

Diplomarbeit

Zum Einfluss des regulatorischen Fokus auf das Verhalten und Erleben von Stress in Konfliktsituationen

Volkhard Dopp

Angestrebter akademischer Grad:
Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2013

Studienkennzahl: A 298
Studienrichtung: Psychologie
Betreuung durch: Prof. Dr. Arnd Florack

INHALTSVERZEICHNIS

1 VORWORT	4
2 ABSTRACT DEUTSCH	5
3 ABSTRACT ENGLISCH	6
4 EINFÜHRUNG	7
4.1 Die Regulatory Focus Theorie	9
4.2 Stress und Herzschlag	15
4.3 Erregungs-Regulierungs-Modell	17
4.4 Biophysiolgisches Modell von Herausforderung und Bedrohung	18
5 METHODENTEIL	22
5.1 Fragebogen zum regulatorischen Fokus	22
5.2 Aufgabenliste für die VersuchsteilnehmerInnen	23
5.3 Überwachung Video	23
5.4 Überwachung Audio	23
5.5 Herzfrequenzmessung	24
5.6 Fragebogen Befindlichkeit	25
5.7 Erhebung der motorischen Unruhe	26
5.8 Die Versuchsphasen	26
6 HYPOTHESEN	28
7 VERSUCHSDURCHFÜHRUNG	31
7.1 Die Rekrutierung	31
7.2 Die Örtlichkeiten	31
7.3 Die Präparation des Testraumes	32

7.4 Die Versuchsvorbereitung	32
7.5 Das Experiment	34
7.6 Die Nachbereitung	36
8 DATEN	37
8.1 Die Stichprobe	37
8.2 Der regulatorische Fokus	39
8.4 Pulsmessung	41
8.3 Gehorsamkeit	47
8.4 Internalisierung	52
8.5 Vorzeitige Abbrüche	52
8.6 Befindlichkeit	53
8.7 Bewegungen	51
9 ERGEBNISSE	55
10 DISKUSSION	60
11 LITERATURVERZEICHNIS	68
12 ANHANG	72
13 LEBENSLAUF	76

VORWORT

ich möchte all jenen herzlich danken, die mich bei der Entstehung dieser Arbeit unterstützt, motiviert und inspiriert haben.

Liebe Iris, ich danke Dir für Deine großartige Unterstützung und Deine Liebe. Mit Dir an meiner Seite ist alles möglich. Ohne Dich an meiner Seite ist auch alles möglich, aber es wirkt irgendwie sinnlos.

Ich danke meiner Familie, meinen Eltern, meinen Schwestern Kerstin, Anke, Karen und Nadine, meinen Nichten Jeannine, Lilly und Mariecke, sowie meinem kleinen Neffen Marcel. Auf Euch kann ich mich immer verlassen.

Besonderer Dank gilt meinen beiden Kollegen, mit denen der in dieser Arbeit durchgeführte Versuch zu Stande kam. Herr mag Gregor Dienst und Herr (bald auch mag) Alexander Braun, ohne Euch hätte es sicher 2 andere gegeben... aber zweifellos wäre es weniger lustig gewesen.

Frau Doktor Martina Malus danke ich herzlich für das zur Verfügung stellen ihrer Ordination als Testraum. Dass eine Tischplatte diese Zeit nicht überstanden hat, tut uns noch immer sehr leid.

Mr. Ph. D. Jim Blascovich von der Universität in Santa Barbara danke ich herzlich für die Anregung und die Zusendung einiger Artikel.

Als letzter genannt, aber an wichtigster Stelle für die Entstehung dieser Arbeit: Herr mag. Dr. Andreas Olbrich-Baumann, der als Betreuer, Regisseur, Dirigent, Statistik-Ratgeber, Lebensberater, Coach, Berater in Sachen Arbeitsrecht, Inspiration und Mentor bei dieser Diplomarbeit immer zur Stelle war. Danke Andi!

ABSTRACT

Gehorsamkeit gegenüber Anordnungen einer als autoritär bewerteten Person ist bereits ein vielfältig untersuchter Forschungsgegenstand gewesen. Die meisten Menschen tendieren dabei dazu, Anordnungen Folge zu leisten. Ob der regulatorische Fokus nach Higgins (1997) einen Einfluss auf die Entscheidung zur Gehorsamkeit hat und mit wie viel Stress diese Entscheidung verbunden ist, soll hier untersucht werden. Die beiden regulatorischen Foki unterscheiden sich nach Promotionsorientierung, die in erster Linie nach Erreichen von Gewinn strebt und Präventionsorientierung, die in erster Linie auf Vermeidung von Verlust abzielt. 56 ProbandInnen wurden in Konfliktsituationen gebracht, in denen sie vor der Wahl standen, einer anderen Person auf Anweisung des Versuchsleiters eine ungerechtfertigte Belohnung auszuzahlen oder dagegen zu protestieren. In einer fingierten Auslosung wurden sie in einer sozialpsychologischen Simulation auf die Rolle des „Lehrers“ zugeteilt. Ihre Aufgabe bestand darin, einer anderen Person in der Rolle des „Schülers“ eine Reihe von Rechenaufgaben vorzugeben und bei korrekter Lösung einen Geldbetrag zu übergeben. Bei falsch gelösten Aufgaben erteilte der Versuchsleiter die Anweisung trotzdem auszuzahlen. Über einen Zeitraum von 5 Aufgaben verließ der Versuchsleiter während der laufenden Testung den Raum. Die Lösung der letzten beiden Aufgaben wurden vom Schüler verweigert. Bei mehr als 4 Protesten der ProbandInnen bei einem Item sollte der Versuch beendet werden. Die Stärke des Protests für jeden der insgesamt 10 Konflikte wurde dokumentiert. Der regulatorische Fokus wurde mittels Fragebogen (Lockwood, Jordan und Kunda, 2002) vor der Testung erhoben. Der erlebte Stress der ProbandInnen wurde über die komplette Versuchsdauer mittels Herzfrequenzmessung und motorischer Unruhe dokumentiert. Es zeigte sich, dass Präventionsorientierte den Anordnungen des Versuchsleiters deutlicher folgten, als Promotionsorientierte. Die Abbruchrate war deutlich niedriger, obwohl bei den meisten Items aber mehr Protest-Verhalten dokumentiert wurde. Der Stress über die Versuchsdauer und im besonderen Maße während den Konflikten wurde von Präventionsorientierten stärker erlebt und wahrgenommen als von Promotionsorientierte. Ihre Pulswerte waren zumeist höher, sie zeigten mehr motorische Unruhe und ihre Selbsteinschätzung berichtete über ein deutlich höheres Maß an Anspannung. Als Erklärung wird der von Higgins (1997) beschriebene unterschiedliche Arbeitsstil der beiden regulatorischen Foki herangezogen und bestätigt.

ABSTRACT

Obedience to orders from a person who is considered to be in an authoritative position has been well examined in numerous studies. Most people tend to follow the orders (given by the other person). The present study tries to show whether Higgins' regulatory focus (1993) has some influence on the decision for or against obeying the orders and how much stress is linked to this decision. Higgins distinguishes between promotion-focus orientation which primarily aspires to accomplish a certain profit/ advantage and prevention-focus orientation which primarily aspires to avoid a loss. In the present study 56 participants have been confronted with the following conflict: when being asked by the test director to pay an unjustified reward to another test person, they had to decide whether to follow or to disobey the orders. In a manipulated drawing, they were assigned the role of the "teacher" in a social-psychological simulation. The "teachers" had to confront another test person in the position of a "pupil" with a set of mathematical tasks and pay a reward in case of a correct answer. In case of wrong answers, however, the test director ordered the "teachers" to pay the reward anyway. When the test director left the test room for a period of 5 tasks the "pupil" started to refuse answering the last 2 tasks. In case of more than 4 protests during the same task, the experiment was aborted. The intensity of protest for all of the 10 conflict situations was documented. The regulatory focus was examined before the start of the experiment via Lockwood-scale (Lockwood, Jordan und Kunda, 2002). The stress level experienced by the test persons was recorded throughout the whole experiment via pulse and physical movement.

It turned out that prevention-focused individuals followed the orders of the test director more diligently. Their dropout rate was lower than that of promotion-focused individuals, although they showed more protest in most of the tasks.

The level of stress during the experiment and especially during the conflict situations was experienced more intensely by the prevention-focused individuals. Their heart rate was higher, they showed more signs of physical agitation and their self-assessment showed a much higher level of exertion. The reasons for differences between the two groups lie in the different working modes of the two regulatory foci, described by Higgins (1997).

EINFÜHRUNG

Die meisten der kleinen Entscheidungen des Alltags beherbergen keine großen Schwierigkeiten bei der Bestimmung, welche Handlungsalternativen richtig oder falsch sind. Wenn allerdings mindestens zwei sich widersprechende Auffassungen aufeinander prallen kommt es zum Konflikt, bei dem für den Betroffenen nicht auf den ersten Blick erkennbar ist, welche Alternative die richtige ist. Ein innerer Konflikt in einer Person ist unangenehm und drängt sie zu einer Entscheidung. Wenn eine Entscheidung nicht getroffen wird, blockiert der Konflikt in unmittelbarer Folge die weiteren Handlungen der Person.

Konflikte können dabei ausgelöst werden, wenn zur Erreichung eines Zieles oder zur Behebung eines Problems verschiedene Mittel und Wege zur Verfügung stehen, jeder Weg aber mit verschiedenen Vor- und Nachteilen verbunden ist, d.h. wenn es subjektiv gesehen für die Person schwierig ist oder viel Denkarbeit erfordert, um den optimalen Lösungsweg ohne Zweifel zu wählen.

Ein an dieser Stelle relevanter Auslöser für innere Konflikte sind auch Handlungen, die ausgeführt werden sollen, aber dabei vom Menschen verinnerlichte moralischen Werten und Normen widersprechen.

Wenn eine als Autorität bewertete Person oder Instanz eine Weisung erteilt, so liegt es in der Natur des Menschen dieser zu folgen. Gehorsam gegenüber Befehlen "von oben" und Folgsamkeit wurden über Jahrhunderte als Tugenden angesehen. Zum einen, weil somit die Hierarchie und Stabilität der Gesellschaft geschützt wurde, zum andern, weil mitunter schwere Sanktionen bei Ungehorsam drohten.

Philosophen, wie Locke und Sophokles, preisen Gehorsam als erstrebens- und lobenswert. Sie verweisen auf das drohende Chaos in einer Zivilisation und den damit verbundenen Schaden für die Gesellschaft ohne Existenz einer Hierarchie und deren Akzeptanz.

„...denn nichts in der Welt sichert und befördert so geradezu und sichtlich das allgemeine Wohl der Menschen, als der Gehorsam gegen das von Gott gegebene Gesetz, wie umgekehrt nichts solches Elend und Unglück bereitet, als dessen Vernachlässigung.“

(Locke, 2013 [1690], S. 512)

"Das schlimmste Übel ist der Ungehorsam: Er stürzt die Staaten, er verheert die Städte, er bricht der Krieger Reihen in der Schlacht. Gehorsam ist des Lebens bester Schutz, ihn muß man hüten, wie der Festung Mauern."

(Sophokles, 1993 [442 v. Chr.], S.32)

Humanistische Philosophen dagegen sprechen sich für den moralischen Imperativ als höchste Autorität aus. Jeder Mensch sollte im Sinne des Gemeinwohls strikt nach moralischen Werten handeln und externe Autoritäten vernachlässigen, die diese vernachlässigen.

„Act only in accordance with that maxim through which you can at the same time will that it become a universal law.“

(Immanuel Kant, 1996 [1785], S. 73)

"Unbedingter Gehorsam setzt bei dem Gehorchenden Unwissenheit voraus."

(Montesquieu, 1986 [1748], S.221)

Dabei ist zu beachten, dass insbesondere in großen autoritären Strukturen, für den Einzelnen eine vollständige Bewertung der Gesamtsituation und eine wirklich moralische Handlung kaum möglich ist und sich schon daher eher ein gehorsames Verhalten einstellt. Das Terrorregime des Nationalsozialismus in Europa Mitte des vergangenen Jahrhunderts ist nur eines von vielen erschreckenden Beispielen dafür.

"Der Einzelne überblickt nicht mehr die Gesamtsituation, sondern nur noch einen kleinen Bereich von ihr und ist deshalb ohne eine Art übergeordneter Lenkung handlungsunfähig. Er beugt sich der Autorität, doch wird er eben dadurch seinen eigenen Handlungen entfremdet."

(Milgram, 1982, S. 28)

In einem Versuch zum Verhalten von StudentInnen in moralischen Konfliktsituationen untersuche ich den Einfluss einer Autorität, die Anweisungen erteilt, die sowohl dem Gerechtigkeitsempfinden als auch den vorab gegebenen Arbeitsanweisungen klar widersprechen. Jede Studentin und jeder Student muss sich entscheiden, ob er den Anweisungen folgt oder gegen sie protestiert.

