Stellenwert gesundheitsförderlicher präventiver Maßnahmen“⁴⁴. „Neben der Behandlung arbeitsbedingter Erkrankungen sind vielfältige Präventionsangebote denkbar, bspw. Fitnessangebote und Betriebssport, Programme zur Förderung gesundheitlicher Kompetenzen oder Gesundheits-Checks.“⁴⁵

Abschließend soll an dieser Stelle noch darauf hingewiesen werden, dass bereits in der Praxis eine Vielzahl von Unternehmen Maßnahmen für eine Verbesserung der Work-Life-Balance etabliert haben. Darunter zählen unter anderem die Bertelsmann AG, die Commerzbank AG, die Daimler Chrysler AG und die Deutsche Telekom.

4.1.3.2 Power-Napping

Als power-napping wird der kreativitätsfördernde Kurzschlaf verstanden, der dem biorhythmischen Mittagstief entgegenwirkt und die Reaktions-, Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit erheblich erhöht.⁴⁶ „Zahlreiche Studien von renommierten Institutionen haben die Effektivität des Power-Napping bewiesen. Marc Rosenkind belegt in einer Studie für die NASA, dass Power-Napping die Reaktionsgeschwindigkeit um bis zu 16 Prozent erhöht und dass gleichzeitig bis zu 34 Prozent weniger Aufmerksamkeitsausfälle auftreten.“⁴⁷ Die Gesundheit der Mitarbeiter wird in Zeiten engerer Märkte, knapperer Ressourcen und dem Druck, Leistungen immer besser, preisgünstiger und schneller erbringen zu müssen, zu einer zentralen Voraussetzung für jeden Betrieb. Arbeitsausfälle sind oft eine kostspielige Sache für Unternehmen, in Deutschland summieren sich diese Ausfallkosten auf fast 45 Milliarden Euro, laut idw.⁴⁸ In die Gesundheit der Arbeitnehmer zu investieren zahlt sich langfristig aus, dies erkannte beispielsweise auch die Stadt Vechta. Dort hat die „Stadtverwaltung (begleitet von der AOK und dem Fraunhofer-Institut) bereits experimentell das Power-Napping eingeführt. Und

⁴¹ BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN, JUGEND (HRSG.) (2005), S. 16

⁴² EBENDA.

⁴³ BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN, JUGEND (HRSG.) (2005), S. 15.

⁴⁴ BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN, JUGEND (HRSG.) (2005), S. 18.

⁴⁵ EBENDA.

⁴⁶ VGL. MIELERT, F., (HRSG.).

⁴⁷ MIELERT, F., (HRSG.).

⁴⁸ BAADER, A., (2003).

es funktioniert: Die 180 Mitarbeiter der Stadt sind gesünder, das heißt sie fehlen im Durchschnitt weniger, und leisten dadurch mehr⁴⁹.

„Diese Erkenntnis nutzen fortschrittliche Unternehmen in Japan und China schon lange und stellen ihren Mitarbeitern Relax-Center für ein Power-Napping zur Verfügung, damit sie voller Energie in den Nachmittag starten.“⁵⁰

4.1.3.3 *Sabbatical*

Unter einem Sabbatical, auch Langzeiturlaub, zwischen drei und zwölf Monaten, genannt, versteht man eine flexible Arbeitszeitgestaltung, die es dem Arbeitnehmer ermöglicht, für eine längere Zeit unter Beibehaltung seiner Bezüge aus dem Arbeitsleben auszuschneiden, um danach an seinen Arbeitsplatz zurückzukehren.⁵¹ Professoren in den USA waren die ersten, die Sabbaticals an den amerikanischen Unis einführten. Diese Auszeiten von einem halben Jahr, dienten als „Forschungsfreiemester“. Längst ist diese Art des Sabbaticals auch an deutschen Hochschulen üblich.⁵² Neben den Universitäten vollzieht sich dieser Trend jetzt auch in den Unternehmen. In der Regel handelt es sich dabei um Großkonzerne, EDV- oder Beratungsunternehmen, die ihre Mitarbeiter auf diese Art und Weise motivieren wollen. Dazu gehören unter anderem BMW, Hewlett-Packard, Siemens und Volkswagen. „Ob man sich nun für zwei Wochen im Kloster entscheidet, eine Babypause einlegt oder auf eine Weltreise geht, wichtig ist, regelmäßig dem alltäglichen Stress zu entfliehen und ein Gegenpol zur von Geschwindigkeit bestimmten Berufswelt zu finden. Statt immer schneller zu leben, geht es um die Wiederentdeckung der Langsamkeit.“⁵³

Diese Form der Arbeitszeitgestaltung hat durchaus auch für den Arbeitgeber Vorteile. Dadurch, dass der Arbeitnehmer ausgeruht und „erfüllt von neuer Energie“ wieder an seinen Arbeitsplatz zurückkehrt, kann der Arbeitgeber dessen wiederhergestellte Leistungsfähigkeit und gesteigerte Motivation gezielt im Unternehmen einsetzen und sich unter Umständen sogar dessen zwischenzeitlich durch Fortbildungsmaßnahmen angeeignete Fähigkeiten zunutze machen.

4.1.3.4 *Fazit*

Viele große Konzerne haben erkannt, dass gesunde und zufriedene Mitarbeiter leistungsfähiger sind und ermöglichen ihren Mitarbeitern Langzeiturlaube oder längere Pausen. So gilt beispielsweise die Philosophie der Langsamkeit auch für Mitarbeiter von Montblanc. So dürfen die Federschleiferinnen so oft und so lange Pause machen wie sie möchten. Denn eine zu hohe Ausschussrate aufgrund nachlassender Konzentration wäre für das Unternehmen schließlich teurer als ein paar Pausen während der Arbeitszeit.⁵⁴ Die Deutsche Bank in Frankfurt/Main setzt auf ein breites Sportangebot für die Mitarbeiter. "Sportliche Aktivitäten tragen

⁴⁹ MIELERT, F., (HRSG.).

⁵⁰ DEUTSCHE ANGESTELLTEN KRANKENKASSE (HRSG.).

⁵¹ VGL. NECATI, L., (2004), S. 1.

⁵² VGL. POLLAKOWSKY, N. (2002).

⁵³ COCOMORE AG (HRSG.).

⁵⁴ VGL. BUßMANN, N., GLOGER, A. (1999).

dazu bei, Stresssituationen abzubauen und verbessern Fitness und Leistungsfähigkeit des Einzelnen", erläutert Hermy Unger, Leiterin Organisation Sportbereich.⁵⁵

4.1.4 Gesundheit – Auswirkungen von Beschleunigung

Der folgende Abschnitt geht auf die Zeitstrukturen des biologischen Rhythmus, Gesundheit und Stress sowie auf die zeitlichen Stressoren und die Kosten für die Volkswirtschaft durch Beschleunigung ein.

4.1.4.1 Die Zeitstrukturen des biologischen Rhythmus

Das Verhalten und Erleben des Menschen wird von dessen biologischen Rhythmus bestimmt. Dieser steuert die Phasen der Ruhe und Aktivität, zyklische Körperfunktionen, sowie körperliche und psychische Leistungsfähigkeit.⁵⁶ Beachtet der Mensch die innere Uhr, d.h. die eigenen Bedürfnisse nach Erholung, Schlaf oder Aktivität, kann der menschliche Körper, ungeachtet anderer Faktoren, gesund erhalten werden. Demnach ist die Berücksichtigung des biologischen Rhythmus eine entscheidende Voraussetzung für das Wohlbefinden des Menschen.

Bei der Betrachtung des biologischen Rhythmus und den Anforderungen der Arbeitswelt erkennt man, dass Zielkonflikte zwischen den Arbeitsbedingungen und dem biologischen Zeitprogramm des Menschen existieren. Arbeitgeber gestalten Arbeitsbedingungen in der Erwartung, dass der Mensch sich diesen anpasst, ungeachtet der Bedürfnisse, die aus dessen natürlichem Rhythmus resultieren. Da der biologische Rhythmus jedoch unabhängig von zivilisatorischen Umweltfaktoren ist, bedeutet das, dass der natürliche Wach- und Schlafrythmus, Erholungsphasen und Stoffwechselfunktionen durch Arbeitsbedingungen gestört werden können und es infolge dessen zu gesundheitlichen Beschwerden bei Arbeitnehmern kommen kann.⁵⁷

Einen Zusammenhang zwischen der Gestaltung von Arbeitsbedingungen und gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei den Arbeitnehmern konnte das Wissenschaftliche Institut der AOK mithilfe einer Studie zu Berufskrankheiten und deren Ursachen nachweisen. In dieser Studie wurden 32.000 Arbeitnehmer aus 1600 Unternehmen befragt, ob sie einen Zusammenhang zwischen den von ihnen empfundenen gesundheitlichen Belastungen und den am Arbeitsplatz herrschenden Arbeitsbedingungen wahrnehmen. Ein Teil der Ergebnisse kann der folgenden Abbildung entnommen werden.

⁵⁵ VGL. BERUFSFÖRDERWERK MÜNCHEN (HRSG.).

⁵⁶ VGL. GEISSLER- GRUBER, B. ; GEISSLER, H. (HRSG.) (2005), S.1.

⁵⁷ VGL. GEISSLER- GRUBER, B. ; GEISSLER, H. (HRSG.) (2005), S.1FF.

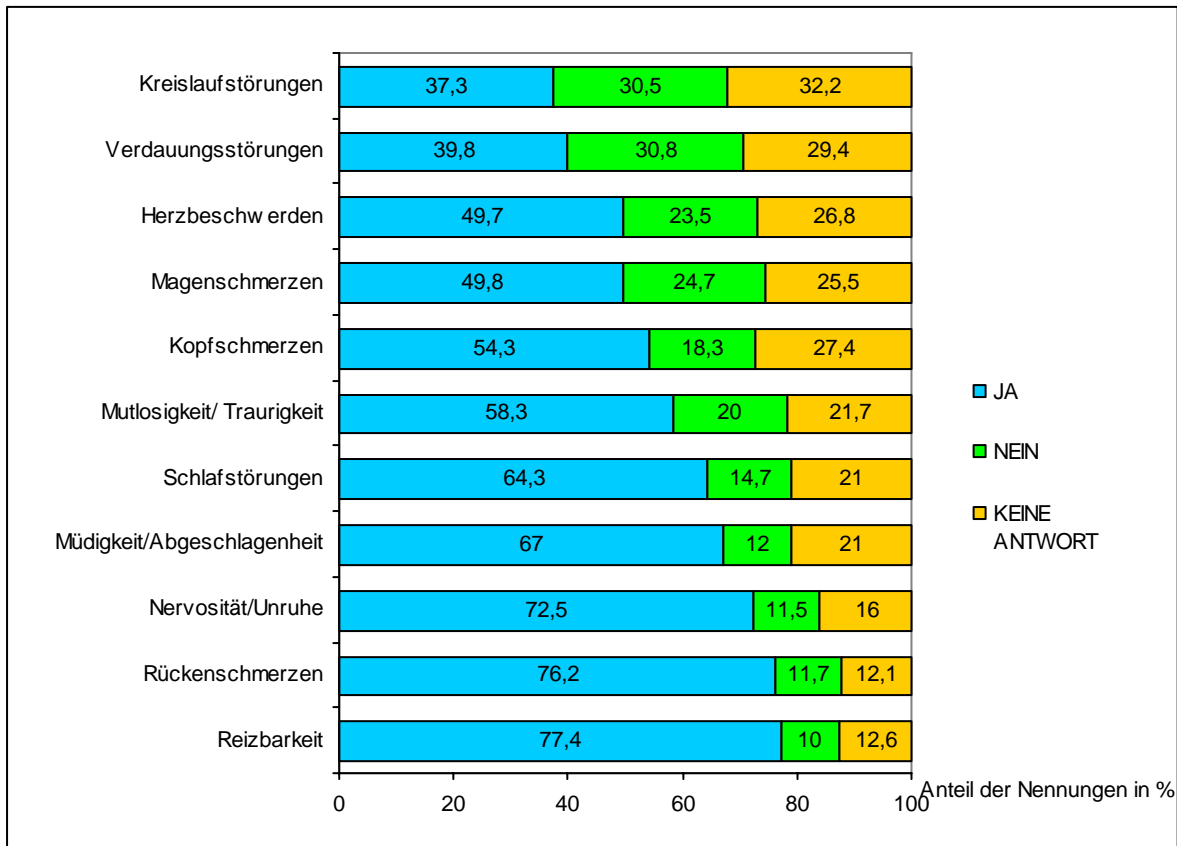


Abbildung 5: Gesundheitliche Beschwerden im Zusammenhang mit dem Arbeitsplatz (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an WIDO)

Die dargestellten Ergebnisse in Abbildung 5 zeigen deutlich, dass durch die Gestaltung von Arbeitsbedingungen die Gesundheit von Arbeitnehmern negativ beeinflusst wird.

Es gaben 64,3 Prozent der befragten Teilnehmer an, dauerhaft unter schweren Schlafstörungen zu leiden. Außerdem klagte ein Großteil der Arbeitnehmer häufig über auftretende Kopf-, Herz- und Magenschmerzen.

Eine Hauptursache für ihre gesundheitlichen Beschwerden sehen die Arbeitnehmer vor allem in dem zunehmenden Stress bei der Leistungserstellung. Es gaben 72,5 Prozent der befragten Mitarbeiter an, vor allem zwischen Stresssymptomen wie Nervosität einen großen Zusammenhang zur Arbeitswelt zu erkennen.⁵⁸

Nach den Ergebnissen wissenschaftlicher Studien ist Stress häufig eine Folge ungünstiger Arbeitsbedingungen, und kann, wie das folgende Kapitel zeigen wird, zu ernsthaften Gesundheitsrisiken führen.

4.1.4.2 Gesundheit und Stress

Die „World Health Organisation“ definiert die menschliche Gesundheit als einen Zustand des vollkommenen physischen, psychischen und sozialen Wohlbefindens.⁵⁹ Dieser Definition

⁵⁸ VGL. WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT DER AOK, WIDO (HRSG.) (2005), S.67.

⁵⁹ VGL. REHEIS, F. (HRSG.) (1998), S.6.

zufolge kann ein Mensch dann als gesund bezeichnet werden, wenn er frei von körperlichen und psychischen Krankheiten ist.

Arbeitsbedingter Stress ist keine Krankheit, sondern stellt eine Fehlbeanspruchung des Erwerbstätigen dar, die einen negativen Einfluss auf dessen Gesundheit haben kann.⁶⁰ Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen des WIDO belegen, dass durch arbeitsbedingten Stress vor allem psychische und Gefahren für die Gesundheit entstehen.⁶¹

Jedoch entwickelt sich Stress erst dann zu einem Gesundheitsrisiko, wenn Überforderungszustände längere Zeit andauern und eine Erholungsunfähigkeit durch anhaltende Hyperaktivität gegeben ist.⁶² Beispielsweise setzt häufig dann eine Erholungsunfähigkeit ein, wenn wiederholt lange Arbeitszeiten die Mitarbeiter belasten.

Stress am Arbeitsplatz ist ein weit verbreitetes Phänomen und wird, darin sind sich Experten einig, in den nächsten Jahren weiter zunehmen. Eine im Jahr 1996 durchgeführte Studie der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen in den EU-Ländern hat nachgewiesen, dass Stress 28 Prozent aller Krankheiten verursacht.⁶³

4.1.1.2 Zeitliche Stressoren und deren Einfluss auf die Gesundheit

Die Stressforschung hat die Arbeitszeit (Termindruck, Nacht- und Schichtarbeit, Pausengestaltung sowie Überstunden) neben drei weiteren Faktoren, als die zentralen Einflussgrößen für das Entstehen von Stressreaktionen ermittelt.

Ist beispielsweise die für einen Arbeitsprozess eingeplante Arbeitszeit zu kurz, dann entsteht Zeitdruck. Da Zeitdruck als Indikator für Beschleunigung gesehen werden kann, kann angenommen werden, dass Beschleunigung ein Gesundheitsrisiko für Arbeitnehmer darstellt. Im folgenden Abschnitt wird der Einfluss von zeitlichen Stressoren auf psychische und physische Erkrankungen sowie Arbeitsunfälle genauer untersucht.

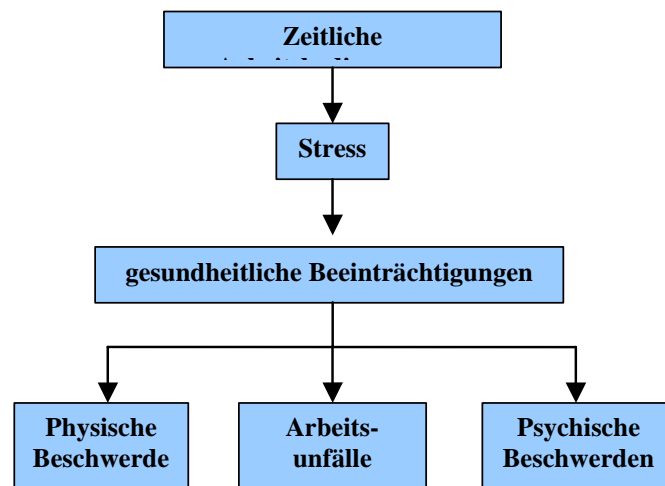


Abbildung 6: Zusammenhänge zwischen Zeitdruck und Gesundheit (Quelle: Eigene Darstellung)

⁶⁰ VGL. BUNDESANSTALT FÜR ARBEITSSCHUTZ UND ARBEITSMEDIZIN(HRSG.) (2004), S.37.

⁶¹ VGL. WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT DER AOK, WIDO (HRSG.) (2005), S.10FF.

⁶² VGL. BUNDESANSTALT FÜR ARBEITSSCHUTZ UND ARBEITSMEDIZIN (HRSG.) (2004), S.37.

⁶³ VGL. BUNDESVERBAND DER UNFALLKASSEN (HRSG.) (2000/02), S.4.

4.1.4.2.1 *Arbeitsunfälle*

Zeitliche Stressoren, wie Zeitdruck können das Unfallrisiko erhöhen. Zu diesem Ergebnis ist die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt gelangt. Außerdem kann Termindruck zu einer Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit, zu veränderten Wahrnehmungsprozessen und Ermüdung führen.⁶⁴ Dafür spricht vor allem, dass Arbeitsunfälle verstärkt gegen Ende der Woche oder am Wochenende auftreten.⁶⁵

4.1.4.2.2 *Physische und psychische Krankheiten*

Zeitdruck während der Arbeit kann neben Arbeitsunfällen auch physische und psychische gesundheitliche Störungen verursachen. Zu diesem Ergebnis gelangte die Gesellschaft für Arbeits-, Wirtschafts- und Organisationspsychologie (AWO), da während einer beschleunigten Arbeitsdurchführung die Erholungsphasen häufig zu kurz ausfallen und dadurch der menschliche Körper keine Zeit erhält, um die eigenen Kräfte wieder zu regenerieren. Laut Fritz Reheis bleibt nur der Mensch gesund, der diejenigen Kräfte gesund erhält, die jeder Mensch in sich trägt.⁶⁶

Viele psychische Gesundheitsstörungen ereignen sich im seelischen Bereich, ohne dass eine direkte körperliche Erkrankung vorliegt. Psychische Erkrankungen äußern sich in Stresssymptomen, wie Niedergeschlagenheit, Nervosität, Ängste, Schlaflosigkeit, Depressionen oder dem Burnout Syndrom.⁶⁷

Durch Stress ausgelöste physische Erkrankungen sind Herz-Kreislaufbeschwerden, Rückenbeschwerden, Bluthochdruck oder Organschäden (Magengeschwür, Schlaganfall und Herzinfarkt).⁶⁸ Denn Stress mindert laut neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen die Leistungsfähigkeit des Immunsystems und verursacht dadurch vor allem Gesundheitsbeschwerden, wie z.B. Allergien, Krebserkrankungen und Infektionskrankheiten.

Außerdem konnte die AWO nachweisen, dass bei einer selbst bestimmten Arbeitszeit weniger physische und psychische gesundheitliche Beeinträchtigungen für Mitarbeiter entstehen. Mitarbeiter, die wenig bis keinen Einfluss auf das eigene Leistungstempo ausüben und z.B. stark an den Arbeitstakt einer Maschine gebunden sind, sind deutlich höheren gesundheitlichen Risiken ausgesetzt, als die Mitarbeiter, die diesen Bedingungen nicht unterliegen.⁶⁹ Zu diesem Ergebnis gelangte die AWO, indem sie den gesundheitlichen Zustand von Arbeitern mit einem fremdbestimmten Arbeitstempo mit denen von Mitarbeitern eines selbstbestimmten Arbeitstempos verglich.

Es ist anzunehmen, dass ein geringerer Zeitdruck während des Leistungserstellungsprozesses eine Ursache dafür ist, dass die Beschäftigten die ihr Arbeitstempo selbst bestimmen weniger Krankheiten aufweisen.

⁶⁴ VGL. GEISSLER- GRUBER, B. ; GEISSLER, H. (HRSG.) (2005), S.1.

⁶⁵ VGL. FORUM GESUNDHEIT (HRSG.) (2000).

⁶⁶ VGL. REHEIS, F. (HRSG.) (1998), S.145.

⁶⁷ VGL. FRONBERG (2003).

⁶⁸ VGL. BUNDESVERBAND DER UNFALLKASSEN (HRSG.) (2000/02), S.4

⁶⁹ VGL. GESELLSCHAFT FÜR ARBEITS-, WIRTSCHAFTS-, UND ORGANISATIONSPSYCHOLOGIE AWO (HRSG.) (2005).

4.1.4.3 Kosten für die Volkswirtschaft durch Beschleunigung

Die Ausgaben des Gesundheitssektors gehören heute zu einem der größten Ausgabenblöcke der deutschen Volkswirtschaft. Im Jahr 2003 lagen die Gesundheitsausgaben laut Statistischem Bundesamt bei 10,7 % des Bruttoinlandproduktes, was einem Betrag von 239,7 Mrd. Euro entspricht.⁷⁰

Wie aus folgender Abbildung ersichtlich wird, sind die Gesundheitsausgaben in Deutschland seit 1992 kontinuierlich gestiegen.

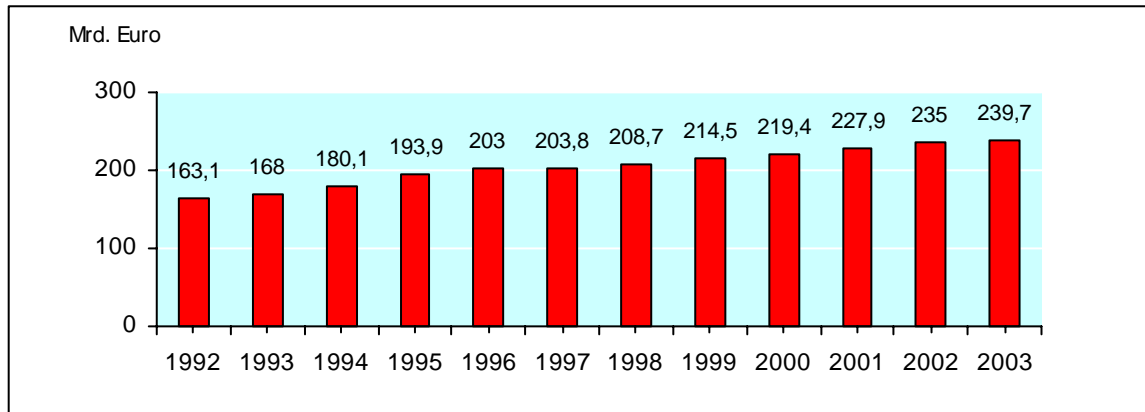


Abbildung 7: Jährliche Entwicklung der deutschen Gesundheitsausgaben
(Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Statistisches Bundesamt)

Für die Ausgabenentwicklung des deutschen Gesundheitswesens sind mehrere Faktoren verantwortlich. Zu diesen gehört unter anderem die Zunahme verschiedener Krankheiten, wobei an dieser Stelle auf einzelne eingegangen werden soll.

Beispielsweise ist die Anzahl der an Nervenkrankheiten leidenden Patienten in den letzten Jahren exponentiell gestiegen (siehe Abbildung 3).⁷¹ Außerdem verzeichnet das Statistische Bundesamt eine Zunahme von Krebsneuerkrankungen. Heute leidet jeder 100. Einwohner in Deutschland an Hautkrebs, während es vor rund 40 Jahren nur jeder 600. Bürger war.⁷²

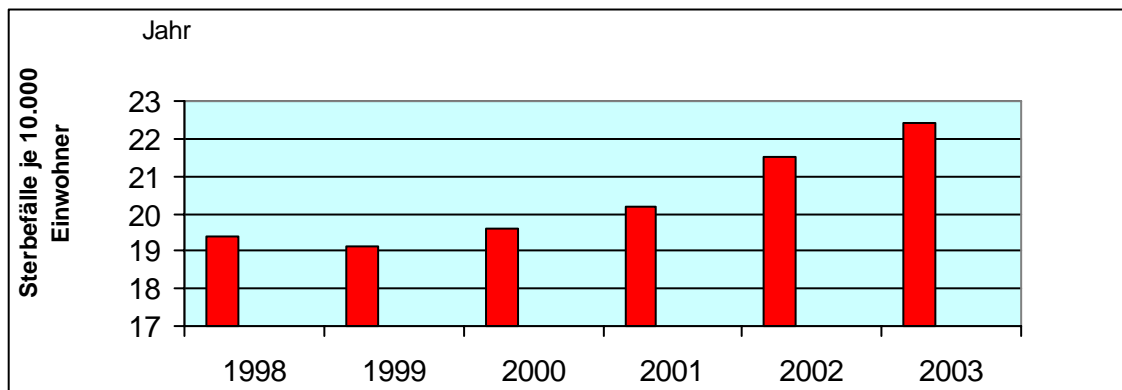


Abbildung 8: Sterbefälle verursacht durch Krankheiten des Nervensystems (Quelle: Eigene Darstellung)

Gesundheitsfürsorge und Therapie von Erkrankungen erfordert von der Gesellschaft einen hohen Aufwand. Durch hohe Gesundheitsausgaben verliert eine Volkswirtschaft an Finanz-

⁷⁰ VGL. STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.) (2005).

⁷¹ VGL. STATISTISCHES BUNDESAMT: ANLAGE 2.

⁷² VGL. REHEIS, F. (HRSG.) (1998): S.3.

und Investitionskraft, wodurch das Wachstum des Bruttoinlandproduktes und somit der Wohlstand eines Landes gefährdet werden kann.⁷³ Die Konsequenzen der Kostenentwicklung im deutschen Gesundheitswesen haben neben der Gesellschaft auch die Unternehmen zu tragen. Für Unternehmen bedeuten hohe Gesundheitsausgaben eine Erhöhung des Beitragsatzes für den Gesetzlichen Krankenversicherungsschutz der Arbeitnehmer. Da Arbeitgeber die Beiträge neben den Arbeitnehmern zur Hälfte tragen, führt dies zu höheren Lohnnebenkosten. Damit hat ein Anstieg der Gesundheitsausgaben wachsende Kosten bei den Unternehmen zur Folge. Erwiesenermaßen bringt ein schlechter Gesundheitszustand der Belegschaft ernstzunehmende Konsequenzen für ein Unternehmen und dessen Wirtschaftlichkeitsziele. Es können für Unternehmen Kosten durch ein Absinken der Leistungsfähigkeit, ein Qualitätsrückgang und ein Fehlzeitenanstieg durch Krankheitsausfälle entstehen. Im Jahr 2003 lagen die Produktionsausfälle aufgrund von gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei 42,55 Mrd. Euro.⁷⁴ Laut Bundesfachverband für Betriebliche Sozialarbeit entstand der deutschen Wirtschaft im Jahr 2002 ein Schaden durch 18. Mio. Fehltag durch Depressive Störungen.⁷⁵

Wie groß jedoch der wirtschaftliche Schaden durch eine Beschleunigung der Arbeitnehmer wirklich ist, der sowohl den Unternehmen als auch der Volkswirtschaft entsteht, konnte bisher wissenschaftlich nicht ermittelt werden. Da eine Beschleunigung der Arbeitnehmer das Risiko für gesundheitliche Schäden erhöht, kann angenommen werden, dass diese auch einen wesentlichen Teil zu der Ausgabenentwicklung im Gesundheitswesen beigetragen haben. Dafür spricht auch die Tatsache, dass in den vergangenen 10 Jahren eine jährlich steigende Anzahl der Arbeitnehmer vor Erreichen des Rentenalters aufgrund psychischer Erkrankungen aus dem Erwerbsleben ausgetreten ist.

Bei Betrachtung der Schäden für die Wirtschaft wird deutlich, dass besonders Unternehmen als Verursacher von beschleunigten Arbeitsbedingungen im Hinblick auf die Zukunft Maßnahmen ergreifen sollten, um die Gesundheit ihrer Mitarbeiter zu erhalten. „Um zu sichern, dass die Beschäftigten bis zum gesetzlichen Rentenalter gesund und leistungsfähig sind, ist es notwendig, frühzeitig in gute Arbeitsbedingungen und in die Förderung der Gesundheit zu investieren.“⁷⁶

4.2 Empirischer Teil: Fragebogen

In diesem Abschnitt werden konkret die beiden für die Untersuchung verwendeten Fragebögen vorgestellt. Dazu bedienen sich die Autoren einer Gliederung, die an das Buch „Empirische Sozialforschung – Grundlagen, Methoden, Anwendungen“ von Andreas Diekmann⁷⁷ weitgehend angelehnt ist.

⁷³ VGL. GÜNTHER, E.; LEHMANN -WAFFENSCHMIDT, M. (HRSG.) (2003), S.27.

⁷⁴ VGL. DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.) (2004).

⁷⁵ VGL. BUNDESFACHVERBAND BETRIEBLICHE SOZIALARBEIT E.V. (2004).

⁷⁶ VGL. DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.) (2004): UNTERRICHTUNG DURCH DIE BUNDESREGIERUNG.

⁷⁷ VGL. DIEKMANN, A. (1995), S. 162.

4.2.1 Formulierung des Forschungsproblems

Im Folgenden werden für beide Fragebögen die Forschungsrelevanten Fragen sowie die Hypothesen aufgezeigt.

4.2.1.1 Forschungsrelevante Fragen für beide Fragebögen

Im Rahmen dieser Arbeit wurden zwei Fragebögen erstellt, die untersuchen sollen, inwiefern Unternehmen der IT-Branche von dem Trend der Beschleunigung betroffen sind. Es wurden ein Fragebogen für Mitarbeiter und ein weiterer Fragebogen für das Management entworfen. Dabei galt zu ermitteln, in welchem Umfang bereits Maßnahmen zur Entschleunigung am Arbeitsplatz umgesetzt wurden, respektive seitens der Beschäftigten als auch des Managements erwünscht sind. Zum derzeitigen Stand wurden die Fragebögen in Form eines Pretests an ausgewählte Unternehmen verschickt, so dass die folgenden Ergebnisse lediglich von vorläufigem Charakter sind und dem Projektteam als Feedback dienen. Das Ziel des Pretests besteht darin, die Fragebögen und die dazugehörigen Auswertungsmodelle auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Des Weiteren wird geklärt, ob das vorliegende Modell den Anforderungen einer Befragung in größeren Dimensionen standhält. Der Pretest kann Aufschluss über eventuelle Mängel und Verständnisprobleme geben beziehungsweise hilfreiche Anregungen für die Zukunft einholen. Die endgültige Version der Fragebögen wird dann zu einem späteren Zeitpunkt an ausgewählte Unternehmen der IT-Branche verschickt.

Das Thema „Entschleunigung“ wird aus fünf verschiedenen Blickwinkeln betrachtet. Dieses erklärt die Erstellung von zwei separaten Fragebögen. Nachfolgende Darstellung verdeutlicht, welche Sichtweisen mit Hilfe des jeweiligen Fragebogens beleuchtet werden.

Sicht \ Fragebogen	Management Fragebogen	Mitarbeiter Fragebogen
Unternehmenssicht	X	
Kundensicht	X	
Gesundheit		X
Mitarbeitersicht		X
„Extreme Programming“	X	X

Tabelle 3: Verteilung der verschiedenen Sichtweisen in den jeweiligen Fragebögen (Quelle: Eigene Darstellung)

Folgende Forschungsfragen werden die empirische Erhebung leiten:

Unternehmenssicht

- Sind sich die Unternehmen der zunehmenden Beschleunigung bewusst?
- Sind Unternehmer bereit, Entschleunigung praktisch anzuwenden?
- Welche verallgemeinerungsfähigen Aussagen lassen sich hinsichtlich der Be- bzw. Entschleunigungstrends formulieren?
- Welche Tendenz lässt sich auch diesen Auswertungen ableiten?

Kundensicht

- Inwieweit beeinflusst die Idee der Entschleunigung den Beschaffungsprozess und die Lieferantenauswahl der Softwarebranche in Deutschland?

- Gibt es Tendenzen, Aspekte der Entschleunigung im Tagesgeschäft zu implementieren?
- Werden diese Aspekte direkt oder indirekt umgesetzt?

Gesundheit

- Existiert eine Beschleunigung der Mitarbeiter in der IT-Branche?
- Kann ein Zusammenhang zwischen Beschleunigung und gesundheitlichen Beschwerden nachgewiesen werden?
- Inwieweit ist ein Zusammenhang zwischen Beschleunigung (z. B. Termindruck) und Fehlzeiten zu erkennen?

Mitarbeitersicht

- Wie sind die Beschäftigungssituation und insbesondere die Arbeitsbelastung in den Unternehmen?
- Wird in den befragten Unternehmen eine moderne Personalpolitik betrieben?
- Werden „entschleunigte Arbeitsweisen“, wie Power-Napping oder Sabbatical, praktiziert oder von Seiten der Mitarbeiter gewünscht?

Extreme Programming

- Ist Extreme Programming geeignet, Entschleunigung in der Softwareentwicklungsbranche umzusetzen?
- Wird Extreme Programming von den Unternehmen eingesetzt, um Entschleunigung umzusetzen?

4.2.1.2 Hypothesen

Die anschließenden Hypothesen haben lediglich vorläufigen Charakter, da sich die Fragebögen bisweilen noch in der Entwicklungsphase befinden. Die derzeit geltenden Hypothesen lauten wie folgt:

Unternehmenssicht

- H₁: Unternehmer sind sich der Beschleunigung ihrer Angestellten bewusst.
- H₂: Kleine Unternehmen sehen Beschleunigung als Hindernis und Wettbewerbsnachteil an.
- H₃: In den letzten Jahren sind eher Be- als Entschleunigungstendenzen zu verzeichnen.

Kundensicht

- H₄: Entschleunigung wird von den Unternehmen der Softwarebranche im Beschaffungsprozess nicht bewusst umgesetzt.
- H₅: Größere Unternehmen besitzen eher das Potential und die Bereitschaft zur Umsetzung von Entschleunigung als kleinere Firmen.

Gesundheit

- H₆: Es existiert eine Beschleunigung der Arbeitnehmer in der IT-Branche.
- H₇: Zeitdruck und Überstunden wirken sich negativ auf die Gesundheit der Mitarbeiter aus.

Mitarbeitersicht

- H₈: Je mehr Stress die Mitarbeiter während der Bewältigung ihrer Arbeit verspüren, desto größer das Interesse an Ausgleichsmöglichkeiten zum Beruf.
- H₉: Je jünger die Mitarbeiter, desto wahrscheinlicher ist es, dass die Begriffe wie Power-Napping und Sabbatical geläufig sind.

Extreme Programming

- H₁₀: Aufgrund der relativen Neuheit des Konzepts Extreme Programming wird dieses von Unternehmen nur in geringem Umfang eingesetzt.
- H₁₁: Extreme Programming wird in großen Unternehmen eher eingesetzt als in kleineren Unternehmen.
- H₁₂: Entschleunigung wird durch die Mitarbeiter nicht direkt realisiert, aber indirekt die Verbesserung von Arbeitsbedingungen wahrgenommen.