Ein wesentlicher Bestandteil ist dabei auch die Theorie des regulatorischen Fokus von Tori E. Higgins (1998). Diese besagt, dass jeder Mensch nach einem positiven Ergebnis strebt, dabei aber

entweder versucht Gewinne zu erzielen, oder Verluste zu vermeiden. Treffend bezeichnet werden Menschen nach dieser Theorie also eher als *präventionsorientiert* oder *promotionsorientiert*. Präventionsorientierte zeichnen sich dabei durch ihre Bestrebungen aus, Verluste zu vermeiden bzw. zu minimieren sowie durch hohes Pflicht- und Verantwortungsbewusstsein. Promotionsorientierte versuchen eher Gewinne zu erzielen und arbeiten verhältnismäßig schneller, aber häufig auch weniger exakt.

Die zentralen Fragen, die ich versuche zu klären, beschäftigen sich mit dem Einfluss der individuellen Ausprägungen im regulatorischen Fokus auf das Gehorsamkeitsverhalten in der Situation, sowie auf das emotionale Empfinden und Stress-Erleben der Versuchspersonen.

Die Regulatory Focus Theorie

Grundsätzlich strebt jeder Mensch für sich positive und befriedigende Zustände an. Dieses Prinzip wurde von Sigmund Freud (1923) beschrieben und als "Hedonistisches Prinzip" benannt. Demnach vermeiden Menschen alles, was ihnen offensichtliche Nachteile bringt und versuchen für sie persönlich vorteilhafte und positive Zustände und Ergebnisse zu erreichen. Auf welche Art und Weise danach gestrebt wird, wurde schon von mehreren Forschern diskutiert und über unterschiedlichste Zugänge erforscht. Skinner (1956), um nur ein Beispiel zu nennen, legte als Verfechter des Behaviorismus seinen Forschungsschwerpunkt auf beobachtbares Verhalten und versuchte über die daraus gewonnenen Erkenntnisse den motivationalen Hintergrund zu erklären.

Ein aktuell immer intensiver erforschter Ansatz ist die Theorie des regulatorischen Fokus von Higgins (1997), die zwischen dem Promotionsfokus, der auf das Erzielen von Gewinn abzielt, und dem Präventionsfokus, der das Vermeiden von Verlust anstrebt, unterscheidet.

Die Theorie des regulatorischen Fokus beschreibt zwei unterschiedliche Wege, auf denen eine Person versucht, ein gewünschtes Ziel zu erreichen. Jeder Weg besteht dabei aus verschiedenen charakteristischen Verhaltensweisen, Informationsverarbeitungs- und Arbeitsstilen. Je nach gewähltem Weg, der durch Eigenart der Situation, persönlicher Disposition, Art des Zieles und Art der zu bewältigenden Aufgabe beeinflusst wird, setzt die Person unterschiedliche Präferenzen und Aktionen in ihrer Denk- und Handlungsweise.

Der Promotionsfokus zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass auf die Herbeiführung positiver Ereignisse zur Herstellung eines als befriedigend erlebten Endzustandes größter Wert gelegt wird. Ziele werden als Idealziele definiert und der Gewinn steht im Mittelpunkt des Interesses. Als Versagen im Sinne des Promotionsfokus ist somit der Nicht-Gewinn definiert. Man ist bestrebt mit Einsatz und Eifer ein Ziel zu erreichen und orientiert sich im besonderen Maße für die An- und Abwesenheit positiver Ergebnisse und Konsequenzen (Werth & Förster, 2007).

Der Präventionsfokus zielt ebenfalls auf ein positives bzw. wünschenswertes Endergebnis ab, versucht allerdings über andere Wege zu diesem Ergebnis zu kommen. Als zentrales Anliegen wird hier das Vermeiden von Verlusten erachtet. Erfolg wird definiert als Nicht-Verlust. An die Stelle von Fleiß und Eifer treten hier Vorsicht und Zurückhaltung. Durch Voraussicht und Genauigkeit wird versucht, Verluste zu minimieren. Aufmerksamkeit gilt besonders für die An- und Abwesenheit negativer Ereignisse und Handlungsfolgen (Werth & Förster, 2007).

Nach Higgins (1996) basiert eine unterschiedliche Ausprägung im regulatorischen Fokus unter anderem auf unterschiedlichen Erfahrungen in den ersten Kontakten zu Eltern oder anderen wichtigen Bezugspersonen. Ein Erziehungsstil, der sich über Bestrafungen und viel Disziplin definiert, fördert eher eine Ausprägung des Präventionsfokus. Durch Pflichten und Grenzen wird eine Präventionsorientierung somit schon in Kindertagen gelernt und verinnerlicht. Dagegen fördert eine Erziehung mit weiteren Grenzen und der Förderung von Initiative, Selbstständigkeit und Extraversion eine Entwicklung in Richtung Promotionsfokus.

Die individuelle Ausprägung im regulatorischen Fokus beeinträchtigt die Wahrnehmung einer Person. Je nachdem ob eher auf Wachstum und Erlangen von Gewinn oder auf Sicherheit und Pflichten geachtet wird, werden an Objekten oder Handlungsoptionen auch eher derartige Aspekte erkannt und als erstes in Überlegungen dazu mit einbezogen (Shah & Higgins 2001). Wenn beispielsweise eine Entscheidung zwischen zwei Wohnungen getroffen werden muss, dann würde eine Person im Präventionsfokus als erstes auf offensichtliche Nachteile achten. Die Betriebskosten und Miete als monatlicher finanzieller Verlust würden kalkuliert werden. Die Gegend in der die Wohnung liegt würde in Punkten wie Sicherheit, Parkplatzsituation und problematische Nachbarschaft genauestens in Augenschein genommen werden. Wegen Einbruchgefahr würden Erdgeschosswohnungen sofort sehr kritisch betrachtet werden. Es würde im Mittelpunkt stehen, auf was man bei der jeweiligen Wohnung eventuell verzichten müsste, wie etwa ein großes Bad, einen Balkon oder direktes Sonnenlicht. Würde eine Person im Promotionsfokus die Entscheidung

zwischen zwei Wohnungen treffen müssen, dann wären andere, vornehmlich positive, Aspekte viel eher von Bedeutung. Etwa günstige Einkaufsmöglichkeiten in der Nähe, eine gute Anbindung ans Verkehrsnetz oder verschiedene kreative Möglichkeiten für die Gestaltung der Inneneinrichtung. Ein chronischer regulatorischer Fokus beeinflusst die Wahrnehmung und Bewertung von Fakten maßgeblich. Shah und Higgins (2001) zeigten die Auswirkungen des regulatorischen Fokus auf Informationsverarbeitung in einer Reihe von Fragebogenstudien, bei denen ProbandInnen sowohl Objekte bewerten, als auch eigene Erlebnisse beschreiben mussten. Dabei wurde deutlich, dass Aspekte von Objekten, die zur eigenen Ausprägung im regulatorischen Fokus passten, sowohl in kürzerer Zeit als auch zeitlich vor den Objekten, die nicht zum eigenen Fokus passten, bewertet wurden. Die Episoden aus dem eigenen Leben, an die sich die ProbandInnen erinnern sollten, konnten präziser beschrieben werden, wenn sie zum eigenen regulatorischen Fokus passten.

Der jeweilige Fokus hängt dabei nicht allein von der chronischen Ausprägung als Disposition ab, sondern kann auch durch die Art des Zieles bzw. dem Typus der zu lösenden Aufgabe maßgeblich beeinflusst werden (Förster, Higgins und Idson, 1998). Je nachdem welche Arbeitsweise für die Erreichung des Zieles objektiv sinnvoller scheint, kann einer der beiden Foki stärker in den Vordergrund treten. So wird etwa ein Sporttrainer, dessen Mannschaft kurz vor Spielende knapp in Führung steht, eher die Strategie verfolgen, massiv zu verteidigen um einen Punktverlust zu verhindern. Er wird seine Kräfte eher aus dem Angriff abziehen und stark präventionsorientiert arbeiten. Der gegnerische Trainer wird genau entgegengesetzt stark auf Angriff setzen und seine Verteidigung weniger beachten. Beide wissen hier natürlich um die Reaktion des anderen. In diesem Beispiel würde also neben der objektiven Spielsituation auch das erwartete oder tatsächliche Agieren eines Gegenspielers die persönliche Einschätzung der Lage und die eigene regulatorische Ausrichtung beeinflussen.

Die Tatsache das die momentane Ausrichtung eines regulatorischen Fokus auch von der Umgebung und der Anforderung beeinflusst wird, machen sich Forscher zu Nutze, indem sie vor Versuchen bei ihren ProbandInnen den gewünschten Fokus herbeiführen. Shah und Higgins (1997) beispielsweise beeinflussten ihre VersuchsteilnehmerInnen, indem sie kurze Geschichten vorlegten, bei denen man sich in eine Person hineinversetzen sollte, deren beschriebenes Handeln gerade zu dem von den genannten Autoren gewünschten Fokus passte. Durch die eigene Vorstellungskraft konnten die Versuchspersonen sich so selbst in eine Stimmung versetzen, die zum Präventions- oder Promotionsfokus passte. Higgins, Roney, Crowe und Hymes (1994) beeinflussten den regulatorischen Fokus ihrer ProbandInnen indem sie vor dem Versuch nach ihren Wünschen für die

Zukunft befragten. Auf diese Weise wurde der regulatorische Fokus in Richtung Promotionsfokus verschoben. Wenn sie dagegen den Präventionsfokus bestärken wollten, fragten sie nach den Pflichten, Sorgen und Ängsten der ProbandInnen. Gu, Bohns und Leonardelli (2012) beeinflussten ihre ProbandInnen in Richtung des gewünschten Fokus, indem sie eine Priming-Technik verwendeten. Dazu mischten sie Begriffe wie beispielsweise "Gewinn", "Erfolg" oder "Wachstum" gezielt in Wörter-Sortier-Aufgaben, welche die ProbandInnen lösen sollten. Der Fokus der ProbandInnen wurde nachweislich in Richtung Promotionsfokus verschoben. Um auf die selbe Art und Weise eine Verschiebung zum Präventionsfokus zu erzielen, wurden Begriffe wie "Verlust", "Dienst" oder "Pflicht" verwendet. Die Effektivität von Beeinflussungstechniken wurde in den genannten Studien überprüft und bestätigt. Auch wenn eine klare chronische Disposition vorliegt kann ein Fokus durch Beeinflussung der Versuchsleiter in die gewünschte Richtung geschoben werden. In einer Studie sollten die ProbandInnen ein selbst erlebtes Ereignis als Geschichte aufschreiben, das sie mit Gewinn oder Erfolg für den Promotionsfokus oder mit Pflichten und Sorgen für den Präventionsfokus assoziierten. Da sich in beiden Fällen ähnliche Effektstärken beobachten ließen, kann davon ausgegangen werden, dass derartige Techniken tatsächlich eine gewisse Wirksamkeit besitzen (Higgins, Friedman, Harlow, Idson, Ayduk und Taylor, 2001).

Eine Studie von Polman (2012) zeigte, dass das Treffen von Entscheidungen für sich selbst eher den Präventionsfokus aktiviert. Bei Angelegenheiten, die das persönliche Leben betreffen, versucht ein Mensch allem Anschein nach die Fehlerwahrscheinlichkeit in seinen Entscheidungen zu minimieren. Umgekehrt verhält es sich allerdings bei Entscheidungen für andere Personen. Beim Treffen der Entscheidungen für andere werden mögliche Fehler eher toleriert. Man ist eher dazu bereit ein Risiko einzugehen und der eigene Fokus verlagert sich eher in Richtung Promotionsorientierung.

Gemäß des "goal looms larger" Effekts (Lewin, 1935), der besagt, dass die Motivation und die Anstrengung größer wird, wenn das Ziel in Sichtweite und greifbare Nähe kommt, verstärkt sich auch das nach regulatorischem Fokus ausgerichtete strategische Handeln. Förster et al. (1998) zeigten, dass sich ProbandInnen, die mehrere Aufgaben lösen mussten, die teilweise zu ihrem chronischen Fokus und teilweise zum anderen Fokus passten, in den passenden Aufgaben ihr Bemühen gegen Ende des Versuchs noch verstärkten. Shah und Higgins (1997) zeigten in ihren Analysen, dass eine Übereinstimmung von Fokus der Person und Anforderung allgemein zu größerer Anstrengungsbereitschaft führt.

Der Promotionsfokus verleitet eher zu riskanten und risikoreichen Verhaltensweisen als der Präventionsfokus. Hamstra, Bolderdijk und Veldstra (2011) untersuchten das Fahrverhalten von ProbandInnen im Zusammenhang mit deren individuellen regulatorischen Fokus-Ausprägungen. Nachdem die ProbandInnen einen Fragebogen zu ihrem eigenen chronischen Fokus ausgefüllt hatten, wurden GPS-Sender in deren Privat-Fahrzeugen installiert. Auf diese Weise war für die Forscher eine Überwachung der Fahrgeschwindigkeiten möglich. Sie fanden dabei heraus, dass es einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen Geschwindigkeitsübertretungen und Promotionsfokussierung bei den ProbandInnen gab. In einem zweiten Versuch der Autoren zeigte sich im Fahrsimulator, dass Personen mit einer Promotionsorientierung deutlich weniger Sicherheitsabstand zu anderen Fahrzeugen einhielten. Dagegen fuhren Präventionsorientierte sowohl auffallend langsamer, als auch mit mehr Sicherheitsabstand zu anderen Autos, wie die Analyse beider Versuche zeigte.

Die erhöhte Risikobereitschaft ist auch in der Arbeitsweise auffindbar. Crowe und Higgins (1997) verglichen die Daten von Promotionsorientierten und Präventionsorientierten ProbandInnen in Signal-Reaktions-Aufgaben. Sie fanden dabei heraus, dass Promotionsorientierte schneller arbeiteten, dabei aber auch das Risiko in Kauf nahmen, falsche Antworten zu geben. Ein Maximum an korrekten Treffern war für sie das Ziel. Präventionsorientierte nahmen sich mehr Zeit um zu reagieren, waren auf diese Weise aber vorsichtiger und gründlicher und konnten so viele Fehler vermeiden, konform mit der vorhergesagten Arbeitsweise für Präventionsorientierte. In ihrer Metaanalyse stellten Lanaj, Chang und Johnson (2012) einige Erkenntnisse über Zusammenhänge von regulatorischem Fokus und Arbeitsstil zusammen. Demnach ist ein Promotionsfokus positiv korreliert mit dem Eifer und dem Erfolg in der Aufgabenbewältigung, mit innovativem und kreativem Verhalten und positivem Sozialverhalten. Außerdem finden sich Personen mit einem Promotionsfokus seltener bei Problemen mit kontraproduktivem Wirken, also sabotierenden Verhaltensweisen innerhalb eines Betriebes. Der Präventionsfokus stand bei ihren Untersuchungen eher im Zusammenhang mit dem Einhalten von Sicherheitsvorschriften und genauem Arbeiten. Außerdem waren Personen im Präventionsfokus häufiger unzufrieden in ihren Berufen.

Der regulatorische Fokus einer Person hat auch Einfluss auf die Aufgaben, die sie sich selber aussucht bzw. zutraut. Der Promotionsfokus lässt eine Person eher schwierigere Aufgaben wählen als der Präventionsfokus, der eher eine Orientierung an sicher erreichbaren Zielen bewirkt. Wenn der erwartete Wert eines Ziels mit der Schwierigkeit der Aufgabe steigt, entscheiden sich Promotionsorientierte meist für mittelschwere Aufgaben, bei denen sie sich am ehesten einen

Gewinn versprechen, der erreichbar ist und sich trotzdem lohnt. Präventionsorientierte suchen sich tendenziell eine etwas leichtere Aufgabe aus um sicher einen Erfolg zu haben und die Wahrscheinlichkeit eines Versagens zu minimieren. Der Wert ihres Gewinns spielt bei ihnen eine untergeordnete Rolle (Shah & Higgins, 1997).

"Regulatory focus also provides a better explanation [...] than other recent models of self-regulation that distinguish between regulation in relation to positive and negative end-states."

(Shah & Higgins, 1997, S. 456)

Förster et al. (1998) konnten zeigen, dass der regulatorische Fokus einer Person in Zusammenhang mit der Beschaffenheit der zu lösenden Aufgabe auch die Hartnäckigkeit beeinflusst, mit der an einem Ziel festgehalten wird. In ihrer Studie gaben sie verschiedene Anagramme vor, die der Versuchsperson bei korrekter Lösung entweder einen Punkt einbrachten, oder den Verlust eines Punktes verhinderten. Aus ihren Daten geht hervor, dass Promotionsorientierte sich bei Gewinn-Anagrammen mehr Mühe gaben und ihr Ziel stärker verfolgten. Für Präventionsorientierte ließ sich der umgekehrte Effekt finden; sie zeigten mehr Einsatz bei Anagrammen, die im Falle einer korrekten Lösung einen Punkteverlust verhindern konnten.

Im zwischenmenschlichen Verhalten zeichnen sich Menschen im Promotionsfokus eher dadurch aus Unterstützung zu bieten und auch Unterstützung anzunehmen, als Menschen im Präventionsfokus. Righetti und Kumashiro (2012) befragten Paare per Fragebogen zu ihren persönlichen Ausprägungen im regulatorischen Fokus und zu ihrem Verhalten in der Partnerschaft. Die Auswertung der Antworten zeigte nicht nur, dass Personen im Promotionsfokus mehr von der Unterstützung ihres Partners oder auch dritter Personen profitieren, sondern auch viel eher bereit sind Unterstützung zu akzeptieren oder anzubieten.

Gu et al. (2012) befassten sich in ihrer Studie mit wirtschaftlichen Simulationspielen und fanden dabei heraus, dass Personen im Präventionsfokus deutlich größeres Augenmerk auf relative Gewinne richten. Sie neigten viel eher dazu als Promotionsorientierte, ein Angebot abzulehnen, bei dem sie in Relation zu einem Mitspieler schlechter abschnitten. Die Autoren postulieren hier unterschiedliche Denkstile. In der objektiven Wahl zwischen einem 100€ Gewinn und einem 90€ Gewinn würden praktisch jeder Mensch den 100€ Gewinn bevorzugen. Allerdings würde im Promotionsfokus der 100€ Gewinn gewählt werden, weil er 10€ mehr beträgt als der andere, während im Präventionsfokus der 90€ Gewinn gewählt werden würde, weil der 100€ Gewinn 10€

weniger beträgt als der andere. Eine bildliche Vorstellung, die in ihrer Art sehr an das bekannte Bild eines zur Hälfte gefüllten Glases Wasser erinnert. Ist das Glas halb voll oder halb leer?

Einige wesentliche Charakteristika der regulatorischen Foki sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Übersicht regulatorische Foki (vgl. Higgins, 1997; Werth & Förster, 2007)

PRÄVENTIONSFOKUS		PROMOTIONSFOKUS
Sicherheit/Beständigkeit	Grundorientierung	Wachstum/Selbstverwirklichung
Nicht-Verlust	Erfolgsdefinition	Gewinn
Verlust	Misserfolgsdefinition	Nicht-Gewinn
Vorsicht/Sorgsamkeit	Strategie	Eifer/Fleiß
Positive Ereignisse oder Konsequenzen	Erinnern sich besser an Ab- und Anwesenheit von	Negative Ereignisse oder Konsequenzen
Genauer und langsamer	Arbeitsstil	Ungenauer und schneller
Lieber bekannte Aufgaben	Aufgabewahl	Lieber neue Aufgaben
Beruhigung	Reaktion auf Erfolg	Freude
Nervosität	Reaktion auf Misserfolg	Enttäuschung

Stress und Herzschlag

Für die Sauerstoffversorgung der Muskeln und Organe im menschlichen Organismus ist das Herz zuständig. Die Herzfrequenz hängt dabei von der unmittelbaren Arbeitsleistung der Areale und dem damit verbundenen Bedarf an Sauerstoff ab. Wenn ein Mensch mit einer belastenden Situation konfrontiert ist, kommt es im Körper zu einer natürlichen Stressreaktion. Hervorgerufen werden derartige Reaktionen durch unterschiedlichste Auslöser, die sowohl physischer als auch psychischer Natur sein können. Sowohl eine konkrete Bedrohung für Leben und Gesundheit als auch eine schlicht emotional unangenehme Situation oder ein Konflikt rufen auf diese Weise verschiedene physiologische Veränderungen im menschlichen Körper hervor.

Konkret besteht die Stressreaktion aus zwei Reaktionsketten, die weitgehend parallel im Organismus ablaufen. Einerseits wird über die Aktivierung des Hypothalamus die Hypophyse zur Freisetzung von Adrenocorticotropin (kurz: ACTH) angeregt, welches wiederum in der Nebennierenrinde zur Ausschüttung von Glucocorticoiden führt. Andererseits wird über den Sympathikus das Nebennierenmark aktiviert, wodurch Adrenalin und Noradrenalin freigesetzt

werden. Durch diese Mechanismen werden die für den eventuellen Überlebenskampf wichtigsten Organe im Körper, d.h. Skelettmuskeln, Lunge und Herzmuskel stärker durchblutet. Die Bronchien werden erweitert und über die Leber erfolgt eine Freisetzung von Glukose ins Blut. Es kommt zu einer vorübergehenden deutlich gesteigerten Leistungsfähigkeit. Um diese Funktionen und die dafür benötigte bessere Blutversorgung im Körper zu ermöglichen, ist eine der grundlegenden Mechanismen der Stressreaktion eine Erhöhung der Herzfrequenz und damit eine Erhöhung des pro Minute durch den Körper gepumpten Blutvolumens. Weitere typische Zeichen einer Stressreaktion beim Menschen sind erhöhte Transpiration, evtl. Zittern sowie eine motorische Unruhe (Schäffler & Menche, 2000).

Die Dauer der Erholung von der Stressreaktion, d.h. eine Rückkehr zum normalen nicht gestressten Niveau der Körperfunktionen, hängt unter anderem stark von der Art des Stressors ab. Dienstbier (1989) beschreibt, dass bei einer Gefahr für Leib und Leben die Stressreaktion langsamer abebbt. Bei eingetretener Stressreaktion aufgrund einer herausfordernden Situation verläuft die Erholung schneller. Diese Unterschiede erscheinen in evolutionärer Sicht sinnvoll, da eine Gefahr, wie etwa ein wildes Tier, ein Feuer oder vergleichbares auch nach unmittelbarem Verschwinden zurückkehren kann und weiterhin eine Bedrohung darstellt.

Falk, Menrath, Verde und Siegrist (2011) weisen darauf hin, dass bei wahrgenommener bzw. erfahrener Ungerechtigkeit eine stressähnliche Reaktion hervorgerufen werden kann. In ihren Versuchen zeigten sie, dass Menschen, die Zeuge oder Leidtragende einer eindeutig unfairen Behandlung waren, einen erhöhten Herzschlag aufwiesen. Eine kausale Interpretation kann hier aber nur mit Vorsicht erstellt werden, es ist unklar ob die Ungerechtigkeit den Stress auslöst, oder ob der Stress das Empfinden von Ungerechtigkeit begünstigt. Auf jeden Fall ist ein negatives Gefühl, dass mit erfahrener unfairen Behandlung einhergeht, mit einer Erhöhung des Herzschlags verbunden. Hält dieser Zustand über längere Zeit an, ist auch der Herzschlag über längere Zeit erhöht. Hier kommt es zu einem dramatischen Effekt. Die individuelle Variabilität der Herzfrequenz verringert sich, da das Herz sich an die Dauerhafte Belastung "gewöhnt". Dieser Faktor wird in einer Vielzahl von Studien im Zusammenhang mit gesundheitlichen Beschwerden und Herz-Kreislauf-Erkrankungen gesehen (Hottenrott, 2009).

Erregungs-Regulierungs-Modell

Ein Modell, das die stark unterschiedliche Intensität der menschlichen Stress-Reaktion erklären möchte, ist das Erregungs-Regulierungs-Modell von Blascovich (1990). Es beschreibt den Ablauf vom stressenden Ereignis bis hin zu der Reaktion im menschlichen Bewusstsein und den physiologischen Korrelaten, wobei auch externe Faktoren sowie die individuelle genetische Veranlagung berücksichtigt werden.

Das Modell besagt, dass der Stimulus, bzw. das Ereignis zunächst eine physiologische Reaktion hervorruft. Diese wird dann vom Menschen wahrgenommen und interpretiert. An diesen Punkten wirken dispositionale Faktoren mit, die zum einen die Stärke der Erregung und zum anderen auch die individuelle Art der Erregungswahrnehmung und -bewertung beeinflussen (Blascovich & Katkin, 1993). Dispositionale Faktoren können genetischer Natur sein, aber auch auf persönliche Erfahrungen beruhen oder die subjektiven Denkmuster der einzelnen Person widerspiegeln. Die bewusste Aufmerksamkeit wird daraufhin auf den Stimulus gelenkt. Durch externe Hinweisreize zusätzlich beeinflusst kommt es dann zur emotionalen Reaktion. Die dadurch entstandene Situation im Organismus kann derweil auch wieder als Ausgangspunkt für einen weiteren derartigen Durchgang dienen. Abbildung 1 gibt einen Überblick über das beschriebene Modell.