4.2.2 Forschungsdesign für beide Fragebögen

Zur Beantwortung der genannten forschungsrelevanten Fragestellungen und zur Untersuchung der Hypothesen wurden zwei Fragebögen für die Mitarbeiter und das Management eines Dienstleistungsunternehmens der IT-Branche erstellt. Bei der Konstruktion des Fragebogens wurde besonderen Wert auf die geltenden Ansprüche, wie Objektivität, Reliabilität und Validität, gelegt.

4.2.2.1 Managementfragebogen

Der Fragebogen wurde an insgesamt 15 Softwareunternehmen im Raum Dresden versandt. Nur fünf der 15 befragten Unternehmen waren trotz intensiver telefonischer und persönlicher Kontakte bereit, den Fragebogen zu beantworten. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 33,33 Prozent. Der Fragebogen ist in fünf Teilabschnitte untergliedert, die wie folgt strukturiert sind:

- A) Allgemeiner Teil
- B) Regelung der Arbeitszeiten und Organisationsstruktur
- C) Möglichkeiten zur Entspannung
- D) Unternehmenspolitik
- E) Arbeitstechnik Extreme Programming

Der Fragebogen umfasst sechs Seiten und beinhaltet 39 Fragen zu den fünf Themenkomplexen. Die verwendeten Fragen wurden offen als auch geschlossen formuliert. Diese teilweise Strukturierung erscheint sinnvoll, da auch persönliche, nicht berücksichtigte Meinungen beleuchtet und ausgewertet werden sollen.

4.2.2.2 Mitarbeiterfragebogen

Nach umfassender telefonischer Recherche wurden zehn Unternehmen aus dem Raum Dresden herausgegriffen, denen jeweils zehn Fragebögen mit einem ausführlichen Anschreiben

zugeschickt wurden. Lediglich drei Unternehmen sendeten insgesamt 14 ausgefüllte Fragebögen zurück. Somit beläuft sich die Rücklaufquote auf 14 Prozent. Der entwickelte Fragebogen dient der Analyse der Forschungsfragen. Dieser wurde in sechs thematische Blöcke (Module) von A bis F, zur besseren Überschaubarkeit und Abgrenzung, unterteilt. Diese sind wie folgt strukturiert:

- A) Allgemeiner Teil
- B) Regelung der Arbeitszeiten
- C) Möglichkeiten zur Entspannung
- D) Arbeitsumfang und Leistungsdruck
- E) Arbeitstechnik Extreme Programming
- F) Arbeitsbedingte Krankheiten

Neben geschlossenen Fragen mit einer 6-stufigen Ratingskala, sowie Fragen mit genauen Antwortvorgaben, gibt es einige offene Fragen mit der Möglichkeit für die Befragten, selbst Themen einzubringen. Im Anschluss an den Fragebogenteil wurde eine Seite für Anregungen und Kritiken angefügt.

4.2.3 Beschreibung und Auswertung der Fragen des Managementfragebogens

Im nachfolgenden Kapitel werden die im Managementfragebogen formulierten Fragen (1 bis 33) erläutert. Ziel der Erläuterung der Fragen ist es, die Intention der Autoren bei der Formulierung der Fragen zu verdeutlichen. Auf die Fragen 33 bis 39 wird im Kapitel zum Extreme Programming eingegangen.

4.2.3.1 *Beschreibung*

Mit dem Fragebogen „Arbeitsbedingungen und Arbeitstechniken in der IT- Branche“ für das Management, der im Anhang vollständig zur Verfügung steht, soll herausgefunden werden, in wie weit Softwareunternehmen Aspekte der Entschleunigung beachten, durchführen und kommunizieren.

4.2.3.1.1 *Allgemeiner Teil*

Der allgemeine Teil beschäftigt sich mit Aussagen hinsichtlich der Position des Probanden im Unternehmen, der Größe des Unternehmens in Bezug auf Mitarbeiter und Jahresumsatz sowie dem Standort des Unternehmens. Für diesen allgemeinen Teil werden univariate Auswertungsmethoden wie absolute und relative Häufigkeiten, Mittelwerte und Streuungen vorgenommen. Weiterhin dienen diese erhobenen Daten im später in der Folge für bivariate Auswertungen wie Korrelation, Regression und Kreuztabelle.

Frage 1: Bitte bezeichnen Sie Ihre Position im Unternehmen.

Hierbei handelt es sich um eine offene Frage, in der die genaue Position in der oberen Managementebene vom Befragten eingetragen werden sollte. Dies dient dazu, den Befragten einordnen zu können und eventuell vom falschen Personal ausgefüllte Fragebögen aus der Bewertung auszuschließen.

Frage 2: Wie viel Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen?

Die Antworten dieser Fragen können mit Hilfe von relativen und absoluten Häufigkeiten ausgewertet werden. Damit werden Aussagen zur Größenverteilung der beteiligten Unternehmen vollzogen. Hiermit ergibt sich ein erster Überblick hinsichtlich der Größenstruktur der befragten Unternehmen, welche eine fundamentale Grundlage für alle weiteren Auswertungen bildet.

Frage 3: Wie hoch ist der Jahresumsatz Ihres Unternehmens?

Hier können ebenfalls relative und absolute Häufigkeiten zur Anwendung kommen. Vorstellbar wäre eine Intervallbildung, um die relativen und absoluten Häufigkeiten in Klassen eindeutig zu definieren. Des Weiteren kann eine erste bivariate Auswertung unter Berücksichtigung der Mitarbeiteranzahl erfolgen. Eine Indexbildung kann wie folgt vollzogen werden:

$$\text{Index } JM_x = \text{Jahresumsatz/Mitarbeiter}$$

Mit Hilfe dieses Index werden bei der Auswertung Korrelationen vorgenommen, die Aussagen hinsichtlich der Umsatzstärke pro Mitarbeiter und der Bereitschaft des Managements zu Entschleunigung treffen. Somit kann zwar nicht direkt auf einen Zusammenhang von Unternehmenserfolg (Rendite) und Entschleunigungsbereitschaft geschlossen werden, aber es ist möglich, Aussagen bezüglich des Pro-Kopf Umsatzes und der damit einhergehenden Verantwortungen und Risiken sowie der Entschleunigungsbereitschaft zu treffen.

Frage 4: In welchem Bundesland befindet sich ihr Unternehmen (Stammsitz)?

Bei dieser geschlossenen Frage hat sich der Befragte zwischen den 16 gebildeten Kategorien, wobei jede eines der deutschen Bundesländer darstellt, zu entscheiden. In der Auswertung sollen somit auch regionale Unterscheide und Gemeinsamkeiten herausgearbeitet werden. Des Weiteren handelt es sich hierbei um eine diskrete Merkmalsausprägung, genauer gesagt in einer polytomen Variante, da hier mehr als zwei Kategorien zur Auswahl stehen. Im Gegensatz dazu spricht man von einer dichotomen Ausprägung, wenn lediglich zwei Kategorien als Antwortmöglichkeiten vorhanden sind. Das klassische Beispiel hierfür wäre eine Frage, die nur mit ja oder nein beantwortet werden kann.

4.2.3.1.2 Regelung der Arbeitszeiten und Organisationsstruktur

Dieser Teil beschäftigt sich mit dem Zeitmanagement innerhalb des IT-Unternehmens. Hierbei wird auf Themen wie Pausenzeiten, Urlaubstage, Überstunden und Weiterbildungen eingegangen. Zeit, in diesem Fall Arbeitszeit und Freizeit, ist ein entscheidender Faktor hinsichtlich Be- oder Entschleunigungskomponenten. Weiterhin werden Fragen bezüglich der Organisationsstruktur, des Mitbestimmungsrechts der Mitarbeiter sowie die Art der Zusammenarbeit der Angestellten gestellt. Mit Hilfe der aufgeführten Fragestellungen sollen diese Komponenten beurteilt und ausgewertet werden. Da der Fragebogen auf das Management zugeschnitten ist, werden die aufgeworfenen Fragen aus Sicht der leitenden Hierarchieebene mit hohen Verantwortungen beantwortet. Dieser Tatsache muss in den Auswertungen Rechnung getragen werden.

Die Fragen 5 – 13 untersuchen die Handhabung des Faktors Zeit innerhalb der Unternehmen.

Frage 5: Wie sind die Arbeitszeiten in Ihrem Unternehmen gestaltet?

Als Antwortmöglichkeiten wurden:

- flexibel mit Kernarbeitszeiten
- feste Arbeitszeiten
- sonstiges

vorgegeben.

Mit Hilfe dieser Frage können Aussagen getroffen werden, welche Freiheiten das Management den Mitarbeitern bei der selbstverantwortlichen Einteilung der Arbeitszeiten zugesteht. Hier werden erste Be- bzw. Entschleunigungstendenzen sichtbar und Aussagen zum Personalmanagement möglich. Die Antwortvorgabe „Sonstiges“ wurde hinzugefügt, um freie Mitarbeiter, die projektbezogen zum Einsatz kommen, eine Antwort zu ermöglichen. Mit Hilfe der Frage 5. können vielfältige Auswertungen vorgenommen werden. Exemplarisch sollen an dieser Stelle einige Auswertungsmöglichkeiten erläutert werden. Die einfachste Auswertungsmöglichkeit ist die Häufigkeitsverteilung. Mit dieser Auswertung wird ein grober Überblick zur Gestaltung der Arbeitszeiten in der IT-Branche gegeben. Faktoren wie die Anzahl der Mitarbeiter, also die Größe des Unternehmens, der Jahresumsatz oder der Standort des Unternehmens werden bei dieser Auswertungsmethode jedoch nicht berücksichtigt. Interessanter gestaltet sich somit eine Auswertung unter Berücksichtigung einer weiteren Variablen. Werden die Regelung der Arbeitszeit und die Anzahl der Mitarbeiter in einen direkten Zusammenhang gebracht, ist es möglich, zielführend Aussagen zu treffen. Mit der Korrelation dieser beiden Variablen kann die Beispielhypothese „Unternehmen mit einer großen Anzahl von Mitarbeitern bevorzugen feste Arbeitszeiten.“, belegt bzw. verworfen werden.

Frage 6: Wie viele Stunden arbeiten Ihre Mitarbeiter im Durchschnitt pro Tag?

Mit Frage 6 sollen Aussagen zur Arbeitsintensität der Angestellten vorgenommen werden. Speziell für die IT-Branche gehen die Autoren davon aus, dass Beschäftigte in dieser Branche mehr als die „normale“ 40-Stundenwoche zu absolvieren haben. Programmieren ist ein äußerst zeitintensiver Vorgang. Besonders bei der Fehlersuche und der Optimierung von Softwareprogrammen kurz vor Veröffentlichung sind Arbeitstage, an denen die Normalarbeitszeit von acht Stunden deutlich überschritten wird keine Seltenheit⁷⁸. Diese Frage beleuchtet somit das Verhältnis von Arbeitszeit zu Freizeit. Hier ist es ebenfalls möglich Be- und Entschleunigungstendenzen aufzuzeigen und zu bewerten. Denkbare Auswertungsansätze sind die Bewertung eines Zusammenhangs zwischen Arbeitsstunden pro Arbeitstag und *Frage 21* „Möglichkeiten zur Entspannung während der Arbeitszeit“. Hiermit können Aussagen getroffen werden, ob das Management der IT-Unternehmen gewillt ist, ihren Angestellten Entschleunigung anzubieten.

Frage 7: Wie viele Urlaubstage im Jahr erhalten Ihre Mitarbeiter im Durchschnitt?

Die Auswertungen, die aus dieser Frage generiert werden können, sind vergleichbar mit den beiden vorangegangenen Fragen. Die Betrachtung direkter Zusammenhänge zwischen Unter-

⁷⁸ ERFAHRUNGSBERICHT BEI PERSÖNLICHEN GESPRÄCH MIT MITARBEITERN EINER IT-FIRMA AUS DRESDEN.

nehmensgröße und Anzahl der Urlaubstage pro Jahr lassen Aussagen hinsichtlich der Mitarbeiterorientierung der betroffenen Unternehmen und der Frage nach Regenerationszeiten für Mitarbeiter zu. Interessant wäre an dieser Stelle ein brachenübergreifender Vergleich der IT-Branche mit anderen Branchen.

Frage 8: Wie sind die Pausenzeiten in Ihrem Unternehmen geregelt?

Frage 9: Wird auf die Einhaltung der Pausenzeiten geachtet?

Ähnlich wie bei der *Frage 5: „Wie sind die Arbeitszeiten in Ihrem Unternehmen gestaltet?“* werden Hinweise zur Selbstverantwortung der Gestaltung der Arbeitszeit durch die Mitarbeiter, das Personalmanagement sowie Be- und Entschleunigungstendenzen sichtbar. Da Arbeitszeiten und Pausenzeiten fest miteinander gekoppelt sind, kann hier ebenfalls die Bereitschaft der Unternehmensführung, den Mitarbeitern ein, wenn auch begrenztes, Mitspracherecht bei der Gestaltung der Arbeitszeiten einzuräumen. Entschleunigungstendenzen können hier ebenfalls aufgezeigt werden. Die Möglichkeit, seine Pausenzeiten relativ selbstständig bestimmen zu können, trägt zu einem besseren und vor allem produktiveren Arbeitsklima bei. Erzwungene Unterbrechungen in hochproduktiven und kreativen Phasen der Arbeit führen auf der einen Seite zu Unmut der Angestellten und auf der anderen Seite zu erheblichen Produktivitätseinbußen. Des Weiteren werden die Mitarbeiterzufriedenheit und das Wertgefühl der Mitarbeiter durch diesen, wie oben angeführt beschränkten, Freiraum gesteigert.⁷⁹ Der Beschäftigte wird also in die Lage versetzt zu passenden Zeitpunkten auch „einen Gang zurück schalten zu können“. Diese positiven Effekte können direkt als Entschleunigungskomponenten gewertet werden. Anzumerken ist, dass dieses Prinzip in höchstem Maße mit der Motivation und der Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter im Zusammenhang steht. Ein nicht motivierter und nicht leistungsbereiter Mitarbeiter wird mit diesem Freiraum mit Sicherheit anders umgehen, als ein motivierter Mitarbeiter und es würden Ineffizienzen und Produktivitätseinbußen entstehen. Die Auswertungsmöglichkeiten gestalten sich ähnlich wie bei den vorherigen Fragen. Es können wiederum Zusammenhänge zwischen Unternehmensgröße und Regelung der Arbeitszeiten hergestellt werden. Des Weiteren ist es möglich, Korrelationen hinsichtlich der Stellung des Befragten im Unternehmen vorzunehmen. Ein Geschäftsführer (Liquidität, Rendite) wird die Frage nach den Pausenzeiten anders beantworten, als zum Beispiel der Leiter Produktion (Optimierung des Produktionsprozesses). Ein leitender Angestellter als Repräsentant des Managements hat eine andere Sichtweise als der Geschäftsführer. Diese Unterschiede zu beleuchten stellt einen weiteren interessanten Punkt bei der Auswertung dar.

Frage 11: Leisten Ihre Mitarbeiter Überstunden?

Diese mit Ja oder Nein zu beantwortende Frage soll zunächst allgemein klären, ob im betreffenden Unternehmen Überstunden von den Mitarbeitern zu leisten sind, oder nicht. Überstunden dienen dabei als Indikator für Beschleunigung bzw. Stress, denen die Mitarbeiter ausgesetzt sind. Auch stehen Überstunden häufig im Gegensatz zu einem selbstbestimmten Arbeitstempo.

⁷⁹ MEINUNG DER AUTOREN.

Frage 12: Wenn ja, wie viele Überstunden leisten Ihre Mitarbeiter pro Woche im Durchschnitt?

Nach der allgemeinen Frage zu Überstunden soll und eine konkrete Stundenzahl als Antwort eingetragen werden. Davon versprechen sich die Autoren Möglichkeiten das Maß an Stressbelastung bzw. Beschleunigung, die durch diese Mehrarbeit hervorgerufen werden, zu quantifizieren.

Frage 13: Wie werden diese Überstunden abgegolten?

Diese Frage enthält vier Antwortvorgaben. Es soll geklärt werden, ob die zu leistenden Überstunden finanziell entlohnt werden oder nicht bzw. per Freizeitausgleich zu einem anderen Zeitpunkt „abgebummelt“ werden können. Um die Möglichkeiten der Beantwortung im Falle einer abweichenden Regelung nicht einzuschränken, wurde die Antwortvorgabe „sonstiges“ hinzugefügt.

Der zweite Teil des Abschnitts „Regelung der Arbeitszeiten und Organisationsstruktur“ beschäftigt sich mit der Organisationsstruktur und der Zusammenarbeit der Mitarbeiter innerhalb des Unternehmens. Es werden Themen wie Mitbestimmungsrecht der Mitarbeiter bei Bearbeitung von Projekten und die Art der Zusammenarbeit fokussiert.

Frage 14: Stellen Sie sich bitte folgende Situation vor: Ein Mitarbeiter bittet Sie um kürzere Arbeitszeiten und akzeptiert im Gegenzug eine Gehaltskürzung. Gehen Sie auf diesen Vorschlag ein?

Mit dieser Frage soll festgestellt werden, ob das Management im Allgemeinen bereit ist, auf Wünsche von Mitarbeitern hinsichtlich Arbeitszeitverkürzungen einzugehen. Diese Frage entstand aus dem Gedanken heraus, ob es Mitarbeitern bei persönlichen Verpflichtungen und Problemen möglich ist, sich Freizeit zu „erkaufen“. Bei der Formulierung der Frage wurden Verpflichtungen wie Kinderbetreuung oder auch ein Pflegefall in der Familie als Gründe genannt. Ziel ist es, Aussagen zu generieren, ob die Managementebene gewillt ist, betriebswirtschaftliches Kalkül hinter die Interessen der Mitarbeiter treten zu lassen.⁸⁰ Als Auswertungsmethode können für diese Frage der Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Bereitschaft zu kürzeren Arbeitszeiten oder auch der Zusammenhang zwischen Position des Befragten im Unternehmen und Bereitschaft zu kürzeren Arbeitszeiten dienen. Weiterhin kann ein Zusammenhang zwischen Frage 14 und Frage 29: „Bitte nennen Sie die Ihrer Meinung nach fünf wichtigsten Kriterien für die Auswahl neuer Mitarbeiter!“ hergestellt und bewertet werden. Als Ergebnis der Auswertung können Aussagen wie: „Ein Geschäftsführer eines Unternehmens mit 21-50 Mitarbeitern ist nicht bereit, seinen Mitarbeitern kürzere Arbeitszeiten zu gestatten, auch wenn diese im Gegenzug Gehaltskürzungen in Kauf nehmen würden.“ oder „Ein Personalmanager, der auf Einstellungskriterien wie Flexibilität und Familienstand besonderen Wert legt, ist nicht bereit, seinen Mitarbeitern kürzere Arbeitszeiten zu gestatten, auch wenn diese im Gegenzug Gehaltskürzungen in Kauf nehmen würden.“ Diesen Aussagen lassen auf die Bereitschaft des Befragten, den Beschäftigten Entschleunigung im Arbeitsalltag zu offerieren, schließen. Diese Bereitschaft steht in direktem Zusammenhang zur Position des

⁸⁰ ANMERKUNG: DIE AUTOREN SIND SICH DER TATSACHE BEWUSST, DASS KEIN IT-UNTERNEHMEN IN DER LAGE IST NUR MIT HALBTAGSKRÄFTEN WIRTSCHAFTLICH ZU ARBEITEN. DIE INTENTION DER FRAGE WAR, EINE ALLGEMEINEN (NICHT-) BEREITSCHAFT HERAUSZUARBEITEN.

Probanden im Unternehmen, der Unternehmensgröße sowie den Kriterien zur Personalakquisition.

Frage 15: Bietet Ihr Unternehmen Mitarbeitern die Möglichkeit Schulungen zu besuchen?

Ähnlich wie beim Fragekomplex zu Überstunden soll hier zunächst mittels einer geschlossenen Frage geklärt werden, ob das jeweilige Unternehmen Mitarbeitern die Möglichkeit bietet Schulungen zu besuchen, oder nicht.

Frage 16: Wenn ja, in welchem Umfang werden diese Schulungen angeboten?

Vier Antwortvorgaben für verschiedene Zeithorizonte reichen von monatlichen Schulungen bis zu solchen auf Jahresbasis. Hinzu kommt die Antwortmöglichkeit „projektbezogen“. Mit dieser Frage soll der genaue Umfang erfragt werden, in welchem Unternehmen ihren Mitarbeitern den Zugang zu Schulungen ermöglichen.

Frage 17: Wie ist die Zusammenarbeit in Ihrem Unternehmen strukturiert?

Diese Frage wurde in den Fragebogen aufgenommen, um zu ergründen, wie die Zusammenarbeit der Mitarbeiter gestaltet ist. Die Teamarbeit, als Aufbau kleiner funktionsgegliederter Arbeitsgruppen in denen die Mitglieder das gleiche Mitbestimmungsrecht besitzen und es starke wechselseitige Beziehungen herrschen, steht hier für eine progressive Organisationsstruktur. Diese Arbeitsgruppen sollten so aufgebaut sein, dass partnerschaftliches Verhalten und das gleiche Mitbestimmungsrecht aller Mitglieder gewährleistet wird. Häufig werden Teams nur für ein bestimmtes Projekt gebildet und bei Beendigung des Projekts wieder aufgelöst (Projektteam). Nichtsdestotrotz herrschen auch bei der Teamarbeit hierarchische Strukturen, welche über die Rollenverteilung der Teammitglieder definiert wird. (z.B. Teamleader)⁸¹. Unter „Strenge Hierarchie“ verstehen die Autoren eine klar definierte Unternehmensstruktur, mit eindeutigen Hierarchieebenen und wenig oder keinem Mitbestimmungsrecht der Mitarbeiter.

Die Antwortmöglichkeiten für diese Fragen lauten Teamarbeit und Strenge Hierarchie. Den Probanden wurde die Möglichkeit gegeben, ihre Antwort zu gewichten. Diese Möglichkeit zur Gewichtung wurde geboten, um den Befragten eine Selbsteinschätzung der Art der Zusammenarbeit abzuverlangen. Die Autoren gehen davon aus, dass bei der Teamarbeit durch Kompetenzverteilung, Mitspracherecht und dem Fakt, dass alle Mitglieder des Teams auf Augenhöhe stehen, eine größere Mitarbeitermotivation und Mitarbeiterzufriedenheit generiert werden kann. Leitende Angestellte, die ihre Mitarbeiter auf diese Art und Weise zusammenarbeiten lassen, setzen, nach Meinung der Autoren, größeres Vertrauen in die Kompetenzen der Beschäftigten. Der dadurch entstehende Handlungsspielraum bei der Bewältigung von Problemen, die eigenverantwortliche Festlegung von Zeitfenstern sowie eine durch das Team erstellte Arbeitsablaufplangestaltung biete die Möglichkeit, Stresssituationen besser zu handhaben und „nachhaltige Mitarbeiterpolitik“ zu betreiben. Unter „nachhaltiger Mitarbeiterpolitik“ verstehen die Autoren den Erhalt der Arbeitskraft der Mitarbeiter (Stichwort: Burn-out-Syndrom), eine Reduzierung der Mitarbeiterfluktuation sowie die Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit. Als Auswertungsmethode für die Antworten kann hier die Korrelation genannt

⁸¹ HEINRICH, MONIKA (2002) GRUPPENARBEIT: THEORETISCHE HINTERGRÜNDE UND PRAKTISCHE ANWENDUNGEN. IN: KASPER/MAYRHOFER (HRSG.) PERSONALMANAGEMENT, FÜHRUNG, ORGANISATION. WIEN: LINDE VERLAG. (ISBN 3-7073-0430-2).

werden. Es können direkt Zusammenhänge zwischen der Art der Zusammenarbeit und der Frage 26: „Ihre Mitarbeiter fühlen sich in ihrem Beruf zeitlich unter Druck gesetzt. Stimmen Sie dieser Aussage zu?“ sowie der Frage 27: Die Leistungsbereitschaft Ihrer Mitarbeiter hat sich in den letzten fünf Jahren auffällig verbessert oder verschlechtert. Stimmen Sie dieser Aussage zu?“ hergestellt werden. Eine denkbare, noch zu beweisende Aussage wäre: „In Unternehmen, die Teamarbeit praktizieren fühlen sich die Mitarbeiter weniger zeitlich unter Druck gesetzt.“

4.2.3.1.3 Möglichkeiten zur Entspannung

Der Abschnitt „Möglichkeiten zur Entspannung“ beleuchtet die Fragen, ob es in den letzten Jahren Verbesserungen der Arbeitsbedingungen gab, ob die Unternehmensführung ihren Beschäftigten Möglichkeiten zur Entspannung während der Arbeitszeit bietet, ob es Veränderungen bei Arbeitstechniken gab und es werden Fragen im Bezug auf die Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter gestellt. In diesem dritten Teil des Fragebogens soll explizit herausgearbeitet werden, ob seitens des Managements die Bereitschaft besteht, Entschleunigungstrends im Unternehmen zuzulassen, ob Entschleunigung für die Führungsebene überhaupt ein Thema ist, über das das Management nachdenkt und inwieweit Anstrengungen unternommen werden, die Arbeitsverhältnisse der Mitarbeiter hinsichtlich Leistungsdruck und „Renditedenken“ zu entschleunigen.

Frage 19: Gab es in Ihrem Unternehmen in den letzten fünf Jahren Entwicklungen, die Ihre Mitarbeiter bei der Arbeit entlasten?

Mit dieser Frage soll beleuchtet werden, welche Veränderungen es im Tagesgeschäft gab, die zu einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter beigetragen haben. Grundsätzlich werden hier Tendenzen aufgezeigt, die zu einer Verbesserung oder zu einer Verschlechterung der Arbeitsbedingungen geführt haben können. Bei der Formulierung dieser Frage sind die Autoren davon ausgegangen, dass es in den letzten fünf Jahren mit Gewissheit Veränderungen hinsichtlich der Arbeitsbedingungen in der IT-Branche gegeben hat. Die Entwicklung und Verbesserung von Softwareprogrammen, neue Arbeitszeitsysteme sowie Veränderungen im Bezug auf die Mitarbeiterzusammenarbeit innerhalb der Unternehmen lassen diesen Schluss zu. Diese Veränderungen und die daraus resultierenden Konsequenzen sollen mit Hilfe dieser Frage sichtbar gemacht werden. Anwendbare Auswertungsmethode ist die Häufigkeitsverteilung. Mit den Ergebnissen kann quantifiziert werden, ob und in welchem Umfang es Veränderungen gab. Unter Berücksichtigung der Folgefrage 20: „Wenn ja, welche Entwicklungen waren das?“ kann qualifiziert werden, in welcher Art und Weise diese Veränderungen aufgetreten sind. Eine Beispielauswertung wäre wie folgt vorstellbar.

1. Schritt: Definition der Variablen:

0 = keine Veränderung der Arbeitsbedingungen in den letzten fünf Jahren

1 = Veränderung der Arbeitsbedingungen in den letzten fünf Jahren

2. Schritt: Erstellung einer Häufigkeitsverteilungstabelle

	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 0	4	40,0	40,0	40,0
1	6	60,0	60,0	100,0
Gesamt	10	100,0	100,0	

Tabelle 4: Welche Veränderungen der Arbeitsbedingungen in den letzten fünf Jahren (Quelle: Eigene Darstellung mit SPSS)

Auswertung der Häufigkeitsverteilung. Bei sechs der zehn befragten Unternehmen gab es in den letzten fünf Jahren Entwicklungen, die die Mitarbeiter bei ihrer Arbeit entlasten.

3. Schritt: Betrachtung, welche Veränderungen es gegeben hat

	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig Bessere Softwareprogramme	3	30,0	30,0	30,0
Keine	4	40,0	40,0	70,0
Fortschritt Computertechnik	3	30,0	30,0	100,0
Gesamt	10	100,0	100,0	

Tabelle 5: Art der Veränderungen in den letzten fünf Jahren (Quelle: Eigene Darstellung mit SPSS)

An dieser Stelle erfolgt eine verbale Auswertung auf Grundlage der offenen Frage 20. Drei der zehn Unternehmen gaben an, dass *verbesserte Software* für die Entlastung der Mitarbeiter verantwortlich ist. Weiterhin kann festgestellt werden, dass drei der zehn befragten Unternehmen im Fortschritt der Computertechnik einen Grund für die Verbesserung der Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter sehen. Diese Auswertung ist einfach gestaltet und soll nur grundsätzlich aufzeigen, auf welche Art eine Auswertung dieser Fragen erfolgen kann.

Frage 21: Welche Möglichkeiten zur Entspannung während oder nach der Arbeitszeit bietet Ihr Unternehmen?

Mit dieser Frage soll geprüft werden, welche und in welchem Umfang das betroffene Unternehmen den Mitarbeitern Möglichkeiten zur Entspannung während der Arbeitszeit zur Verfügung stellt. Es wird somit eine Bestandsaufnahme vorgenommen. Den Antwortvorgaben wurde ein „sonstiges“ hinzugefügt, da die Autoren bei der Formulierung der Frage davon ausgegangen sind, dass das Management andere als die vorgegebenen Antworten als Möglichkeiten zur Entspannung sieht. Als weiterführendes Beispiel sollen hier bequeme Sitzmöglichkeiten am Arbeitsplatz, ein Radio oder eine vom Unternehmen gestellte Kaffeemaschine genannt werden.

Frage 22: Halten Sie dieses Angebot für ausreichend?

Frage 23: Wenn Sie meinen, dass das Angebot nicht ausreichend ist, welche Hindernisse stehen einer Erweiterung im Weg?

Diese beiden Fragen beziehen sich direkt auf die *Frage 21*. Mit Hilfe der *Frage 22* wird geprüft, ob nach Meinung des Managements die von Unternehmensseite angebotenen Möglichkeiten zur Entspannung während der Arbeitszeit als ausreichend betrachtet werden. An dieser Stelle lassen sich nach Meinung der Autoren konkrete Aussagen treffen, ob die Führungsebene gewillt ist, den Mitarbeitern Entschleunigung aktiv anzubieten. Es kann ein direkter Zusammenhang zwischen dem Umfang der angebotenen Möglichkeiten zur Entspannung und der (subjektiven) Einschätzung der Unternehmensebene, ob dieses Angebot ausreicht, hergestellt werden. Diese beiden Variablen können somit bei der Auswertung gegenübergestellt werden. Weiterführend kann in diesen Auswertungskomplex die *Frage 23* eingebunden werden. Wenn nach Meinung des Managements die offerierten Möglichkeiten nicht ausreichen, kann mit dieser Frage eine Ursachenforschung erfolgen. Es werden die Hindernisse aufgezeigt, die einer Umsetzung eines breiteren Angebots im Weg stehen. Eine denkbare Auswertungsmöglichkeit wäre die verbale Beschreibung der Hindernisse unter Berücksichtigung des bestehenden Angebots des befragten Unternehmens. Somit werden Tendenzen sichtbar, ob und in welchem Umfang in der IT-Branche die Bereitschaft besteht, den Beschäftigten entschleunigte Arbeitsbedingungen zu ermöglichen.

Frage 24: Gab es in den letzten fünf Jahren Veränderungen von Arbeitstechniken in Ihrem Unternehmen?

Mit Frage 24 soll festgestellt werden, ob sich die Arbeitstechniken in den letzten fünf Jahren verändert haben und ob die Mitarbeiter des Unternehmens die Veränderungen zur Kenntnis genommen haben. Die Anschlussfrage 25 hinterfragt die Art der Veränderung. An dieser Stelle erhofft sich das Autorenteam neue Hinweise auf Entschleunigung durch eine neue Art von Zusammenarbeit. Für diese offene Frage ist eine qualitative Analyse der Antworten als Auswertungsmöglichkeit denkbar.

Frage 26: Ihre Mitarbeiter fühlen sich in ihrem Beruf zeitlich unter Druck gesetzt. Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Diese geschlossene Frage zielt auf die subjektive Wahrnehmung von Beschleunigung auf die Mitarbeiter ab. Dabei kann untersucht werden, ob beispielsweise ein Zusammenhang mit der Anzahl der Überstunden besteht. Eine zu verwendende Auswertungsmethode wäre die Anwendung der bivariaten Korrelation.

Frage 27: Die Leistungsbereitschaft Ihrer Mitarbeiter hat sich in den letzten fünf Jahren auffällig verbessert oder verschlechtert. Stimmen Sie dieser Aussage zu?

In dieser geschlossenen Frage waren die Antwortmöglichkeiten in die Kategorien „verbessert“, „verschlechtert“ und „keine Änderung“ eingeteilt. Mit der anschließenden Frage 28 soll ergründet werden, ob sich die Arbeitsmoral der Mitarbeiter aufgrund von Be- oder Entschleunigung verändert hat. Mit Hilfe von Kreuztabellen können die Ergebnisse der Auswertung generiert und veranschaulicht werden.

4.2.3.1.4 Unternehmenspolitik

Im Abschnitt D werden Fragen zur Unternehmenspolitik gestellt, um etwas über die grundsätzlichen Ausrichtungen, vor allem bezüglich der Entschleunigung, in der Softwarebranche zu erfahren. Hierbei soll vor allen Dingen auf den Ein- und Verkauf der Produkte eingegan-

gen werden. Es stellt sich die Frage, ob sich die Unternehmen unterschiedlich verhalten oder ob sie im Einkauf die gleichen Gesichtspunkte wie im Verkauf beachten.

Frage 29: Bitte nennen Sie die Ihrer Meinung nach fünf wichtigsten Kriterien für die Auswahl neuer Mitarbeiter!

Bei dieser geschlossenen Frage sind bis zu fünf Mehrfachnennungen möglich. Der Befragte soll nur ankreuzen, welche Kriterien ihm bei der Einstellung neuer Mitarbeiter wichtig sind, ohne dabei eine Rangfolge festzulegen. Es soll herausgefunden werden, ob hierbei Aspekte der Entschleunigung direkt oder indirekt beachtet werden. Ein direkter Aspekt wäre zum Beispiel die „Flexibilität bzgl. Arbeitszeiten“, wobei dieser allerdings auch zur Beschleunigung führen könnte. Dagegen wäre das Kriterium „Familienstand/ Kinder“ ein indirekter Bezug zur Entschleunigung. Ein verheiratete(r) Mitarbeiter(in) mit Kindern ist logischerweise nicht so flexibel im Hinblick auf Arbeitszeit und Arbeitsort wie ein(e) kinderlose(r) Mitarbeiter(in). Dies könnte auch einen Einfluss auf die Zusammenarbeit mit den Kunden haben, wenn diese kurzfristig Produktänderungen oder -nachbesserungen verlangen. Die dann wahrscheinlich fälligen Überstunden sind für eine(n) kinderlose(n) Mitarbeiter(in) eher zu verkraften.

Frage 30: Welche Aspekte heben Sie als Anbieter bei Ihren Produkten besonders hervor?

Diese geschlossene Frage mit den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten „Arbeitstechniken“, „Preis“, „Zertifikate“, „soziale Aspekte“, „ökologische Aspekte“, „Garantien“ und dem frei zu ergänzenden Feld „sonstige“ soll Auskunft über die Bewerbung der eigenen Produkte geben. Die dahinter stehende Frage lautet: Wie kommunizieren die Firmen mit ihren Kunden über ihre eigenen Produkte?

Die gewählten Kategorien sollen Aufschluss darüber geben, wie die Bereitschaft der Softwarebranche ist, die Verfahren der Entschleunigung bewusst oder unbewusst umzusetzen. Dabei soll ermittelt werden, ob die Unternehmen nachhaltig wirtschaften. Dies würde vor allem die sozialen und ökologischen Aspekte betreffen. Aber auch Arbeitstechniken können in Verbindung mit Garantien nachhaltig wirken. Kann mit Arbeitstechniken, wie z.B. des Extreme Programming, erreicht werden, dass die Kunden zu Produkten bzw. Leistungen tendieren, die zwar teurer sind, aber durch eine bessere Qualität durch längere und umfangreichere Garantien auffallen?

Frage 31: Welche Aspekte berücksichtigen Sie bei der Auswahl ihrer Lieferanten?