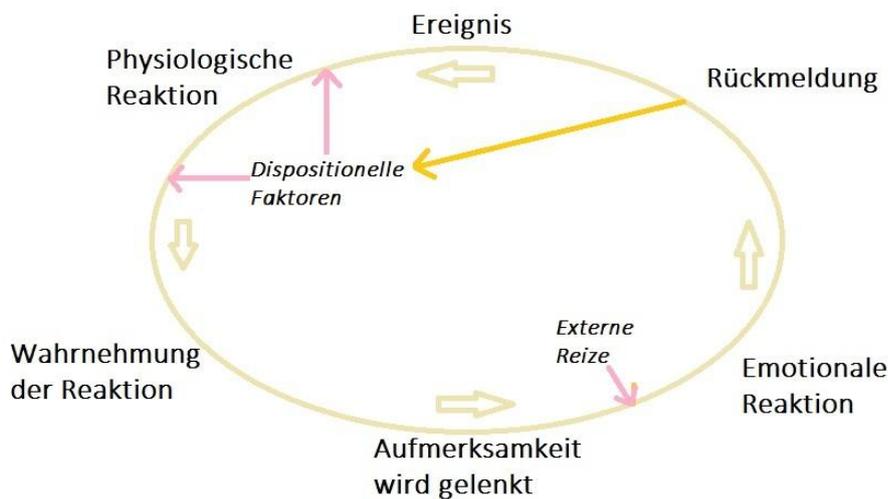


Abbildung 1: Erregungs-Regulierungs-Modell nach Blascovich (1990)

Als dispositionaler Faktor, der für die Regulierung der physischen und psychischen Erregung somit mitverantwortlich ist, kommt natürlich auch die individuelle Ausprägung des regulatorischen Fokus sowohl in chronischer als auch in situativer Variante in Betracht.

Biophysiologisches Modell von Herausforderung und Bedrohung

Inwiefern eine Situation die Physiologie eines Menschen beeinflusst, hängt in hohem Maße von ihrer subjektiven Bewertung ab. Das Biophysiologische Modell von Herausforderung und Bedrohung (Blascovich & Tomaka, 1996; Blascovich, Mendes, Hunter, & Salomon, K., 1999; Blascovich & Mendes, 2000; Mendes, Blascovich, Major, & Seery, 2001; Tomaka, Blascovich, Kibler, & Ernst, 1997) beschreibt den Mechanismus, der nach der Situations-Bewertung zu den Veränderungen im Organismus führt.

Entscheidend ist dabei, ob die Situation vom Betroffenen als Herausforderung an seine persönlichen Fähigkeiten und Kompetenzen angesehen wird, oder als potentielle Bedrohung. Als Herausforderung gilt nach Mendes et al. (2001) eine Aufgabe, Situation oder Anforderung, die den eigenen Fähigkeiten und Ressourcen entspricht, bzw. gering über den eigenen Fähigkeiten liegt. Es wird Ehrgeiz geweckt, da die realistische Möglichkeit besteht, die Aufgabe bei eigener Anstrengung zu bewältigen was mit einer Erhöhung des Selbstwertes einhergehen würde. Als Bedrohung dagegen werden jene Anforderungen bewertet, deren Bewältigung kaum bis völlig unmöglich scheint, da die eigenen Fähigkeiten und Kompetenzerwartungen den gestellten Anforderungen deutlich unterlegen sind.

Die eigene Leistung ist bei einer Bewertung der Aufgabe als Herausforderung deutlich besser, während bei der Bewertung als Bedrohung das gezeigte Leistungsniveau unter der objektiven Kompetenz liegt. Sollten die Kompetenzen und Ressourcen von vornherein schon deutlich größer als die Anforderung sein, entfällt eine derartige Bewertung völlig (Blascovich, Mendes, Hunter, Lickel, Kowai-Bell, 2001). So wird etwa eine völlig untrainierte Person einen Marathonlauf am folgenden Tag nicht erst nach seinen Bedrohungs- oder Herausforderungs-Potential einschätzen, sondern ohne lange Überlegung ablehnen.

Um überhaupt persönlich relevant genug zu sein um als Bedrohung oder Herausforderung bewertet zu werden, muss die Situation wenigstens das eigene Wohlbefinden und den Selbstwert beeinflussen können (Blascovich & Mendes, 2000; Blascovich et al., 2001). Eine direkte persönliche Involvierung in die wahrscheinlichen Folgen der Aufgabe oder in die Bewertung des

Ergebnisses ist also notwendig. Wobei die Relevanz der Situation stark zunimmt, sobald der private geschützte Bereich verlassen und der Schauplatz in die Öffentlichkeit getragen wird, etwa durch die Anwesenheit von Zuschauer o.ä. (Blascovich et al., 1999).

Bei beiden Bewertungen kommt es zu einer physiologischen Erregung und damit verbunden zu einer Erhöhung der Herzfrequenz. Der entscheidende Unterschied zwischen Herausforderung und Bedrohung ist die Veränderung des Blutdrucks. Blascovich et al. (1999) weisen darauf hin, dass bei einer Herausforderung der Blutdruck nur gering bis gar nicht ansteigt, während bei einer Bedrohung ein deutlicher Anstieg zu vermerken ist. Der Anstieg der Herzfrequenz unterscheidet sich allerdings bei beiden Bewertungen nicht voneinander (Mendes et al., 2001).

Den dafür verantwortlichen Mechanismus erklären Blascovich & Tomaka (1996) mit der Erweiterung der Blutgefäße, die bei einer Herausforderung durch Adrenalinausschüttung bewirkt wird. Dadurch steigt der Blutdruck trotz der höheren Herzfrequenz nur kaum merklich bis überhaupt nicht an. Bei einer als bedrohlich bewerteten Situation hingegen kommt es zu einer Aktivierung der Hypophyse und dadurch auch zu einer Aktivierung der Nebennierenrinde. Die Adrenalinausschüttung und damit verbunden die Erweiterung der Blutgefäße wird gehemmt. Der Blutdruck erhöht sich in diesem Fall deutlich.

Die Intensität der physiologischen Reaktionen hängt auch stark mit den körperlichen und seelischen Voraussetzungen zusammen, die der Betroffene aufweist. Es ist möglich, dass bei wiederholtem Erleben einer derartigen Situation ein gewisser physischer und psychischer Gewöhnungseffekt eintritt, der die Stärke des Herzfrequenz- und Blutdruckanstiegs vermindert (Dienstbier, 1989).

Eine Übersicht über das Modell ist in Abbildung 2 zu finden.

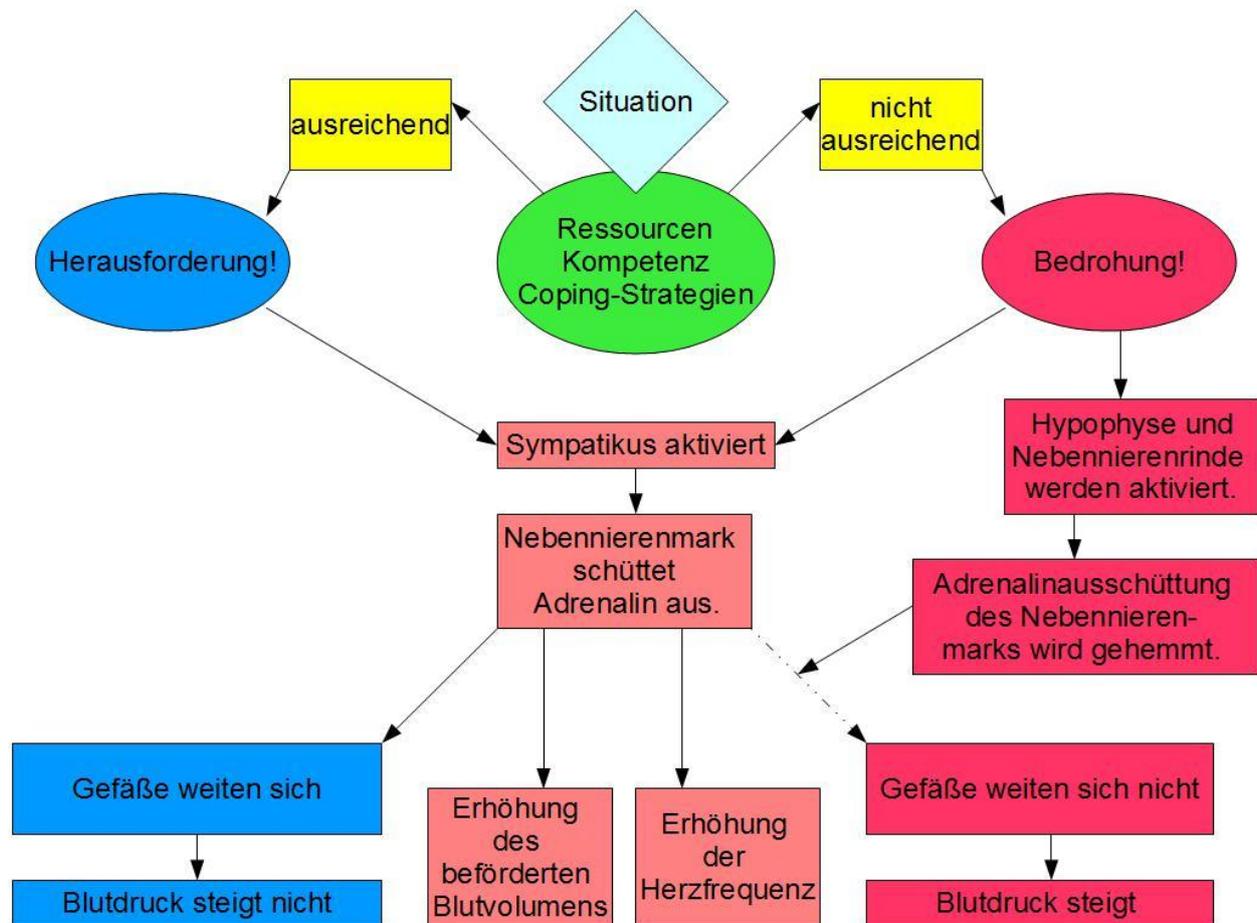


Abbildung 2: Biophysiolgisches Modell von Herausforderung und Bedrohung nach Blascovich (Blascovich & Tomaka, 1996; Blascovich et al., 1999; Blascovich & Mendes, 2000; Mendes et al., 2001; Tomaka et al., 1997)

Manipulieren lässt sich der Bewertungsvorgang auf verschiedenen Wegen. Tomaka, Blascovich, Kibler & Ernst (1997) nahmen in ihrer Studie über die Motivation der VersuchsteilnehmerInnen Einfluss auf die Bewertung. Die TeilnehmerInnen ihrer Studie wurden aufgefordert ihr Bestes zu geben. Die zu bearbeitenden Aufgaben seien machbar, man müsse sich aber anstrengen und sehr konzentriert arbeiten. Diese Instruktionen wirkten auffordernd und die ProbandInnen bewerteten die Situation als Herausforderung an ihr Können und ihre Kompetenz. Anderen ProbandInnen wurde vor den Aufgaben mitgeteilt, dass diese äußerst anstrengend und nur mit extrem viel Mühe zu bewältigen wären. In beiden Fällen wurde den TeilnehmerInnen vermittelt, dass der Versuch andauert bis alle Aufgaben gelöst sind. Die Items waren in beiden Fällen die gleichen, trotzdem schätzten die VersuchsteilnehmerInnen die Situation mit der "schwierigeren" Erwartung eher als Bedrohung ein. Diese Einschätzungen wurden gemäß des Modells durch physiologische Messungen

anhand des Blutdrucks bestätigt.

O'Connor, Arnold & Maurizio (2010) verwendeten eine ähnliche Technik um in ihrer Studie die TeilnehmerInnen in ihrer Situationseinschätzung zu manipulieren. In einer Reihe von Spielsimulationen ließen sie ihre ProbandInnen über verschiedenste Themen wirtschaftlich verhandeln. Ihre Ausgangspositionen wurden ihnen dabei einmal als aussichtsreich und einmal als sehr schwach angepriesen, obwohl in beiden Versionen identische Rahmenbedingungen für die VersuchsteilnehmerInnen bestanden. Bei der Bewertung der Situation zeigte sich wieder, dass die ProbandInnen mit der Annahme, dass die Lage wenig gewinnbringend sei, die Gesamtsituation als bedrohlich einschätzten. Außerdem war der am Ende der Simulation erwirtschaftete Gewinn im Vergleich zur anderen Gruppe auch deutlich niedriger. Die Herausforderungs-Gruppe zeigte neben höheren erwirtschafteten Gewinnen auch wesentlich mehr Initiative und weniger Anzeichen von erlebtem Stress.

Scheepers, de Wit, Ellemers & Sassenberg (2012) zeigten in ihren Studien, dass das Erleben von Macht und Kontrolle einen Einfluss auf die Bewertung der Situation hat. In ihren Rollenspielen konnten sie beobachten, dass VersuchsteilnehmerInnen, die eine autoritäre Position inne hatten, der gestellten Anforderung eher etwas herausforderndes abgewinnen konnten.

Welchen Einfluss moralische Aspekte auf Situationsbewertungen haben demonstrierten Does, Derks, Ellemers & Scheepers (2012), indem sie Studenten Reden über moralische Werte im allgemeinen und moralische Pflichten im speziellen schreiben ließen. Während die allgemeinen moralischen Ideale eine Bewertung als Herausforderung begünstigten, wurde die Rede über konkrete Pflichten als bedrohlich empfunden.

METHODENTEIL

In der durchgeführten Studie wurden für den festgelegten Ablauf einige Hilfsmittel und Erhebungsinstrumente benötigt, die im Folgenden näher beschrieben werden. Exemplare der vorgelegten Fragebogen finden sich im Anhang dieser Arbeit.

Fragebogen zum regulatorischen Fokus

Um den regulatorischen Fokus einer Person zu erfassen wurde der Fragebogen von Lockwood, Jordan und Kunda (2002) verwendet. Ins Deutsche übersetzt wurden die Items von Keller und Bless (2006).

Die Lockwood Skalen umfassen 18 Items, von denen 9 dem Promotionsfokus und 9 dem Präventionsfokus zugeschrieben werden können. Beim Ausfüllen dieses Fragebogens stimmt man bei jedem Item zu oder widerspricht auf einer 7stufigen Skala. Es handelt sich dabei um einfache Aussagen, die auf eigene Meinungen und Einstellungen Bezug nehmen. Als exemplarische Beispiele seien an dieser Stelle Item 2 und 3 genannt.

Item 2: *Ich habe oft Angst davor, Anforderungen und Erwartungen nicht gerecht zu werden.*

Item 2 bezieht sich direkt auf Pflichten und Sorgen um Nicht-Erfüllung von Erwartungen. Der Grad der Zustimmung zu der Aussage weist auf die Stärke der Ausprägung des Präventionsfokus hin.

Item 3: *Ich stelle mir häufig vor, wie ich meine Hoffnungen und Sehnsüchte erreiche.*

Item 3 bezieht sich direkt auf Wünsche und Ziele, verbunden mit dem erwarteten Erfolgserlebnis, sie erreicht zu haben. Der Grad der Zustimmung zu der Aussage weist auf die Stärke der Ausprägung des Promotionsfokus hin.

Nach Aufsummierung der einzelnen Items ergeben sich für jeden/jede ProbandIn sowohl ein Wert für den Promotionsfokus als auch ein Wert für den Präventionsfokus. Um eine Einteilung in Promotionsorientierte und Präventionsorientierte zu erreichen, wurden die beiden Werte für jede Testperson voneinander subtrahiert. Per Median-Split erfolgte die Einteilung zu den jeweiligen Fokusorientierungen.

Der in der Testung verwendete Fragebogen findet sich im Anhang A.

Aufgabenliste für die VersuchsteilnehmerInnen

Die Versuchsperson in der Rolle des *Lehrers* erhielt vor dem Versuch zwei Blätter. Auf dem ersten waren 21 Rechenaufgaben verschiedener Schwierigkeitsgrade mit dazugehörigen Ergebnissen dargestellt. Es war vermerkt, dass es sich bei den ersten beiden Aufgaben um Übungsaufgaben handelte. Auf dem zweiten Blatt war eine Tabelle abgebildet, aus der hervor ging, wie viel Bargeld als Belohnung für die richtigen Lösungen der Rechenaufgaben vorgesehen war. Der Geldbetrag stieg nach jeder Aufgabe an. Je nach Versuchsbedingung erfolgte dieser Anstieg linear oder exponentiell.

Der *Schüler*, bei dem es sich nicht um eine echte Testperson, sondern um einen Assistenten des Versuchsleiters handelte, erhielt nur ein Blatt. Auf diesem waren die Aufgaben abgedruckt, zusammen mit den Lösungen, die er angeben soll. Dabei ist dringend zu beachten, dass die Lösungen nicht immer korrekt sind und der *Lehrer* während des Versuchs nicht weiß, dass dieses Blatt existiert.

Die Blätter finden sich im Anhang B.

Überwachung Video

Für die Videoaufnahmen der Testungen wurde eine Kamera der Marke Traveler, Modell DV-550 HD verwendet. Die Kamera war so platziert, dass die komplette Versuchssituation erfasst werden konnte. Bedauerlicherweise war die Kapazität des Akkus nicht immer ausreichend, so dass nur etwa die Hälfte der Testungen tatsächlich auf Video aufgenommen waren. Die Audioqualität war durch das weit entfernte Mikrofon teilweise sehr schlecht, daher entschieden wir frühzeitig, zusätzlich ein Ruummikrofon zu installieren.

Überwachung Audio

Um deine lückenlose Audioüberwachung gewährleisten zu können, wurde ein Ruummikrofon direkt neben der Testsituation unauffällig platziert. Angeschlossen wurde das Mikrofon an ein Diktiergerät der Marke Olympus, Modell VN-7600.

Herzfrequenzmessung

Um die physiologischen Korrelate des erlebten Stress der ProbandInnen im Experiment erfassen zu können, wurde eine Messung der Herzfrequenz vorgenommen. Als Messinstrument diente hierfür eine Sportuhr mit Pulscomputer der Marke Ultrasport (Abbildung 3). Die Uhr erfasste über einen Brustgurt, den die ProbandInnen sich zuvor selber anlegten, die jeweiligen Herzfrequenzen und speicherte sie als Diagramm auf einem Chip. Mittels einer USB-Schnittstelle konnten diese Daten später auf einen PC übertragen und problemlos zugeordnet werden. Durch die während des Experimentes aufgezeichneten Audio- und Videodaten wurde schließlich für jedes Einzelne der vorgegebenen Items ein Startpunkt festgelegt. Ein Item endete, sobald das folgende Item einen zeitlichen Startpunkt erreichte. Zwischen diesen beiden Punkten wurde ein Pulswert händisch ermittelt. Außerdem erfolgte noch ein Ausschluss von Ausreißern in den Daten, die beispielsweise durch eine plötzliche Bewegung, wie etwa ein schnelles Aufrichten o.ä., entstanden waren. Auf diese Weise konnte für jede Person zu jedem der interessanten Zeitpunkte ein Wert festgelegt werden. Aus Gründen der Ökonomie konnte dabei aber leider keine Baseline erhoben werden, für eine reliable Messung hätte jede Testperson noch einige Minuten unter körperlicher Belastung und einige Minuten unter Ruhe bzw. liegend gemessen werden müssen. Ein Aufwand, der bei dieser umfangreichen Studie Zeit- und Raumkapazitäten angegriffen hätte, die leider nicht zu Verfügung standen.



Abbildung 3: Die im Versuch verwendete Uhr mit Brustgurt

Von jeder Person entstand ein Diagramm mit der Zeit auf der X-Achse und der Herzfrequenz auf der Y-Achse. Zur Auswertung musste die Video/Audioaufnahme zeitgleich abgespielt werden um die Startpunkte der einzelnen Items auf der Zeitachse zu identifizieren.

Abbildung 4 zeigt ein Beispiel.

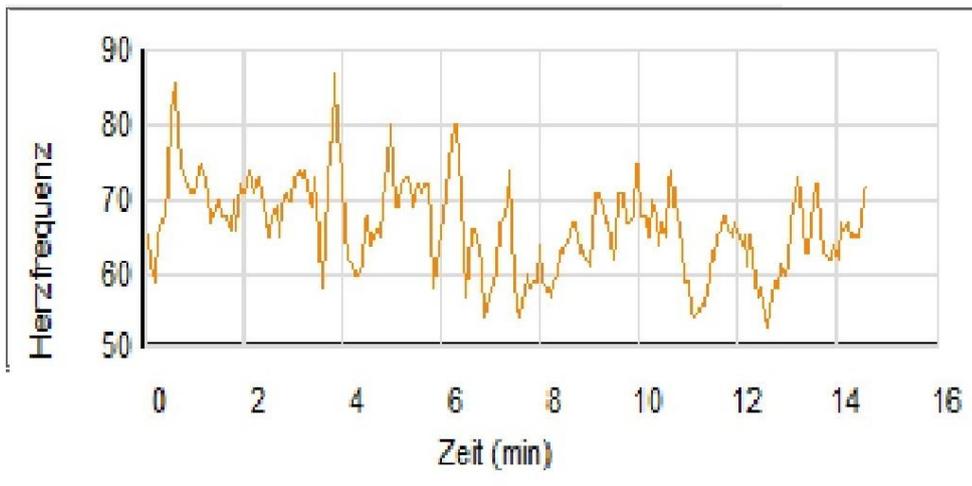


Abbildung 4: exemplarische Herzfrequenz einer Testperson

Fragebogen Befindlichkeit

Der Befindlichkeitsfragebogen, der direkt nach der Testung vorgelegt wurde, bestand aus 6 Items. Es handelt sich dabei um eine gekürzte Fassung der Befindlichkeitsskala von Zerrsen und Petermann (2011).

Im Gegensatz zu den 24 dichotomen Items in der Original-Fassung sollte hier für jedes der 6 Items auf einer 7stufigen Skala zwischen 2 Polen von den VersuchsteilnehmerInnen selber eingeschätzt und eingetragen werden.

Im Einzelnen lauteten die Items:

- ♣ Angespannt vs. Entspannt
- ♣ Traurig vs. Heiter
- ♣ gelangweilt vs. Interessiert
- ♣ Unzufrieden vs. Zufrieden
- ♣ Aufgeregt vs. Ruhig
- ♣ Nervös vs. Gelassen

Erhebung der motorischen Unruhe

Während des Versuchs wurden deutliche Zeichen motorischer Unruhe vom Versuchsleiter notiert. Im Falle seiner vorübergehenden Abwesenheit wurden, falls möglich, die Videodateien für die Auswertung und Analyse der Unruhe verwendet. Als deutliche Zeichen motorischer Unruhe wurden dabei gewertet:

- ♣ Unruhiges Verhalten mit Händen oder Füßen
- ♣ Zappeln
- ♣ Nervöses Hantieren Spielen mit dem Schreibgerät
- ♣ Wiederholtes Blicken zum Versuchsleiter
- ♣ Häufiges Ändern der Sitzposition

Die Auswertungskategorien wurden aus der Diplomarbeit von Sarah Beyer (2010) übernommen.

Die Versuchsphasen

Der geplante Ablauf des Experimentes lässt sich in mehrere Teile gliedern, die zum besseren Verständnis an dieser Stelle einzeln erläutert werden sollen.

Die Übungsphase

Vor Beginn der eigentlichen Messung, wurden 2 Aufgaben zur Bearbeitung vorgelegt. Beide Aufgaben wurden vom Schüler richtig beantwortet. Dieser Teil diente lediglich dazu, eventuell auftretende Fragen zum Ablauf vor dem eigentlichen Start des Experimentes zu klären und somit die Möglichkeit einer Verfälschung der Daten durch Unterbrechung zu vermindern.

Die Lernphase

In der Lernphase gibt der *Lehrer* dem *Schüler* gemäß seiner Instruktionen unter Aufsicht des Versuchsleiters die einzelnen Rechenaufgaben vor. Korrekt gelöste Aufgaben belohnt er umgehend mit einer Auszahlung des auf seiner Tabelle für die jeweilige Aufgabe angegebenen Geldbetrags. Sobald eine Aufgabe nicht gelöst wurde und der *Lehrer* ohne Auszahlung mit der folgenden Aufgabe fortfahren wollte, wurde er vom Versuchsleiter aufgefordert trotzdem auszuzahlen. Diese Phase dauerte über die ersten 10 Items an.

Die Überprüfungsphase

In dieser Phase wurde überprüft, ob der *Lehrer* die von den schriftlichen Instruktionen abweichenden Anweisungen des Versuchsleiters internalisiert hat. Zu diesem Zweck verließ der Versuchsleiter unter einem Vorwand für die Dauer von 5 Items den Raum. Während seiner Abwesenheit wurde das Verhalten des *Lehrers* sowohl vom *Schüler* als auch von der Überwachungstechnik aufgezeichnet.

Die Rückkehrphase

Der Versuchsleiter kehrt in den Raum zurück und erkundigt sich kurz, wie weit das Spiel in seiner Abwesenheit fortgeschritten ist. Diese Phase erstreckte sich über 2 Items.

Die Endphase

Die letzten beiden Rechenaufgaben sind dadurch charakterisiert, dass der *Schüler* unter dem Vorwand von Kopfweg aufgibt und die Mitarbeit, d.h. eine Lösungsantwort für die gestellte Aufgabe, völlig verweigert.