Diese Frage ist ähnlich zu der Vorhergegangenen. Die Antwortmöglichkeiten sind exakt dieselben. Nun soll aber der Blickwinkel auf die Einkaufspolitik gerichtet werden. Dabei ist interessant zu erfahren, ob die Unternehmen beim Einkauf, also wenn sie selbst als Kunden auftreten, die gleichen Aspekte als wichtig erachten, mit denen sie ihre eigenen Produkte anpreisen, oder ob sie völlig andere Dinge in Betracht ziehen. Achten sie beim Einkauf vielleicht mehr auf umweltfreundliche Produkte? Gibt es vielleicht Anreizmöglichkeiten, die Unternehmen für entschleunigte Produkte und Leistungen zu sensibilisieren?

Frage 32: Umreißen Sie bitte kurz Ihre Unternehmensphilosophie in eigenen Worten. Gehen Sie dabei bitte explizit auf Ihre Kernkompetenzen ein!

Diese Frage ist ein Beispiel für eine offene Frage. Der Befragte kann seine Antwort in eigenen Worten formulieren. Dabei soll herausgefunden werden, inwieweit die Unternehmen

Entschleunigung in ihre Firmenphilosophie eingebettet haben. Sicherlich wird das Wort Entschleunigung selbst nicht in einer Philosophie wörtlich enthalten sein, aber eventuell werden einige Aspekte davon umschrieben. Möglich wäre z.B. die Erwähnung der längerfristig angelegten höheren Qualität der Produkte und somit eines nachhaltigen Wirtschaftens seitens des Unternehmens. Ein weiteres Beispiel wäre eine Konzentration auf regionale Zulieferer, um somit die Transportkosten zu verringern und damit die Umweltverträglichkeit zu erhöhen.

Frage 33: Ein höherer Preis für ein Produkt ist akzeptabel, wenn damit eine bessere Qualität und / oder eine höhere Nutzungsdauer einherginge. Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Bei dieser geschlossenen Frage wird eine Idee der Entschleunigung direkt angesprochen. Es soll nämlich die Bereitschaft der Branche, für qualitativ höherwertige Produkte einen höheren Preis zu zahlen, ermittelt werden. Wenn dies der Fall sein sollte, kann versucht werden, den Unternehmen die Verwendung von entschleunigten Produkten oder Produktionstechniken, wie es beim Extreme Programming der Fall wäre, näher zu bringen. Denn eine höhere Qualität ist meist nur erreichbar, wenn bei der Fertigstellung der Produkte mehr Zeit aufgewendet wird. Sie wären dann bereit, mehr Geld für ein Produkt auszugeben. Um eine Auswertung möglich zu machen, wurde eine Skala mit 7 Feldern eingerichtet, die von der vollständigen Zustimmung („stimme voll zu“) bis zur Ablehnung („stimme nicht zu“) reicht. Für den regulären Fragebogen ist hier noch eine Änderung in der Art vorzunehmen, dass ein Feld gestrichen wird. Damit soll den Unternehmen nicht die Möglichkeit gegeben werden, sich für den Mittelpunkt zu entscheiden, sondern sie in eine tendenzielle Richtung zu lenken.

4.2.3.2 Auswertung

In diesem Kapitel werden die im Vorkapitel beschriebenen theoretischen Auswertungsmöglichkeiten an Beispielen vollzogen. Ziel dieser praktischen Auswertung ist es, die Funktionsfähigkeit des erstellten Modells zu testen. An dieser Stelle wird angemerkt, dass im Zuge des Pretests nur fünf der 15 befragten Unternehmen bereit waren, den Managementfragebogen auszufüllen. Das impliziert, dass eine Auswertung mit konsistenten Ergebnissen nicht möglich ist. Aus diesem Grund sind die im Folgenden getroffenen Aussagen nur exemplarisch getätigt und können nicht als allgemeingültig statuiert werden. Vielmehr wollen die Autoren die Frage klären, ob das erstellte Auswertungsmodell für weiterführende Arbeiten bestand hat und den Anforderungen einer Befragung in größeren Dimensionen standhält. Um diese Prüfung zu ermöglichen, werden im nachfolgenden Auswertungsteil alle erhobenen Daten mit einem Multiplikator von zehn versehen, woraus sich ein absoluter Rücklauf von 50 Fragebögen ergibt. Die praktischen Auswertungen erfolgen mit Hilfe der Standardsoftware SPSS 9.0.1.

4.2.3.2.1 Das Programm SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)

Dieses PC-Programm als Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung ist ein modular aufgebautes Programmpaket zur statistischen Analyse von Daten, mit dem eine statistische und graphische Analyse mit den gängigsten statistischen Verfahren, die im vorherigen Abschnitt erläutert werden, gemanagt werden kann. Die Vorteile dieses Programms, das bei Befragungen, Leistungsanalysen, Data Mining, Segmentanalysen und Marktforschung Anwendung findet, sind die windowsbasierte Benutzeroberfläche und der Fakt, dass alle wichtigen Tests vorhanden sind. Die Nachteile, nämlich die Schwächen bei Zeitreihen und die nicht vorhandene Mög-

lichkeit des flexiblen Aufrüstens, wiegen für die Auswertung dieses Pretests nicht so schwer. Deshalb wird die gesamte Auswertung, die im folgenden Abschnitt die Fragen separat betrachtet, mit Hilfe von SPSS durchgeführt.⁸²

4.2.3.2 Häufigkeitsverteilung

Einfache Häufigkeitsverteilungen können beispielsweise für die *Frage 2* zur Anwendung kommen. Die Auswertung der Häufigkeitsverteilung der Betriebsgröße anhand der Mitarbeiteranzahl ist in Tabelle 6 dargestellt.

	Anzahl	Prozente	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 1-20	30	60,0	60,0	60,0
501 und mehr	10	20,0	20,0	80,0
51-100	10	20,0	20,0	100,0
Gesamt	50	100,0	100,0	

Tabelle 6: Häufigkeitsverteilung Mitarbeiter (Quelle: Eigene Darstellung mit SPSS)

Hieraus kann nun abgelesen werden, dass 3 von den 5 befragten Unternehmen die Mitarbeiteranzahl „0 bis 20“ besitzen und so zu den Kleinunternehmen gezählt werden können. Dagegen beantwortete nur ein Großunternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern den Fragebogen. Ein Unternehmen beschäftigt 51 bis 100 Mitarbeiter. Diese absoluten Häufigkeiten aus der zweiten Spalte können nun als relative Häufigkeiten in Prozent ausgedrückt werden. Diese Werte sind in der dritten Spalte der Tabelle abzulesen, betragen im Beispiel 60, 20 und 20 Prozent und ergeben somit in der Summe genau 100. Damit sind alle getätigten Angaben in die Auswertung eingeflossen und gültig. Dieser Fakt ist auch noch mal getrennt für jede Kategorie in der vierten Spalte angegeben. In der fünften und letzten Spalte werden die kumulierten Prozente dargestellt, die am Schluss wiederum 100 Prozent betragen.

Mit Hilfe der in Abbildung 9 dargestellten grafischen Auswertung können Aussagen hinsichtlich der Verteilung der Größenstruktur der beteiligten Unternehmen getroffen werden. Im vorliegenden Fall kann festgestellt werden, dass es mit 60% eine starke Konzentration bei den 1-20 Mitarbeitern gibt. Weiterhin kann festgehalten werden, dass keine Unternehmen mit der Mitarbeiteranzahl 21-50, 101-250 und 251-500 befragt, bzw. befragte Unternehmen mit dieser Mitarbeiteranzahl nicht geantwortet haben.

⁸² SPSS INC. (HRSG.) (2003): SPSS 12.0 SCHNELLER EINSTIEG. ONLINE IM INTERNET.

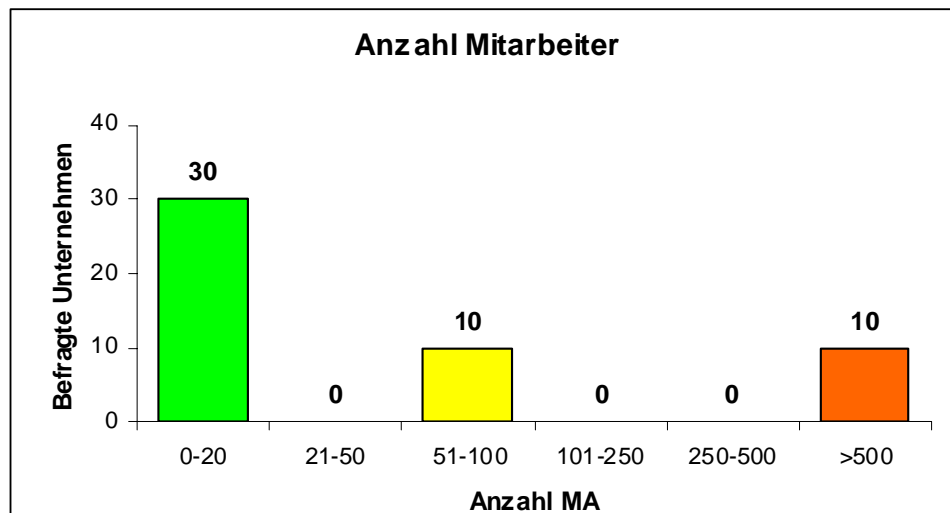


Abbildung 9: Häufigkeitsverteilung Mitarbeiter (Quelle: Eigene Darstellung)

Weitere ähnliche Auswertungen mittels Häufigkeitsverteilungen kommen beispielsweise bei der Frage 3: *Wie hoch ist der Jahresumsatz Ihres Unternehmens?* oder bei den Fragen 5. – 13. des Abschnittes „Regelung der Arbeitszeiten und Organisationsstruktur“ zur Anwendung.

Auswertung Frage 3: *Wie hoch ist der Jahresumsatz Ihres Unternehmens?*

Am Beispiel der Frage nach dem Umsatz soll die Auswertung von einfachen statistischen Daten gezeigt werden. Wie in Tabelle 7 zu erkennen ist, beträgt das Minimum 350000 € und das Maximum 78 Millionen Euro. Der Mittelwert des Umsatzes aller Unternehmen liegt also bei rund 22 Millionen Euro und die Standardabweichung beträgt rund 37,5 Millionen Euro. Allerdings sind diese Daten nicht sehr aufschlussreich, da wie in Spalte „N“ abzulesen ist, nur vier Unternehmen ihren Umsatz angeben.

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Umsatz in Tausend Euro	4	350	78000	22087,50	37481,96
Gültige Werte (Listenweise)	4				

Tabelle 7: Statistische Daten zu den Umsätzen in den befragten Unternehmen (Quelle: Eigene Darstellung)

Die hohen Werte für den Mittelwert und die Standardabweichung werden sehr stark vom Maximum beeinflusst, welches einen so genannten statistischen Ausreißer charakterisiert. Dass dessen Einfluss bei einer höheren Anzahl von Werten abnimmt, zeigt sich in folgendem Vorgehen: Um eine Auswertung einer höheren Grundgesamtheit zu simulieren, werden alle Antworten mit dem Faktor 10 multipliziert, sodass nun 50 Fragebögen zur Auswertung zur Verfügung stehen. Damit werden dann 40 angegebene Umsätze ausgewertet. Die Werte für Minimum und Maximum sowie dem Mittelwert bleiben logischerweise identisch. Nun ist jedoch die Standardabweichung schon auf rund 32,9 Millionen Euro gefallen, wie in Tabelle 8 deutlich wird. Der Einfluss des Maximalumsatzes ist aufgrund der höheren Anzahl nun nicht mehr so hoch.

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standard- abweichung
Umsatz in Tausend Euro	40	350	78000	22087,50	32873,85
Gültige Werte (Listenweise)	40				

Tabelle 8: Umsatzdaten mit 10facher Vervielfältigung (Quelle: Eigene Darstellung)

Bei Frage 29 sowie den nachfolgenden Fragen sind Mehrfachantworten möglich. Es wird sich hier ebenfalls auf die Auswertung mittels der Häufigkeitsverteilung beschränkt. Dafür werden die Variablen dichotom klassifiziert, wobei eine „1“ dem Ankreuzen dieses Kriteriums entspricht, wohingegen die „0“ keine Berücksichtigung dieses Kriteriums bei der Auswahl neuer Mitarbeiter bedeutet. Eine Zählung für die Häufigkeit erfolgt dann, wenn in der SPSS-Tabelle eine „1“ für die Variable in der betreffen Zelle vermerkt ist.

So ergibt die Verteilung der Kriterien, die bei der Einstellung neuer Mitarbeiter die stärkste Berücksichtigung finden, folgendes Bild, das in Abbildung 10 dargestellt wird. Die am meisten genannten Kriterien sind die „Qualifikation“ und die „Referenzen/ Berufserfahrung“. Beide wurden in allen fünf Fragebögen angekreuzt und machen somit insgesamt jeweils 20,8 Prozent aller Antworten aus. In den Einzelfällen für jede Variable extra beträgt die bejahende Antwort somit jeweils 100 Prozent. Es folgt die Kategorie „Flexibilität bzgl. Arbeitszeit“, die in 80 % der Fälle angekreuzt wurde. Diese Arbeitszeitflexibilität scheint den Unternehmen also sehr wichtig zu sein. Sie ist ja auch ein sehr wichtiger Punkt im Modell der Entschleunigung in dem Maße, dass sich der Angestellte am besten seine Arbeitskraft nach seinem individuellen Rhythmus einteilen kann. Allerdings ist damit nicht herauszufinden, ob diese Flexibilität zum Nutzen des Arbeitnehmers ist, sozusagen entschleunigend wirkt, oder ob der Arbeitgeber von seinen Angestellten schnelle Reaktionen auf unvorbereitete Zwischenfälle und kurzfristige Änderungen (wie z.B. Wochenendarbeit) verlangt. Dies würde wiederum eher der Beschleunigung entsprechen und somit dem Gedanken der Entschleunigung entgegenwirken. Jeweils drei Antworten erzielen die Antworten „kommunikative Fähigkeiten/ Soft Skills“ und „Art des Abschlusses“. Hinzu kommen noch die Kriterien „Äußeres Erscheinungsbild“, „Abschlussnoten“, „Alter“ und „sonstiges“, die jeweils eine Beantwortung verzeichnen können. Gar nicht berücksichtigt in der Häufigkeitstabelle sind die nie gewählten Antwortmöglichkeiten „Familienstand/ Kinder“, „Flexibilität bzgl. Arbeitsort“ und „Auslandsaufenthalte“. Die letztgenannten Kriterien spielen für die Unternehmen dementsprechend nur eine untergeordnete Rolle bei der Auswahl neuer Mitarbeiter.

```

Group $NEUEMA Auswahlkriterien
(Value tabulated = 1)

Dichotomy label      Name      Count      Pct of  Pct of
                    Responses Cases
QUALI                 5         20,8     100,0
FL_ZEIT              4         16,7     80,0
REFERENZ             5         20,8     100,0
KOMMUNIK            3         12,5     60,0
ÄUSSERES            1          4,2     20,0
NOTEN                1          4,2     20,0
ABSCHLUS            3         12,5     60,0
ALTER                1          4,2     20,0
SONSTIGE             1          4,2     20,0
-----
Total responses      24        100,0    480,0

0 missing cases; 5 valid cases

```

Abbildung 10: Verteilung der Auswahlkriterien für neue Mitarbeiter (in Prozent) (Quelle: Eigene Darstellung)

Bei den Aspekten, mit denen die Unternehmen ihre Produkte gegenüber ihren Kunden anpreisen, zeigt sich kein einheitliches Bild, wie in Abbildung 11 in der Auswertung der Frage 30 gezeigt wird. Von den vorgegebenen Möglichkeiten ist keines mehr als zwei Mal angekreuzt worden. Am häufigsten ist die Kategorie „sonstiges“ gewählt und mit individuellen Anmerkungen ergänzt worden, was einem Anteil von einem Drittel der aufgeführten Aspekte entspricht. Als Beispiele hierfür sollen Zuverlässigkeit und Qualität erwähnt werden. Dies kann zusammen mit den jeweils zwei Mal angegebenen Aspekten „Zertifikate“ und „Garantien“ von einer prinzipiellen Bereitschaft in der IT- Branche zur Entschleunigung interpretiert werden, wenn dadurch qualitativ hochwertige Produkte mit längeren Nutzungszeiten erreicht werden können.

```

Mehrfachantworten

Group $VERKAUF aspekte als anbieter
(Value tabulated = 1)

Dichotomy label      Name      Count      Pct of  Pct of
                    Responses Cases
TECHNIK              1         11,1     20,0
ZERTIFIK             2         22,2     40,0
ÖKO_ASP             1         11,1     20,0
GARANTIE            2         22,2     40,0
SONSTIGE            3         33,3     60,0
-----
Total responses      9         100,0    180,0

0 missing cases; 5 valid cases

```

Abbildung 11: Häufigkeitsverteilung der Verkaufsaspekte (Quelle: Eigene Darstellung)

Anders sieht es dagegen beim Einkauf aus, wie Frage 31 deutlich macht. Hier werden zwei Kategorien ganz klar bevorzugt. Dies verdeutlicht Abbildung 12. Mit jeweils 40 Prozent der Gesamtfälle und jeweils 80 Prozent im Einzelfall beachten die Unternehmen die Aspekte „Preis“ und „Garantien“ bei ihren Lieferanten. Immerhin einmal sind die „ökologischen As-

pekte“ und „sonstiges“ als wichtig für den Einkauf eingestuft worden. Dahingegen spielen die Arbeitstechniken, die Zertifikate und die soziologischen Aspekte keine Rolle. Auch hier zeigt sich, dass die Unternehmen indirekt Wesensmerkmale der Entschleunigung bei Lieferantenprodukten berücksichtigen. Wenn das Produkt mit vielen Garantien seitens des Lieferanten ausgestattet wird, ist es bei eventuell auftretenden Störungen günstiger als ein vorher preiswerteres Produkt mit weniger Garantien.

Group \$EINKAUF aspekte bei lieferanten (Value tabulated = 1)				
Dichotomy label	Name	Count	Pct of Responses	Pct of Cases
	PREIS	4	40,0	80,0
	ÖKO_ASP	1	10,0	20,0
	GARANTIE	4	40,0	80,0
	SONSTIGE	1	10,0	20,0
	Total responses	10	100,0	200,0

0 missing cases; 5 valid cases

Abbildung 12: Häufigkeitsverteilung der Einkaufsaspekte (Quelle: Eigene Darstellung)

Es sind also Unterschiede in der Ein- und Verkaufspolitik sichtbar. Der Preis spielt beim Einkauf eine dominierende Rolle, währenddessen er bei der Werbung der eigenen Produkte scheinbar nicht im Vordergrund steht. Als sehr wichtigen Aspekt werden die Garantien bei eigenen und fremden Produkten angesehen.

4.2.3.2.3 Mittelwert

Arithmetische Mittelwertberechnungen werden bei der Frage 6: „Wie viele Stunden arbeiten Ihre Mitarbeiter im Durchschnitt pro Tag?“ verwendet. Die Berechnung des arithmetischen Mittels mit der Formel:

$$\bar{x}_{arithm} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}, \text{ wobei}$$

- x_{arithm} das arithmetische Mittel
- x_i die Merkmalsausprägung
- n die Anzahl der Beobachtungen ist.

Die Berechnung ergab $x_{arithm} = 8,31$ Stunden pro Tag. Es kann also festgestellt werden, dass die Mitarbeiter der befragten IT-Unternehmen 8,31 Stunden pro Tag im Durchschnitt arbeiten. Interessant wäre an dieser Stelle ein branchenübergreifender Vergleich der IT-Branche mit anderen Branchen. Dieser Vergleich kann in einer weiterführenden Arbeit angestrengt werden, um Aussagen hinsichtlich der Mitarbeiterbeanspruchung zu formulieren. Somit könnte folgende Frage gestellt und beantwortet werden. „Wie viele Stunden arbeiten Mitarbeiter der Softwarebranche im Vergleich zu anderen Branchen?“. Der oben ermittelte Wert von 8,31 Stunden pro Woche lässt intuitiv den Schluss zu, dass Softwareprogrammierer kein höheres

Arbeitspensum haben, als Mitarbeiter anderer Branchen. Diese Aussage kann aber nicht verifiziert werden, da sowohl der Stichprobenumfang, als auch die Rücklaufquote zu gering sind. Ein weiteres statistisches Maß im Zusammenhang mit der Mittelwertsberechnung ist die Standardabweichung. Diese berechnet sich wie folgt:

$$\sigma_x := \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}, \text{ wobei}$$

- σ_x die Standardabweichung
- \bar{x} der Mittelwert,
- N der Umfang der Grundgesamtheit
- x_i die Merkmalsausprägungen des i-ten Element der Stichprobe

Bei der Auswertung des Fragebogens ergab die Standardabweichung den Wert $\sigma_x = 0,418$. Das bedeute, dass die Arbeitszeiten pro Tag aller Befragten Unternehmen im Mittel um circa 0,418 Stunden vom Mittelwert entfernt liegen.

4.2.3.2.4 Bivariate Korrelation

Im Folgenden Unterkapitel werden beispielhaft praktische Auswertungsmöglichkeiten für praktische Auswertung mit der Korrelation aufgezeigt. Als erstes wird mit Hilfe der bivariaten Korrelation untersucht, ob es einen kausalen Zusammenhang zwischen der Anzahl der Mitarbeiter und der Länge der Pausenzeiten besteht.

Die Kodierung der erhobenen Daten wurde wie folgt vorgenommen.

Größe UN	0-20	21-50	51-100	101-250	251-500	>500
Faktor	1	2	3	4	5	6

Tabelle 9: Kodierung der erhobenen Daten (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Angabe der Pausenzeiten erfolgte in Minuten. Bei der SPSS Auswertung mit unter Verwendung des Pearson Korrelationskoeffizienten und eines einseitigen Tests auf Signifikanz konnten folgende Werte generiert werden:

		Anzahl Mitarbeiter	Regelung der Pausenzeiten
Anzahl Mitarbeiter	Korrelation nach Pearson	1,000	,174
	Signifikanz (1-seitig)	0,0	,114
	N	50	50
Regelung der Pausenzeiten	Korrelation nach Pearson	,174	1,000
	Signifikanz (1-seitig)	,114	0,0
	N	50	50

Tabelle 10: Korrelation Mitarbeiter und Pausenzeiten (Quelle: Eigene Darstellung)

Der Korrelationskoeffizient beträgt 0,174. Als dimensionsloses Maß lässt dieser Aussagen zum Grad des linearen Zusammenhangs zweier Variablen zu. Im vorliegenden Auswertungsfall kann aufgrund des geringen Korrelationskoeffizienten kein Zusammenhang zwischen beiden Variablen festgestellt werden. Das Signifikanzniveau ist mit 11,4% ausgewiesen. Diese lässt auf schwache Signifikanz schließen, da die generierte Aussage nur zu 88,6% der Realität entspricht.

Zur Auswertung der Frage 33 werden zunächst die Daten klassiert. Dazu wird für jedes mögliche Antwortfeld eine Kategorie gebildet. Angefangen bei „1“ für die Antwort „stimme voll zu“ wird dieses Kodierungssystem bis zur „7“ für die Antwort „stimme nicht zu“ fortgesetzt. Es ergibt sich das in Tabelle 11 dargestellte Ergebnis.

	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 1	3	60,0	60,0	60,0
3	2	40,0	40,0	100,0
Gesamt	5	100,0	100,0	

Tabelle 11: Auswertung der Frage 33 (Quelle: Eigene Darstellung)

Hier ist eine eindeutige Tendenz zur Zustimmung der Aussage, dass ein höherer Preis eines Produktes gerechtfertigt ist, wenn dafür eine höhere Qualität und bzw. oder eine längere Nutzungsdauer gewährleistet werden kann, zu erkennen. Die volle Akzeptanz erhält die Aussage immerhin bei 60 Prozent der Befragten. Die restlichen 40 Prozent stimmen der Aussage zumindest leicht zu.

Um herauszufinden, wie die Antwort von der Größe des Unternehmens abhängt, soll nun der Rangkorrelationskoeffizient von Spearman ermittelt werden, da es sich hier um zwei ordinal skalierte Datenmengen handelt. Das Ergebnis ist aus Tabelle 12 abzulesen.

Da der Wert mit 0,968 sehr stark am Maximum von 1 liegt, spricht man hier davon, dass sich die Rangnummern sehr gleichsinnig verhalten. Das bedeutet, dass die kleineren Unternehmen eher der Aussage des gerechtfertigten Preises zustimmen als die größeren. Sie zeigen also eine höhere Bereitschaft, die Idee der Entschleunigung, Produkte mit besserer Qualität aufgrund einer Entwicklung mit weniger Fehlern zu produzieren, umzusetzen.

			Mitarbeiterzahl	höherer Preis akzeptabel
Spearman-Rho	Mitarbeiterzahl	Korrelationskoeffizient	1,000	,968**
		Sig. (2-seitig)	,	,007
		N	5	5
	höherer Preis akzeptabel	Korrelationskoeffizient	,968**	1,000
		Sig. (2-seitig)	,007	,
		N	5	5

** Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant (2-seitig)

Tabelle 12: Korrelationskoeffizient von Spearman bzgl. der Unternehmensgröße und der Akzeptierung eines höheren Preises bei besserer Qualität bzw. Nutzungsdauer (Quelle: Eigene Darstellung)

Führt man dieselbe Korrelation mit der verzehnfachten Datenmenge durch, ergibt sich exakt derselbe Wert. Damit kann für die Ergebnisse dieses Pretests eine starke Korrelation zwischen der Mitarbeiteranzahl und der Zustimmung der formulierten Aussage festgestellt werden. Damit würde die anfangs gestellte Hypothese widerlegt sein, dass eher die größeren Firmen Entschleunigung umsetzen können. Die kleineren sind jedoch auch einfacher in der Lage als Nischenanbieter mit Konzentration auf entschleunigte Produktionsweisen und damit auf dieses Kundenumfeld aufzutreten.

4.2.3.3 Fazit

In diesem Kapitel wurde die Erstellung des Fragebogens vorgestellt, mit dessen Hilfe Be- und Entschleunigungstendenzen in Unternehmen der IT-Branche nachgewiesen werden sollen. Die Erstellung erfolgte in Zusammenarbeit eines siebenköpfigen Praxisprojektteams. Besonderes Augenmerk wurde bei der Formulierung der Fragen auf das Zeitmanagement, die innerbetriebliche Art der Zusammenarbeit sowie die Organisationsstruktur und die Unternehmenspolitik gelegt. Der Fragebogen wurde an insgesamt 15 Unternehmen im Raum Dresden versendet. Nur fünf der 15 befragten Unternehmen waren, trotz intensiver telefonischer und persönlicher Kontakte, bereit den Fragebogen zu beantworten. Die aus dieser Korrespondenz hervorgegangenen Erkenntnisse sollen an dieser Stelle aufbereitet werden. Als erstes Problem wurde der Umfang des Fragebogens angesprochen. Die 39 Fragen werden von allen Befragten als zu umfangreich und der Zeitaufwand zur Beantwortung als zu hoch eingestuft. Eine Reduzierung der Fragen ist deshalb anzuraten. Als weiteres Problem wird bemängelt, dass nur die Bedingungen innerhalb des Unternehmens beleuchtet werden. Das soziale und politische Umfeld wird nicht in den Fokus der Betrachtung gestellt. Eine Beleuchtung dieser Komponenten muss aber erfolgen, da es sonst zu Verzerrungen und Fehlinterpretationen kommt. Es muss somit klar herausgearbeitet werden kann, welchen Einfluss diese sozialen und politischen Bedingungen auf die Art der Beantwortung der Fragen haben. Durch Herrn Reifenrath, Geschäftsführer der Firma achtG, wurde der Vorschlag unterbreitet, einen Teil in den Fragebogen zu integrieren, der sich mit dieser Problemstellung beschäftigt.⁸³ Eine weitere Erkenntnis die die Autoren im Laufe der Auswertung gewonnen haben ist, dass die Themen nachhal-

⁸³ E-MAIL KORRESPONDENZ MIT DR. REIFENRATH.

tiges ökonomisches und ökologisches Wirtschaften stärker thematisiert werden müssen. Denkbar wäre die Integration eines weiteren Teils, der sich mit diesem Thema befasst, um Zusammenhänge und Tendenzen hinsichtlich der Entschleunigungsbereitschaft in der IT-Branche aufzuzeigen. Auch ein branchenübergreifender Vergleich der IT-Branche mit anderen Sektoren wäre denkbar.

4.2.4 Beschreibung und Auswertung des Mitarbeiterfragebogens

Des Weiteren erfolgt die Beschreibung und beispielhafte Auswertung der Fragestellungen für den Mitarbeiterfragebogen.

4.2.4.1 *Beschreibung*

Dieses Kapitel stellt die im Fragebogen formulierten Fragen 1 bis 51 vor, erläutert die Intention der Autoren bei der Formulierung und gibt einen Überblick über die möglichen Auswertungsmethoden. Jedoch wird im Zuge der folgenden Ausführung nicht auf alle Fragestellungen ausführlich eingegangen.

4.2.4.1.1 *Mitarbeitersicht*

In diesem Kapitel wird speziell auf die Fragen 1 – 38 des Mitarbeiterfragebogens eingegangen.

4.2.4.1.1.1 *Allgemeiner Teil*

Der allgemeine Teil beschäftigt sich mit Aussagen bezüglich des Geschlechtes, des Alters, des Familienstandes, der Anzahl der Kinder und der Position des Probanden im Unternehmen. Des Weiteren soll in diesem Teil in Erfahrung gebracht werden, wie viele Jahre der Proband bereits im Unternehmen tätig ist und in welchem Beschäftigungsverhältnis er mit dem Unternehmen steht. Für diesen allgemeinen Teil werden univariate Auswertungsmethoden wie absolute und relative Häufigkeiten, Mittelwerte und Streuungen vorgenommen. Weiterhin dienen diese erhobenen Daten im Folgenden für bivariate Auswertungen wie Korrelation, Regression und Kreuztabelle.

Frage 1: Bitte machen Sie einige Angaben zu Ihrer Person!

Die Antworten dieser Fragen können mit Hilfe von relativen und absoluten Häufigkeiten ausgewertet werden. Hiermit ergibt sich unter anderem ein erster Überblick hinsichtlich der Verteilung des Geschlechts der Befragten, welcher eine fundamentale Grundlage für alle weiteren Auswertungen bildet.

Frage 2: Wie viele Jahre sind Sie bereits im Unternehmen tätig?

Hier können ebenfalls relative und absolute Häufigkeiten zur Anwendung kommen. Zusätzlich kann bei Bedarf der Mittelwert berechnet werden, der angibt, wie viele Jahre im Durchschnitt die befragten Probanden im Unternehmen tätig sind.

Frage 3: In welchem Beschäftigungsverhältnis stehen Sie mit dem Unternehmen?

Gleich den vorangegangenen Fragestellungen können auch hier relative und absolute Häufigkeiten berechnet werden.

4.2.4.1.1.2 Regelung der Arbeitszeiten

Dieser Teil beschäftigt sich mit dem Zeitmanagement innerhalb des IT-Unternehmens. Hierbei wird auf Themen wie die Gestaltung der Arbeitszeiten, Entlohnung, Überstunden und Urlaubstage eingegangen. Mit Hilfe der aufgeführten Fragestellungen soll beurteilt werden, inwieweit sich eventuell ein Beschleunigungstrend in den Unternehmen vollzieht.

Frage 5: Wie sind Ihre Arbeitszeiten gestaltet?

Als Antwortmöglichkeiten wurden:

- flexibel mit Kernarbeitszeiten
- feste Arbeitszeiten
- sonstiges vorgegeben.

Mit Hilfe dieser Fragen können Aussagen getroffen werden, in welchem Maße den Mitarbeitern Freiheiten bei der Einteilung ihrer Arbeitszeiten gegeben werden. Hier werden erste Be- bzw. Entschleunigungstendenzen sichtbar und Aussagen zum Personalmanagement möglich. Die Antwortvorgabe „Sonstiges“ wurde hinzugefügt, um freien Mitarbeitern, die projektbezogen zum Einsatz kommen, eine Antwort zu ermöglichen. Mit Hilfe der Frage 5 stehen vielfältige Auswertungsmöglichkeiten, wie die der Häufigkeitsverteilung und der Korrelationsanalyse zur Verfügung.

Frage 6: Wie wird Ihre Arbeit entlohnt?

Fragen 7-10:

Machen Sie Überstunden?

Wenn ja, wie viele durchschnittlich pro Woche?

Hat die Anzahl an Überstunden in den letzten 10 Jahren zugenommen?

Frage 7 soll Aufschluss darüber geben, ob die befragten Personen Überstunden leisten. Im Anschluss klärt Frage 8 wie viele Überstunden durchschnittlich in der Woche geleistet werden. Hierbei reichen die Antwortmöglichkeiten von

- < 2
- 2 – 4
- 4 – 6
- 6 – 10
- > 10.

Die anschließende Frage 9 gibt dann Aufschluss darüber, ob die Anzahl der Überstunden in den vergangenen Jahren zugenommen hat. Mit Hilfe dieser drei Fragen lässt sich erkennen, ob sich in den jeweiligen Unternehmen ein Beschleunigungstrend vollzieht. Frage 10 dient der Ermittlung in welchem Maße die Überstunden zugenommen haben. Diese Frage konnte jedoch nur beantwortet werden, wenn die vorhergehende Frage mit „Ja“ beantwortet wurde. Die vorgegebene Skala reicht von sehr stark bis sehr gering.

Fragen 11-13:

Wie viele Urlaubstage stehen Ihnen im Jahr zur Verfügung?

Wie viele haben Sie davon im letzten Jahr in Anspruch genommen?

Der zur Verfügung stehende Urlaub reicht Ihnen zur persönlichen Erholung? Stimmen Sie dieser Aussage zu?

Unter Frage 11 wird eine Grundlage für die zwei weiteren Fragen verstanden. Hierbei wird ermittelt, inwieweit der zur Verfügung stehende Urlaub genutzt wird und ob dieser zur persönlichen Erholung ausreicht.

4.2.4.1.1.3 Möglichkeiten zur Entspannung

Der Abschnitt „Möglichkeiten zur Entspannung“ beleuchtet die Fragen, ob den Beschäftigten Ausgleichsmöglichkeiten zum beruflichen Alltag angeboten werden, respektive ob ein derartiges Interesse von Seiten der Mitarbeiter besteht. Des Weiteren wird in Erfahrung gebracht, inwieweit die jeweiligen Unternehmen eine familienorientierte Personalpolitik betreiben. Zusätzlich werden die Probanden mit einer konkreten Fragestellung zu zwei Arbeitstechniken, dem Power-Napping und dem Sabbatical konfrontiert, wobei es im Zuge der Befragung darum geht, ob diese Begriffe geläufig sind, diese im Unternehmen umgesetzt werden oder ob ein Interesse an derartigen Praktiken besteht.

Fragen 14–17:

Bietet Ihr Unternehmen Ausgleichsmöglichkeiten zum beruflichen Alltag?

Wenn ja, welche?

Besteht Ihrerseits ein Interesse an derartigen Angeboten?

Wenn ja, in welchem Maße?

Anhand dieser Fragen besteht die Möglichkeit zu erfahren, ob die befragten Unternehmen ihren Mitarbeitern Möglichkeiten der Entspannung in Form von Ruheräumen, Speisesälen oder ähnlichem bieten. Es gilt zu erkennen, ob sich ein Trend der Entschleunigung in der Arbeitswelt vollzieht. Zusätzlich soll mithilfe dieser Fragen ermittelt werden, ob derartige Angebote von Seiten der Mitarbeiter erwünscht sind. Hierbei kann beispielsweise eine Korrelationsanalyse zwischen Geschlecht und Interesse an Ausgleichsmöglichkeiten zum beruflichen Alltag zur Anwendung kommen. Dabei kann unter anderem geklärt werden, welche Personengruppe ein höheres Interesse an derartigen Angeboten hat.

Fragen 18-19:

Sind Sie der Meinung, dass Ihr Unternehmen eine familienorientierte Personalpolitik betreibt?