HYPOTHESEN

Wie auf den vorherigen Seiten beschrieben, sieht der Ablauf des Versuchs einige Konfliktsituationen für die VersuchsteilnehmerInnen vor. Von den Präventionsorientierten wird nach der Theorie von Higgins (1997) erwartet, dass die Autoritätskonflikte aufgrund ihres ausgeprägten Pflichtbewusstseins (Werth & Förster, 2007, Lanaj et al., 2012) als belastender empfunden werden als bei den Promotionsorientierten. Da diese Situationen Stress auslösen, sollten sich dafür physiologische Korrelate finden lassen (Blascovich & Tomaka, 1996).

Ia - Die Präventionsorientierten haben in den Konfliktsituationen einen höheren Herzfrequenzwert als die Promotionsorientierten.

Neben der Herzfrequenzmessung wurde auch die Beobachtung der Versuchspersonen als Indikator für Stress heran gezogen. Es werden von den Präventionsorientierten mehr äußerliche Anzeichen von Stress erwartet (Blascovich & Tomaka, 1996).

Ib - Die Präventionsorientierten zeigen in den Konfliktsituationen mehr Anzeichen motorischer Unruhe als die Promotionsorientierten.

Auch vom subjektiven Erleben der ProbandInnen werden mehr Anzeichen für den Stress in der Konfliktsituation erwartet (Blascovich & Katkin, 1993). Daher sollten ihre Antworten in dem Befindlichkeitsfragebogen nach Zerrsen und Petermann (2011) auf erlebten Stress und unangenehme Gefühle hinweisen.

Ic – Die Präventionsorientierten geben eine negativere Einschätzung ihrer Befindlichkeit nach dem Versuch ab als die Promotionsorientierten.

Da über die komplette Versuchsdauer immer wieder Konflikte auftreten und diese mit Stress verbunden sind (Blascovich, 1990, Blascovich & Katkin, 1993), werden entsprechende Anzeichen, sowohl auf physiologisch messbarer als auch auf äußerlich sichtbarer Ebene, erwartet.

Id – Die Präventionsorientierten haben über die komplette Versuchsdauer einen höheren Herzfrequenzmittelwert als die Promotionsorientierten.

Ie – Die Präventionsorientierten haben über die komplette Versuchsdauer mehr Anzeichen motorischer Unruhe als die Promotionsorientierten.

Mit der fortschreitenden Dauer des Experimentes wird ein Gewöhnungseffekt erwartet (Dienstbier, 1989), d.h. dass sich das Stresserleben und dessen physiologische Korrelate nach und nach abschwächen.

IIa – Die durchschnittlichen Herzfrequenzwerte sind zu Beginn des Versuchs bei allen ProbandInnen höher.

Da das höhere Pflichtbewusstsein bei Präventionsorientierten (Lanaj et al., 2012) für mehr Stress in der Situation sorgen sollte, wird schon eine höhere Puls-Grundrate am Beginn des Versuchs erwartet.

IIb – Die Pulsgrundrate liegt bei Präventionsorientierten höher als bei Promotionsorientierten.

Promotionsorientierte werden aufgrund ihrer Arbeitseinstellung (Higgins, 1997) von der Situation weniger belastet, daher haben weicht ihr Puls über die Testung weniger stark von der Grundrate ab.

IIc – Der tatsächlich gemessene Puls weicht bei Präventionsorientierten stärker von der Grundrate ab als bei Promotionsorientierten.

Präventionsorientierte sind pflichtbewusster und arbeiten ordentlicher (Lanaj et al., 2012, Higgins, 1997, Werth & Förster, 2007). Aufgrund dieses Pflichtbewusstseins wird erwartet, dass von ihnen eine höhere Bereitschaft sich der Autorität des Versuchsleiters unterzuordnen und seine Anordnungen zu befolgen.

IIIa – Präventionsorientierte zeigen weniger Widerstand über die Dauer des Versuchs.

Der Gehorsam sollte, aufgrund der Arbeitshaltung der Präventionsorientierten, auch während der Abwesenheitsphase des Versuchsleiters handlungsleitend sein. (Lanaj et al., 2012, Higgins, 1997, Werth & Förster, 2007)

IIIb – Präventionsorientierte zeigen häufiger internalisiertes Verhalten während der Abwesenheit des Versuchsleiters.

Ein Unterordnen unter die Autorität des Versuchsleiters führt letztendlich auch dazu, dass der Versuch bis zum letzten Item weiter läuft.

IIIc – Präventionsorientierte brechen das Experiment seltener durch mehrmaligen Protest vorzeitig ab.

VERSUCHSDURCHFÜHRUNG

Die Rekrutierung

Die Rekrutierung der Versuchspersonen erfolgte im Rahmen von Vorlesungen des Wahlfachs Sozialpsychologie. Auf diese Weise konnte effektiv vermieden werden, dass ein Großteil der Stichprobe sich aus Studenten mit Hauptstudium Psychologie zusammensetzt; ein klassisches Problem bei wissenschaftlichen Studien an der Universität. Nach Abgabe der schriftlichen Prüfung erhielten die Studenten einen Zettel mit einer Email-Adresse, bei der sie sich bei Interesse melden konnten. Die Emails der ProbandInnen wurden beantwortet mit der Information über Dauer und Ort des Experiments, Anfahrtsmöglichkeiten mit den öffentlichen Verkehrsmitteln sowie einem Link, unter dem sie sich in einen Zeitplan eintragen konnten.

Die Örtlichkeiten

Für die Durchführung unserer Testungen wurde uns eine Arztpraxis viermal pro Woche halbtags zur Verfügung gestellt. Die Räumlichkeiten ermöglichten es uns mehrere Testpersonen gleichzeitig unterzubringen und trotzdem voneinander abzuschotten. Bei einer erwarteten Testzeit von etwa 35 Minuten pro Person im Testraum, sowie nochmal etwa 30 Minuten zum Ausfüllen der Fragebogen in einem anderen Raum lagen die Termine 45 Minuten auseinander um möglichst ökonomisch arbeiten zu können und dabei trotzdem die Gefahr der Begegnung zweier Testpersonen im Wartezimmer zu minimieren.

Die Präparation des Testraumes

Sobald eine Versuchsperson eintraf, wurde sie so schnell wie möglich separiert und in ein Behandlungszimmer gesetzt. Hier wurde neben einem Inventar zur Erfassung des chronischen regulatorischen Fokus (Lockwood, Jordan, Kunda, 2002) noch andere Fragebogen vorgegeben, die allerdings nicht der von mir untersuchten Fragestellung dienlich waren. Außerdem kam es zu einer umfassenden Erhebung der demografischen Daten.

Abbildung 5 zeigt eine Übersicht der Arztpraxis im Wien-Floridsdorf.

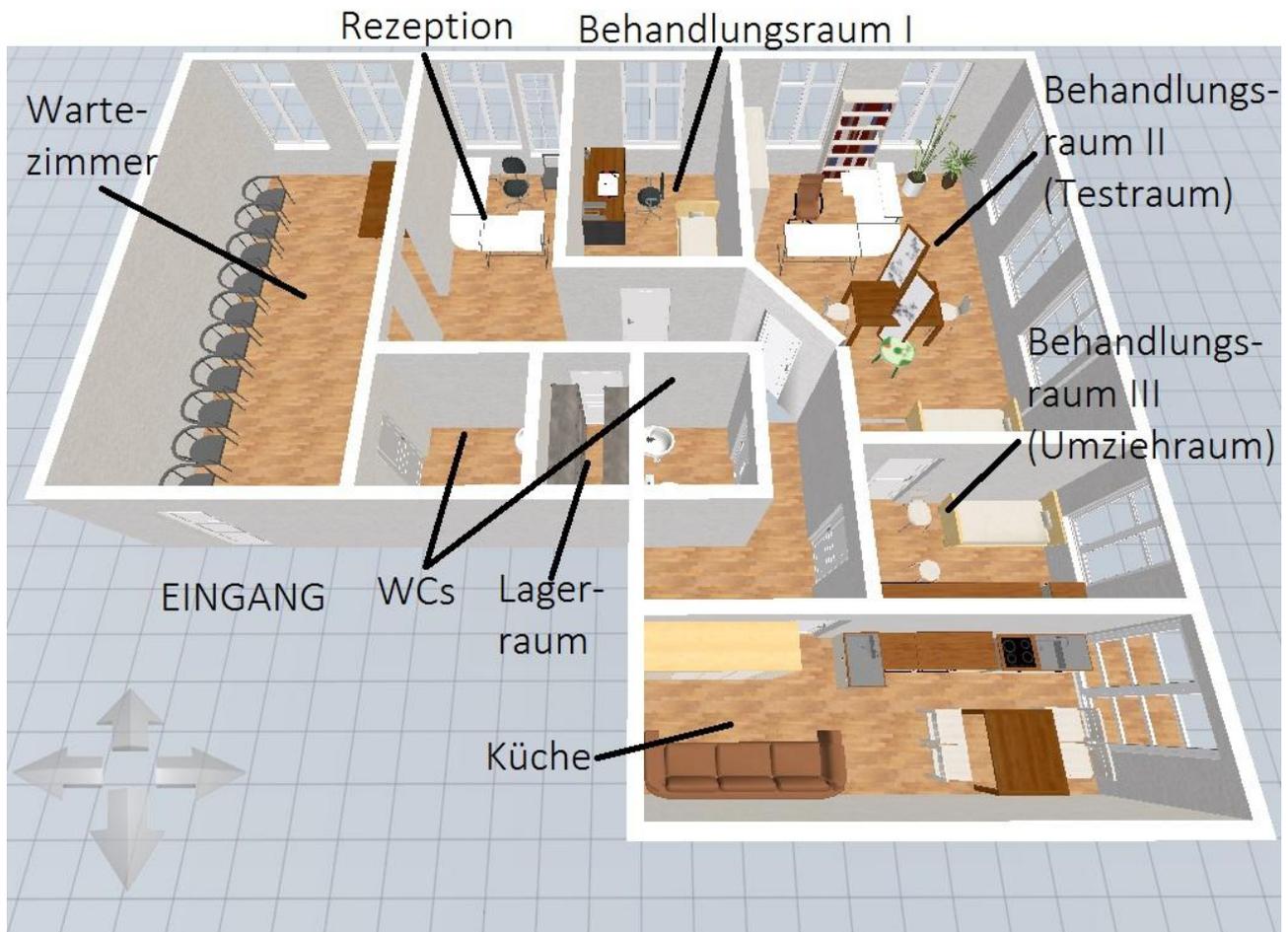


Abbildung 5 Arztpraxis

Während die Versuchsperson die Fragebogen bearbeitete, wurde der Versuchsraum präpariert. Kamera und Mikrofon wurden für die Überwachung und Aufnahme eingeschaltet. Ein Tisch, der durch eine Trennwand in zwei gleich große Teile geteilt war, wurde in der Mitte des Raums so hergerichtet, dass auf beiden Seiten Papier und Schreibgerät sowie ein Brustgurt zur Pulsmessung lagen. Auf der einen Seite lagen zudem noch ein Aufgabenblatt mit 19 Rechenaufgaben und deren Ergebnissen sowie eine Tabelle, aus der hervorging, für welche Aufgabe welcher Geldbetrag bei richtiger Antwort als Belohnung ausgezahlt werden soll. Außerdem befanden sich auf der Tischseite noch 400€ in bar. Davon 20€ in Münzen.

Die Versuchsvorbereitung

Sobald das Untersuchungszimmer fertig präpariert war, wurde die Versuchsperson vom Assistenten

des Versuchsleiters informiert und zeitgleich mit einem weiteren Assistenten, der dafür in die Rolle einer zweiten Versuchsperson schlüpfte, herein geführt. Auf diese Weise gelang es uns in allen Fällen den Eindruck zu erwecken, als wären zwei Versuchspersonen anwesend. Um den Sinn des Experiments zu verschleiern und die bewusste oder unbewusste Beeinflussung der Ergebnisse durch die ProbandInnen zu verhindern, erklärte der Versuchsleiter, dass es sich um ein sozialpsychologisches Spiel handelt, bei dem wir die Auswirkungen von Belohnungen auf Rechenleistung beobachten möchten. Für das Spiel war es nötig, die Rollen "Lehrer" und Schüler" zwischen den beiden Testpersonen zu vergeben. Dazu folgte eine fingierte Auslosung, bei der die Rollen des Lehrers und des Schülers vergeben wurden. Die Auslosung erfolgte durch Papierlose mit den Buchstaben A und B. Die Zuordnung der Buchstaben zu den Positionen gab der Versuchsleiter allerdings erst nach der Auslosung bekannt. Auf diese Weise konnte die echte Testperson immer auf die Position des "Lehrers" gesetzt werden, während sie selbst der Auffassung war, dass die Auslosung rein zufällig stattfand. Abbildung 6 zeigt den Testraum.

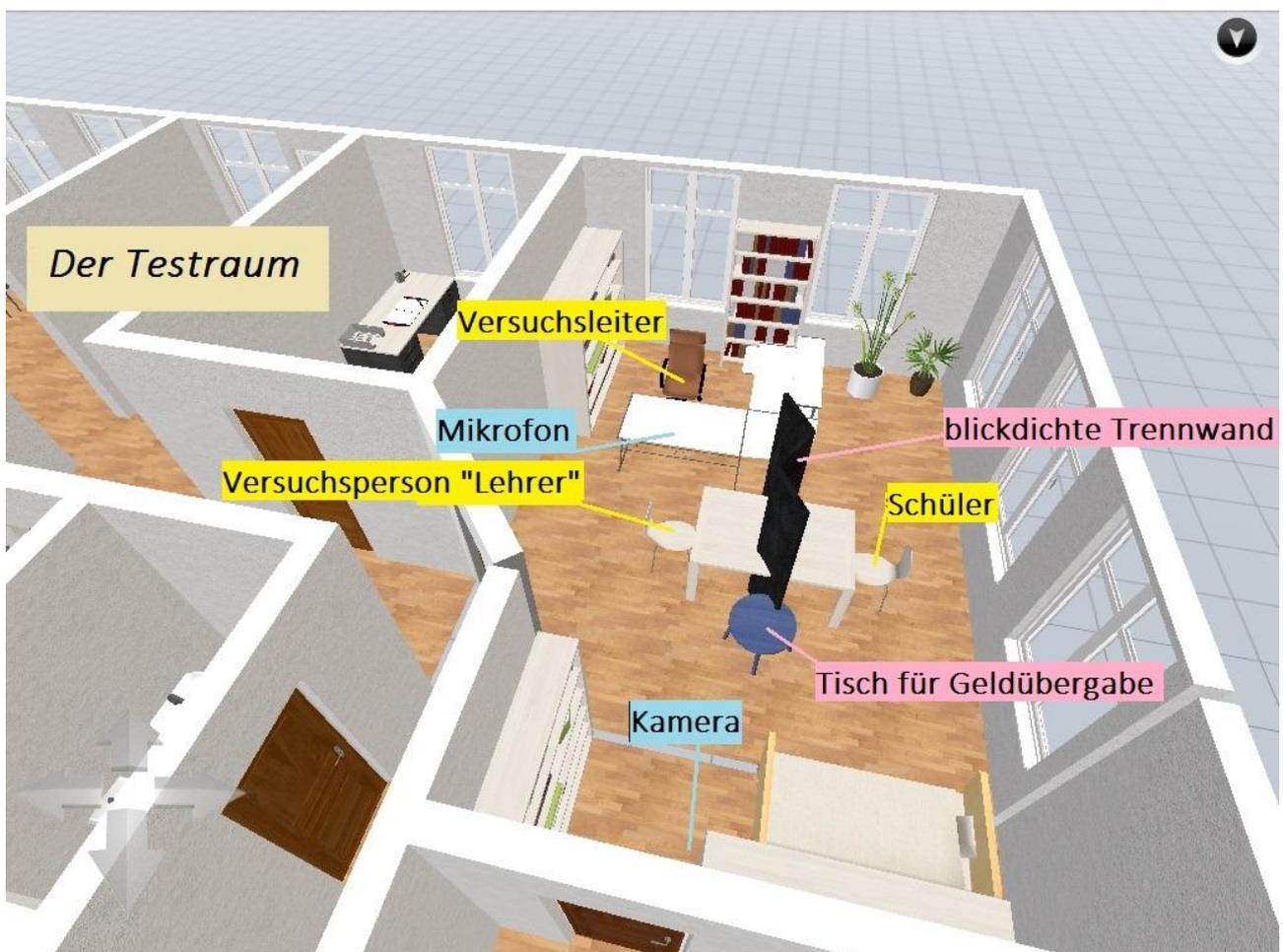


Abbildung 6 Testraum

Das Experiment

Die echte Testperson nahm auf einer Seite des mit der Trennwand geteilten Tisches Platz. Auf ihrer Seite lag das Geld und das Aufgabenblatt. Auf der Seite des Schülers lag neben Schreibmaterial auch eine exakte Auflistung, wie auf welche der gestellten Aufgaben geantwortet werden soll. Die Liste mit den Antworten lag unter einigen leeren Blättern versteckt, um kein Misstrauen zu erwecken, falls die echte Testperson zufällig vor dem Niedersetzen auf diese Seite des Tisches blickte. Blickkontakt war zwischen den beiden Positionen nicht möglich. Neben dem Tisch stand noch ein deutlich kleinerer Tisch mit einer Schale, die eine Übergabe des Geldes ermöglichte. Der Versuchsleiter saß an einem Schreibtisch daneben und hatte Blickkontakt zu beiden Positionen. Das Mikrofon war vor ihm installiert und ragte unauffällig zwischen einigen Stiften hervor. Die Videokamera war gegenüber auf einem Schrank positioniert und erregte kein Aufsehen. Sie arbeitete völlig geräuschlos und ohne auffälligen roten Punkt an der Vorderseite.

Sobald alle Positionen eingenommen waren, gab der Versuchsleiter schriftlich die Regeln des Spiels vor (siehe Anhang C). Der Lehrer sollte die Rechenaufgaben der Reihe nach mündlich vorgeben und auf Antwort warten. Bei richtiger Antwort sollte ein Geldbetrag gemäß der Auszahlungstabelle übergeben werden. Im Falle einer nicht korrekten Antwort hatte der Lehrer die Anweisung, die Auszahlung der Belohnung zu verweigern und mit der folgenden Aufgabe fortzufahren. Jede Aufgabe sollte zudem vom Lehrer laut und deutlich mit der jeweiligen Nummer angekündigt werden. Dies diente später auf den Audioaufnahmen dazu, Trennungszeitpunkte zwischen den einzelnen Items identifizieren zu können. Das Verständnis der Arbeitsanweisungen wurde vom Versuchsleiter überprüft, indem er beide Testpersonen in eigenen Worten erklären ließ, was von ihnen während des Spiels verlangt wurde.

Sobald die Anweisungen verstanden waren, wurde um das Anlegen von Brustgurten ersucht. Der Versuchsleiter bekundete das Interesse an den physiologischen Reaktionen während des Experimentes und bot einen separaten Nebenraum für das Anlegen an, um besonders für weibliche Testpersonen unangenehme Situationen zu vermeiden. Während die echte Testperson einen Gurt anlegte, bei dem ein Empfänger in der Trennwand die Herzfrequenz während des Versuchs aufzeichnete, legte die eingeweihte Testperson lediglich einen Gurt einer veralteten Sportuhr als glaubhafte Attrappe an. Der Assistent des Versuchsleiters kontrollierte die Signalstärke und begann die Messung mit einem laut und deutlich ausgesprochenen "Jetzt!", welches später auf den Audioaufnahmen zur Identifikation des Startpunktes der Herzfrequenzmessung diente. Danach verließ der Assistent den Raum.

Zu Beginn wurden 2 Testaufgaben vorgegeben, um noch einmal das Verständnis der Anweisungen zu überprüfen. Diese Aufgaben wurden nicht mit Geld belohnt und deren Messungen flossen nicht in die Daten mit ein. Im Anschluss wurde mit den 19 relevanten Aufgaben begonnen. Der Schüler antwortete dabei exakt gemäß der Vorgabe bei einigen Items falsch. Sobald der Lehrer bei einer falschen Antwort ohne Bezahlung fortfahren wollte, wurde er vom Versuchsleiter unterbrochen und aufgefordert, trotzdem zu bezahlen. Sowohl die den Regeln eindeutig widersprechende Aufforderung, als auch die Reaktionen auf etwaigen Protest der Versuchsperson waren dabei präzise standardisiert. Auf Proteste antwortete der Versuchsleiter der Reihe nach mit den Sätzen:

- ♣ "Zahlen Sie es trotzdem aus!"
- ♣ "Es ist wichtig, dass sie trotzdem auszahlen."
- ♣ "Es ist für das Experiment unverzichtbar, dass sie jetzt auszahlen."
- ♣ "Sie haben keine andere Wahl - Sie müssen auszahlen!"

Bei mehr als 4 Protesten bei einem Item galt der Versuch als abgebrochen und wurde beendet.

Während des Items Nummer 11 begann das Handy des Versuchsleiters für die Versuchsperson hörbar auf dem Tisch zu vibrieren. Unter dem Vorwand eines wichtigen Anrufs verließ dieser den Raum und forderte dabei auf, einfach ohne ihn fortzufahren. Im Verlauf der folgenden Items wurde das Verhalten der echten Testperson, insbesondere ihre Reaktion auf falsch beantwortete Aufgaben, vom Schüler dokumentiert. Der Versuchsleiter wartete vor der Tür ab, bis der Lehrer laut "Aufgabe 16" ankündigte und betrat darauf wieder den Raum.

Bei den letzten beiden Aufgaben verweigerte der Schüler, gemäß seinen Anweisungen, komplett die Mitarbeit und erklärte, er habe Kopfweg und wolle nicht mehr rechnen. Auch hier wurde die den Regeln widersprechende Anweisung gegeben trotzdem einen Geldbetrag als Belohnung auszuzahlen.

Direkt nach der letzten Aufgabe wurden die Brustgurte wieder abgenommen. Ein kurzer Fragebogen zur Befindlichkeit wurde vorgelegt. Der Schüler simulierte dabei Schreibgeräusche, um bis zum Ende des Experimentes die Illusion aufrecht zu erhalten, er wäre ebenfalls eine Versuchsperson. Auch bei einem vorzeitigen Abbruch des Experimentes durch Protest wurde in dieser Weise vorgegangen.

Die Nachbereitung

Im Anschluss führte der Assistent die Testperson in einen Nebenraum und klärte sie umfassend über den Sinn und Zweck des Experimentes, sowie über die Täuschungen auf. Außerdem wurde Gelegenheit für Rückfragen und Anmerkungen gegeben und über die Audio- und Videoaufzeichnungen wurde aus ethischen und rechtlichen Gründen informiert. Den Versuchspersonen wurde ebenfalls Gelegenheit eingeräumt, die Verwendung der Aufzeichnungen für unsere Zwecke zu untersagen. Glücklicherweise, entschied sich niemand für diese Möglichkeit. Abbildung 7 zeigt eine Momentaufnahme mit Schüler, Versuchsleiter und Lehrerin. Mit freundlicher Genehmigung der Probandin hier abgedruckt.



Abbildung 7 Versuchssituation

DATEN

Die Stichprobe

Von ursprünglich 94 Testpersonen, die freiwillig an diesem Experiment mitwirkten, blieben nach Durchsicht und Überprüfung der Daten 56 ProbandInnen mit vollständigen bzw. weitgehend vollständigen Daten übrig. Diese 56 Datensätze wurden in die Analysen miteinbezogen. Bedingt durch Fehler in der Pulsmessung (Akku leer, keine Funkübertragung an den Empfänger, weniger als 50% der Testzeit aufgezeichnet, Testperson zu schlank für den Brustgurt etc.) mussten die anderen 38 Datensätze von der Stichprobe aussortiert werden.

Die verbleibenden 43 Frauen waren durchschnittlich 22,6 Jahre alt (Standardabweichung 4,54). Die 13 Männer lagen bei einem Durchschnittsalter von 24,38 (Standardabweichung 4,25), wobei einer der Probanden sein Alter nicht auf dem Testbogen angegeben hatte.

Die genaue Altersverteilung ist in Diagramm 1 dargestellt.