Wenn ja, welche konkreten Angebote bietet Ihr Unternehmen?

Mit diesen Fragen soll beleuchtet werden, inwieweit die befragten Unternehmen alternative Arbeitsweisen, wie beispielsweise Telearbeit, Teilzeitarbeit oder Home-Office anbieten. Gleichzeitig gilt es zu ermitteln, ob innerhalb der Unternehmen Möglichkeiten, wie beispielsweise Betriebskindergärten oder Notfallbetreuung zum Angebot stehen. Mit der zusätz-

lichen Auswahlmöglichkeit „Sonstiges“, wird es den Probanden ermöglicht, weitere Angebote zu notieren. Frage 18 und 19 sind zur Ermittlung eines beziehungsweise Entschleunigungstrends innerhalb der befragten Unternehmen von hoher Bedeutung, denn solche Angebote mindern die Stressbelastung, insbesondere bei Mitarbeitern mit Familien.

Fragen 20–24:

Sind Ihnen die Begriffe power-napping (30minütiger Kurzschlaf) und Sabbatical (Langzeiturlaub über mehrere Monate) schon einmal begegnet?

Wenn ja, wo?

Werden diese Praktiken in Ihrem Unternehmen bereits umgesetzt?

Würden Sie derartige Angebote wahrnehmen?

Wenn ja, was würden Sie sich davon erhoffen?

Mithilfe der Fragen 20-24 wird ein Überblick gegeben, inwieweit den befragten Probanden die beiden Begriffe power-napping und / oder Sabbatical bekannt sind und ob sie derartige Angebote in Anspruch nehmen würden. Des Weiteren wird in Erfahrung gebracht, ob diese Praktiken bereits im Unternehmen umgesetzt werden. Hierbei besteht die Möglichkeit eine Differenzierung des Alters vorzunehmen. Es kann ermittelt werden, in welcher Altersgruppe bereits Kenntnisse über diese Praktiken vorherrschen. Mit Frage 24 haben die befragten Mitarbeiter die Möglichkeit, ihre eigenen Gedanken über diese Thematik zu äußern.

4.2.4.1.1.4 Arbeitsumfang und Leistungsdruck

Im Modul D „Arbeitsumfang und Leistungsdruck“ wird untersucht, inwieweit sich zeitlicher Druck in den Unternehmen entwickelt hat. Dabei gilt es zu ermitteln, ob der Arbeitsumfang in den vergangenen 10 Jahren zu- respektive abgenommen. Des Weiteren gibt dieser Abschnitt Aufschluss darüber, wie die Freizeitgestaltung des Einzelnen aussieht und wie hoch die Zahlungsbereitschaft für ein entschleunigteres Arbeiten wäre.

Fragen 25-28:

Fühlen Sie sich in Ihrem Beruf zeitlich stark unter Druck gesetzt?

Hat diese Belastung in den vergangenen 10 Jahren zugenommen?

Wenn ja, in welchem Maße?

Trifft es für Sie zu, dass Sie heute Aufgaben schneller erledigen müssen als vor 10 Jahren?

Mit den Fragen 25 bis 28 gilt zu ermitteln, ob sich in den vergangenen Jahren ein Beschleunigungstrend in den befragten Unternehmen, hinsichtlich zeitlicher Druck und der Aufgabebewältigung, vollzogen hat. Des Weiteren steht den Probanden mit Frage 27 eine Skala zur Verfügung, mit welcher sie das Maß der Stresszunahme abbilden können. Diese Skala reicht von „sehr stark“ bis „sehr gering“. Auch in diesem Fall wäre eine Korrelationsanalyse zwischen Geschlecht und dem eigenen Stressempfinden denkbar.

Fragen 29-30:

Lassen Sie Ihr Handy während der Urlaubszeit aus beruflichen Gründen im Bereitschaftsmodus?

Trifft es für Sie zu, dass Sie nicht erledigte Aufgaben mit nach Hause nehmen?

Die Fragen 29-30 dienen der Ermittlung, ob die Probanden in der Lage sind, ihre Freizeit ohne Arbeitsinhalt zu gestalten oder ob die freie Zeit ebenfalls zur Erledigung von Aufgaben dient. Hierbei kann mit einfachen Häufigkeitsaufzählungen ein Ergebnis erzielt werden.

Fragen 31-32:

Sind Sie der Meinung, dass im Allgemeinen die Qualität der Arbeit unter starker zeitlicher wie auch psychischer Belastung leidet?

In welchem Maße belastet Sie Stress bei der Bewältigung einzelner Aufgaben?

Frage 31 können die Probanden mit „ja“, „nein“ oder mit „keine Angabe“ beantworten. Im Anschluss sollen die Mitarbeiter auf einer 6stufigen Skala von „sehr stark“ bis „sehr gering“ angeben, inwieweit Stress sie bei der Bewältigung von Aufgaben belastet.

Frage 33: Fällt Ihnen Ihre Arbeit in entspannter Atmosphäre leichter?

Fragen 34-35:

Angenommen, Sie stehen permanent unter zeitlichem als auch psychischen Stress während der Arbeit. Sind Sie der Meinung, dass dies Auswirkungen auf Ihr Familienleben hätte?

Wenn ja, wie würden Sie diese Auswirkungen beschreiben?

Mit der in Frage 34 beschriebenen Situation gilt es, die Meinung der Probanden hinsichtlich der Auswirkung von Stress, insbesondere auf das Familienleben zu ermitteln. Dabei können die befragten Personen mit „ja“, „nein“ oder „keine Angabe“ antworten. Frage 35 gibt den Mitarbeiter nun die Möglichkeit nach Belieben zu antworten, dabei gilt es die Auswirkungen von Stress auf das Familienleben zu beschreiben.

Fragen 36-37:

Wären Sie bereit, Ihren Urlaub für ein wichtiges Projekt abzusagen bzw. zu unterbrechen?

Wären Sie bereit, Überstunden in Kauf zu nehmen, um ein Projekt abzuschließen?

Bei beiden Fragen haben die Probanden die Wahl zwischen den Antworten „ja“, „nein“ oder „keine Angabe“ zu wählen. Es gilt zu ermitteln inwieweit die Mitarbeiter gewillt sind auf einen Teil ihrer Freizeit, für die Bewältigung von Arbeitsaufgaben zu verzichten. Hierbei ist es möglich mittels einer Häufigkeitsauszählung ein repräsentatives Ergebnis zu erzielen.

Frage 38: Würden Sie für kürzere Arbeitszeiten auf einen Teil Ihres Gehalts verzichten?

Den Abschluss des Abschnitts Arbeitsumfang und Leistungsdruck bildet Frage 38. Hierbei soll geklärt werden, inwieweit die Mitarbeiter bereit sind für Entschleunigung zu zahlen. Mittels einer einfachen Häufigkeitsauszählung kann ermittelt werden, wie die Mehrheit der befragten Personen geantwortet hat.

4.2.4.1.2 Gesundheit

In diesem Kapitel erfolgt die Beschreibung der Fragen 43 – 51 aus dem Abschnitt „Arbeitsbedingte Krankheiten“.

Dieser Teil des Fragebogens wurde erstellt, um die Gesundheit der Arbeitnehmer in der Informationstechnologiebranche zu untersuchen. Hierbei werden im Rahmen der Analyse auf Themen, wie das Arbeitsklima, die Krankheitshäufigkeit, krankheitsbedingte Fehltage und den Gesundheitszustand der Belegschaft eingegangen. Mithilfe der folgenden Fragen soll überprüft werden, ob sich eine Beschleunigung auf das Wohlbefinden von Mitarbeitern auswirkt. Die mit Hilfe des Fragebogens erhobenen Daten dienen im folgenden Abschnitt als Grundlage statistischer Auswertungsverfahren.

Frage 43: Fühlen Sie sich in Ihrem Arbeitsklima wohl?

Diese Frage soll Aufschluss darüber geben, ob für die gesundheitlichen Probleme der Arbeitnehmer die Arbeitsbedingungen verantwortlich sind oder diese durch ein schlechtes Arbeitsklima hervorgerufen werden. Mit Hilfe einer Korrelationsanalyse kann die Stärke eines Zusammenhanges zwischen den Merkmalen „Arbeitsklima“ und „Krankheitshäufigkeit“ ermittelt werden.

Fragen 44- 45:

Wie viele Tage fehlten Sie im letzten Jahr aufgrund von Krankheit?

Fehlten Sie krankheitsbedingt vor 10 Jahren häufiger im Vergleich zu heute?

Mit den Fragen 44 und 45 gilt es durch eine Analyse der krankheitsbedingten Fehltage den Gesundheitszustand der Arbeitnehmer zu ermitteln. Durch einen Vergleich von Fehltagen zwischen Unternehmen, kann aufgezeigt werden, in welchen Firmen schlechte Arbeitsbedingungen herrschen. Frage 45 soll überprüfen, ob in den letzten Jahren krankheitsbedingte Arbeitsausfälle zugenommen haben und dieses aus der Zunahme arbeitsbedingter Belastungen resultiert. Die Ergebnisse der Fragen können mit Hilfe von Häufigkeitsverteilungen, einer Korrelationsanalyse sowie Berechnungen des Mittelwertes analysiert werden.

Fragen 46- 48:

Waren Sie schon einmal arbeiten, obwohl Sie krank geschrieben waren?

Wenn nein, würden Sie trotz Krankschreibung arbeiten gehen?

Nennen Sie Gründe, warum Sie trotz Krankheit arbeiten würden?

Durch die Fragen 46, 47 und 48 soll untersucht werden, ob Mitarbeiter, trotz ernsthafter gesundheitlicher Beschwerden arbeiten. Außerdem soll ermittelt werden, welche Ursachen Arbeitnehmer dazu veranlassen, trotz einer Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung des Arztes, arbeiten zu gehen. Aus den Ergebnissen dieser Fragen lassen sich Aussagen über die Arbeitsbedingungen sowie das Arbeitsklima ableiten.

Frage 49 - 50:

Leiden Sie unter körperlichen Beschwerden, aufgrund von psychischen Belastungen?

Leiden Sie unter chronischen Krankheiten?

Die gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Arbeitnehmer sollen mittels der Fragen 49 und 50 ermittelt werden. Aus der Art und Schwere von Erkrankungen können Rückschlüsse auf

deren Ursachen gezogen werden. In diesem Zusammenhang gilt es den Einfluss von Arbeitsbedingungen auf die Gesundheit zu untersuchen. Das Auftreten chronischer Krankheiten wird erfragt, da diese häufig eine Folge von lang andauerndem Stress sind. Da arbeitsbedingter Stress durch Zeitdruck verursacht wird, sollte überprüft werden, ob in dem Gesundheitszustand der Mitarbeiter ein Beschleunigungstrend erkennbar ist. Es eignet sich zur Ermittlung dieses Zusammenhanges eine Korrelationsanalyse.

Frage 51:

Glauben Sie, dass die Qualität der Arbeit abnimmt, wenn Sie trotz Krankheit arbeiten?

Es soll anhand dieser Frage die Einstellung der Mitarbeiter gegenüber krankheitsbedingtem Fehlen am Arbeitsplatz betrachtet werden. Zusätzlich überprüft Frage 51 die Ergebnisse der Fragen 46-48.

4.2.4.2 Auswertung

Im Folgenden wird eine beispielhafte Auswertung zu einzelnen Fragestellungen des Mitarbeiterfragebogens vorgenommen.

4.2.4.2.1 Mitarbeitersicht

Im Rahmen der statistischen Auswertung des vorliegenden Pretests werden nur einzelne Fragen herausgegriffen und analysiert.

- 1) Untersucht werden soll die Verteilung des Geschlechts der befragten Personen. Die ausgefüllten Fragebögen wurden sorgfältig in die SPSS-Datenbank eingepflegt und mittels einer Häufigkeitsverteilung wurde folgendes Ergebnis ersichtlich.

N	Gültig	14
	Fehlend	0
Modus		0

Tabelle 13: Statistik: Geschlecht (Quelle: Eigene Darstellung)

Im ersten Schritt wurde das nominalskalierte Merkmal Geschlecht kodiert. Wobei die Null für die Ausprägung „männlich“ und die Eins für die Ausprägung „weiblich“ steht. Zusätzlich kann Tabelle 13 der Modalwert entnommen werden, der im konkreten Fall bei Null liegt und somit die Ausprägung „männlich“ am häufigsten genannt wurde. Die nachstehende Tabelle 14 zeigt, dass 10 der 14 befragten Personen und somit 71,4 Prozent männlich und die verbleibenden vier, 28,6 Prozent der Befragten weiblich sind.

	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig Männlich	10	71,4	71,4	71,4
Weiblich	4	28,6	28,6	100,0
Gesamt	14	100,0	100,0	

Tabelle 14: Häufigkeitsverteilung Geschlecht (Quelle: Eigene Darstellung)

- 2) Ferner soll mittels einer weiteren Häufigkeitsverteilung festgestellt werden, wie lange die Mitarbeiter bereits dem Unternehmen angehören. Zusätzlich wird der Mittelwert, als Durchschnittswert der Betriebszugehörigkeit angegeben.

N	Gültig	14
	Fehlend	0
Mittelwert		10,0714

Tabelle 15: Statistik: Betriebszugehörigkeit in Jahren (Quelle: Eigene Darstellung)

Eine Kodierung der metrisch skalierten Werte war nicht notwendig, somit wurden die ermittelten Werte unverändert in die Datenbank eingegeben. Errechnet wurde ein durchschnittlicher Wert von 10,0714 Jahren, welcher besagt, dass die 14 befragten Personen im Durchschnitt 10,0714 Jahre der Organisation angehören.

- 3) Im Folgenden werden die Frage 32 und die Frage 17 des Fragebogens hinsichtlich der Existenz eines Zusammenhangs untersucht. Dabei beschreibt die Frage 32 das Maß der Stressbelastung während der Bewältigung von Aufgaben. Die jeweiligen Antwortmöglichkeiten reichten von „sehr stark“ bis „kein Stress“, wobei diese erneut kodiert wurden. Die Null stand dabei für „kein Stress“ und die Sechs für „sehr stark“. Da es sich hierbei um zwei ordinalskalierte Merkmale handelt, wurde zur Auswertung der Rangkorrelationskoeffizient von Spearman herangezogen. Tabelle 16 zeigt das ermittelte Ergebnis.

			Mitarbeiterzahl	höherer Preis akzeptabel
Spearman-Rho	Stressbelastung bei der Aufga- benbewältigung	Korrelationskoeffizient	1,000	-,232
		Sig. (2-seitig)	,	,424
		N	14	14
	Interesse an Ausgleichsmö- glichkeiten zum Beruf	Korrelationskoeffizient	-,232	1,000
		Sig. (2-seitig)	,424	,
		N	14	14

Tabelle 16: Korrelation zwischen Stress und dem Interesse an Ausgleichsmöglichkeiten (Quelle: Eigene Darstellung)

Für die Stärke des Zusammenhangs wurde ein Wert von -0,232 ermittelt, der besagt, dass eine sehr schwache negative Korrelation zwischen der Variable „Stressbelastung“ und der Variable „Interesse an Ausgleichsmöglichkeiten“ besteht. Zusätzlich ist ersichtlich, dass das Signifikanzniveau mit 42,4 Prozent enorm hoch ist. Das Signifikanzniveau drückt die Irrtumswahrscheinlichkeit aus, also bei wie vielen von 100 zufällig ausgewählten Stichproben man den festgestellten Unterschied rein zufällig und somit also irrtümlich erhalten würde. Es kann damit konstatiert werden, dass das ermittelte Ergebnis nicht signifikant ist und somit kein Zusammenhang zwischen den beiden Variablen besteht.

Dementsprechend muss die eingangs aufgestellte Hypothese H_1 in diesem Fall abgelehnt werden.

- 4) Im Anschluss wird eine Kontingenztabelle für die Frage 1 und die Frage 20 aufgestellt, um zu ermitteln, ob ein Zusammenhang zwischen dem Alter der Befragten und der Bekanntheit der Begriffe wie power-napping und Sabbatical besteht. Da das Merkmal „Alter“ metrisch skaliert und das Merkmal Bekanntheit, mit den Ausprägungen „ja“, „nein“ und „weiß nicht“, nominal skaliert ist, eignet sich eine Kontingenztabelle zur Darstellung eines möglichen Zusammenhangs. Hierbei ist es jedoch nicht möglich, etwas über die Stärke des Zusammenhangs zu erfahren. Tabelle 17 zeigt die ermittelten Ergebnisse.

		Bekanntheit von power-napping und Sabbatical		Gesamt
		Ja	Nein	
Alter	28		1	1
	30		2	2
	33		1	1
	37	1		1
	38	1		1
	42		1	1
	43	1		1
	44		1	1
	47	1	1	2
	49	1	1	2
53		1	1	
Gesamt		5	9	14

Tabelle 17: Kontingenztabelle mit dem Merkmal Alter in Jahren und der Bekanntheit von Power-Napping und Sabbatical
(Quelle: Eigene Darstellung)

Folgende Tabelle 18 zeigt wiederholt ein hohes Signifikanzniveau, womit erneut konstatiert werden kann, dass das ermittelte Ergebnis nicht signifikant ist und somit kein Zusammenhang zwischen den beiden Variablen besteht.

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	9,644 ^a	10	,472
Likelihood-Quotient	12,704	10	,241
Zusammenhang linear-mit-linear	,513	1	,474
Anzahl der gültigen Fälle	14		

a. 22 Zellen (100%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 3,6.

Tabelle 18: Chi-Quadrat-Test für ein Zusammenhang zwischen dem Merkmal Alter in Jahren und der Bekanntheit von Power-Napping und Sabbatical (Quelle: Eigene Darstellung)

Dementsprechend kann die eingangs aufgestellte Hypothese H₂ ebenfalls nicht bestätigt werden.

Weiterführende Auswertungen zeigen, dass sich ein Trend der Beschleunigung in den Unternehmen der IT-Branche vollzieht. Fast alle der 14 Befragten gaben an, dass die Arbeitsbelastung in den vergangenen 10 Jahren zugenommen hat. Weiterhin wurde ersichtlich, dass kaum eines der befragten Unternehmen eine familienorientierte Personalpolitik betreibt, es jedoch auch nur teilweise von den Mitarbeitern erwünscht ist. Ebenso verhält sich das Interesse der Mitarbeiter nach entschleunigten Arbeitsweisen, wie Power-Napping oder Sabbatical. Lediglich ein Bruchteil der Befragten würde derartige Angebote annehmen. Doch muss auch an dieser Stelle verdeutlicht werden, dass der Stichprobenumfang nicht ausreicht um repräsentative Aussagen treffen zu können.

4.2.4.2.2 *Gesundheit*

Im Rahmen der statistischen Auswertung des Fragebogens werden im Folgenden einzelne Fragen analysiert. Dabei beruht ein Schwerpunkt auf denen, die bezüglich Beschleunigung und dessen Auswirkungen auf Gesundheit eine Aussage ermöglichen. Die Datenanalyse erfolgt mithilfe von Häufigkeitsverteilungen und Korrelationsanalysen.

Gegenstand der Untersuchung ist zunächst die Frage, ob die Arbeitnehmer der IT- Branche unter verstärktem Zeitdruck bei der Arbeit leiden.

Die ausgefüllten Fragebögen wurden mithilfe des statistischen Softwareprogramms SPSS aufbereitet, d.h. die Befragungsergebnisse wurden kodiert. Dabei entspricht die Zahl 1 der Antwort „ja“ und die Ziffer 0 der Antwort „nein“. Mit einer 9 wurden alle die Antworten kodiert bei denen, die Befragten keine Angaben machten.

Häufigkeitsverteilung:

		Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	3	21,4	21,4	21,4
	1	7	50,0	50,0	71,4
	9	4	28,6	28,6	100,0
	Gesamt	14	100,0	100,0	

Tabelle 19: Häufigkeitsverteilung von Zeitdruck (Quelle: Eigene Darstellung)

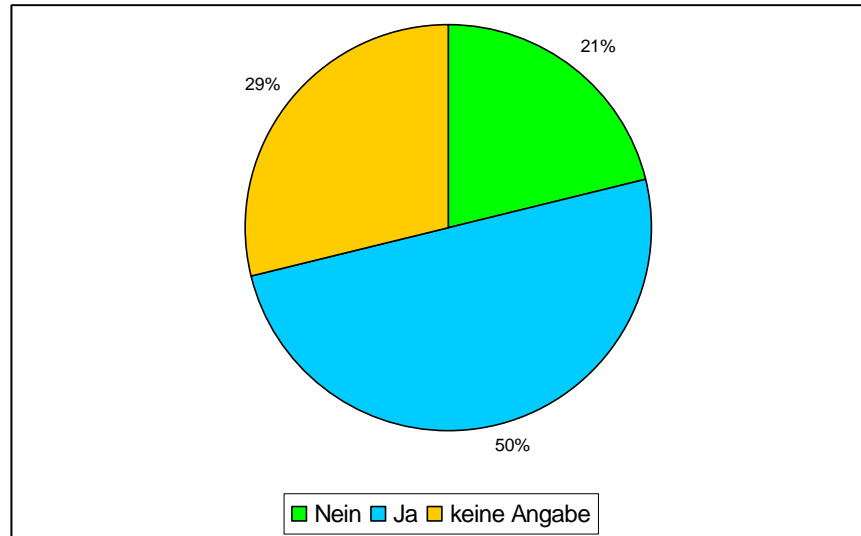
Grafische Darstellung:

Abbildung 13: Häufigkeitsverteilung von Zeitdruck am Arbeitsplatz (Quelle: Eigene Darstellung)

Mit Hilfe der in Tabelle 19 dargestellten Häufigkeitsverteilung konnten die folgenden Ergebnisse ermittelt werden. Es zeigte sich, dass jeder Zweite der befragten Arbeitnehmer angibt einem erhöhten Termindruck ausgesetzt zu sein. Jedoch geben 21,4 Prozent der befragten Mitarbeiter an, keinen erhöhten Zeitdruck wahrzunehmen. Außerdem geben 28,6 Prozent der Arbeiter zu dieser Frage keine Auskunft (siehe Tabelle 19). Ein Grund für dieses Ergebnis könnte sein, dass im Rahmen des Pretests die Anonymität der Befragten nicht gewahrt wurde und es deshalb zu Verzerrungen der Ergebnisse gekommen ist.

Die zu Beginn aufgestellte Hypothese 1 kann bestätigt werden, denn es existiert, den Ergebnissen zufolge eine Beschleunigung der Arbeitnehmer in der IT- Branche.

Weiterhin soll mittels einer Häufigkeitsverteilung der Ergebnisse von Frage 49 überprüft werden, ob Arbeitnehmer unter körperlichen Beeinträchtigungen infolge von psychischen Belastungen leiden. Eine psychische Belastung kann beispielsweise durch arbeitsbedingten Stress hervorgerufen werden. Auch im Rahmen dieser Untersuchung wurden die möglichen Antworten ja, nein oder keine Angabe kodiert, dabei wurde die zuvor gewählte Kodierung beibehalten.

Häufigkeitsverteilung:

	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 0	8	57,1	57,1	57,1
1	3	21,4	21,4	78,6
9	3	21,4	21,4	100,0
Gesamt	14	100,0	100,0	

Tabelle 20: Häufigkeitsverteilung der gesundheitlichen Beschwerden (Quelle: Eigene Darstellung)

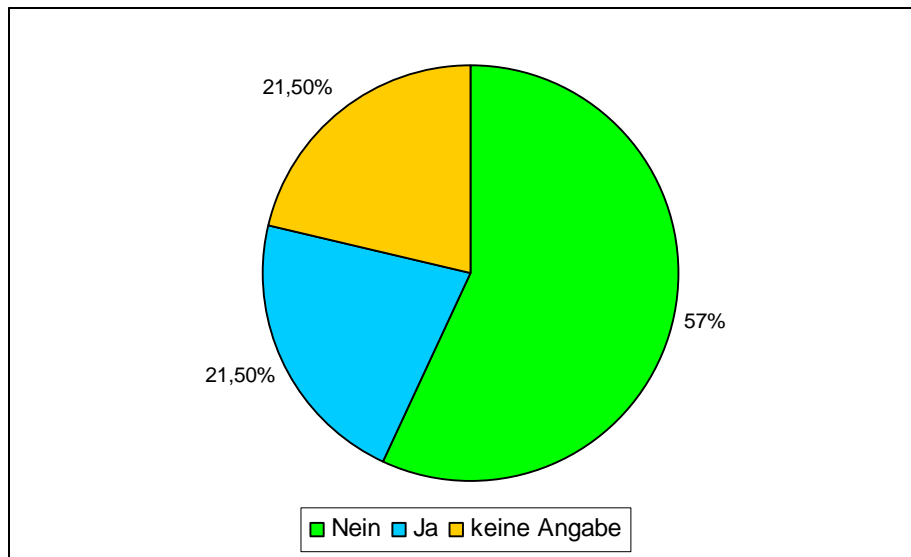
Grafische Darstellung:

Abbildung 14: Häufigkeitsverteilung von Gesundheitlichen Beschwerden (Quelle: Eigene Darstellung)

Eine Auswertung der Ergebnisse mithilfe der Häufigkeitsverteilung zeigt, dass lediglich 21,4 Prozent der Arbeiter angibt, unter körperlichen Beeinträchtigungen infolge von psychischen Belastungen zu leiden. Mehr als die Hälfte der befragten Mitarbeiter beantwortet diese Frage mit „nein“ und 21,4 Prozent machten zu dieser Frage keine Angabe (siehe Tabelle 20).

Dieses Ergebnis kann mehrere Ursachen besitzen, auf die im folgenden Abschnitt kurz eingegangen wird. Die Anonymität der Teilnehmer wurde bei der Vergabe der Fragebögen nicht gewährleistet, dies kann zu einer Verzerrung der Ergebnisse geführt haben. Weiterhin kann eine unpräzise Formulierung der Fragestellung zu Verständnisproblemen bei den Arbeitnehmern geführt haben. Dieses hätte durch Definitionen wie z.B. des Begriffes „psychische Belastungen“ vermieden werden können. Außerdem lässt Frage 49 keinen Zusammenhang zwischen den Arbeitsbedingungen und Erkrankungen erkennen, obwohl dies ein wichtiges Ziel dieser Analyse ist.

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Fragen 25 und 49 bezüglich eines Zusammenhanges überprüft. Durch deren Analyse soll Hypothese 2 bestätigt werden. Es gilt zu ermitteln, ob Zeitdruck negative Auswirkungen auf den Gesundheitszustand der Mitarbeiter in der Informationstechnologiebranche hat. Da es sich bei den Merkmalen um ordinal skalierte Merkmale handelt, wurde im Rahmen dieser Analyse der Spearman-Rangkorrelationskoeffizient berechnet.

Ergebnisse der Korrelationsanalyse:

			Mitarbeiterzahl	höherer Preis akzeptabel
Spearman-Rho	Zeitdruck	Korrelationskoeffizient	1,000	,638*
		Sig. (2-seitig)	,	,014
		N	14	14
	Gesundheitliche Beschwerden	Korrelationskoeffizient	,638	1,000
		Sig. (2-seitig)	,014	,
		N	14	14

* Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant (2-seitig)

Tabelle 21: Korrelation der Variablen Zeitdruck und Gesundheitliche Beschwerden (Quelle: Eigene Darstellung)

Der Tabelle 21 können die Ergebnisse der Korrelationsanalyse entnommen werden. Bei Betrachtung dieser zeigt sich, dass der Spearman- Rangkorrelationskoeffizient einen Wert von 0,638 besitzt. Damit kann ein mittlerer Zusammenhang zwischen „Termindruck“ und „Gesundheitsstörungen“ aufgezeigt werden.

Das Signifikanzniveau der Korrelationsanalyse besitzt einen Wert von 14 Prozent. Da das Signifikanzniveau die Irrtumswahrscheinlichkeit definiert und dieses relativ gering ist, kann davon ausgegangen werden, dass das ermittelte Ergebnis signifikant ist, und folglich kann auf einen Zusammenhang beider Variablen geschlossen werden.

Hypothese 2 konnte durch die Korrelationsanalyse bestätigt werden, was bedeutet, dass Termindruck während der Arbeit zu gesundheitlichen Beschwerden führen kann.

4.3 Zusammenfassung

Bei der Auswertung des Pretests der beiden Fragebögen ist deutlich geworden, dass Entschleunigung zwar eine Rolle im Arbeitsbereich in der Softwarebranche spielt, aber nur unbewusst wahrgenommen und praktiziert wird. Diese Feststellung konnte in allen vier betrachteten Sichtweisen getroffen werden. Eine Entwicklung zu einer nachhaltigeren Unternehmenspolitik ist zu empfehlen. Besonders bei den Fragen zum Druck und psychischer Belastung der Mitarbeiter in den Unternehmen wurde sichtbar, dass diese in den letzten Jahren immer mehr zunahm. Aus diesem Grund wird es für die Unternehmen in Zukunft immer wichtiger werden, Methoden der Entschleunigung umzusetzen, um eine bessere Arbeitsweise für die Mitarbeiter und somit eine höhere Qualität ihrer Produkte zu erreichen.

Im folgenden Abschnitt soll daher mit Extreme Programming ein praktisches Konzept der modernen Softwareentwicklung auf seine Eignung zur Umsetzung von Entschleunigung bei der Erstellung von Softwareprogrammen untersucht werden.

5 Entschleunigung und Extreme Programming

Nachdem bislang bereits verschiedenste Sichtweisen des Extreme Programming untersucht wurden, soll im Folgenden mit Extreme Programming ein konkretes Konzept der Softwareentwicklung vorgestellt und dahingehend untersucht werden, ob es sich eignet, Entschleunigung in der Softwareentwicklung praktisch umzusetzen.

Dazu wird im Teil zwei der Arbeit das Konzept des Extreme Programming zunächst vorgestellt und kurz gegenüber anderen ausgewählten Techniken zur Softwareentwicklung abgegrenzt. Anschließend wird überprüft, in wie weit das Konzept des Extreme Programming Entschleunigung bei der Softwareerstellung ermöglicht und welche Vorteile Unternehmen, Mitarbeiter und Kunden daraus ziehen können. Die bereits vorgestellten Fragebögen waren auch Teil der Untersuchungen zum Extreme Programming. Im vierten Teil dieses Abschnitts werden die Ergebnisse dieser Befragung kurz vorgestellt. Abschließend erfolgt ein kurzer Ausblick, ausgehend von den Ergebnissen dieser Arbeit.

5.1 Extreme Programming

Um die möglichen Entschleunigungstendenzen von Extreme Programming zu untersuchen, gilt es zunächst der Frage nachzugehen, was Extreme Programming ist. Dabei werden die Autoren zunächst kurz die Entwicklung von Extreme Programming vorstellen, im Weiteren eine Klassifizierung der Softwareentwicklungsmethoden vorstellen und anschließend das Konzept selbst erläutern.

5.1.1 Entwicklung von Extreme Programming

Klassische Methoden der Softwareentwicklung entstammen den Ingenieurwissenschaften und gehen allgemein davon aus, dass der Prozess der Softwareentwicklung von vornherein vorhersagbar ist.⁸⁴ Der Kunde legt im Voraus seine Wünsche eindeutig dar und anschließend entwickelt ein Softwareunternehmen nach diesen Vorgaben eine Software, die die Kundenwünsche zu seiner Zufriedenheit erfüllt. Diesen Vorgehensmodellen fehlt jedoch häufig die Flexibilität, die in einer Branche wie der Softwareentwicklung nötig ist. Während der Entwicklungszeit der oft hochkomplexen Software ändern sich häufig technische Gegebenheiten oder im einfachsten Fall die Anforderungen, die der Kunde an das Endprodukt stellt. Extreme Programming soll laut Aussage der Entwickler Möglichkeiten bieten, diesen Problemen mit neuen Methoden in der Softwareentwicklung zu begegnen.

Im Jahr 1996 wurde von Daimler Chrysler ein Softwareprojekt mit dem Namen „Chrysler Consolidated Compensation“ begonnen, womit ein internes Abrechnungssystem aufgebaut werden sollte.⁸⁵ Nachdem Schwierigkeiten bei der Entwicklung auftraten, wurde Kent Beck engagiert. Er sollte das Projekt zu einem erfolgreichen Abschluss führen. Dieses Projekt gilt als der Grundstein von Extreme Programming, da neuen Methoden dieses Konzepts hier erstmals im kommerziellen Bereich eingesetzt wurden. Im Jahr 1999 veröffentlichte Kent

⁸⁴ DORNBERGER, R., HABEGGER, TH. (HRSG.) (2004), S.1.

⁸⁵ BECK, K. (2004), S. 125FF.

Beck das Buch „Extreme Programming Explained“, in welchem er die Grundsätze dieser neuen Herangehensweise an die Softwareentwicklung verbal darstellte. Eine konkrete Definition, mit der sich Extreme Programming in wenige Worte fassen ließen, gibt Beck nicht. Parallel entwickelten sich zahlreiche Communities im Internet, die sich ausführlich mit dem Thema befassen. Hierbei ist zu beachten, dass zum Konzept des Extreme Programming kaum weiterführende wissenschaftliche Literatur zur Verfügung steht. Im Wesentlichen werden die Diskussionen rund um Extreme Programming in Internetforen, wie der Yahoo Group „extremeprogramming“⁸⁶ geführt. Dort beantwortet der Kent Beck Fragen, werden Probleme erörtert und Neuerungen innerhalb des Konzepts vorgestellt.

Daher konzentrieren sich die Autoren im Wesentlichen auf die aktuelle zweite Auflage von „Extreme Programming Explained“, welche den aktuellen Stand des Extreme Programming zum Zeitpunkt des Erstellens dieser Arbeit widerspiegelt.

5.1.2 Einordnung von Extreme Programming

Um Extreme Programming klar von klassischen Softwareentwicklungsmethoden abzugrenzen, ist es notwendig, zunächst eine Klassifikation dieser Methoden zu betrachten.

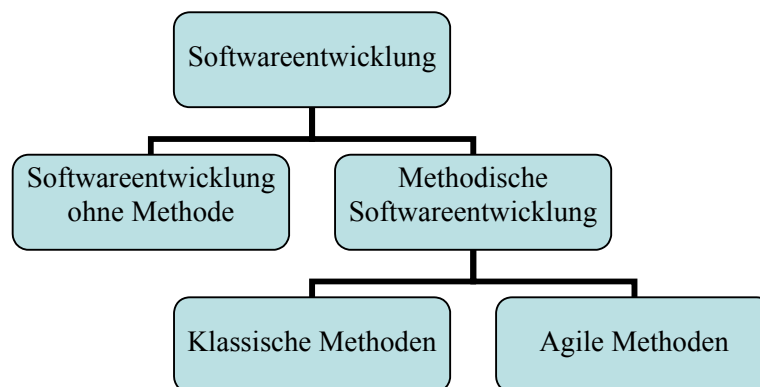


Abbildung 15: Klassifikation der Softwareentwicklungsmethoden (Quelle: Eigene Darstellung)

Softwareentwicklung ohne Methode eignet sich bestenfalls für kleine oder sehr kleine Softwareprojekte. Das Vorgehen wird nicht strategisch geplant und der Programmierer versucht möglichst jeden Kundenwunsch direkt in Code umzusetzen. Für große, komplexe Softwareentwicklungen ist solch ein Vorgehen nicht zielführend.

Bei der methodischen Softwareentwicklung lassen sich die klassischen und die agilen Methoden unterscheiden. Klassische Methoden sollen den Entwicklungsprozess möglichst planbar gestalten. Zu ihnen zählen unter anderem das Wasserfallmodell, das Spiralmodell und das V-Modell⁸⁷. Alle diese Vorgehensmethoden stellen eine Abfolge von Phasen dar, die nacheinander abgearbeitet werden. Dabei liegt ein großer zeitlicher Unterschied zwischen dem Kundenauftrag und der Fertigstellung. Während dieser Zeit hat der Kunde nur geringen Einfluss auf den vorab vertraglich festgelegten Ablauf der Entwicklung. Anschaulich erklären Dornberger und Habegger dieses Vorgehen⁸⁸: „Die Metapher für die klassischen Methoden ist die

⁸⁶ YAHOO.COM (2005).

⁸⁷ IABG (Hrsg) (2005).

⁸⁸ DORNBERGER, R., HABEGGER, TH. (HRSG.) (2004), S. 4.

Mondrakete, bei welcher der Kurs bereits vor dem Start feststeht und während der Reise nur noch geringfügig und mit großem Aufwand geändert werden kann.“

Dem gegenüber stehen die agilen Methoden, zu welchen auch das Extreme Programming zu zählen ist. Prinzipiell stellen die agilen Methoden die Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber in den Vordergrund, um so ein Produkt zu entwickeln, welches dessen Anforderungen möglichst genau entspricht. Zusammengefasst ergibt sich das „Manifest für agile Softwareentwicklung“⁸⁹:

We are uncovering better ways of developing software by doing it and helping others do it. Through this work we have come to value:

Individuals and interactions over processes and tools

Working software over comprehensive documentation

Customer collaboration over contract negotiation

Responding to change over following a plan

That is, while there is value in the items on the right, we value the items on the left more.

Innerhalb der agilen Methoden erfolgt eine weitere Unterscheidung in leicht- und schwergewichtige Methoden. Während die schwergewichtigen Methoden an einem vorher festgelegten Plan festhalten, wird bei den leichtgewichtigen Methoden alles, was nicht dem Erfolg des Projektes dient verworfen. Hier ist Extreme Programming bei den leichtgewichtigen Entwicklungsmethoden einzuordnen⁹⁰. Beck vergleicht Extreme Programming mit Autofahren: „*Driving is not about getting the car going in the right direction. Driving is about constantly paying attention, making a little correction this way, a little correction that way.*“⁹¹

5.1.3 Das Konzept des Extreme Programming

Um Extreme Programming hinsichtlich seiner Eignung zur Umsetzung von Entschleunigung in der Softwareindustrie zu überprüfen, ist es zunächst notwendig das Konzept relativ ausführlich darzustellen. Anschließend erfolgt eine Untersuchung des gesamten Konzepts in seinem Bezug zur Entschleunigung.

Die Techniken des Extreme Programming sind zusammengesetzt aus fünf so genannten Werten und 14 Prinzipien. Während die Werte eine eher allgemeine Richtung der Arbeitstechniken vorgeben, versuchen die Prinzipien diese so zu konkretisieren, dass sie möglichst unmissverständlich werden, ohne dabei die individuelle Gestaltungsfreiheit des Einzelnen einzuschränken. Konkrete Handlungsvorgaben bieten schließlich die Praktiken.⁹² Folgende Abbildung soll den Aufbau von Extreme Programming noch einmal veranschaulichen:

⁸⁹ BECK, K. U. A. (HRSG.) (2001).

⁹⁰ BECK, K. (2004), S. 3.

⁹¹ BECK, K. (2004), S. 11.

⁹² BECK, K. (2004), S. 17FF.

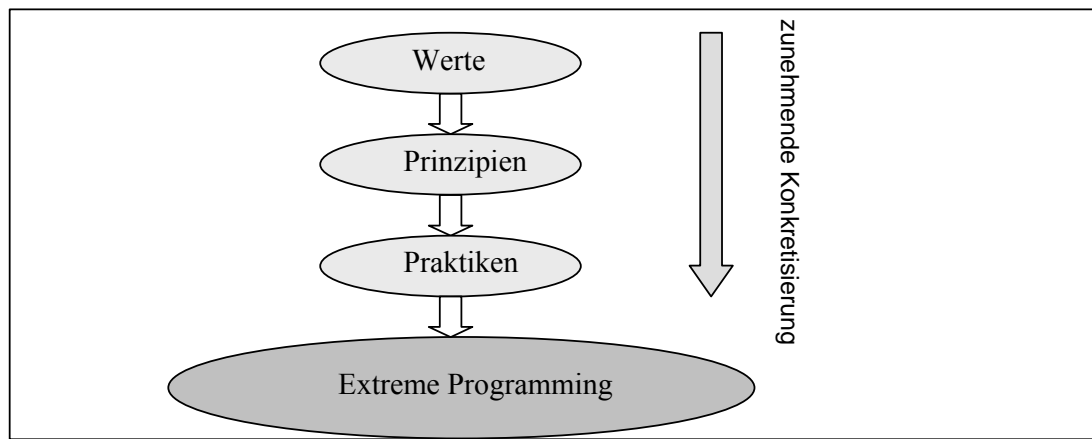


Abbildung 16: Konzept des Extreme Programming (Quelle: Eigene Darstellung)

Im Folgenden sollen Werte, Prinzipien und Praktiken in kurzer Form vorgestellt werden, wie Beck sie beschreibt.

5.1.3.1 Werte des Extreme Programming

Kommunikation (communication):

Beck nennt Kommunikation als wichtigstes Element in einem Entwicklungsteam. Häufig führt gerade unzureichende Kommunikation zu Fehlschlägen oder Fehlentwicklungen. Durch sie bietet sich den Entwicklern auch die Möglichkeit eventuelle Wissensdefizite im Team auszugleichen. Sie fördert auch die zwischenmenschliche Integration im Team.

Einfachheit (simplicity):

Die grundlegende Frage, an der sich Softwareentwickler orientieren sollten lautet: Was ist die einfachste Variante, die möglicherweise funktionieren könnte? Es werden also nur die absolut nötigen Dinge in die Software implementiert und das auf die möglichst einfachste Weise. Auf diese Art können im weiteren Entwicklungsverlauf Kosten für Anpassungen gesenkt werden, da mögliche Änderungen leichter durchzuführen sind. Beck weist auch darauf hin, dass Kommunikation und Einfachheit eng miteinander verzahnt sind. So macht Einfachheit weniger Kommunikation nötig, während mehr Kommunikation dazu führt überflüssige Programmteile zu identifizieren und zu eliminieren.

Feedback:

Ähnlich wie Kommunikation ist Feedback ein integraler Bestandteil des Extreme Programming. Dabei sollen sich die einzelnen Teammitglieder gegenseitig Feedback geben über Ideen, ihre Arbeit oder auch die Art wie sie Teile der Software programmieren. Wichtig ist dabei, dass Feedback möglichst zeitnah zu geben. Somit werden Feedbackzyklen auf Stunden oder gar Minuten reduziert und ermöglichen kontinuierliche Verbesserungen.

Mut (courage):

Mut ist in mehrerlei Hinsicht erforderlich für Mitglieder eines Extreme Programming Teams. So erfordert die offene Kommunikation Mut, genauso wie das ehrliche und direkte Feedback. Wenn sich ein potentielles Problem offenbart erfordert es den Mut des Programmierers darauf zu warten, bis sich dieses Problem konkretisiert und in dieser Zeit die konkreten Probleme zu lösen, die bereits vorliegen.

Respekt (respect):

Alle vier bisherigen Werte basieren auf Respekt. Die Teammitglieder müssen sich gegenseitig Respekt entgegenbringen, aber auch dem Projekt, an dem sie arbeiten. Ohne Respekt ist so wohl das Team als auch das Projekt nicht durchführbar.

Es wird deutlich, dass alle fünf Werte eng miteinander verknüpft sind und sich gegenseitig bedingen. Darüber hinaus erlaubt Extreme Programming die Definition weiterer Werte durch die Anwender selbst, so lange sie nicht im Gegensatz zu den oben aufgeführten Werten stehen.

5.1.3.2 Prinzipien des Extreme Programming

Die Werte des Extreme Programming sind sehr allgemein formuliert und somit nicht dazu geeignet, das Handeln von Projektteams direkt zu steuern. Diese Möglichkeit sollen die 14 Prinzipien bieten, die die Werte ergänzen⁹³.

Menschlichkeit (humanity):

Softwareentwicklung soll auch auf menschliche Bedürfnisse Rücksicht nehmen, wie Sicherheit, Weiterentwicklungsmöglichkeiten, Intimsphäre, Gruppenidentifikation.

Wirtschaftlichkeit (economics):

Die Kosten sollen nicht aus den Augen verloren werden, denn der Kunde muss für alles bezahlen. Ein Projekt ist dann erfolgreich, wenn es möglichst schnell abgeschlossen ist.

Gegenseitige Vorteile (mutual benefit):

Extreme Programming verlangt Win-Win-Strategien. Jede durchgeführte Aktion sollte allen Beteiligten einen Vorteil bieten.

Selbstähnlichkeit (self-similarity):

Funktionierende Prinzipien und Algorithmen sollen auch in anderen Kontexten verwendet werden. Wenn eine Problemlösung einmal funktioniert, kann sie häufig auch auf andere Probleme übertragen werden, ohne alles neu zu entwickeln.

Verbesserung (improvement):

Extreme Programming lebt von ständiger Verbesserung. Es ist nicht nötig sofortige Perfektion anzustreben, sondern dieser durch Verbesserungen möglichst nahe zu kommen.

Vielfalt (diversity):

Entwicklungsteams sollten möglichst vielschichtig zusammengesetzt sein. So können sich die einzelnen Teammitglieder optimal durch unterschiedliche Fähigkeiten ergänzen und unterstützen, um Probleme zu lösen.

Reflexion (reflection):

Softwareentwickler und –teams sollen Selbstreflexion betreiben und sich fragen wie sie arbeiten und warum sie arbeiten. Dadurch werden Feedback und Verbesserung gefördert.

⁹³ BECK, K. (2004), S. 23FF.

Fluss (flow):

Extreme Programming Aktivitäten sollen in einem kontinuierlichen Fluss erfolgen, im Gegensatz zu den getrennt ablaufenden Phasen herkömmlicher Softwareentwicklung.

Chancen (opportunity):

Probleme sollen als Chancen betrachtet werden und als Möglichkeit zu lernen und zur Verbesserung.

Redundanz (redundancy):

Kritische Problemstellungen sollten auf verschiedene Arten gelöst werden. Scheitert eine Lösung unerwartet, so wirkt die andere Lösung als Puffer, welcher das Projekt vor dem Scheitern bewahren kann.

Fehler (failure):

Fehler sind nicht grundsätzlich negativ. Aus Fehlern ergibt sich immer auch ein Lernerfolg, der möglicherweise hilft eine bessere Lösung zu finden.

Qualität (quality):

Jedes Teammitglied soll immer die bestmögliche Qualität des Produktes anstreben. Bessere Qualität bedeutet nicht zwangsläufig längere Entwicklungszeit.

Kleine Schritte (baby steps):

Veränderungen sollen in möglichst kleinen Schritten erfolgen, um Risiken zu minimieren. Eine Fehlerüberprüfung erfolgt dabei nach jedem Schritt.

Verantwortung akzeptieren (accepted responsibility):

Verantwortung kann nicht übertragen werden, sie muss vom Einzelnen akzeptiert werden. Weiterhin soll Verantwortung möglichst selten delegiert werden.

Auch bei den Prinzipien lassen sich enge Verbindungen untereinander erkennen. So hängt die Entwicklung in kleinen Schritten beispielsweise mit der Flussentwicklung zusammen. Wie bei den Werten bietet Extreme Programming auch hier die Möglichkeit weitere Prinzipien selbst zu definieren.

5.1.4 Extreme Programming in der Praxis

Nachdem Werte und Prinzipien das theoretische Grundgerüst des Extreme Programming bilden, sind in der Praxis weitere Einzelheiten, so genannte Praktiken, zu beachten.⁹⁴

Zusammensitzen (sit together):

Möglichst alle Entwickler sollen im selben Raum bzw. mit möglichst geringer räumlicher Distanz zueinander arbeiten. Dadurch soll eine effektive Kommunikation im Team gewährleistet werden.

⁹⁴ BECK, K. (2004), S. 37ff.

Ein gesamtes Team (whole team):

Die Zusammensetzung des Teams soll so gestaltet werden, dass die Teammitglieder alle Fähigkeiten mitbringen, um die Aufgabe auch zu bewältigen.

Aussagekräftiger Arbeitsort (informative workspace):

Der Arbeitsraum soll so gestaltet werden, dass sich ein interessierter Beobachter innerhalb von 15 Sekunden einen Überblick über den Projektverlauf verschaffen kann. Dies kann zum Beispiel mit Informationen an den Wänden erfolgen.

Energiegeladene Arbeit (energized work):

Entwickler sollen nur so lange arbeiten, wie sie glauben produktiv arbeiten zu können. Überarbeitung kann zu Fehlern und weiteren Ausfällen führen, die das Projekt gefährden.

Paar-Programmierung (pair programming):

An jedem Computer sitzen gleichzeitig zwei Entwickler. Einer der Entwickler schreibt dabei den Quellcode, während der Partner diesen mitliest. So erfolgt einerseits eine fortlaufende Überwachung des Codes, andererseits können sich die Partner bei Problemen austauschen, gemeinsam Ideen entwickeln und voneinander lernen. Partner sollen in regelmäßigen Abständen gewechselt werden. Das kann stündlich passieren, oder auch nach „natürlichen“ Pausen, wie der Mittagspause.

Stories:

Funktionalitäten, die für den Kunden sichtbar sind sollen von ihm auf so genannten story cards festgehalten werden. Hinzu kommt eine ungefähre Zeitangabe der erwarteten Entwicklungsdauer durch die Entwickler. So können schon frühzeitig Abschätzungen gemacht werden, was wichtig ist und welche Programmteile wie viel Zeit beanspruchen.

Wöchentlicher Zyklus (weekly cycle):

Zu Beginn jeder Woche soll ein Treffen der Entwickler stattfinden. Dabei wird der bisherige Projektfortschritt bewertet, stories werden in konkrete Aufgaben zerlegt und verteilt an die Entwickler. Der Kunde soll jede Woche aus den stories die auswählen, welche er in dieser Woche gern implementiert haben möchte.

Vierteljährlicher Zyklus (quarterly cycle):

Einmal im Quartal soll eine Reflexion des Projektes, seines Fortschritts und der Zielkongruenz erfolgen. So können eventuelle Engpässe identifiziert und gegebenenfalls Reparatur- und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Locker planen (slack):

Jeder Plan sollte gewisse Pufferaufgaben enthalten. Dies sind kleine weniger wichtige Aufgaben, die nicht zwingend implementiert werden müssen, wenn das Projekt in Zeitverzug kommt.

Ten-Minute Build:

Die eigentliche Erstellung des gesamten Systems soll automatisiert ablaufen, alle Tests beinhalten und dabei zehn Minuten Zeit beanspruchen. Sollte die Erstellung länger dauern, wird

sie weit weniger oft genutzt, als ein „Ten-Minute Build“. Gleichzeitig sollen die zehn Minuten den Entwicklern die Möglichkeit zur Entspannung bieten.

Kontinuierliche Integration (continuous integration):

Programmänderungen sollen innerhalb weniger Stunden getestet und in das Gesamtprojekt eingebaut werden. Bei der Integration können immer unvorhergesehene Schwierigkeiten auftreten, welche durch die kurzen Integrationszyklen minimiert werden können.

Zuerst testen (test-first programming):

Bevor Änderungen am Quellcode vorgenommen werden, muss eine automatisierte Testroutine geschrieben werden, um diese Änderungen direkt zu testen. Somit ist sichergestellt, dass der Code frei von Fehlern in das Gesamtsystem eingebaut wird.

Inkrementelles Design (incremental design):

Das Design der Software soll täglich überprüft und verbessert werden. Dies steht im Gegensatz zu klassischen Ansichten der Softwareentwicklung, welche verlangen, dass das Design am Anfang des Projektes festgelegt werden muss und trägt der Tatsache Rechnung, dass Extreme Programming davon ausgeht, dass Kundenwünsche sich während der Projektlaufzeit ändern.⁹⁵

Ergänzend zu den bisher genannten primären Praktiken nennt Beck noch eine Reihe weiterer begleitender Praktiken.⁹⁶ Auf die Vorstellung dieser verzichten die Autoren, da sie dem Praktiker zwar in der Anwendung von Extreme Programming helfen, aber für die Untersuchung in dieser Arbeit keine Rolle spielen.

5.1.5 Extreme Programming und Entschleunigung

Nach dieser Beschreibung der Grundideen des Extreme Programming soll nun der Frage gegangen werden, in wie weit diese Ideen Charakteristika von Entschleunigung aufweisen.

Was aber meint Entschleunigung? Vereinfacht ausgedrückt entspricht Entschleunigung dem Gegenteil von Beschleunigung. Diese Beschleunigung manifestiert sich bei Wirtschaftsprozessen auf makroökonomischer und mikroökonomischer Ebene sowie auf der Ebene der Entstehung menschlicher Motivation zum beschleunigten Konsum.⁹⁷ Wachstumsdenken, technologischen Fortschritt oder auch der Zinseszinsseffekt führen demnach auf der makroökonomischen Ebene zu Beschleunigung. Auf betrieblicher Ebene ergeben sich Beschleunigungstendenzen vor allem durch die Zeitpunkt und Zeitraumanforderungen von Konsumenten, denen sich die Unternehmen gegenüber sehen. Die individuelle Motivation zu beschleunigtem Konsum schließlich basiert auf der Annahme, dass Mehrkonsum zu einer höheren Bedürfnisbefriedigung führt. Entschleunigung kann somit als Gegenstück zu den genannten Trends der drei Ebenen angesehen werden.

Um zu überprüfen, ob Extreme Programming Entschleunigungstendenzen aufweist, sollen zunächst die fünf Werte des Extreme Programming dahingehend überprüft werden. Kommu-

⁹⁵ BECK, K. (2004), S. 52.

⁹⁶ BECK, K. (2004), S. 61ff.

⁹⁷ GÜNTHER, E., LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2003).

nikation, Einfachheit, Feedback, Mut und Respekt sind die fünf Werte, auf denen Extreme Programming aufbaut. Wenngleich keiner dieser Werte direkt geeignet scheint Entschleunigung direkt umzusetzen, so sind es doch diese Werte die gewissen Auswirkungen von Beschleunigung entgegenwirken. Beschleunigung bedeutet für ein Individuum, dass mehr Dinge in der gleichen Zeit oder dieselben Dinge in weniger Zeit getan werden müssen, kostet also Zeit. Kommunikation kostet ebenfalls Zeit. Ein Programmierer, der allein an einem Computer arbeitet kann mehr Zeit seinem Projekt widmen, als ein Programmierer, der in einem Extreme Programming Team arbeitet, da er einen Teil seiner Zeit der Kommunikation widmen muss. Ähnliches gilt für das Feedback, welches bei reiner Betrachtung der Komponente Zeit, diese kostet. Zwar wäre es möglich dem entgegenzuhalten, dass dem Entwickler so noch weniger Zeit zur Entwicklung zur Verfügung stünde, was zu einer noch stärkeren Beschleunigung führen würde, allerdings plant Extreme Programming die Kommunikation als festen Bestandteil ein. Somit ist die Kommunikation in die gesamte Zeitplanung des Projektes integriert und kann nicht zu einer Beschleunigung in diesem Sinne führen. Wie sich gezeigt hat, dienen die Werte Einfachheit, Mut und Respekt eher der Projektdurchführung und Sozialisation im Team als der Entschleunigung.

Auch die Prinzipien sollen nun auf mögliche Tendenzen zur Entschleunigung hin untersucht werden. Ähnlich wie bei den Werten verlangt keines der Prinzipien explizit Entschleunigung. Dies ist in so fern kaum verwunderlich, da Extreme Programming ein Instrument zur besseren Softwareentwicklung sein soll und nicht dazu gedacht ist, den Gedanken der Entschleunigung in die Softwareentwicklung hinein zu tragen. Trotzdem weisen auch hier einige der Prinzipien interessante Tendenzen gegen Beschleunigung auf. Vor allem die geforderte Redundanz kostet Zeit, da eine Problemstellung von verschiedenen Teams bearbeitet wird. Endgültig wird nur eine der erarbeiteten Lösungen in die Software implementiert. Auch die Forderung nach Qualität birgt, anders als vielleicht zu vermuten, keine Beschleunigung in sich. Kent Beck formuliert dies folgendermaßen:

*„Quality is not a control variable. Projects don't go faster by accepting lower quality. They don't go slower by demanding higher quality. Pushing quality higher often results in faster delivery; while lowering quality standards often results in later, less predictable delivery.“*⁹⁸

Laut der Erfahrungen, die Beck in vielen Softwareprojekten gesammelt hat, zeigte sich also vor allem, dass geringere Qualität zu einem weniger vorhersagbaren Ergebnis führt. Genau diese Unsicherheit führt aber genau dann zu Beschleunigung. Entspricht das Ergebnis nicht den Vorstellungen des Auftraggebers und wird diese Abweichung erst am Ende der Projektlaufzeit festgestellt, ist es schwierig und mit großem Zeitaufwand verbunden sie zu korrigieren. Auch die geforderte Entwicklung in kleinen Schritten führt im Vergleich zu traditioneller Softwareentwicklung zu Entschleunigung. Da nach Extreme Programming nach jedem Schritt einen sofortigen Test fordert, kostet dies mehr Zeit, als bei herkömmlichen Methoden, bei welchen die einzelnen Phasen umfassender sind und die Tests wesentlich seltener erfolgen. Das Prinzip der Wirtschaftlichkeit legt besonderes Augenmerk auf die Kosten und besagt allgemein, dass ein Projekt möglichst schnell abgeschlossen werden soll, um Kosten nicht unnötig in die Höhe zu treiben. Dies mag auf den ersten Blick jedem Gedanken der Entschleuni-

⁹⁸ BECK, K. (2004), S. 32.

gung widersprechen. Einerseits ist dabei aber zu beachten, dass Kosten ein Bestandteil jeder Softwareentwicklung sind und immer versucht wird, diese so gering wie möglich zu halten. Wichtiger ist aber, dass das Wirtschaftlichkeitsprinzip nur eines von 14 Prinzipien ist. Somit ist es umrahmt von weiteren Prinzipien wie zum Beispiel dem der kleinen Schritte, welche etwaige Beschleunigungstendenzen einschränken.

Sind die Werte des Extreme Programming noch sehr allgemein, werden diese durch die Prinzipien konkretisiert. Für die praktische Umsetzung von Extreme Programming bei Softwareprojekten sind aber vor allem die von Beck erwähnten Praktiken zu beachten. Diese bestimmen den Ablauf vor Ort direkt. Daher ist es nötig auch für diese zu untersuchen, ob sie zu Entschleunigung führen. Allgemein bleib auch bei den Praktiken festzuhalten, dass Entschleunigung nie direkt kommuniziert wird, wohl aber Entschleunigungstendenzen festzustellen sind.

Zunächst sind die Punkte der energiegeladenen Arbeit und der Paar-Programmierung besonders hervorzuheben. Beck verlangt explizit, dass die Entwickler täglich nur so lange arbeiten sollen, wie sie sich in der Lage dazu fühlen. Sicher ist dies nicht als Freifahrtschein gedacht, der es dem Einzelnen erlaubt seine Freizeit auf Kosten der anderen Teammitglieder zu verlängern. Trotzdem trägt gerade dieser Punkt dem Gedanken der Entschleunigung Rechnung, indem er die Orientierung an den menschlichen Eigenzeiten fordert.⁹⁹ Die Entwickler sollen so lange produktiv arbeiten, wie das für sie möglich ist. In der folgenden Zeit würden sie nicht mit voller Produktivität und Effektivität arbeiten. So würden die Kosten unnötig steigen. Auch die Forderung der Paar-Programmierung entspricht einer Forderung nach Entschleunigung. Um die gleiche Menge an Quellcode zu schreiben, werden doppelt so viele Programmierer eingesetzt. Aus rein wirtschaftlicher Sichtweise ergibt sich damit eine Verdoppelung der eingesetzten Arbeitskräfte, was einer Entschleunigung des gesamten Entwicklungsprozesses entspräche. Beliebte man es einfach bei dieser Betrachtungsweise, würde hier ein Fall von Entschleunigung auftreten, deren Auswirkungen für das Projekt als klar negativ zu beurteilen wären. Bezieht man allerdings die Komponenten Qualität und Sozialisation mit ein, ergibt sich ein anderes Bild. Die Paar-Programmierung ermöglicht eine fortwährende Überwachung des Quellcodes. Die Partner unterstützen sich gegenseitig bei Problemlösungen, lernen voneinander und kreieren gemeinsam neue Ideen. Dadurch steigt die Qualität der so entwickelten Problemlösungen an, was wiederum zu weniger Fehlern im Gesamtsystem führt. Somit werden aufwändige Anpassungen und Reparaturen im späteren Projektverlauf von vornherein minimiert. Dies spart einen großen Teil der Kosten ein, die bei Softwareprojekten auftreten. Ein direkter Vergleich der Kostenverläufe fällt schwer, da ein Projekt mehrmals durchgeführt werden müsste, um eine Vergleichbarkeit zu erreichen. Es müsste einmal mit herkömmlichen Entwicklungsmethoden und einmal mit Methoden des Extreme Programming erarbeitet werden. Dabei müsste das gleiche Personal eingesetzt werden und die selben Fehler müssten noch einmal gemacht werden. Dies ist in der Praxis so nicht umsetzbar.¹⁰⁰

Auch in den weiteren Praktiken kann Entschleunigung nachgewiesen werden. So trifft sich beispielsweise das gesamte Team zu einer wöchentlichen Zusammenkunft, um über den Fort-

⁹⁹ VGL. REHEIS, F. (2003), S158FF.

¹⁰⁰ DORNBERGER, R., HABEGGER, TH. (HRSG.) (2004), S. 7.

schritt und die weitere Vorgehensweise zu beraten. Hier wird das gesamte Team inklusive der Entwickler mit einbezogen, was klassisch betrachtet Arbeitszeit kostet. Beim Ten-Minute Build hingegen sagt Beck sogar direkt, dass dieser möglichst genau zehn Minuten andauern soll, da dem Entwickler sonst nicht genug Zeit bliebe, seinen Kaffee zu trinken, was ebenfalls als klarer Hinweis auf Entschleunigung gewertet werden kann.¹⁰¹

5.1.6 Fazit

Extreme Programming ist anders als klassische Methoden der Softwareentwicklung. Aufgestellt von einem Praktiker geben die Werte, Prinzipien und Praktiken des Extreme Programming Entwicklungsteams ein neuartiges Instrument an die Hand, um bessere Software zu erstellen und Projekte so zu erfüllen, dass der Kunde das bekommt, was er sich wünscht. Dabei versucht Extreme Programming einerseits die Projektbearbeitung direkt zu optimieren, durch Prinzipien wie Selbstähnlichkeit, gegenseitige Vorteile und viele mehr. Andererseits orientiert sich das Konzept auch sehr an menschlichen Bedürfnissen. Dies wären die Bedürfnisse nach Anerkennung, Sozialisation, Kompetenz, Sicherheit und Kommunikation. Diese Orientierung ermöglicht den Entwicklern eine neue Art der Arbeit. Statt allein an einem Computer, arbeiten die Programmierer in Zweiertteams. Kommunikation wird so zum zentralen Bestandteil der Arbeit. Gleichzeitig kann der Einzelne so seine Bedürfnisse nach Anerkennung und Kompetenz befriedigen. Alle diese Forderungen können nur unter dem Einsatz von Zeit realisiert werden. Da diese Zeit allerdings fest in das Projekt mit eingeplant ist, ergibt sich für die Entwickler ein Effekt der Entschleunigung. Durch das schnelle Verwerfen von Dingen, die für das Projekt nicht zwingend notwendig sind, wird dieser Effekt verstärkt, da sich die Arbeit allein auf das Notwendige konzentriert und möglichst wenig Zeit mit Nebensächlichkeiten verschwendet wird.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass Extreme Programming nicht direkt kommuniziert. Es ist eine neuartige Methode der Softwareentwicklung und bezieht sich nur darauf, den Prozess der Softwareentwicklung zu optimieren. Indirekt können allerdings deutliche Tendenzen zur Entschleunigung festgestellt werden, welche implizit in dem Maßnahmenpaket enthalten sind. Abbildung 3 soll diesen Sachverhalt verdeutlichen. Primär ergeben Werte, Prinzipien und Praktiken das Gesamtkonzept „Extreme Programming“. Sekundär wird jedoch auch Entschleunigung erreicht.

¹⁰¹ BECK, K. (2004), S.49.

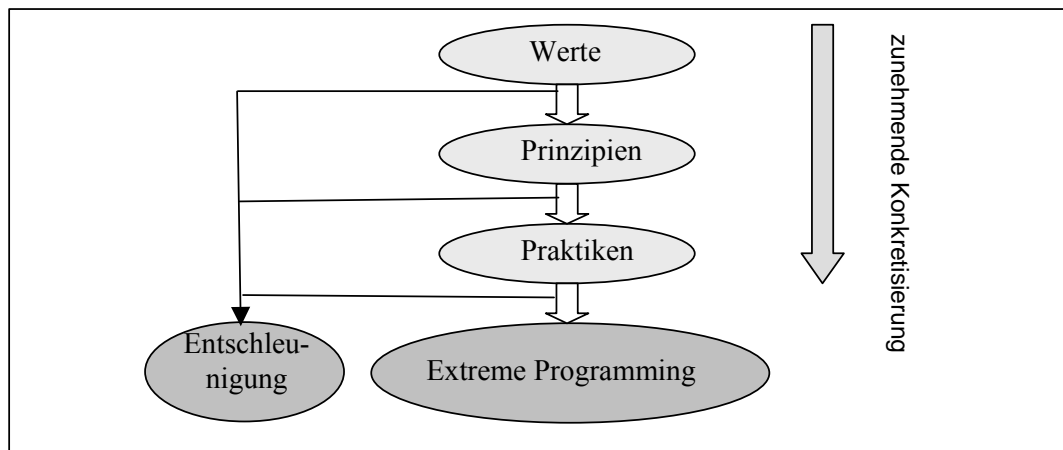


Abbildung 17: Extreme Programming und Entschleunigung (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Hypothese, dass Extreme Programming Entschleunigung nicht direkt kommuniziert, diese aber implizit enthält soll nun anhand zweier Fragebögen überprüft werden.

5.2 Fragebögen zur Entschleunigung

Da Extreme Programming eine relativ junge Arbeitstechnik ist, gibt es bisher nur wenige wissenschaftlich motivierte empirische Untersuchungen der Thematik. Im Jahr 2004 wurde eine empirische Studie des Department of Electric and Electrical Engineering der Universität von Cagliari (Italien) veröffentlicht.¹⁰² Diese befasst sich mit der Arbeitszufriedenheit von Softwareentwicklern und vergleicht die Zufriedenheit von Entwicklern, die mit bzw. ohne Extreme Programming arbeiten. Diese Fragestellung wurde anhand eines Online-Fragebogens untersucht. Im Ergebnis konnte mit dieser Studie nachgewiesen werden, dass die Arbeitszufriedenheit bei Programmierern, die Extreme Programming einsetzen signifikant höher ist, als bei Entwicklern, welche andere Arbeitsmethoden einsetzen.

Eine experimentelle Untersuchung der Produktivität der Paar Programmierung wurde vom Research Centre on Software Technology der Universität Sannio (Italien).¹⁰³ In Experimenten wurde verglichen, wie lange Programmierer benötigen, um zwei Anwendungen zu entwickeln. Einmal geschah dies allein, das andere Mal in Form von Paar Programmierung. Die Ergebnisse liefern einen empirischen Beweis, dass sich die Entwicklungszeit für denselben Entwickler verringert, sobald er mit einem Partner zusammen arbeitet.

Alle diese Untersuchungen richten ihr Augenmerk auf die eigentlichen Ziele des Extreme Programming: Erhöhung der Arbeitszufriedenheit und effektives Projekthandling. Eine Betrachtung möglicher Entschleunigung wird völlig außen vor gelassen. Dies mag auch darin begründet sein, dass Entschleunigung selbst eine relativ neue Thematik darstellt.¹⁰⁴ Allerdings ist es schwierig direkt nach Entschleunigung bei Softwareprojekten zu fragen. Eine enge Verbindung besteht zwischen Entschleunigung und der subjektiv wahrgenommenen Arbeitsatmosphäre, denn gerade entschleunigende Faktoren, wie Kommunikation und Sozialisation spiegeln sich in der Zufriedenheit mit der Arbeitsumgebung wider

¹⁰² MANNARO, K., MELIS, M. MARCHESI, M. (2004).

¹⁰³ CANFORA, G., CIMITILE, A. VISAGGIO, C. A. (2005).

¹⁰⁴ GÜNTHER, E., LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2003), S.1.

Die Fragebögen befinden sich im Anhang Fragebogen dieser Arbeit. Beide Fragebögen befinden sich momentan in der Phase des PreTests. Das heißt sie sind in ihrer vorliegenden Form nicht endgültig fertig gestellt.

5.2.1 Fragebogen für die Unternehmensleitung

Die Intention dieses Fragebogens ist es zu untersuchen, ob Unternehmen Extreme Programming als Entwicklungsmethode einsetzen und, wenn ja, welche Ziele sie damit verfolgen. Sollte das Konzept bereits im Unternehmen eingesetzt worden sein, so interessiert die Fragestellung wie die Unternehmensleitung ihre Erfahrungen mit Extreme Programming einschätzt. Aufgrund der relativen Neuheit des Konzeptes soll so überprüft werden, in wie weit die Unternehmen das Konzept kennen und über die Ziele informiert sind.

Dazu werden in Teil A des Fragebogens zunächst allgemeine Daten zum Unternehmen und zur ausfüllenden Person erfragt, welche dazu dienen die Unternehmen zu klassifizieren. So ist beispielsweise eine mögliche Korrelation von Unternehmensgröße hinsichtlich Umsatz und Mitarbeiterzahl (Fragen 2 und 3) und dem Einsatz von Extreme Programming interessant (Frage 35). Auch die Untersuchung einer Korrelation der des Mitbestimmungsrechtes von Mitarbeitern bei Projekten (Frage 18) mit dem Einsatz von Extreme Programming (Frage 35) ist zu untersuchen. Dabei soll die Hypothese überprüft werden, dass Extreme Programming aufgrund seiner relativen Neuheit auch in Unternehmen, die ihren Mitarbeitern ein großes Mitbestimmungsrecht einräumen, Extreme Programming nicht einsetzen.

Die Frage 36 zu Zielen des Einsatzes von Extreme Programming dient zur Überprüfung der Motivlage der Unternehmen. Wird das Konzept eher aus wirtschaftlichen Gründen (Kostensenkung), Verbesserung der Projektgestaltung (Erhöhung der Flexibilität, Qualitätssicherung, bessere Steuerbarkeit von Projekten) oder zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen eingesetzt? Hier soll zusätzlich zu den bisherigen noch „Beschleunigung von Projekten“ als Antwortvorgabe aufgenommen werden, um möglichst direkt zu überprüfen, wie Extreme Programming hinsichtlich der Be- bzw. Entschleunigungsthematik wahrgenommen wird.

Die anschließenden Fragen 37 bis 39 beziehen sich auf die Erfahrungen im Umgang mit Extreme Programming. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Frage 39. Diese wurde bewusst offen gestaltet, um die möglichen Antworten nicht einzuschränken.

Eine Übersicht der wichtigsten Ergebnisse dieses Fragebogens bietet Tabelle 19:

Rücklaufquote	33%	
XP bekannt?	ja	nein
	2	3
XP eingesetzt?	ja	nein
	0	5
Ziele	höhere Flexibilität, bessere Projektsteuerung	
Erfahrungen	unterdurchschnittlich	
Gründe für Nichteinsatz	Bedenken hinsichtlich: Qualität, Funktionalität, Dokumentation	

Tabelle 22: Fragebogen für die Unternehmensleitung (Quelle: Eigene Darstellung)

Für den Pre-Test dieses Fragebogens wurden Geschäftsführer von insgesamt 15 Unternehmen teilweise über persönlichen Kontakt gebeten, den Fragebogen auszufüllen. Fünf dieser Fragebögen wurden ausgefüllt, was einer Quote von 33% entspricht. Nur zwei dieser fünf Befragten gaben dabei an, Extreme Programming zu kennen. Allerdings kommt die Methode in keinem der Unternehmen zum Einsatz. Die Frage zur Einschätzung der verfolgten Ziele wurde nur von einem dieser beiden Befragten beantwortet. Er gab eine Flexibilitätserhöhung und bessere Steuerbarkeit von Projekten als Ziele an. Beide bewerteten ihre Erfahrungen mit Extreme Programming als unterdurchschnittlich, was als Begründung für die Nichtanwendung des Konzeptes gesehen werden kann. Es ist wahrscheinlich, dass aus diesem Grund für beide keine Anwendung von Extreme Programming bei zukünftigen Projekten in Frage kommt. Auf die Frage nach den Gründen hierfür, äußerte ein Geschäftsführer Bedenken hinsichtlich Qualität, Funktionalität und Dokumentation. Der andere Befragte, ein technischer Leiter, verwies auf unzureichende Erfahrungen mit Extreme Programming. Dies lässt darauf schließen, dass ein Informationsdefizit bezüglich Extreme Programming besteht, sowohl Qualität als auch Flexibilität zentrale Anliegen von Extreme Programming sind. Auch die Dokumentation ist durch eine eigene Buchreihe zu diesem Thema als sehr gut einzuschätzen. Unterstützend kommt eine Vielzahl von Internet-Communities hinzu, die alle Fragen des Extreme Programming behandeln. Beachtenswert ist, dass die beiden Befragten, die angaben das Konzept zu kennen, Unternehmen repräsentieren, die maximal 100 Mitarbeiter haben. Daraus lässt sich die These ableiten, dass Extreme Programming eher in kleineren, flexibleren Unternehmen eingesetzt wird, als in Großunternehmen. Eine Überprüfung dieser These kann allerdings nur anhand der eigentlichen Durchführung der Fragebogenaktion erfolgen.

Interessant ist an dieser Stelle die Korrelation der Antworten auf die Fragen 18 und 34. So wird in einem der beiden Unternehmen, deren Befragte angeben Extreme Programming zu kennen, den Mitarbeitern ein hohes Maß an Mitbestimmung bezüglich der Projektkoordination eingeräumt. Das andere Unternehmen koordiniert Problemlösungen operativ und auf einzelne Arbeitsbereiche bezogen. Im Gegensatz dazu steht die Aussage eines der drei anderen Unternehmen, die Koordination laufe in 80% der Projekte direkt über den Geschäftsführer. Somit steht zu vermuten, dass in den Unternehmen eine gewisse Kultur der Mitbestimmung herrschen muss, um Extreme Programming einzusetzen. Auch diese These kann mittels der Fragebogenaktion überprüft werden.

5.2.2 Fragebogen für Mitarbeiter

Grundsätzlich soll auch hier zunächst die Bekanntheit des Konzeptes des Extreme Programming überprüft werden. Unterscheidet sich der Bekanntheitsgrad hier deutlich von dem des Managements, so ist dies ein Zeichen für Informationsasymmetrien zwischen Unternehmensleitung und Entwicklern.

Die einleitenden allgemeinen Fragen des Teils A sollen vor allem dazu dienen, die relevante Zielgruppe der Programmierer und Entwickler herauszufiltern. Hierzu dient vor allem die Frage nach der Position im Unternehmen. Die weiteren Fragen dieses Teils sollen eine Auswertung nach demographischen Merkmalen ermöglichen.

Die Frage 41 soll die Wahrnehmung der Qualität der mittels Extreme Programming entwickelten Software erfragen. Dies ist insofern interessant, als Qualitätsverbesserung ein zentrales Anliegen der Methode Extreme Programming darstellt. Frage 42 widmet sich der Einschätzung der Arbeitsqualität. Es soll überprüft werden, wie die Arbeitsatmosphäre beim Einsatz von Extreme Programming wahrgenommen wird. Dies soll einen ersten Hinweis auf eine möglicherweise wahrgenommene Entschleunigung bieten, da diese als positiv auf das Arbeitsklima einwirkt und auch so empfunden werden müsste.

Eine weitere bisher nicht enthaltene Frage soll dieser Fragenbatterie angefügt werden: „Nennen Sie bitte Gründe, die Ihrer Meinung nach für den Einsatz von Extreme Programming sprechen!“ Es sollen hier keine Antwortvorgaben gemacht werden, um die Befragten nicht einzuschränken. Dies soll dem explorativen Charakter der Frage Rechnung tragen und es ermöglichen verschiedenste Gründe zu sammeln und gegebenenfalls zu kategorisieren.

Die Ergebnisse dieses Fragebogens sind zusammenfassend in Tabelle 20 dargestellt:

Rücklaufquote	14%	
XP bekannt?	ja	nein
	2	12
XP eingesetzt?	ja	nein
	0	14
Softwarequalität	unterdurchschnittlich	
Arbeitsqualität	überdurchschnittlich	

Tabelle 23: Fragebogen Mitarbeiter (Quelle: Eigene Darstellung)

Der durchgeführte Pre-Test ergab einen Rücklauf von 14 Mitarbeiterfragebögen bei 100 verschickten Fragebögen. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 14%. Von diesen 14 Befragten gaben lediglich zwei an, Extreme Programming zu kennen (Frage 39). In beiden Fällen wurde Frage 40 mit „Nein“ beantwortet, was bedeutet, dass Extreme Programming in keinem der Unternehmen eingesetzt wird. Lediglich einer dieser beiden Befragten äußerte sich zu den Fragen 41 und 42. Hierbei wurde die Qualität der Software als „unterdurchschnittlich“ bewertet, die Arbeitsqualität jedoch als überdurchschnittlich. Dies lässt darauf schließen, dass wie schon beim Fragebogen für die Unternehmensleitung ein Informationsdefizit hinsichtlich Extreme Programming besteht. Die überdurchschnittliche Einschätzung der Arbeitsqualität hingegen kann als Indiz angesehen werden, dass Entschleunigung nicht kommuniziert aber dennoch positiv wahrgenommen wird. Aufgrund der geringen Anzahl an Fragebögen innerhalb des Pre-Tests kann allerdings keine valide Aussage getroffen werden. Auf eine statistische Aufbereitung wird aus demselben Grund verzichtet.

5.3 Fazit und Ausblick

Entschleunigung und extreme Programming sind neue Forschungsfelder. Beiden gemein ist ihre zunehmende Bedeutung. Bei Extreme Programming ist dies mit seiner Eignung zur Softwareentwicklung abseits von herkömmlichen Entwicklungsmethoden zu erklären. Entschleunigung ist ein Trend, der weniger direkt, sondern vielmehr als „weniger Beschleunigung“ zeigt. Es wird also nicht direkt Entschleunigung angestrebt, sondern versucht den Symptomen von Beschleunigung entgegenzuwirken. Genau an dieser Stelle treffen sich Ex-

Extreme Programming und Entschleunigung. Wie die Analyse gezeigt hat, beinhaltet Extreme Programming sehr wohl Tendenzen zur Entschleunigung in der Softwareentwicklung. Dabei verliert das Konzept jedoch nicht die Wirtschaftlichkeit aus den Augen und ist somit geeignet Entschleunigung in der Unternehmenspraxis umzusetzen. Zu bemerken ist jedoch, dass Extreme Programming gewisse Voraussetzungen fordert, um erfolgreich eingesetzt werden zu können. So muss der Kunde aktiv in das Projekt eingebunden werden, die Entwickler müssen in hohem Maße teamfähig sein und sich die Fähigkeit aneignen auch neue Wege zu beschreiben. Dies kann in einigen Fällen zu Problemen führen und den Einsatz von Extreme Programming verhindern. Auch mag es für ein Unternehmen schwierig sein, seinen Kunden die zunächst höheren Kosten (doppelter Personaleinsatz bei Paar Programmierung) eines Projektes mit Extreme Programming zu vermitteln. Eine Möglichkeit wäre die Qualität des Endproduktes in den Vordergrund zu stellen, welche Kosten für spätere Nachbesserungen vermeiden hilft. Auch die hohe Flexibilität des gesamten Projektes in Hinsicht auf geänderte Kundenwünsche sollte offensiv in den Vordergrund gerückt werden.

Abschließend bleibt zu bemerken, dass es schwierig ist das reale Entschleunigungspotential von Extreme Programming praktisch zu messen oder zu erfragen. Ausgehend von der Analyse des Konzeptes kann jedoch über das Hilfskonstrukt der Arbeitszufriedenheit auf Entschleunigung geschlossen werden. Da bereits eine Studie vorliegt, welche diese Arbeitszufriedenheit bestätigt, kann davon ausgegangen werden, dass die impliziten Entschleunigungstendenzen von Extreme Programming dazu beitragen.

Nach diesen praxisnah auf Einzelunternehmen ausgerichteten Überlegungen soll im Abschnitt 6 der Untersuchungsgegenstand erweitert werden. Im Folgenden werden verschiedene Ausprägungen von Netzwerken hinsichtlich ihres Entschleunigungspotentials analysiert.

6 Netzwerke und ihr Beitrag zur Entschleunigung

Seit 1990 der *Havard-Professor Michael Porter* die These formulierte, dass Innovationen als Wettbewerbsvorteile dann entstehen, wenn konkurrierende Akteure einer Industrie am selben Ort versammelt sind, wird die Zusammenarbeit von Unternehmen, Wissenschaft, Politik und weiteren zunehmend diskutiert¹⁰⁵. Dabei konnte die These im Rahmen einer Auswertung des Wettbewerbs „*InnoRegio*“, zur Verbesserung der Beschäftigungssituation und der Wettbewerbsfähigkeit Ostdeutscher Bundesländer, bestätigt werden. Ein wichtiger Vorteil für Kooperationen war auch hier räumliche Nähe¹⁰⁶.

Netzwerke, vor allem mit inhaltlich breiteren Themen, sind grundsätzlich und aufgrund ihrer offenen Organisationsform zugänglich für jede Art und eine bestimmte Anzahl von Akteuren. Besonders in der Aufbau- und Entwicklungsphase weisen sie häufig hohe Fluktuationen von Akteuren auf¹⁰⁷. Als Reaktion auf den wachsenden Handlungsdruck verschiedener Themen (wirtschaftlich, sozial) und die mangelnde Reaktionsfähigkeit staatlichen Handelns entstehen sie als alternative Strategien informeller Zusammenarbeit. Sie mobilisieren Akteure verschiedenster Bereiche zu Gunsten gemeinsamer Belange, während sie den Staat nur begrenzt eingreifen lassen. In der Summe nehmen Netzwerke die Funktion der Vertrauensbildung, des Aufdeckens von Synergieeffekten, der Pufferung von Unsicherheiten und der Verhandlung sowie Konsensbildung ein¹⁰⁸. Können somit Netzwerke der anhaltenden Beschleunigung von Konsum- und Produktionsprozessen entgegenwirken?

6.1 Netzwerkbegriff

Eine Klassifizierung von Netzwerken gestaltet sich aufgrund ihrer inhärenten Heterogenität an Form, Zweck, räumlicher Ausprägung, Verbindungen der Akteure sowie ihrer strukturellen und räumlichen Veränderlichkeit als schwierig. In der Literatur sind zahlreiche Definitionen, Methoden der Entstehung und Klassifizierung zu finden. Dies soll aber nicht Thema der vorliegenden Arbeit sein. Dennoch muss für das weitere Vorgehen der Arbeit der Begriff „Netzwerk“ definiert werden. Dieser ist an einer allgemeinen Formulierung, nahe der Systemtheorie orientiert, da Akteure ihr gemeinsames Vorgehen auf sehr unterschiedlichen Wegen gestalten können und jede Form möglicher Kooperationen berücksichtigt werden sollen. Diese Arbeit untersucht den von Unternehmensnetzwerken verfolgten Zweck und muss diese nicht differenzieren.

Die moderne Systemtheorie definiert den Systembegriff über die folgenden Schritte: Die disziplinären Erkenntnisse der Systemtheorie im Bereich der Physik, der Aufstellung Biologie und der Kognitionswissenschaften sind aufgrund ihrer Ähnlichkeit zur Grundlage der disziplinunabhängigen generalisierten Systemtheorie geworden. Diese wird fachwissenschaftlich

¹⁰⁵ VGL. BÜNING, S. (2005), S. 78.

¹⁰⁶ VGL. MÜLLER, B.; U. A. (2002), S. 66.

¹⁰⁷ VGL. MÜLLER, B.; U. A. (2002), S. 68.

¹⁰⁸ VGL. MÜLLER, B.; WIECHMANN, T.; VON LÖWIS, S. (2001), S. 7.

reorganisiert¹⁰⁹. WEBER (1994) charakterisiert Netzwerke aus Sicht einer modernen Systemtheorie über folgende wesentliche Aspekte¹¹⁰:

Identität (bzw. Organisation): Gesamtheit aller Relationen, die notwendig sind, dass ein System als einer bestimmten Klasse zugehörig erkannt werden kann.

Netzwerke sind **operationell geschlossene** Systeme, welche gekennzeichnet sind durch: Selbstreferenz, Selbstproduktion, Redundanz und Autonomie.

Autonomie: da die Herausbildung von emergenten Ordnungsmustern aus Systeminteraktionen nur dann möglich ist, wenn das Systemverhalten nicht nur von der Umwelt determiniert ist, setzt der Modus der operationellen Geschlossenheit voraus, dass ein System als Ganzes wie auch auf seine Teile bezogen, über ein Mindestmaß an Autonomie verfügt. Autonomie ist eine Bedingung zur Ausdifferenzierung eines Systems von seiner Umwelt.

Sie sind aber **nicht autark** (von Umwelt abgekoppelt) sondern lediglich nicht primär von außen gelenkt.

Netzwerke sind prinzipiell **offene Systeme**. Sie sind Umweltentwicklungen ausgesetzt. Veränderungen der Umwelt sind dabei aber nur Auslöser sich mit der Umwelt zu beschäftigen nicht aber Zwang.

Wie isoliert ein System vom Umsystem ist, hängt vom Gestalter ab. Man kann von einer **relative Autonomie „mündiger Systeme“** sprechen.

Entropie: sie benötigen Energie um ihre innere Ordnung, ihre Autonomie gegenüber dem Umsystem erstellen und behaupten zu können (dazu Abschnitt 6.2)

Sich ändernde Umweltbedingungen erfordern Reaktionsvermögen des Systems. Abhängig von ihrer Offenheit verläuft die Anpassung weniger diskontinuierlich, sondern eher kontinuierlich im Sinne der Aufrechterhaltung eines **dynamischen Fließgleichgewichts**.

Daraus lässt sich folgende Definition für den Netzwerkbegriff ableiten: Ein Netzwerk entsteht durch den gemeinsamen Willen sozialer Akteure, durch zielbezogenes, zeitlich abgegrenztes Zusammenwirken eine Potentialität auszunutzen, um damit eine bestimmte Problemlösung in Angriff zu nehmen¹¹¹. Sie entspricht damit im Wesentlichen auch der Begriffsbestimmung nach MÜLLER (2002)¹¹².

6.2 Rahmenbedingungen

In diesem Kapitel soll auf die wie oben angeführte Thermodynamik und die Grenzen von Wachstum, als mögliche Ursache für eine zunehmende Vernetzung wirtschaftlicher Akteure, näher betrachtet werden.

¹⁰⁹ VGL. BECKENBACH, F. (2002), S. 85.

¹¹⁰ VGL. WEBER, B. (1994), S. 283 FF.

¹¹¹ VGL. WEBER, B. (1994), S. 288.

¹¹² VGL. MÜLLER, B.; U. A. (2002), S. 5.

6.2.1 Grenzen des Wachstums

MEADOWS (1972) entwickelte u. a. für den Club of Rome ein Welt – Modell, was in mehreren Szenarien sehr eindringlich „Die Grenzen des Wachstums“ der Weltbevölkerung und der Wirtschaft aufzeigte. Die Studie prophezeite ein Ende bestimmter Mineral- und Energieresourcen bei weiterem Wirtschaftswachstum. Die teilweise düsteren Prognosen erregten weltweites Aufsehen, wurden jedoch von wissenschaftlicher Seite erheblich kritisiert. Vergangene Trends zu extrapolieren, ohne dabei technischen Fortschritt zu beachten sei schlichtweg naiv, so die Kritik. Dennoch machte dieses Modell eine mögliche, wenn auch zeitlich sowie bzgl. seiner Auswirkungen ungewisse Begrenztheit des Wachstums deutlich. Die Ergebnisse dieser Studie entfachten eine neue Diskussion. In den darauf folgenden Jahren hat sich eine Reihe von Ökonomen, unter anderem DALY mit der Problematik der endlichen Ressourcen auseinandergesetzt. Die neoklassische Theorie wurde hinterfragt.

6.2.2 Thermodynamik

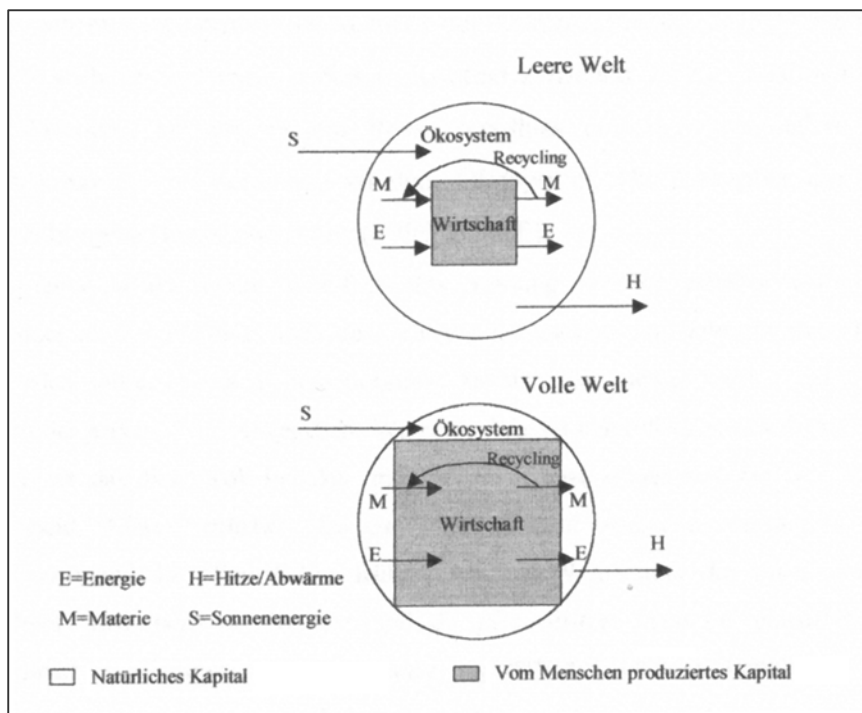


Abbildung 18: Die Wirtschaft als ein offenes Teilsystem im Ökosystem (Quelle: VGL. DALY, H. E. (1999), S. 75)

Auf eine andere Art verdeutlicht nebenstehende Abbildung 18 die Grenzen des Wirtschaftswachstums. Sie zeigt das Wirtschaftssystem als individuellen Metabolismus (oder auch als ein Ökosystem), welches Energie und Materie aus den Quellen seiner Umwelt aufnimmt und in umgewandelter Form an Senken der Umwelt abgibt. Gemäß dem ersten Hauptsatz der Thermodynamik (Satz der Energieerhaltung) kann Energie nicht erzeugt und nicht zerstört werden. Damit muss die Summe aller Energiearten konstant bleiben. Das Wirtschaftssystem ändert demnach nichts an der Menge, allerdings an der Qualität der Energie. Gemäß des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik (Entropiegesetz) muss in einem geschlossenen System die Entropie, vereinfacht gesagt die Unordnung, stets zunehmen. Wirtschaftssysteme sind, da sie Energie und Materie aus der Umwelt aufnehmen, umwandeln und wieder abgeben, offene

Systeme, gemäß WEBER (1994) mit einer allerdings operationellen Autonomie (operationell geschlossene Systeme). Diese machen sich den 3. Hauptsatz der Thermodynamik („Entropiepumpe“) zu nutze, indem sie zur Erhaltung und Herstellung der inneren Ordnung (dissipative Strukturen) Energie (und Information) von außen aufnehmen. Dabei produzieren sie irreversibel äußere Unordnung, also Materie und Energie geringerer Wertigkeit. Obwohl die Summe aller Energiearten in einem geschlossenen System konstant bleibt, kann es aufgrund der Energieumwandlung in Energie geringerer Wertigkeit (gar nicht oder nur bedingt nutzbar) zu einem Mangel an Energie (Ressourcen) kommen.

6.2.3 Evolonmodell

Das Evolonmodell dient der Untersuchung von Wachstumsprozessen und der Prognose von Wachstum¹¹³. Das Modell fand Anwendung auf ökologische Prozesse (Wachstum von Bäumen, Entwicklung mikrobiologischer Prozesse), die Entwicklung des Weltbevölkerungswachstums oder des Bevölkerungswachstums in Berlin und wirtschaftliche Aspekte (Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch ausgewählter Industrieländer).

Wachstum wird hier in zwei grundlegende Arten unterschieden:

- Zielgerichtetes, sich selbst begrenzendes Wachstum (logistischer Verlauf)
 - Nicht programmiertes Wachstum
- a) „Unbegrenzt“ Wachstum ohne Anpassung an die Tragfähigkeit (stetig steigender Verlauf: linear bis hyperbolisch)
- b) Durch Anpassung an die Tragfähigkeit begrenztes Wachstum (logistischer Verlauf)

Über eine Analyse des Wirtschaftswachstums der Industrieländer wurde versucht Wachstumsindikatoren zu bestimmen. Es zeigte sich, dass bis 1973 das Wirtschaftswachstum der Industrieländer dargestellt durch das BIP mit dem Verlauf des Primärenergieverbrauchs vergleichbar ist. Mit der Weltenergiekrise 1973 entkoppelt sich dieses Verhältnis. Ursache dafür ist die Effizienzsteigerung der Energieherstellung (Wärme – Kraft – Koppelung), und zunehmende Nutzung der Kernenergie, aufgrund der gestiegenen Ölpreise. Damit korrelierte ab dieser Zeit der Verlauf des Elektroenergieverbrauchs erheblich besser mit dem BIP¹¹⁴.

Der Verlauf logistischen Wachstums lässt sich durch eine Wachstumsphase mit progressivem Anstieg und eine Sättigungsphase mit degressivem Anstieg beschreiben. Die Ursache für die Bremswirkung auf das Wachstum liegt in negativen Rückkopplungen, ausgehend von einer Grenze (Umsysteme) der sich der Verlauf annähert.

Es wurden 9 Hypothesen aus den oben genannten Untersuchungen abgeleitet¹¹⁵:

- 1) Sättigungsphase dominiert in den Industriestaaten seit ca. 1970

¹¹³ VGL. ALBRECHT, K.-F.; MENDE, W.; ORLAMÜNDER, D. (2002) S. 9.

¹¹⁴ VGL. ALBRECHT, K.-F.; MENDE, W.; ORLAMÜNDER, D. (2002) S. 10 FF.

¹¹⁵ Vgl. ALBRECHT, K.-F. (1993): Ein Vortrag zum Thema: Establishment of generalised hypotheses in connection with problems of intensive growths in ecological and economic systems during the duration phase based on modelling of actual limited growth processes International society of ecological modelling, gehalten auf: ISEM's 8th international conference on the State-of-the-Art in Ecological modelling and Ecological Engineering, 30.9.1993 in Kiel.

- 2) Größere Kooperativität in der Sättigungsphase => größere gegenseitige Wechselwirkungen und Abhängigkeiten der Teilsysteme, Steuerung schwieriger, Fehler wirken langfristiger

Notwendigkeiten für erfolgreiche größere Kooperativität:

- Stärkerer Informationsfluss
 - Höhere Transparenz
 - Konsens über Orientierung
 - Reglementierungen der „optimalen Freiheit“
 - Koordinierung, Planung, Abstimmung
- 3) Die Bremsphase unterscheidet sich qualitativ und quantitativ von der Beschleunigungsphase des Wachstums. Dies strahlt auch auf andere Bereiche aus.
- 4) Es existiert eine Tendenz zur Vermeidung der Sättigungsphase (Wachstumspolitik)
- 5) Es existiert eine Tendenz zur Durchsetzung der Wachstumseigendynamik, die mit der Systemstruktur zusammenhängt.
- 6) Flexibilität der Systeme ist wichtig zur evolutionären Strukturanpassung bei Änderung der Entwicklungsbedingungen
- 7) Entwicklung der Ökonomie ist sinnvoll, da die Entwicklung ökologische und ökonomische Systeme Ähnlichkeiten aufweisen
- 8) Es gilt die Klassifikationsregel für Wachstumsprozesse
- 9) Es gilt die $\lambda > \kappa$ – Regel (Die Regel von der stärkeren Kooperativität während der Bremsphase des Wachstums)

Damit weisen die aus der Analyse wirtschaftlicher Prozesse mit dem Evolonmodell gezogenen Hypothesen auf die zunehmende Vernetzung wirtschaftlicher Prozesse und Akteure untereinander sowie die Vernetzung mit ihrer Umwelt hin. Durch das Erreichen von Wachstumsgrenzen begrenzen Elemente und Teilsysteme eines Systems (z.B.: gesellschaftliche, politische, wirtschaftliche Akteure) zunehmend ihren gegenseitigen Raum und Handlungsspielraum. Dadurch vervielfachen sich die gegenseitigen Wechselbeziehungen und Auswirkungen von Entscheidungen einzelner Akteure, was wiederum mehr Kommunikation, Koordination und Transparenz erfordert.

6.2.4 Fazit

Netzwerke werden in dieser Arbeit als die logische Folge von sich verschärfenden Wettbewerbsbedingungen in der Sättigungsphase eines Wachstumsprozesses angesehen. Bedingt durch die oben genannte Annäherung an eine Grenze des Wachstums, müssen Teilsysteme miteinander verstärkt in Wechselwirkung treten. Netzwerke, besonders regionale, zeichnen sich durch ebensolche stärkeren Beziehungen verschiedenster Akteure aus. Diese Form der Kooperation soll im nächsten Abschnitt unter Berücksichtigung der oben angeführten Hypothesen untersucht werden.

6.3 Netzwerke im (Zeit-)Wettbewerb

Aufgrund der Tatsache, dass keine Unternehmenskooperationen mit dem Leitbild der Entschleunigung gefunden werden konnten, befasst sich der Abschnitt überwiegend mit Kooperationen zum Thema der Beschleunigung und regionalen Netzwerken.

6.3.1 Beschleunigung

Unter anderem aus den oben beschriebenen Bedingungen des Zeitwettbewerbs konnten in der Literatur überwiegend Beispiele für Unternehmenskooperationen mit Bezug auf Beschleunigung gefunden werden.

Die im Folgenden angeführten Beispiele für Kooperationen von Unternehmen und anderen Akteuren verfolgen überwiegend das Thema Innovationen und die Be- oder Entschleunigung ihrer Entwicklung.

6.3.1.1 Strategische Allianz des britischen Pharmaunternehmens Glaxo p.l.c.

Die Pharmaunternehmen haben seit 1970 mit sich drastisch verschärfenden Wettbewerbsbedingungen zu kämpfen. Einerseits werden Forschung und Entwicklung zunehmend komplizierter, zeit- und kostenintensiver. Die Entwicklungszeiten von der Erstsynthese bis zur Markteinführung sind seit 1970 von 5 bis auf 12 Jahre angestiegen. Andererseits verkürzt sich die Patentrestlaufzeit um teilweise die Hälfte aufgrund des Zulassungsstaus (besonders in Deutschland). Nach Ablauf der Patentschutzzeit kommt es dann zu einem zusätzlich vom Gesetzgeber geförderten Preisverfall durch Generika, also wirkstoffgleiche Nachahmerprodukte. Aufgrund des Preisvorteils durch geringere Produktentwicklungskosten können mit Generika bereits nach einem Jahr Marktanteile von 50% erreicht werden. Den Pionieren der Pharmabranche verbleibt demnach ein nur kurzer Zeitraum zur Amortisation ihrer hohen Produktentwicklungskosten.

Das Pharmaunternehmen *Glaxo p.l.c.* bediente sich im Vertrieb und Marketing in den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts als erstes pharmazeutisches Unternehmen einer strategischen Allianz¹¹⁶. Ziel der Allianz war die Beschleunigung der weltweiten Einführung eines neu entwickelten Produktes durch besseres Timing der klinischen Erprobung und Anmeldung auf allen wichtigen Pharmamärkten gleichzeitig. Mittlerweile hat sich dieses Vermarktungsverfahren für zahlreiche Produkteinführungen durchgesetzt.

6.3.1.2 Zeitvorteile der strategischen Allianz zwischen Siemens und IBM

Der Markt für Halbleiter wird überwiegend in den 90'ern von japanischen und amerikanischen Herstellern beherrscht deutsche Unternehmen spielen nur eine marginale Rolle¹¹⁷. Er ist durch kurze Produktlebenszyklen von 3 Jahren, erhebliche Mengen- und Preissensibilität, Preisverfall und steigende F&E-Kosten charakterisiert. Der Faktor Zeit ist damit zu einem wesentlichen Erfolgsfaktor geworden. Bisher übernahmen regelmäßig japanische Unternehmen die Rolle des Marktpioniers. Nachfolger erzielten oft nur erheblich reduzierte Ergebnisse.

¹¹⁶ VGL. BRONDER, C. (1993), S. 23.

¹¹⁷ VGL. BRONDER, C. (1993), S. 25.

So erlitten deutsche Unternehmen deutliche Verluste, weil sie regelmäßig zu spät auf den Markt kamen.

Zur Entwicklung des 64-Megabit-Chips gründeten die Unternehmen *Siemens* und *IBM* eine strategische Allianz. Ziel war es, die Kosten der Entwicklung gleich auf beide Partner zu verteilen und gleichzeitig die Entwicklungszeit um bis zu zwei Jahre zu verkürzen.

6.3.2 Entschleunigung

Es konnte nur ein Hinweis für das Zusammenarbeiten von Unternehmen mit dem Ziel der Verlangsamung des Marktzyklus gefunden werden. Nach Aussage von *Akio Miyabayashi*, dem Europa-Direktor der *Minolta Camera Ltd.* haben führende Unternehmen der Elektroindustrie eine stillschweigende Übereinkunft getroffen, den Zeitraum zwischen Markteinführung und Produktinnovationen um das Drei- bis Vierfache zu verlängern. Sie befinden sich in einem sog. Verlangsamungskartell¹¹⁸.

6.3.3 Region

Aus dem Verständnis der oben genannten These, geäußert vom *Havard-Professor Michael Porter*, erlangten Regionen eine neue ökonomische Bedeutung. Dabei zählen zu den Akteuren von Kooperationen nicht nur Konkurrenten einer Branche. Abhängig von der Breite des Leitbildbegriffs eines regionalen Netzwerkes spielen Universitäten, private Forschungsinstitute, Akteure aus der Politik, verschiedener Organisationen, Bildungseinrichtungen und Privatpersonen eine wichtige Rolle. Ist das Netzwerk inhaltlich breit angelegt erhöhen sich Anzahl und Spektrum der Akteursgruppen. Dies traf besonders für Netzwerke mit einer stärkeren sozialen Ausrichtung zu¹¹⁹. Allerdings nimmt mit der Zahl der Akteure auch das Interessen- und Konfliktpotential und damit der Anspruch an die Kommunikation und ihre Organisation zu. Aus der Untersuchung der zahlreichen regionalen Netzwerke des „*InnoRegio*“ – Wettbewerbs konnten folgende wichtige Erfolgsfaktoren der Netzwerkorganisation abgeleitet werden¹²⁰:

- Klar definierte und transparente Strukturen und festgeschriebene Funktionsbilder der Gremien für eine optimale Effizienz der Netzwerkkommunikation.
- Verteilung von Aufgaben und Kompetenzen an Gremien der Netzwerke und Beteiligung möglichst mehrerer relevanter Akteure (Arbeits- und Projektgruppenleiter) an der Steuerung des Netzwerkes
- Offen angelegte Netzwerkstrukturen, um dem Netzwerkentwicklungsprozess entsprechen zu können. Dies fördert außerdem die Kommunikation.

6.3.3.1 Cluster-Region Dortmund

Dortmunds Wirtschaft ist geprägt durch überwiegend verbliebene Reste der Brauerei-Industrie, der ehemals führenden Logistikunternehmen und Reste von Kohle und Stahl. Seit den fünfziger Jahren sind der Region 90.000 Arbeitsplätze verloren gegangen. Die Stärken

¹¹⁸ VGL. DEUTSCH, C. (1995), S. 84.

¹¹⁹ VGL. MÜLLER, B.; U. A. (2002), S. 69.

¹²⁰ VGL. MÜLLER, B.; U. A. (2002), S. 78.

der Region liegen in den Hochschulen in Bochum, Duisburg, Essen und Dortmund, besonders Dortmund mit seinem deutschlandweit größten IT-Fachbereich. Mit gezielten Maßnahmen und Projekten soll nun ein Technologie-Cluster um die Bereiche IT, Logistik und Mikrosystemtechnik aufgebaut werden¹²¹. In Bezug auf die beschleunigte Technologie-Branche dauerte die Ausbildung mit 9 Jahren allerdings viel zu lang. Um den Unternehmen schneller gut ausgebildete Mitarbeiter bereitstellen zu können, haben die wichtigsten Akteure der Region – Universitäten, Fachhochschulen, örtliche Industrie- und Handelskammern und die zentrale Steuereinheit, das Dortmund Project – gemeinsam einen Modellstudiengang mit einer Studiendauer von zwei Jahren konzipiert. Es ist als Grundstudium für einen wissenschaftlichen Fortgang oder als Einstieg in die Praxis staatlich anerkannt.

6.3.3.2 *Measurement Valley*

„Der Wirtschaftsverband Measurement Valley organisiert die gemeinsamen Interessen von 39 Unternehmen aus dem Bereich Messtechnik im Raum Göttingen. Die Etablierung der Dachmarke „Measurement Valley“ mit inhaltlicher Nähe zum Wissenschaftsstandort Göttingen ist eine weitere Zielsetzung der überwiegend mittelständisch strukturierten Unternehmen mit rund 6.000 Mitarbeitern“¹²².

Die Region um Göttingen ist durch eine hohe Dichte von überwiegend mittelständigen Unternehmen des Bereiches Messtechnik. Die Ursache liegt in der Verbindung von Universität und forschungsnahen Betrieben. Mit der Gründung der Dachmarke „Measurement Valley“ verfolgte die Region eine Bündelung ihrer Kompetenzen um ihre Leistungen besser vermarkten zu können. In den Bereichen Technik, Einkauf und Ausbildung sollen Mitglieder vorhandene Synergien besser nutzen und dadurch Wettbewerbsvorteile durch lokale Kooperation generieren. Wichtige Voraussetzung war, dass sich die Unternehmen der Region in ihrem Leistungsspektrum überwiegend ergänzen. Kooperationsaktivitäten wurden in den Bereichen Beschaffung, Personal, Produktion, F&E, Unternehmensmarketing, Organisationsgestaltung und Standortentwicklung umgesetzt¹²³.

Der Bereich des gemeinsamen Einkaufs ist eines der erfolgreichsten Projekte des Measurement Valley. Die Mitgliedunternehmen tauschen sich über das Beschaffungsvolumen aus und bündeln dieses. Zusätzlich zum monetären Erfolg konnten Bestellprozesse und Qualitätsstandards optimiert werden.

Für die Aus- und Weiterbildung wurde ein Ausbildungsverbund gegründet. Hier können je nach Bedarf und Kompetenz der Mitglieder Auszubildende durch Austausch zwischen den Unternehmen optimal den Anforderungen entsprechend ausgebildet werden.

Zu den Vorteilen des Measurement Valley im F&E-Bereich zählen ein gemeinsam genutztes Labor, welches für kleine Unternehmen unmöglich allein zu unterhalten wäre, und die gemeinsame Entwicklung eines Chip-Prototypen, der durch die vielseitigen Kompetenzen der Kooperation zu einem deutlichen Technologievorsprung führen soll.

¹²¹ VGL. BÜNING, S. (2005), S. 80.

¹²² VGL. WWW.MEASUREMENT-VALLEY.DE.

¹²³ VGL. LUBACH, H.-D.; MÖHWALD, H.; OLDENDORF, C. (2004) S. 215 FF.

Damit kann das regionale Netzwerk Measurement Valley als ein Erfolgsmodell angesehen werden. Selbst für kleine Unternehmen hatte es Vorteile zur Folge. Durch die gebündelte Interessenvertretung nach außen konnte die Standortqualität der Region deutlich und aktiv durch die Unternehmen verbessert werden. Das Netzwerk selbst ist zu einem wichtigen positiven Standortfaktor geworden.

6.3.4 Fazit

Aus einer Befragung der „Regionen der Zukunft“¹²⁴ konnten 6 wichtige Effekte der Netzwerke für die Akteure verzeichnet werden: Verbessertes gegenseitiges Problemverständnis, erweiterte Vertrauensbasis zwischen Akteuren, zusätzliche Kooperation, stärkeres Zusammengehörigkeitsgefühl, positiv veränderte alltägliche Handlungsroutinen von Akteuren und mehr gemeinsame Lernprozesse¹²⁵. Damit bestätigen sich die in Abschnitt 6.1 genannten Aufgaben regionaler Netzwerke. Sie haben im Wesentlichen ihre Bedeutung in der gegenseitigen Kommunikation (dialogorientiert), Stärkung zwischenmenschlicher Beziehungen durch Vertrauensbildung (Offenheit, Ehrlichkeit und Transparenz sind dazu notwendig) und im gemeinsamen Lernprozess.

Mit einem Optimum an Offenheit für Akteure, Zahl der Akteure und an Kommunikation sowie einem gemeinsamen Lernprozess erhält sich ein Netzwerk die Fähigkeit auf Veränderung seiner Rahmenbedingungen reagieren zu können. Sie verdeutlichen mit ihrer Vernetzung verschiedenster Akteure den Inhalt der zweiten (größere Kooperativität) und der 6. Hypothese (Reaktionsfähigkeit durch Flexibilität) mit den Erfordernissen für eine Erfolg versprechende Kooperation (mehr Transparenz, stärkerer Informationsfluss, Reglementierung der „optimalen Freiheit“, Konsens, Planung).

6.4 Der Beitrag von Netzwerken zur Entschleunigung

Ein direkter Beitrag von Netzwerken oder Kooperationen für eine Entschleunigung von Konsum- und Produktionsprozessen konnte nur für das oben erwähnte Verlangsamungskartell festgestellt werden. Die im Rahmen dieser Arbeit recherchierten Kooperationen zielten überwiegend auf die gemeinsame Erlangung von Wettbewerbsvorteilen durch gemeinsame und beschleunigte Produktentwicklung ab. Letztendlich wird dies Marktzyklen weiter verkürzen bis auch diese Unternehmen Schwierigkeiten mit Amortisationszeiträumen bekommen und in die bewusste und gemeinsame Verlangsamung des Produktionsprozesses übergehen müssen. Aus Sicht der Akteure haben Innovationsnetzwerke den indirekten positiven Effekt für eine Entschleunigung, dass innerhalb eines gemeinsamen Projektes Kompetenzen, Kosten und Arbeitsaufwand auf die Mitglieder verteilt werden und so auch bei kürzeren Entwicklungszeiten Entlastungen auftreten können.

Aus Konsumentensicht lässt sich ebenso kein direkter Effekt für Entschleunigung beobachten. Um das Konsumverhalten von Kunden zu entschleunigen stehen einem Unternehmen, einem Netzwerk oder einer Branche zwei Möglichkeiten zur Verfügung. Entweder wird Entschleu-

¹²⁴ VGL. ONLINE IM INTERNET: [HTTP://WWW.ZUKUNFTSREGIONEN.DE](http://www.zukunftsregionen.de).

¹²⁵ VGL. WIECHMANN, T.; VON LÖWIS, S. (2001), S. 41.

nigung nicht mit dem Kunden kommuniziert, wie das Beispiel des Verlangsamungskartells zeigt oder letztendlich ein gemeinsamer Weg gesucht. Für ein multinationales Großunternehmen würde der gemeinsame Weg mit seinen Kunden einen ungeheuren Kraftakt der Kommunikation bedeuten. Bei einem so sensiblen Thema – es werden ökologische und soziale Aspekte, Verhaltensweisen von Produzenten und Konsumenten berührt – ist Offenheit, Glaubwürdigkeit, Transparenz und Vollständigkeit der Kommunikation gefordert¹²⁶, um im Vertrauen gemeinsame Lösungen finden zu können. Regionalen Netzwerken sind durch ihre Akteure in der Region verankert und haben damit zumindest zu einem Teil der Konsumenten mehr oder weniger direkten Bezug. Je nach inhaltlicher Ausrichtung des Netzwerkes können Interessenvertreter regionaler Konsumenten in Netzwerken präsent sein. Aufgrund der räumlichen Nähe, der Vertrauensbildung und des gemeinsamen Lernprozesses wird hier das Erreichen gemeinsamer Ziele effizienter kommuniziert und realisiert werden können. Nicht zu vergessen, dass besonders in Strukturschwachen Regionen, regionale Netzwerke identitätstiftende Wirkung für die Region und ihre Bevölkerung haben und so Akteure und Bevölkerung einer Region an sich binden können. Die regionale Handlungsebene nimmt damit eine machtvolle Position gegenüber der Globalisierung ein. Hier lassen sich durch enge Zusammenarbeit und räumliche Nähe verschiedenster Akteursgruppen Problemlösungsressourcen und -potentiale unmittelbar vereinigen¹²⁷.

Netzwerke, vor allem regionale, können den globalen Trend der Beschleunigung nicht beeinflussen. Daher bieten sie also nur indirekt einen Beitrag zur Entschleunigung. Sie können über Vertrauensbildung, Unsicherheitsabsorption, Problemverständnis, Integration zahlreicher und verschiedener Akteure und besonders durch einen gemeinsamen Lernprozess den Folgen der Beschleunigung (Stress, Unsicherheiten, Verlust sozialer Bindungen...) entgegenwirken. Letztendlich ist es die offene und ehrliche Kommunikation von Problemen und Lösungswegen die zu einem Erfolg versprechenden und gemeinsamen Ziel führen.

Beispielhaft sei die Kommunikation der Firma *Satorius AG* im Dachverband des Measurement Valley angeführt¹²⁸: Die ineffiziente Elektronikfertigung sollte in den asiatischen Raum verlagert werden. Da asiatische Unternehmen eine Zusammenarbeit mit einem Unternehmen, welches „sein Herz“ aus dem Haus gibt, ablehnten, schlugen asiatische Manager das Konzept der Technologiedifferenzierung vor. Damit verblieb die Entwicklung und Produktion aller Technologieteile mit hohen messtechnischen Anforderungen in der *Satorius AG*. Weitere Teile geringerer Anforderungen wurden zwar gemeinsam entwickelt, aber im Partnerunternehmen hergestellt. Damit konnten Arbeitsplätze erhalten und die Kernkompetenzen der *Satorius AG* sogar weiter ausgebaut werden. Der Schritt der Partnerschaft wurde im Unternehmen mit viel Einfühlungsvermögen kommuniziert. Durch persönliche Kontakte zwischen Managern, Entwicklern und Fertigungsarbeitern konnten Ängste vor der Zusammenarbeit mit einem Partner, welcher die eigene Arbeit besser und günstiger beherrscht, bewältigt werden.

¹²⁶ VGL. HOPFENBECK, W.; ROTH, P. (1994) S. 105.

¹²⁷ VGL. MÜLLER, B.; WIECHMANN, T.; VON LÖWIS, S. (2001), S. 7.

¹²⁸ VGL. LUBACH, H.-D.; MÖHWALD, H.; OLDENDORF, C. (2004), S. 209 FF.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Abschließend erfolgen eine Zusammenfassung der Arbeit und ein Ausblick hinsichtlich weiterführender Forschungsfelder zum Thema der Entschleunigung.

7.1 Zusammenfassung

Entschleunigung als auch Beschleunigung sind in ihrer Wirkung und ihren Folgen nur schwer praktisch messbar, insofern Wirkung und Folgen auf Personen und Gesellschaft untersucht werden sollen. Dies spiegelt sich in dem vorliegenden Sammelwerk wieder. Mittels der methodischen Ansätze des Experiments und des Fragebogens sollte durch ein Projektteam der Versuch unternommen werden, die Wirkung der Beschleunigung auf Personen im Unternehmen zu bestimmen sowie die Anwendung bereits vorhandener Methoden (Arbeits- und Entlastungs-/Erholungsmethoden), die eine Entschleunigung bewirken könnten, festzustellen.

Das Experiment konnte vorerst keinen eindeutigen Bedarf und damit auch keine eindeutige Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung ermitteln. Allerdings gewannen die Autoren die Erkenntnis, dass das Forschungsdesign des Experiments noch einmal überarbeitet, die Anwendung des Experiments auf weitere Zielgruppen ausgedehnt und das Bewusstsein für Entschleunigung durch Fragebögen zum Thema angeregt werden sollte.

Die Erstellung der Fragebögen hatte zum Ziel relevante Fragen mit Bezug zur Entschleunigung zu erarbeiten und diese durch erste Resultate sowie Anregung seitens der Befragten in einem Pretest zu präzisieren. Damit können die hier ausgewerteten Ergebnisse nicht als repräsentativ angesehen werden. Sie lassen nur erste Tendenzen erkennen. Arbeits- und Erholungsmethoden (Extreme Programming, Sabbatical etc.) die eine entschleunigte Wirkung erzielen könnten sind nach den Befragten aus dem Pretest nur teilweise bekannt und damit auch nur sehr begrenzt in Anwendung.

Der Fragebogen zur Unternehmer- und Kundensicht konnte kein signifikantes Bewusstsein bei den Befragten zum Thema der Ent- als auch Beschleunigung feststellen. Die Anmerkungen der Befragten geben Anlass den Themenbereich des Fragebogens auf das politische und soziale Umfeld zu erweitern. Des Weiteren muss im Fragebogen die starke Verzahnung der Entschleunigung mit Themen des nachhaltigen ökonomischen und ökologischen Wirtschaftens berücksichtigt werden.

Die Befragung zum Thema Gesundheit ergab bereits im Pretest deutliche Tendenzen, dass Mitarbeiter starken zeitlichen Belastungen am Arbeitsplatz ausgesetzt sind. Dennoch gaben die Befragten an, nicht an körperlichen Beschwerden, aufgrund psychischer Belastungen zu leiden. Das wirft allerdings die Frage auf, inwiefern sich die Befragten über die Ursachen ihrer körperlichen Beschwerden im Klaren sind.

Die Themen Extreme Programming und Netzwerke konnten keinen direkten Bezug zum Thema der Entschleunigung feststellen. Allerdings ist beiden gemeinsam, dass durch ihren hohen Anspruch an Kommunikation, das gemeinsame Arbeiten an einer Problematik, gemeinsame Lernprozesse und damit die Befriedigung immaterieller menschlicher Bedürfnisse nach Anerkennung, gegenseitiges Problemverständnis, Kommunikation und Sozialisation, ein

indirekter Effekt für Entschleunigung der an der Arbeitsmethode oder im Netzwerk Beteiligten erzielt werden kann.

7.2 *Ausblick*

Entschleunigung ist ein aktuelles Thema in der Wissenschaft, dem immer mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird. Umwelt und Bevölkerung können einer stetigen Beschleunigung nicht unbegrenzt standhalten, so dass eine gegenläufige Entwicklung auf Dauer unvermeidlich ist. Doch in welcher Form hat sich das Thema Entschleunigung bisher in den Köpfen der Menschen festsetzen können und sind sie bereit für eine entschleunigte Form des Lebens zu bezahlen?

Zur Beantwortung dieser Fragestellung lassen sich aufbauend auf dieser Arbeit weitere Forschungsfragen ableiten. Weitere Experimente mit verändertem Design und unterschiedlicher Kalibrierung sollen neue Aufschlüsse geben. Dazu werden die monetären Anreize der Probanden erhöht und größere Teilnehmerzahlen zur Herstellung einer höheren Signifikanz realisiert. Weiterhin könnte es sich als interessant erweisen, andere Grundgesamtheiten aus der Bevölkerung zu wählen. Bisher dienten nur Studenten als Probanden, was unter Umständen eine Verzerrung der Ergebnisse zur Folge haben könnte.

Basierend auf dem Pretest der Fragebögen und der dazu erhaltenen Kritik wird der Forschungsbedarf präzisiert und ein überarbeitetes Auswertungsmodell erstellt werden. Im Zuge dessen erfolgt eine Zusammenfassung der beiden Fragebögen, eine Wiederholung des Pretests und eine anschließende Online-Veröffentlichung des fertigen Fragebogens. Dabei wird ebenfalls die IT-Branche untersucht. Das Ziel besteht darin, über eine Befragung der 500 größten deutschen IT-Unternehmen zu einem repräsentativen Ergebnis hinsichtlich des Themas Entschleunigung zu gelangen.

Die konkrete Methode des Extreme Programming könnte ebenfalls anhand vertiefender Fragestellungen untersucht werden. Dies könnte mit Hilfe von Fallstudien geschehen, wobei hier die Schwierigkeit besteht, dass bisher nur eine sehr geringe Anzahl von Unternehmen praktische Erfahrungen vorweisen können. Von Interesse könnte dabei sein, wie sich das Extreme Programming als eine Entschleunigung der Arbeitszeitgestaltung auf die Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter auswirkt. Neben dieser Produktionssichtweise könnte auch die Konsumentensicht, im speziellen die Kundenzufriedenheit, beleuchtet werden.

Weiterführender Forschungsbedarf besteht auch bei der Untersuchung von Netzwerken. Es stellt sich die Frage, ob eine Vernetzung tatsächlich entschleunigend auf die einzelnen Akteure und Prozesse auswirkt. Die genauere Untersuchung der Slow-Food Bewegung könnte als Ansatzpunkt dafür fungieren. Eine Befragung könnte darüber Aufschluss geben, ob Entschleunigung in Netzwerken eine relevante Thematik ist.

Über die in dieser Arbeit behandelten Gesichtspunkte der Entschleunigung hinaus kann eine Ausweitung der Forschungsfelder erfolgen. So könnte eine Betrachtung des gesellschaftlichen Umfeldes, wie Familie, Freunde oder Politik, noch andere Ansatzpunkte hervorbringen. In Verbindung damit sollte untersucht werden, inwieweit die Entschleunigungsthematik nicht nur in der Arbeitswelt, sondern auch in der individuellen Freizeitgestaltung Einzug hält.

Abschließend könnte die Verkehrspolitik einen sehr interessanten Untersuchungsgegenstand bilden. Wie wirken sich beispielsweise verkehrspolitische Maßnahmen hinsichtlich der Entschleunigung des Verkehrs aus und welche Steuerungsmöglichkeiten könnte es an dieser Stelle geben?

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es sich beim Forschungsfeld Entschleunigung um ein sehr breit gefächertes Gebiet handelt, welches sich erst im Anfangsstadium befindet und somit noch viel Spielraum sowohl für weiterführende als auch neue Studien lässt.

Anhang

Anhang 1: Experiment

Anhang 1.1: Instruktionen Experiment

Instruktionen:

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.

Anhang 1.2: Denksportaufgaben Variante 1

Experiment:

Denksportaufgaben

Technische Universität Dresden

06.07.2005

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 ?

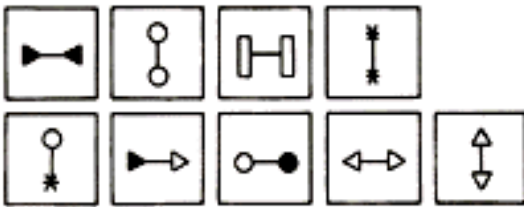
7.) $1 \frac{1}{2}$ $\frac{5}{2}$ 5 $\frac{5}{2}$ $\frac{9}{2}$?

8.) 7 15 0 8 -7 ?

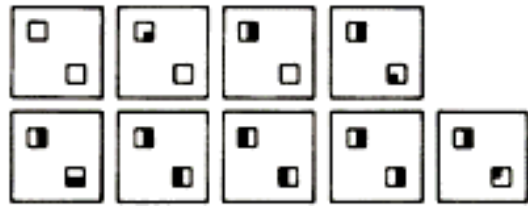
2. Logisches Denken: Figurenreihen

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

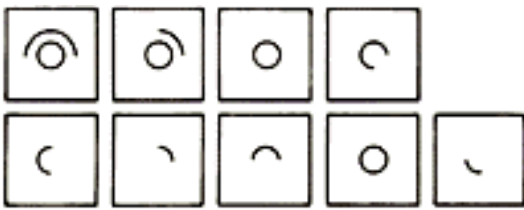
0,5 Punkte/Aufgabe



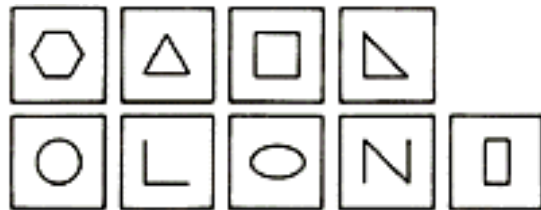
- a)
- b)
- c)
- d)
- e)



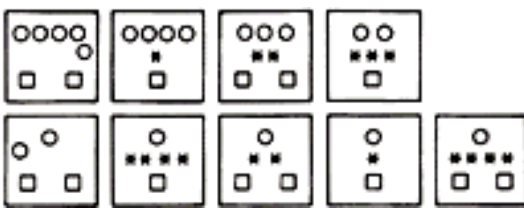
- a)
- b)
- c)
- d)
- e)



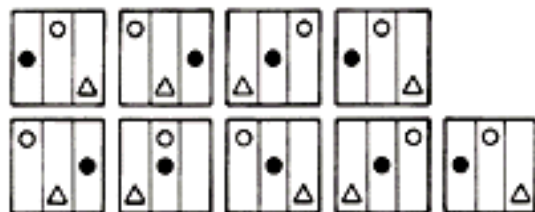
- a)
- b)
- c)
- d)
- e)



- 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

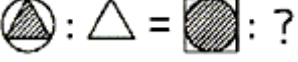

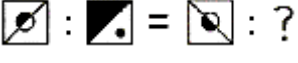

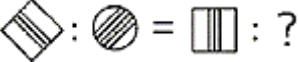

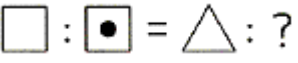

12. **Zunge/sauer = Nase/?**

- a) salzig b) brenzlich 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.) $2 \times 5 + 2 : 6 + 4 \times 5 + 6 : 6 + 4 \times 5 : 2 - 5 : 4 - 4 \times 9 + 1 =$

2.) $8 - 4 \times 2 : 4 + 9 \times 5 : 5 + 4 - 5 : 2 - 4 \times 8 + 2 \times 7 + 4 : 2 =$

3.) $2 \times 4 - 5 + 3 \times 6 + 4 - 5 : 7 \times 5 + 5 \times 2 : 6 \times 5 : 2 + 7 - 8 =$

Vielen Dank !

Anhang 1.3: Denksportaufgaben Variante 2

Experiment:

Denksportaufgaben

Technische Universität Dresden

06.07.2005

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 ?

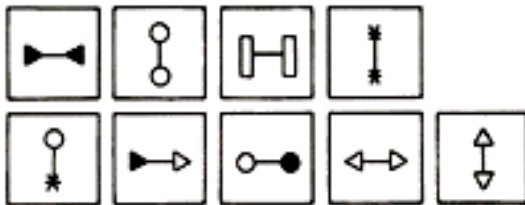
5.) 80 40 42 40 20 ?

6.) $1 \frac{1}{2}$ $\frac{5}{2}$ 5 $\frac{5}{2}$ $\frac{9}{2}$?

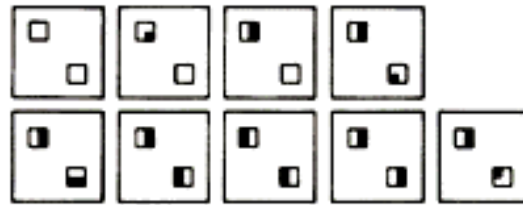
2. Logisches Denken: Figurenreihen

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

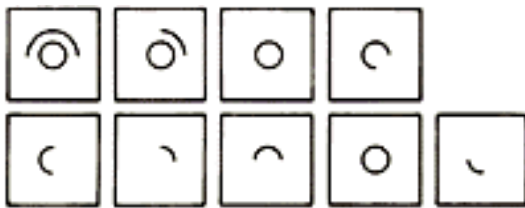
0,5 Punkte/Aufgabe



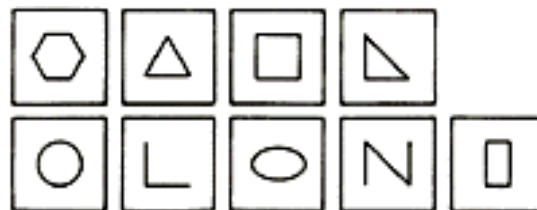
a) b) c) d) e)



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

13. **Auto/Räder = Flugzeug/?**

- a) Motor b) fliegen c) Tragflächen d) Pilot e) Düsen
f) Kerosin

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

- a) Antrieb b) kaputt c) Räder d) Arbeit e) Konstruktion
f) Kerosin

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

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

16. **Leder/Eisen = zäh/?**

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

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

- a) Nachricht b) Erzählung c) Zeile d) Information
e) Satz f) Telefonat

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

- a) Kunst b) Zeichnung c) Lyrik d) Gedicht e) Aquarell
f) Gemälde

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

- a) heilen b) Krankheit c) untersuchen d) Befund
e) Behandlung f) vernehmen

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

- a) sprießen b) Entwicklung c) Wucherung d) Vergrößerung
e) schnell f) kurz

21. **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





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

9. 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?
10. 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?
11. 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?
12. Ein Trinkvorrat reicht für 16 Personen 24 Tage aus. Wie viele Tage würde der Vorrat für 8 Personen ausreichen?
13. Zwei Brüder, die sich in ihrem Alter um lediglich sieben Jahre unterscheiden, sind zusammen 39 Jahre alt. Wie alt ist der jüngere Bruder?
14. 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.) $2 \times 5 + 2 : 6 + 4 \times 5 + 6 : 6 + 4 \times 5 : 2 - 5 : 4 - 4 \times 9 + 1 =$

2.) $8 - 4 \times 2 : 4 + 9 \times 5 : 5 + 4 - 5 : 2 - 4 \times 8 + 2 \times 7 + 4 : 2 =$

Vielen Dank !

Anhang 1.4: Denksportaufgaben Variante 3

Experiment:

Denksportaufgaben

Technische Universität Dresden

06.07.2005

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 ?

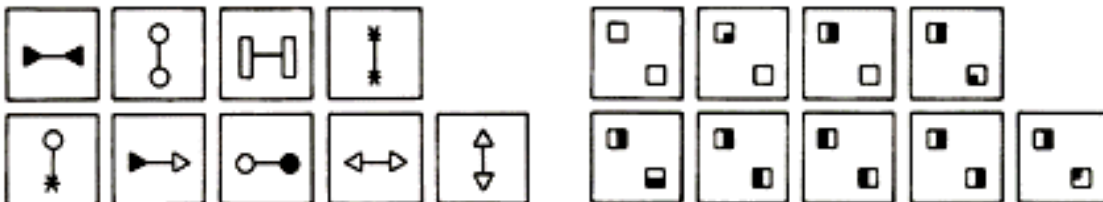
3.) 2 5 11 23 47 ?

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

22. **Auto/Räder = Flugzeug/?**

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

f) Kerosin

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

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

f) Kerosin

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

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

25. **Leder/Eisen = zäh/?**

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

26. Telegramm/Brief = Stichwort/?

- a) Nachricht b) Erzählung c) Zeile d) Information
 e) Satz f) Telefonat




27. 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

15. 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?
16. 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?
17. 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?
18. Ein Trinkvorrat reicht für 16 Personen 24 Tage aus. Wie viele Tage würde der Vorrat für 8 Personen ausreichen?

19.

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.) $2 \times 5 + 2 : 6 + 4 \times 5 + 6 : 6 + 4 \times 5 : 2 - 5 : 4 - 4 \times 9 + 1 =$

Vielen Dank !

Anhang 1.5: Auswertung / Auszahlungsmatrix

Nr.	Nickname/ Variante 1	Ergebnis	kumuliert in %	Auktions- betrag	Auszahlung Aufgaben	Auszahlung geschenkt	Auszahlung gesamt
		Punkte			€	€	€
1.	DSCCSCTM 04	37,47	4,76	0,00	5,00	5,00	10,00
2.	Fritz28	33,80	9,52	0,00	5,00	5,00	10,00
3.	Airbus 380	28,67	14,29	0,00	3,00	5,00	8,00
4.	Lali	24,23	19,05	0,00	3,00	5,00	8,00
5.	DW8	23,05	23,81	0,00	3,00	5,00	8,00
6.	chu545	22,05	28,57	0,00	2,00	5,00	7,00
7.	John Constantine 2701	21,63	33,33	0,00	2,00	5,00	7,00
8.	Kubley Stanbrick	20,15	38,10	0,00	1,00	5,00	6,00
9.	Dirk1	19,80	42,86	0,00	1,00	5,00	6,00
10.	yellorange	19,67	47,62	0,00	1,00	5,00	6,00
11.	Bernd23	19,56	52,38	0,00	0,00	5,00	5,00
12.	Erdmann21	19,47	57,14	0,00	0,00	5,00	5,00
13.	goofy	18,64	61,90	0,00	0,00	5,00	5,00
14.	niddl5	18,07	66,67	0,00	0,00	5,00	5,00
15.	Frieda	17,22	71,43	0,00	0,00	5,00	5,00
16.	X31	16,39	76,19	0,00	0,00	5,00	5,00
17.	ASDF 1	15,81	80,95	0,00	0,00	5,00	5,00
18.	maryluuuuuu	11,73	85,71	0,00	0,00	5,00	5,00
19.	00Schneider	10,64	90,48	0,00	0,00	5,00	5,00
20.	Hase25	10,06	95,24	0,00	0,00	5,00	5,00
21.	noname 78	8,47	100,00	0,00	0,00	5,00	5,00
	Gesamtauszahlung V1				26,00	105,00	131,00
	Nickname/ Variante 2	Ergebnis	kumuliert in %	Auktions- betrag	Auszahlung Aufgaben	Auszahlung geschenkt	Auszahlung gesamt
22.	der Zauberer	10,08	100,00	3,00	5,00	5,00	7,00

	Gesamtauszahlung V2				5,00	5,00	7,00
	Nickname/ Variante 3	Ergebnis	kumuliert in %	Auktions- betrag	Auszahlung Aufgaben	Auszahlung geschenkt	Auszahlung gesamt
23.	Alpha 81	12,67	50,00	1,60	5,00	5,00	8,4
24.	Rind 007	10,23	50,00	2,00	1,00	5,00	4
	Gesamtauszahlung V2					10,00	12,4
	Gesamtauszahlung						150,40

Tabelle 24: Auswertung / Auszahlungsmatrix¹²⁹

¹²⁹ QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG.

Anhang 1.6: Deskriptive Statistik

Laufende Nummer des Teilnehmers	Nickname	Variante 1	Variante 2	Variante 3
1.	00 Schneider	1		
2.	Airbus 380		2	
3.	Alpha 81			3
4.	ASDF 1	1		
5.	Bernd 23	1		
6.	Chu 545	1		
7.	der Zauberer		2	
8.	Dirk 1	1		
9.	DSCCCTM 04	1		
10.	DW 8	1		
11.	Erdmann 21	1		
12.	Frieda		2	
13.	Fritz 28	1		
14.	Goofy	1		
15.	Hase 25	1		
16.	John Constantine 2701	1		
17.	Kubley Stanbrick 1337		2	
18.	Lali			3
19.	maryluuuuuu	1		
20.	niddl 5		2	
21.	noname 78	1		
22.	Rind 007			3
23.	X 31	1		
24.	Yellorange	1		
	Summe	16	5	3

Tabelle 25: Verteilung der Variantengebote¹³⁰¹³⁰ QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG.

Laufende Nummer des Teilnehmers	Nickname	Variante 1	Variante 2	Variante 3
1.	00 Schneider	1		
2.	Airbus 380	1		
3.	Alpha 81			3
4.	ASDF 1	1		
5.	Bernd 23	1		
6.	Chu 545	1		
7.	der Zauberer		2	
8.	Dirk 1	1		
9.	DSCCSCTM 04	1		
10.	DW 8	1		
11.	Erdmann 21	1		
12.	Frieda	1		
13.	Fritz 28	1		
14.	Goofy	1		
15.	Hase 25	1		
16.	John Constantine 2701	1		
17.	Kubley Stanbrick 1337	1		
18.	Lali	1		
19.	maryluuuuuu	1		
20.	niddl 5	1		
21.	noname 78	1		
22.	Rind 007			3
23.	X 31	1		
24.	Yellorange	1		

Summe	21	1	2
-------	----	---	---

Tabelle 26: Verteilung nach Zuordnung zu den Varianten¹³¹

¹³¹ QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG.

Anhang 1.7: Korrelations- und Regressionsrechnung

			Rang
Spearman	Gewünschte Variante	Korrelationskoeffizient	-0,085
		Sig. (1-seitig)	0,347
		N	24

Tabelle 27: Korrelation nach Spearman¹³²

Platzierung des Teilnehmers	Nickname	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Auszahlung in €
1.	DSCCSCTM 04	1			10,00
2.	Fritz 28	1			10,00
3.	Alpha 81			3	8,40
4.	Airbus 380	1			8,00
5.	DW 8	1			8,00
6.	Lali	1			8,00
7.	Chu 545	1			7,00
8.	der Zauberer		2		7,00
9.	John Constantine 2701	1			7,00
10.	Dirk 1	1			6,00
11.	Kubley Stanbrick 1337	1			6,00
12.	Yellorange	1			6,00
13.	00 Schneider	1			5,00
14.	ASDF 1	1			5,00
15.	Bernd 23	1			5,00
16.	Erdmann 21	1			5,00
17.	Frieda	1			5,00
18.	Goofy	1			5,00
19.	Hase 25	1			5,00
20.	maryluuuuuu	1			5,00
21.	niddl 5	1			5,00
22.	noname 78	1			5,00
23.	X 31	1			5,00
24.	Rind 007			3	4,00

Tabelle 28: Zugeordnete Variante und Auszahlung¹³³¹³² QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG MIT SPSS.¹³³ QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG.

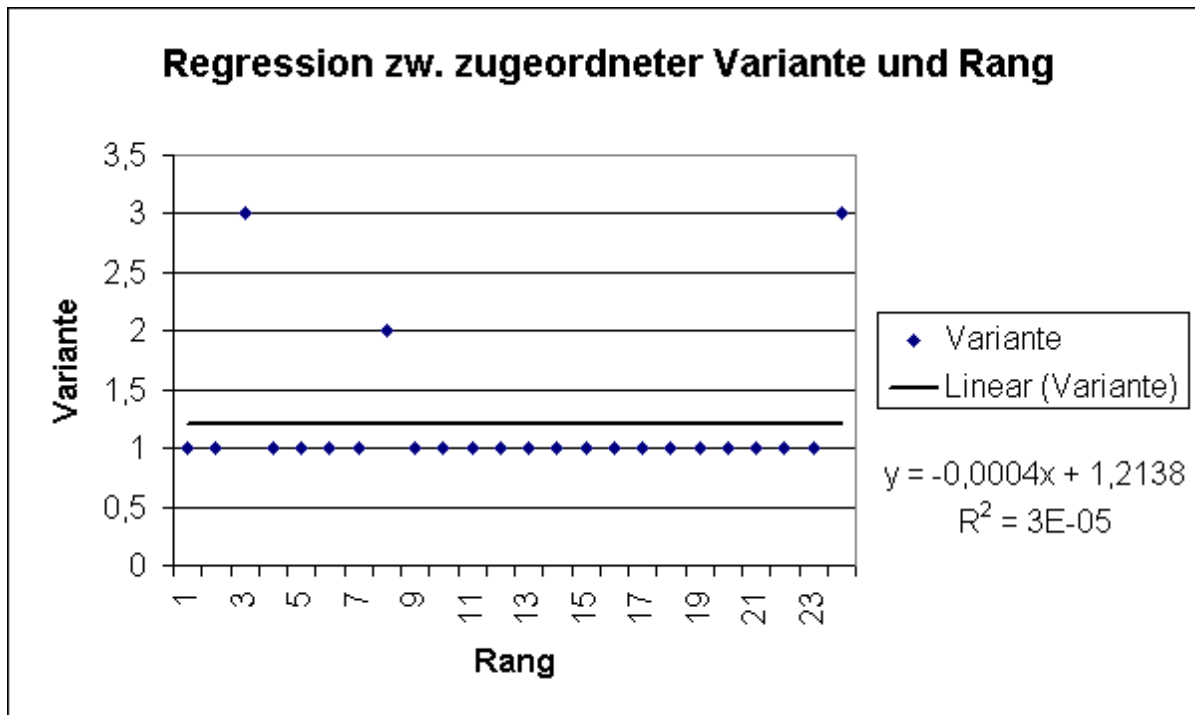


Abbildung 19: Regression zwischen zugeordneter Variante und Auszahlungsrang¹³⁴

¹³⁴ QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG.

Anhang 2: Fragebogen

Anhang 2.1: Managementfragebogen

Fragebogen zu Arbeitsbedingungen und Arbeitstechniken (Fragebogen für Management)		
	TU Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Prof. für BWL insb. Betriebliche Umweltökonomie Tel: 0351/ 463 34313 Fax: 0351/ 463 37764 e-mail: bu@mailbox.tu-dresden.de	

Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge und **kreuzen** Sie die entsprechende Antwort an, bzw. füllen Sie möglichst leserlich die vorgesehenen Textfelder aus!
- Vereinzelt werden Sie aufgefordert Antworten einzutragen.
- Falls Sie versehentlich das falsche Kästchen angekreuzt haben: kreisen Sie bitte die falsche Markierung ein und markieren Sie das richtige Kästchen.
- Zusätzliche Kommentare sind uns willkommen.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

A Allgemeiner Teil

1. Bitte bezeichnen Sie Ihre Position in Ihrem Unternehmen!																
2. Wie viele Mitarbeiter hat ihr Unternehmen?	<input type="checkbox"/> 0-20 <input type="checkbox"/> 51-100 <input type="checkbox"/> 251-500 <input type="checkbox"/> 21-50 <input type="checkbox"/> 101-250 <input type="checkbox"/> >500																
3. Wie hoch ist der Jahresumsatz Ihres Unternehmens? Euro																
4. In welchem Bundesland befindet sich ihr Unternehmen (Stammsitz)?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Baden-Württemberg</td> <td><input type="checkbox"/> Niedersachsen</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bayern</td> <td><input type="checkbox"/> Nordrhein-Westfalen</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Berlin</td> <td><input type="checkbox"/> Rheinland-Pfalz</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Brandenburg</td> <td><input type="checkbox"/> Saarland</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bremen</td> <td><input type="checkbox"/> Sachsen</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Hamburg</td> <td><input type="checkbox"/> Sachsen-Anhalt</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Hessen</td> <td><input type="checkbox"/> Schleswig-Holstein</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Mecklenburg-Vorp.</td> <td><input type="checkbox"/> Thüringen</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Baden-Württemberg	<input type="checkbox"/> Niedersachsen	<input type="checkbox"/> Bayern	<input type="checkbox"/> Nordrhein-Westfalen	<input type="checkbox"/> Berlin	<input type="checkbox"/> Rheinland-Pfalz	<input type="checkbox"/> Brandenburg	<input type="checkbox"/> Saarland	<input type="checkbox"/> Bremen	<input type="checkbox"/> Sachsen	<input type="checkbox"/> Hamburg	<input type="checkbox"/> Sachsen-Anhalt	<input type="checkbox"/> Hessen	<input type="checkbox"/> Schleswig-Holstein	<input type="checkbox"/> Mecklenburg-Vorp.	<input type="checkbox"/> Thüringen
<input type="checkbox"/> Baden-Württemberg	<input type="checkbox"/> Niedersachsen																
<input type="checkbox"/> Bayern	<input type="checkbox"/> Nordrhein-Westfalen																
<input type="checkbox"/> Berlin	<input type="checkbox"/> Rheinland-Pfalz																
<input type="checkbox"/> Brandenburg	<input type="checkbox"/> Saarland																
<input type="checkbox"/> Bremen	<input type="checkbox"/> Sachsen																
<input type="checkbox"/> Hamburg	<input type="checkbox"/> Sachsen-Anhalt																
<input type="checkbox"/> Hessen	<input type="checkbox"/> Schleswig-Holstein																
<input type="checkbox"/> Mecklenburg-Vorp.	<input type="checkbox"/> Thüringen																

B Regelung der Arbeitszeiten und Organisationsstruktur

5.	Wie sind die Arbeitszeiten in Ihrem Unternehmen gestaltet?	<input type="checkbox"/> flexibel mit Kernarbeitszeiten <input type="checkbox"/> feste Arbeitszeiten <input type="checkbox"/> sonstiges:
6.	Wie viele Stunden arbeiten Ihre Mitarbeiter im Durchschnitt pro Tag? Stunden
7.	Wie viele Urlaubstage im Jahr erhalten Ihre Mitarbeiter im Durchschnitt? Tage
8.	Wie sind die Pausenzeiten in Ihrem Unternehmen geregelt?	<input type="checkbox"/> variable Pausenzeiten <input type="checkbox"/> feste Pausenzeiten
9.	Wie lang sind die Pausenzeiten insgesamt pro Tag? Stunden Minuten
10.	Wird auf die Einhaltung der Pausenzeiten geachtet?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Selbstverantwortung
11.	Leisten Ihre Mitarbeiter Überstunden?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein ... Bitte weiter mit Frage 14
12.	Wenn ja, wie viele Überstunden leisten die Mitarbeiter pro Woche im Durchschnitt? Stunden
13.	Wie werden diese Überstunden abgegolten?	<input type="checkbox"/> entlohnt <input type="checkbox"/> sonstiges <input type="checkbox"/> nicht entlohnt <input type="checkbox"/> „Abummeln“
14.	Stellen Sie sich bitte folgende Situation vor: Ein Mitarbeiter bittet Sie um kürzere Arbeitszeiten und akzeptiert im Gegenzug eine Gehaltskürzung. Gehen Sie auf diesen Vorschlag ein?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> abhängig von der Stellung des Mitarbeiters
15.	Bietet Ihr Unternehmen Mitarbeitern die Möglichkeit Schulungen zu besuchen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein ... Bitte weiter mit Frage 17
16.	Wenn ja, in welchem Umfang werden diese Schulungen angeboten?	<input type="checkbox"/> monatlich <input type="checkbox"/> quartalsweise <input type="checkbox"/> halbjährlich <input type="checkbox"/> jährlich <input type="checkbox"/> projektbezogen

27.	Die Leistungsbereitschaft Ihrer Mitarbeiter hat sich in den letzten fünf Jahren auffällig verbessert oder verschlechtert. Stimmen Sie dieser Aussage zu?	<input type="checkbox"/> verbessert <input type="checkbox"/> verschlechtert <input type="checkbox"/> keine Änderung
28.	Wo liegen Ihrer Meinung nach die Ursachen für diese Veränderung?

D Unternehmenspolitik

29.	Bitte nennen Sie die Ihrer Meinung nach fünf wichtigsten Kriterien für die Auswahl neuer Mitarbeiter!	<input type="checkbox"/> Qualifikation <input type="checkbox"/> Familienstand / Kinder <input type="checkbox"/> Flexibilität bzgl. Arbeitszeiten <input type="checkbox"/> Flexibilität bzgl. Arbeitsort <input type="checkbox"/> Referenzen / Berufserfahrung <input type="checkbox"/> kommunikative Fähigkeiten / Soft Skills <input type="checkbox"/> äußeres Erscheinungsbild <input type="checkbox"/> Abschlussnoten <input type="checkbox"/> Art des Abschlusses <input type="checkbox"/> Alter <input type="checkbox"/> Auslandsaufenthalte <input type="checkbox"/> sonstiges:
30.	Welche Aspekte heben Sie als Anbieter bei Ihren Produkten besonders hervor?	<input type="checkbox"/> Arbeitstechniken <input type="checkbox"/> Preis <input type="checkbox"/> Zertifikate <input type="checkbox"/> soziale Aspekte <input type="checkbox"/> ökologische Aspekte <input type="checkbox"/> Garantien <input type="checkbox"/> sonstiges:
31.	Welche Aspekte berücksichtigen Sie bei der Auswahl ihrer Lieferanten?	<input type="checkbox"/> Arbeitstechniken <input type="checkbox"/> Preis <input type="checkbox"/> Zertifikate <input type="checkbox"/> soziale Aspekte <input type="checkbox"/> ökologische Aspekte <input type="checkbox"/> Garantien <input type="checkbox"/> sonstiges:
32.	Umreißen Sie bitte kurz Ihre Unterneh-

Bei Interesse an einer Auswertung der Befragungsergebnisse, nutzen Sie bitte das untere Feld zur Angabe Ihrer Anschrift. Wir versichern, dass die Daten keine Verwendung für andere Zwecke als zur Versendung der Befragungsergebnisse finden werden.

Unternehmen: _____
Abteilung: _____
z.H. _____
Anschrift: _____
PLZ/Ort _____

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Anhang 2.2: Mitarbeiterfragebogen

 <div style="text-align: center;"> <p>Fragebogen zu Arbeitsbedingungen und Arbeitstechniken (Fragebogen für Mitarbeiter)</p> <p>TU Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Prof. für BWL insb. Betriebliche Umweltökonomie Tel: 0351/ 463 34313 Fax: 0351/ 463 37764 e-mail: bu@mailbox.tu-dresden.de</p> </div> 

Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens:

- Bitte beantworten Sie die Fragen in der vorgegebenen Reihenfolge und **kreuzen** Sie die entsprechende Antwort an, bzw. füllen Sie möglichst leserlich die vorgesehenen Textfelder aus!
- Vereinzelt werden Sie aufgefordert Antworten einzutragen.
- Falls Sie versehentlich das falsche Kästchen angekreuzt haben: kreisen Sie bitte die falsche Markierung ein und markieren Sie das richtige Kästchen.
- Zusätzliche Kommentare sind uns willkommen.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

A Allgemeiner Teil

1. Bitte machen Sie einige Angaben zu Ihrer Person!	<input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich Alter: Familienstand: Kinder: Position im Unternehmen:
2. Wie viele Jahre sind Sie bereits im Unternehmen tätig?
3. In welchem Beschäftigungsverhältnis stehen Sie mit dem Unternehmen?	<input type="checkbox"/> Vollzeit <input type="checkbox"/> Teilzeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:

B Regelung der Arbeitszeiten

5. Wie sind Ihre Arbeitszeiten gestaltet?	<input type="checkbox"/> flexibel mit Kernarbeitszeiten <input type="checkbox"/> feste Arbeitszeiten <input type="checkbox"/> sonstiges:
6. Wie wird Ihre Arbeit entlohnt?	<input type="checkbox"/> festes Gehalt <input type="checkbox"/> Akkordlohn

	<input type="checkbox"/> sonstiges:				
7. Machen Sie Überstunden?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe				
8. Wenn ja, wie viele durchschnittlich pro Woche?	<input type="checkbox"/> < 2 <input type="checkbox"/> 2 - 4 <input type="checkbox"/> 4 - 6 <input type="checkbox"/> 6 - 10 <input type="checkbox"/> > 10				
9. Hat die Anzahl an Überstunden in den letzten 10 Jahren zugenommen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe				
10. Wenn ja, in welchem Maße?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: left;">sehr stark</td> <td style="text-align: right;">sehr gering</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> <td></td> </tr> </table>	sehr stark	sehr gering	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
sehr stark	sehr gering				
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
11. Wie viele Urlaubstage stehen Ihnen im Jahr zu?				
12. Wie viele haben Sie davon im letzten Jahr in Anspruch genommen?				
13. Der zur Verfügung stehende Urlaub reicht Ihnen zur persönlichen Erholung? Stimmen Sie dieser Aussage zu?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: left;">stimme voll zu</td> <td style="text-align: right;">stimme gar nicht zu</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> <td></td> </tr> </table>	stimme voll zu	stimme gar nicht zu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
stimme voll zu	stimme gar nicht zu				
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					

C Möglichkeiten zur Entspannung

14. Bietet Ihr Unternehmen Ausgleichsmöglichkeiten zum beruflichen Alltag?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe		
15. Wenn ja, welche?	<input type="checkbox"/> Ruheraum <input type="checkbox"/> Fitnessraum <input type="checkbox"/> Schwimmbhalle <input type="checkbox"/> Cafeteria <input type="checkbox"/> Sonstiges:		
16. Besteht Ihrerseits ein Interesse an derartigen Angeboten?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe		
17. Wenn ja, in welchem Maße?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: left;">sehr</td> <td style="text-align: right;">nie</td> </tr> </table>	sehr	nie
sehr	nie		

28. Trifft es für Sie zu, dass Sie heute Aufgaben schneller erledigen müssen als vor 10 Jahren?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe																								
29. Lassen Sie Ihr Handy während der Urlaubszeit aus beruflichen Gründen im Bereitschaftsmodus?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe																								
30. Trifft es für Sie zu, dass Sie nicht erledigte Aufgaben mit nach Hause nehmen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe																								
31. Sind Sie der Meinung, dass im Allgemeinen die Qualität der Arbeit unter starker zeitlicher wie auch psychischer Belastung leidet?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe																								
32. In welchem Maße belastet Sie Stress bei der Bewältigung einzelner Aufgaben?	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: left; width: 10%;">sehr stark</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="text-align: right; width: 10%;">sehr gering</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table>	sehr stark											sehr gering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
sehr stark											sehr gering														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
33. Fällt Ihnen Ihre Arbeit in entspannter Atmosphäre leichter?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe																								
34. Angenommen, Sie stehen permanent unter zeitlichem als auch psychischem Stress während der Arbeit. Sind Sie der Meinung, dass dies Auswirkungen auf Ihr Familienleben hätte?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe																								
35. Wenn ja, wie würden Sie diese Auswirkungen beschreiben?	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>																								
36. Wären Sie bereit, Ihren Urlaub für ein wichtiges Projekt abzusagen bzw. zu unterbrechen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe																								
37. Wären Sie bereit, Überstunden in Kauf zu nehmen, um ein Projekt abzuschließen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe																								
38. Würden Sie für kürzere Arbeitszeiten auf einen Teil Ihres Gehalts verzichten?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe																								

E Arbeitstechnik Extreme Programming

39. Ist Ihnen das Konzept des Extreme Programming bekannt?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> keine Angabe	
40. Wenn ja, wird das Extreme Programming in Ihrem Unternehmen eingesetzt?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> keine Angabe	
41. Wenn ja, wie schätzen Sie die Qualität der mittels Extreme Programming entwickelten Software ein?	sehr gut <input type="checkbox"/>	überdurchschnittlich <input type="checkbox"/>	unterdurchschnittlich <input type="checkbox"/>	schlecht <input type="checkbox"/>
42. Bitte bewerten Sie Extreme Programming im Hinblick auf die Arbeitsqualität.	sehr gut <input type="checkbox"/>	überdurchschnittlich <input type="checkbox"/>	unterdurchschnittlich <input type="checkbox"/>	schlecht <input type="checkbox"/>

F Arbeitsbedingte Krankheiten

43. Fühlen Sie sich in Ihrem Arbeitsklima wohl?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> keine Angabe		
44. Wie viele Tage fehlten Sie im letzten Jahr aufgrund von Krankheit?	<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> 1 - 5	<input type="checkbox"/> 6 - 10	<input type="checkbox"/> 11 - 15	<input type="checkbox"/> > 15
45. Fehlten Sie krankheitsbedingt vor 10 Jahren häufiger im Vergleich zu heute?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> keine Angabe		
46. Waren Sie schon einmal arbeiten, obwohl Sie krank geschrieben waren?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> keine Angabe		
47. Wenn nein, würden Sie trotz Krankenschreibung arbeiten gehen?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> keine Angabe		

48. Nennen Sie Gründe, warum Sie trotz Krankheit arbeiten würden? (Mehrfachnennungen möglich)	<input type="checkbox"/> Loyalität zum Arbeitgeber <input type="checkbox"/> Stress nach Wiedereinstieg <input type="checkbox"/> Mobbing <input type="checkbox"/> Gefährdung des Arbeitsplatzes <input type="checkbox"/> sonstiges:
49. Leiden Sie unter körperlichen Beschwerden, aufgrund von psychischen Belastungen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Weiß nicht
50. Leiden Sie unter chronischen Krankheiten?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Weiß nicht
51. Glauben Sie, dass die Qualität der Arbeit abnimmt, wenn Sie trotz Krankheit arbeiten?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> keine Angabe

Kommentare und Anregungen:

Da uns sehr an einem Feedback und Verbesserungsvorschlägen gelegen ist, bitten wir Sie gleichzeitig, uns eventuell auftretende Schwierigkeiten im Verständnis der Fragen oder bei deren Ausfüllen mitzuteilen. Auch für weitergehende Kommentare und Hinweise sind wir sehr dankbar.

Bei Interesse an einer Auswertung der Befragungsergebnisse, nutzen Sie bitte das untere Feld zur Angabe Ihrer Anschrift. Wir versichern, dass die Daten keine Verwendung für andere Zwecke als zur Versendung der Befragungsergebnisse finden werden.

Unternehmen: _____
 Abteilung: _____
 z.H. _____
 Anschrift: _____
 PLZ/Ort _____

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Anhang 3: Gesundheitssicht

Krankheiten	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	7.801	9.122	10.129	10.375	10.466	10.891
Neubildungen	218.445	216.264	216.419	213.058	215.441	214.788
Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	1.605	1.658	1.815	1.901	1.872	2.029
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	23.194	23.332	23.671	24.363	26.355	27.191
Psychische und Verhaltensstörungen	9.720	9.533	8.636	7.826	7.922	8.535
Krankheiten des Nervensystems	15.916	15.714	16.096	16.625	17.748	18.452
Krankheiten des Kreislaufsystems	411.404	406.122	395.043	391.727	393.778	396.622
Krankheiten des Atmungssystems	49.084	51.505	51.806	48.535	53.646	58.014
Krankheiten des Verdauungssystems	40.510	40.154	40.712	40.918	41.849	42.263
Krankheiten der Haut und der Unterhaut	470	441	434	406	453	521
Krankheiten des Muskel und Skelettsystems und des Bindegewebes	1.846	1.800	1.832	1.908	1.926	2.021
Verletzungen und Vergiftungen	34.578	34.063	34.523	34.201	34.296	34.606

Tabelle 29: Sterbefälle pro Jahr¹³⁵¹³⁵ QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG IN ANLEHNUNG AN STATISTISCHES BUNDESAMT.

Literaturverzeichnis

AKADEMIE.DE (HRSG.): Definition: Entschleunigung. Online im Internet: <http://www.lexikon-definition.de/Entschleunigung.html>. Stand: o.A., Abfrage: 11-10-05, 10:30 Uhr.

ALBRECHT, K.-F.; MENDE, W.; ORLAMÜNDER, D. (2002): Elektroenergieverbrauch als Wachstumsindikator – Eine empirische Untersuchung. Dresden 2002.

AOK (HRSG.) (1998): Gesundheitsbericht für Deutschland. Belastungen aus der Arbeitswelt, Online im Internet: [www.stuttgart.de/sde/global/images/sde_publicationen/amt53/ Gesundheitsber.](http://www.stuttgart.de/sde/global/images/sde_publicationen/amt53/Gesundheitsber.) Abfrage: 05.10.2005, 11:58 Uhr.

BAADER, A. (2003): Uni Jena und BGN: Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren. Online im Internet: <http://idw-online.de/pages/de/news67641>. Stand: 2003, Abfrage: 11-10-05, 13:30 Uhr.

BAERISWYL, M. (2000): Chillout - Wege in eine neue Zeitkultur. München 2000.

BAMBERG, G.; BAUR, F. (2001): Statistik. 11., überarbeitete Auflage, München 2001.

BAUM, H.-G.; COENENBERG, A. G.; GÜNTHER, T. (2004): Strategisches Controlling. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart, 2004.

BAUMGARTNER, M. (1994): Zeitbegriffe und Zeiterfahrung, Verlag Karl Alber GmbH Freiburg/ München 1994.

BECK, K., U. A. (HRSG.) (2001): Manifesto for Agile Software Development, Online im Internet. <<http://agilemanifesto.org/>>, Stand 2001, Abruf: 16.10.2005, 18:23 Uhr.

BECK, K. (2004): Extreme Programming Explained, 2nd Edition, Upper Saddle River 2004.

BECKENBACH, F. (2002): Moderne Systemkonzepte in den Wirtschaftswissenschaften. In: SOMMERLATTE, T. (HRSG.) (2002): Angewandte Systemforschung. Ein interdisziplinärer Ansatz. 1. Auflage. Wiesbaden 2002. S. 80 – 100.

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

BERUFSFÖRDERWERK MÜNCHEN (HRSG.): Gesunde Mitarbeiter – gesundes Unternehmen. Online im Internet: <http://www.bfw-pp.de/muenchen/betrieb108.php>. Stand: o.A., Abfrage: 12-10-05, 20:13 Uhr.

BIERVERT, B.; HELD, M. (1995): Zeit in der Ökonomik - Perspektiven für die Theoriebildung, Frankfurt/Main 1995.

BRONDER, C. (1993): Kooperationsmanagement: Unternehmensdynamik durch strategische Allianzen. Frankfurt a. M. 1993.

BUNDESFACHVERBAND BETRIEBLICHE SOZIALARBEIT E.V. (BBS) (2004): Arbeit macht krank. Online im Internet: www.pressrelations.de/search/result_main.cfm?style=&focus=pf&n_firmanr_=113355&sid=

BUNDESFACHVERBAND BETRIEBLICHE SOZIALARBEIT E.V. (BBS) (2004): Arbeit macht krank. Online im Internet: [www.pressrelations.de/search/result_main.cfm? style=&focus=pf&n_firmanr_=113355&sid=](http://www.pressrelations.de/search/result_main.cfm?style=&focus=pf&n_firmanr_=113355&sid=). Abfrage: 10.09.2005, 9:04 Uhr.

BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN, JUGEND (HRSG.): Work-Life-Balance: Motor für wirtschaftliches Wachstum und gesellschaftliche Stabilität. Online im Internet: <http://www.bmfsfj.de/RedaktionBMFSFJ/Broschuerenstelle/Pdf-Anlagen/Work-Life-Balance,property=pdf.pdf>. Stand: 2005, Abfrage: 11-10-05, 14:27 Uhr.

BUNDESVERBAND DER UNFALLKASSEN (HRSG.) (2000/02): Kurzinformationen über Forschungsergebnisse. Online im Internet: www.unfallkassen.de/files/556/FFDP22000.pdf. Abfrage: 09.09.2005, 9:08 Uhr

BÜNING, S. (2005): Tausendmal probiertEine Reise durch die deutschen Cluster- Regionen. In: McK Wissen 13, 4. Jg.; 2005, S. 78 – 83.

BUBMANN, N., GLOGER, A. (1999): Entschleunigung: Die Entdeckung der Langsamkeit. Online im Internet: http://www.managerseminare.de/msemi/2749849/frontend/manager_betraege.html?urlID=92474. Stand: 1999, Abfrage: 11-10-05, 10:05 Uhr.

CANFORA, G., CIMITILE, A. VISAGGIO, C. A. (2005): Empirical Study on the Productivity of the Pair Programming. In: Extreme Programming and Agile Processes in Software Engineering – 6th International Conference, XP 2005, Sheffield, UK, June 2005, Proceedings. Berlin Heidelberg 2005.

COCOMORE AG (HRSG.): Entschleunigung - Im Leben mal auf die Bremse treten. Online im Internet: http://www.vericon.de/news/alltagsstress_ade.htm. Stand: o.A., Abfrage: 11-10-05, 11:43 Uhr.

DALY, H. E. (1999): Wirtschaft jenseits von Wachstum. München 1999.

DELER, A. (HRSG.) (1994): Management Interorganisationaler Beziehungen. Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik. Opladen 1994. S. 275 – 297.

DEUTSCH, C. (1995): In der Falle. In: Wirtschaftswoche, 49. Jg., 1995, Heft 23, S. 83 – 86.

DEUTSCHE ANGESTELLTEN KRANKENKASSE (HRSG.): Power-Napping. Online im Internet: <http://www.dak.de/content/dakgesundichbindabei/powernapping.html>. Stand: o.A., Abfrage: 11-10-05, 15:05 Uhr.

DEUTSCHER BUNDESTAG (HRSG.) (2004): Unterrichtung durch die Bundesregierung, Jahre 2003, Online im Internet: dip.bundestag.de/btd/idx/15IN760.pdf. Abruf: 6.10.2005, 11:10 Uhr.

DIE ZEIT- FEUILLETON (HRSG.) (2001): Der Terror der Zeit 2001. Online im Internet: http://zeus.zeit.de/text/archiv/2001/45/200145_terror.xml, Abruf: 6.10.2005, 11:10 Uhr.

DIEKMANN, A. (1995): Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Reinbek bei Hamburg 1995.

DIECKMANN, A. (2000): Empirische Sozialforschung. 6. Auflage. Hamburg 2000.

DORNBERGER, R., HABEGGER, TH. (HRSG.) (2004): Extreme Programming – Eine Übersicht und Bewertung. In: Reihe A: Discussion Paper 2004-05, Fachhochschule Solothurn Nordwestschweiz 2004.

FORUM GESUNDHEIT (HRSG.) (2000): Stress bei der Arbeit macht krank. Quelle: Arbeit und Ökologie Briefe Online im Internet: http://www.dgb-bayern.de/forum/stress_k.htm. Abruf: 25.9.2005, 19:18 Uhr.

FRIEDRICHS, J (1990): Methoden empirischer Sozialforschung. 14. Auflage. Opladen.

FRONBERG, B. (2003): Psychischer Stress und Wohlbefinden bei der Arbeit. Online im Internet: www.baua.de/info/psychische_arbeitsbelastungen.pdf. Abruf: 6.10.2005, 11:10 Uhr.

GEISSLER-GRUBER, B.; GEISSLER, H. (2005) : Zeitfaktoren als Arbeitsunfallindikatoren. Online im Internet: www.arbejdsmiljo.dk/wien/billeder/Denmenneskeligefejl1.pdf. Abruf: 6.10.2005, 11:10 Uhr.

GERSCHWITZ, Y. (2004): Entschleunigung statt Beschleunigung – Eine Untersuchung der individuellen Zahlungsbereitschaft für Entschleunigung. Dresden 2004.

GESELLSCHAFT FÜR ARBEITS-, WIRTSCHAFTS-, UND ORGANISATIONSPSYCHOLOGIE AWO (HRSG.) (2005): Online im Internet: <http://www.difgb.de/Forschungsdokumentation12.pdf>. Abruf: 6.10.2005, 11:10 Uhr.

GÜNTHER, E. (HRSG.) (1998): Revisionäre Zeit- und Geschwindigkeitsbetrachtungen im Dreieck des Sustainable Development. Online im Internet: <http://hsss.slub-dresden.de/pub2/bericht/2003/wirtschaftswissenschaften/1056023475671-3909/1056023475671-3909.pdf>. Stand: 1998, Abfrage: 11-10-05, 9:45 Uhr.

GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2003): Entschleunigung als Win-Win-Strategie für Nachhaltiges Wirtschaften. In: UmweltWirtschaftsForum, 11. Jg., H. 4, Dezember 2003.

GÜNTHER, E.; LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2005): Deceleration. Revealed Preference in Society and Win-Win-Strategy for Sustainable Management. Concept and Experimental Evidence. Dresden Discussion Paper Series in Economics No. 02/05. Dresden 2005.

GUSY, B./ KLEIBER, D. (1998): BurnOut. In E. Bamberg, Ducky, A./Metz, A. (Hrsg.), Handbuch Betriebliche Gesundheitsförderung, Göttingen, Verlag für Angewandte Psychologie.

HEINRICH, M. (2002): Gruppenarbeit: Theoretische Hintergründe und praktische Anwendungen. In: Kasper/ Mayrhofer (Hrsg.) Personalmanagement, Führung, Organisation. Wien: Linde Verlag.

HOPFENBECK, W.; ROTH, P. (1994): Ökokommunikation: Wege zu einer neuen Kommunikationskultur. Landsberg/Lech 1994.

INTEL INC. (HRSG.) (2005): Moore's Law. Online im Internet. <<http://www.intel.com/technology/silicon/mooreslaw/index.htm>>, Stand 2005, Abruf: 16.10.2005, 18:33 Uhr.

JANSCHER, R. (1998): Shareholder Value oder Stakeholder Value? Globalisierung und unternehmerische Verantwortung. Büdigen 1998.

KAGEL, J. H.; ROTH, A. E. (1995): The Handbook of Experimental Economics. Princeton 1995.

LEHMANN-WAFFENSCHMIDT, M. (2002): Skript zum „Börsenmarkt-Experiment“ („BÖMA“) und „Zahlenwahlspiel“ („Beauty Contest Experiment“). Dresden 2002.

LEICHT, R. (2005): Müntefering beschimpft die Heuschrecken, Schröder will sie füttern. Wie die SPD sich vor lauter Panik in eine Schizophrenie zwischen illusionärer Propaganda und realer Politik stürzt. Online im Internet. <http://www.zeit.de/2005/16/spd_propaganda>, Stand: 18-04-2005, Abfrage: 10-10-2005, 07.25 Uhr.

LEITSCHUH-FECHT, H. (1999): Der Tempowahn macht die Langsamkeit begehrenswert. Viele Menschen haben es satt, miteinander um die Wette zu leben und zu konsumieren. In: Die Zeit, 52/1999, Online im Internet: <http://zeus.zeit.de/text/archiv/1999/52/199952.millennium-entsch.xml>. Stand: 1999, Abfrage: 10-10-05, 12:03 Uhr.

LUBACH, H.-D.; MÖHWALD, H.; OLDENDORF, C. (2004): Potenziale regionaler Netzwerke nutzen – das Beispiel „Measurement Valley“ in Göttingen. In: KINKEL, S. (Hrsg.) (2004): Erfolgsfaktor Standortplanung. In- und ausländische Standorte richtig bewerten. Heidelberg 2004. S. 208 – 222.

MANNARO, K., MELIS, M. MARCHESI, M. (2004): Empirical Analysis on the Satisfaction of IT Employees Comparing XP Practices with Other Software Development Methodologies. In: Extreme Programming and Agile Processes in Software Engineering – 5th International Conference, XP 2004, Garmisch-Partenkirchen, Germany, June 2004, Proceedings. Berlin Heidelberg 2004.

MEADOWS, D. L.; MEADOWS, D. H.; ZAHN, E.; MILLING, P. (1972): Die Grenzen des Wachstums – Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart 1972.

MIELERT, F. (HRSG.): power-napping, Online im Internet: <http://www.napshell.com/>. Stand: o.A., Abfrage: 11-10-05, 13:15 Uhr.

MÜLLER, B.; U. A. (HRSG.) (2002): Kommunikation in regionalen Innovationsprozessen. München 2002.

MÜLLER, B.; WIECHMANN, T.; VON LÖWIS, S. (2001): Regionale Verankerung von Netzwerken. IÖR-Texte, Band 134, Dresden 2001.

MY_TIME (HRSG.) (2005): Zeitbrief Nr. 63. Online im Internet: http://www.zeitbrief.de/zeitbrief-Archiv/zeitbrief_51-100/zeitbrief_63.html. Stand: o.A., Abfrage: 10-10-05, 11:15 Uhr.

NAWRATH, C (2003): Stress, ständig unter Strom? Online im Internet: www.baua.de/info/psychische_arbeitsbelastungen.pdf. Abruf: 6.10.2005, 11:10 Uhr.

NECATI, L. (2004): Sabbatical/Langzeiturlaub. Online im Internet: <http://www.aus-innovativ.de/media/Sabbatical.pdf>. Stand: 2004, Abfrage: 11-10-05, 17:45 Uhr.

NEWS ARCHIV (HRSG.) (1999): Jeder 100. Deutsche an Krebs erkrankt. Online im Internet: www.deam.de/news/199909.htm. 27k - 15. Okt. 2005. Abfrage: 15.10.2005, 20:10 Uhr.

NOVAFEEL (HRSG.) (2005): Psychosomatische Störungen, Online im Internet: <http://www.novafeel.de/entspannungstechniken/psychosomatische-stoerungen.htm>. Abfrage: 6.10.2005, 20:10 Uhr.

PARACELUS KLINIK (HRSG.) (2005): Das Burnout-Syndrom, Online im Internet, http://www.paracelus.ch/paracelus/shop/store/pages/events_detail.asp?Page., Stand: ohne Angabe, Abfrage: 11.10.2005, 19:10 Uhr.

POLLAKOWSKY, N. (2002): Sabbatical: Drang nach Freiheit. Online im Internet: <http://www.jobpilot.de/content/journal/flexibel/sabbatical.html>, Stand: 2002, Abfrage: 11-10-05, 19:43.

REHEIS, F. (2003): Entschleunigung – Abschied vom Turbokapitalismus. 2. Auflage, München 2003.

REHEIS, F. (1998): Die Kreativität der Langsamkeit. Neuer Wohlstand durch Entschleunigung, 2. erweiterte Auflage, Darmstadt 1998.

RICHTER, G.: (1997): Psychische Belastungen und Beanspruchung, Stress, psychische Ermüdung, Monotonie, psychische Sättigung, Dortmund, Berlin 1997.

SCHWARZE, J. (2001): Grundlagen der Statistik, Beschreibende Verfahren, Herne, Berlin, 9. Auflage, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe 2001.

SOLARENERGIE FÖRDERVEREIN E.V. (2001): Die ökologischen Strukturfehler unseres Wirtschaftssystems - Ein Überblick. Online im Internet. <<http://www.sfv.de/lokal/mails/rundmail/p0103071.htm>>, Stand: 07-03-2001, Abfrage: 07-10-2005, 22.40 Uhr.

SPSS INC. (HRSG.) (2003): SPSS 12.0 Schneller Einstieg. Online im Internet: <http://www.rrz.uni-hamburg.de/RRZ/Software/SPSS/ManualsGer.120/BriefGuide120.pdf>.

STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.) (2004): Datenreport 2004, SFG Servicecenter Fachverlag, Bonn, Berlin 2004.

STATISTISCHES BUNDESAMT (HRSG.) (2005): Entwicklung der Gesundheitsausgaben je Einwohner, Online im Internet: <http://www.deststis.de/grafik/d/basis/gesu2.gif>, Stand: ohne Angabe, Abruf: 4.10.2005, 11:17 Uhr.

UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG (HRSG.) (2005): Online im Internet: <http://www.phil.uni-erlangen.de/economics/bwl/stichwort/jkl.htm>, Stand: o.A., Abruf: 08.12.2005, 14:36 Uhr.

VARIAN, H. R. (2001): Grundzüge der Mikroökonomik. 5., überarbeitete Auflage, München 2001.

WEBER, B. (1994): Unternehmensnetzwerke aus systemtheoretischer Sicht. Zum Verhältnis von Autonomie und Abhängigkeit in Interorganisationsbeziehungen. In: SYDOW, J.; WIN-Netzwerke und ihr Beitrag zur Entschleunigung.

WINHISTORY.DE (HRSG.) (2005): Windows – Versionsübersicht. Online im Internet: <<http://www.winhistory.de/more/overview2.htm>>, Stand: 2005, Abruf: 16.10.2005, 20:07 Uhr.

WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT DER AOK, WIDO (HRSG.) (2003): Fehlzeiten- Report 2003. Online im Internet: <http://wido.de/meldungarchiv+M5755b370bdc.html>, Abruf: 5.10.2005, 11:35 Uhr.

WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT DER AOK, WIDO (HRSG.) (2005): Arbeit und Gesundheit, Ergebnisse aus Mitarbeiterbefragungen in mehr als 150 Betrieben, Bonn 2005.

WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT DER AOK, WIDO (HRSG.) (2005): Arbeitsplatzunsicherheit beeinträchtigt die Gesundheit. Online im Internet: <http://wido.de/meldungsakt+M5873988e476.html>, Abruf: 5.10.2005, 11:26 Uhr.

WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT DER AOK, WIDO (HRSG.) (2005): Jeder Dritte Arbeitnehmer klagt über psychische Belastungen. Online im Internet: <http://wido.de/meldungsakt+M52a37cc7786.html>, Abruf: 5.10.2005, 11:20 Uhr.







WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT DER AOK, WIDO (HRSG.) (2005): Psychische Krankheiten führen immer häufiger zu Arbeitsunfähigkeit. Online im Internet: <http://wido.de/meldungsakt+M50dd35c04f3.html>, Abruf: 4.10.2005, 12:04 Uhr.

YAHOO.COM (2005): Extreme Programming Discussion Group. Online im Internet: <http://groups.yahoo.com/group/extremeprogramming/>, Stand: 2006, Abruf: 25.02.2006, 18:24 Uhr.







In dieser Reihe sind bisher erschienen:

<i>Nummer</i>	<i>Autoren</i>	<i>Titel</i>
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 Umwelleistungsmessung in Unternehmen, insbesondere für die Maschinenbaubranche  Download
07/2001	Günther, E. / Berger, A. (Hrsg.) Scheibe, L.	Konzeption eines Umweltkennzahlensystems zur Umwelleistungsmessung 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	<p>Günther, E. / Neuhaus, R. / Kaulich, S. (Hrsg.) Becker, S. / Kornek, S. / Kreutzfeldt, C. / Opitz, S. / Richter, L. / Ulmschneider, M. / Werner, A.</p>	<p>Entwicklung von Benchmarks für die Umweltleistung innerhalb der Maschinenbaubranche</p> <p>Eine Benchmarkingstudie im Auftrag der Siemens AG</p> <p> Download</p>
14/2004	<p>Günther, E. / Klauke, I. (Hrsg.) Kreutzfeldt, C.</p>	<p>Herausforderungen für die nachhaltige öffentliche Beschaffung in der Tschechischen Republik im Zuge der EU-Osterweiterung</p> <p> Download</p>
15/2004	<p>Günther, E. / Farkavcová, V. / Hoppe, H. (Hrsg.) Jacobi, R. / Scholz, F. / Umbach, F. / Wagner, B. / Warmuth, K.</p>	<p>Entwicklung eines integrierten Managementsystems bei einem mittelständischen Unternehmen der Entsorgungswirtschaft</p> <p>Verknüpfung von Umweltmanagement und Qualitätsmanagement unter besonderer Berücksichtigung der Transportprozesse in der Entsorgungsbranche</p> <p> Download</p>
16/2004	<p>Günther, E. / Will, G. / Hoppe, H. (Hrsg.) Ulmschneider, M.</p>	<p>Life Cycle Costing (LCC) und Life Cycle Assessment (LCA) – eine Übersicht bestehender Konzepte und deren Anwendung am Beispiel von Abwasserpumpstationen</p> <p> Download</p>
17/2005	<p>Günther, E. / Hoppe, H. / Klauke, I. (Hrsg.) Deuschle, T. / Friedemann, J. / Kutzner, F. / Mielecke, T. / Müller, M.</p>	<p>Einweg- und Mehrwegtextilien im Krankenhaus – das Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie</p> <p> Download</p>
18/2005	<p>Günther, T. / Günther, E. / Hoppe, H. (Hrsg.) Mahlendorf, M.</p>	<p>Entwicklung eines Entscheidungsmodells zur Anwendung von Umweltkostenrechnungssystemen: Aktuelle Entwicklungen und Anwendungsbereiche</p> <p> Download</p>

Fortsetzung:

19/2006	Günther, E. / Kaulich, S. (Hrsg.) Kornek, S.	Entwicklung einer Methodik eines integrierten Management- systems von Umwelt-, Qualitäts- und Arbeitsschutzaspekten unter besonderer Betrachtung des Risikomanagements  Download
---------	--	--