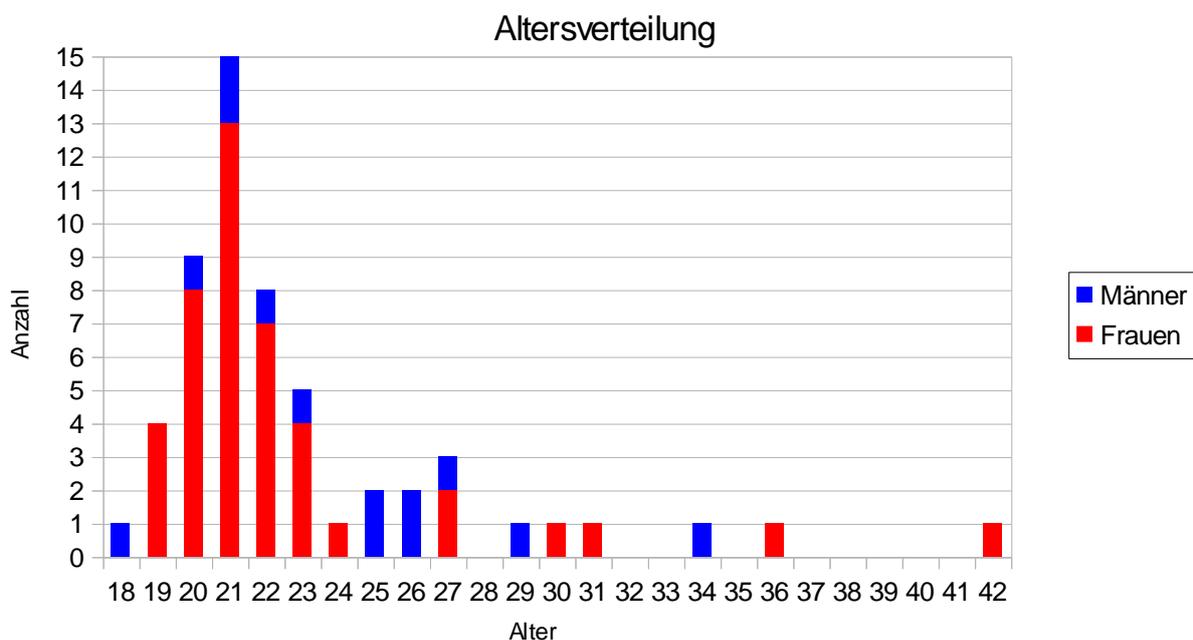


Diagramm 1: Alters und Geschlechtsverteilung

Tabelle 2 fasst die wichtigsten Daten zusammen. Angegeben sind Mittelwert und in der Klammer die Standardabweichung. Der F-Wert gibt die Ergebnisse einer multivariaten Varianzanalyse mit Messwiederholung an.

Tabelle 2: Übersicht über die wichtigsten Daten

Abhängige Variablen		Weiblich Promotion	Weiblich Prävention	Männlich Promotion	Männlich Prävention	F-Wert ⁶
N ¹		21(20)	22 (18)	8 (8)	5 (3)	
Alter		22,36 (4,48)	23,45 (4,17)	23,5 (3,96)	25,8 (4,76)	F(df=1)= 0,532; p = 0,663
Promotion-Skala ²		51,95 (4,89)	45,5 (8,1)	48,38 (6,76)	44 (10,84)	F(df=1)=3,654; p =0,020*
Präventions-Skala ²		36,47 (5,9)	44,55 (6,67)	30,5 (8,99)	42,6 (2,97)	F(df=1)=9,095; p =0,000**
Puls		88,35 (16,71)	94,55 (9,12)	89,04 (14,65)	99,92 (13,91)	F(df=1)=1,712; p =0,179
Puls-Baseline ³⁵		89,65 (18,38)	95,06 (9,68)	86,46 (18,96)	98,07 (16,78)	F(df=3)=1,231; p = 0,310
Herzfrequenzvariabilität		23,59 (37,47)	32,74 (33,65)	27,33 (28,37)	49,25 (41,05)	F(df=1)=0,130; p = 0,942
Protest ⁴ Item 4	Konflikt 1	1,29 (1,007)	1,55 (1,1)	1,38 (1,19)	2,4 (0,89))	F(df=1)=0,512; p = 0,676
Protest ³ Item 5	Konflikt 2	0,57 (0,746)	1,33 (1,07)	0,63 (0,52)	2,4 (1,95)	F(df=1)=5,878; p = 0,002**
Protest ³ Item 7	Konflikt 3	0,67 (1,155)	1,3 (1,17)	0,5 (0,76)	2 (2)	F(df=1)=3,527; p =0,023*
Protest ³ Item 8	Konflikt 4	0,35 (0,489)	0,84 (0,5)	0,25 (0,46)	0,33 (0,58)	F(df=1)=4,251; p =0,010*
Protest ³ Item 10	Konflikt 5	0,30 (0,470)	0,79 (0,42)	0,25 (0,46)	1 (1)	F(df=1)=5,159; p =0,004**
Protest ³ Item 17	Konflikt 8	0,45 (0,759)	0,84 (0,5)	0,25 (0,46)	0,33 (0,58)	F(df=1)=2,426; p =0,079
Protest ³ Item 18	Konflikt 9 Verweigerung	0,45 (0,759)	1,26 (1,2)	0,5 (0,54)	0,33 (0,58)	F(df=1)=2,277; p =0,093
Protest ³ Item 19	Konflikt 10 Verweigerung	0,40 (0,503)	0,61 (0,5)	0,25 (0,46)	0,33 (0,58)	F(df=1)=0,921; p =0,439
Protest ³	Gesamt	1 (1,1)	1,38 (1,13)	0,5 (0,4)	2,11 (1,84)	F(df=1)=4,267; p =0,010*
Befinden ⁵ Angespannt – Entspannt		4,48 (1,721)	3,95 (1,56)	5,13 (2,1)	4,2 (2,17)	F(df=1)=1,065; p =0,374
Befinden ⁴ Traurig – Heiter		5,33 (1,017)	4,91 (1,38)	4,63 (1,6)	4 (0,71)	F(df=1)=1,415; p =0,251
Befinden ⁴ Gelangweilt – Interessiert		5,67 (1,065)	4,82 (1,4)	5,5 (1,41)	5,4 (1,34)	F(df=1)=3,212; p =0,032*
Befinden ⁴ Unzufrieden – Zufrieden		5,14 (1,315)	4,5 (1,63)	5 (1,51)	4,8 (0,84)	F(df=1)=1,505; p =0,227
Befinden ⁴ Aufgeregt – Ruhig		4 (1,483)	3,64 (1,36)	4,38 (2,2)	4 (1,23)	F(df=1)=0,269; p =0,847
Befinden ⁴ Nervös – Gelassen		4,62 (1,564)	4,14 (1,52)	5,25 (1,91)	4,2 (1,3)	F(df=1)=0,764; p =0,521
Physische Bewegungen		7,05 (6,31)	7,05 (3,96)	5,88 (2,95)	7,8 (5,07)	F(df=1)=0,420; p =0,739

¹ Die Anzahl der Probanden N ist in der anfänglichen Anzahl und der durch Abbrüche reduzierten Anzahl in Klammer angegeben.

² Auf den Skalen zum regulatorischen Fokus konnte jede Testperson zwischen 0 und 63 Punkte erreichen. Eine Einteilung in Promotions- und Präventionsfokus erfolgte durch einen Mediansplit. Nach Verrechnung beider Skalen wurde die Hälfte der Versuchspersonen mit den niedrigeren Werten als präventionsorientiert und die Hälfte mit den höheren Werten als promotionsorientiert eingeteilt.

³ Der Protest der VersuchsteilnehmerInnen wurde standardisiert mit 0 für „Kein Widerstand“ bis 5 für „Abbruch“.

⁴ Das Befinden der VersuchsteilnehmerInnen wurde von 1 (erstgenanntes Attribut) bis 7 (letztgenanntes Attribut) gemessen.

⁵ Die Baseline wurde durch den Mittelwert der ersten 3 Items ermittelt.

⁶ Ergebnisse einer multivariaten Varianzanalyse.

Die Werte zeigen, dass sich die Gruppen ganz besonders im Protest-Verhalten unterscheiden, nur das erste und das letzte Item weisen keine signifikanten bzw. auffälligen Unterschiede auf. Signifikant unterschiedlich sind außerdem die Skalen zum regulatorischen Fokus sowie das Befindlichkeits-Item gelangweilt-interessiert.

Der regulatorische Fokus

Die Verteilung der Punktwerte auf den Skalen zur Promotionsorientierung und Präventionsorientierung erreicht wurden, ist aus den Diagrammen 2 und 3 ersichtlich.

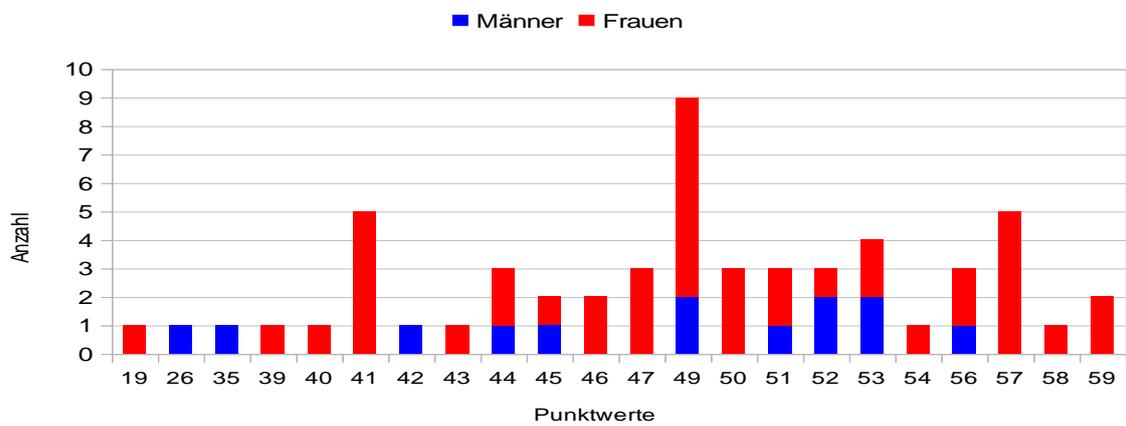


Diagramm 2: Promotionsskala

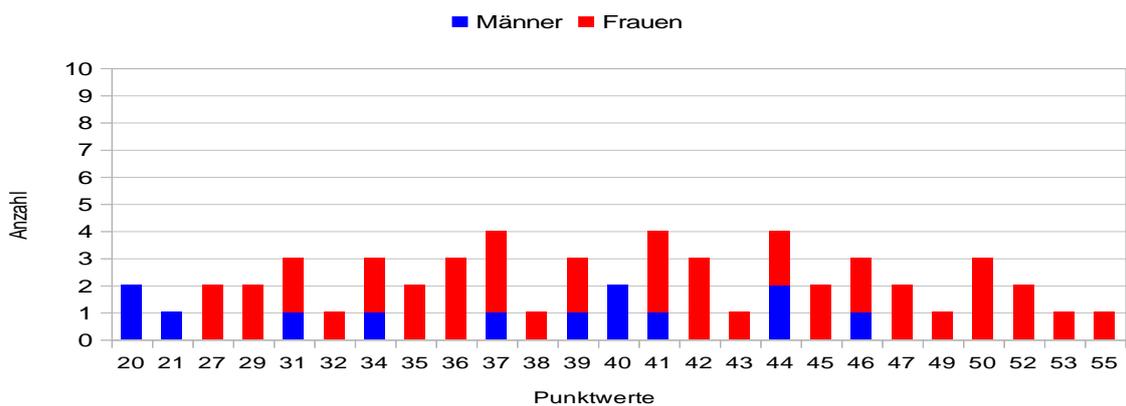


Diagramm 3: Präventionsskala

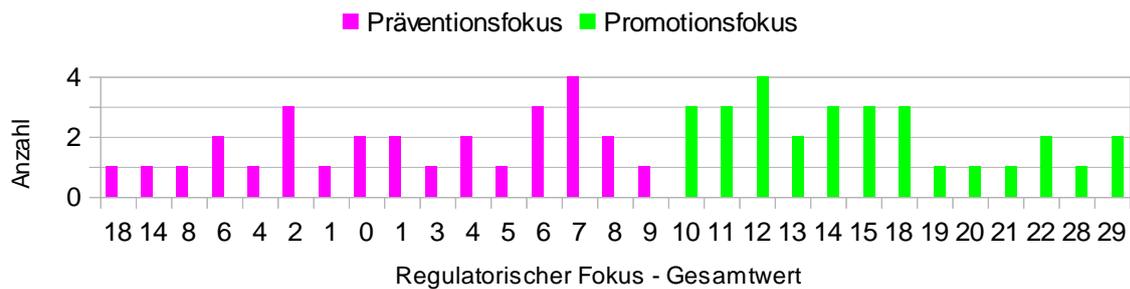


Diagramm 4: Einteilung in die Foki

Anhand des Vergleichs zwischen den Punktwerten auf der Promotionsskala und der Präventionsskala, konnte je nach Überwiegen einer Dimension eine Einteilung der ProbandInnen in die Kategorien Promotionsorientiert und Präventionsorientiert vorgenommen werden. Eine Übersicht bietet Diagramm 4.

Die beiden Skalen zum regulatorischen Fokus korrelierten mit $r(df=56) = 0,227$; $p = 0,093$.

Tabelle 3 zeigt auf, wie der regulatorische Fokus über die Geschlechter verteilt ist. Die Verteilung von regulatorischem Fokus über verschiedene Alter ist in Diagramm 5 dargestellt.

Tabelle 3: Geschlecht und regulatorischer Fokus

	männlich	weiblich	Chi ²
Promotionsfokus	8	21	X ² (df=1)= 0,237, p = 0,627
Präventionsfokus	5	22	

Der Chi²-Test zeigt, dass kein Zusammenhang zwischen Geschlecht und Einteilung zum regulatorischen Fokus besteht.

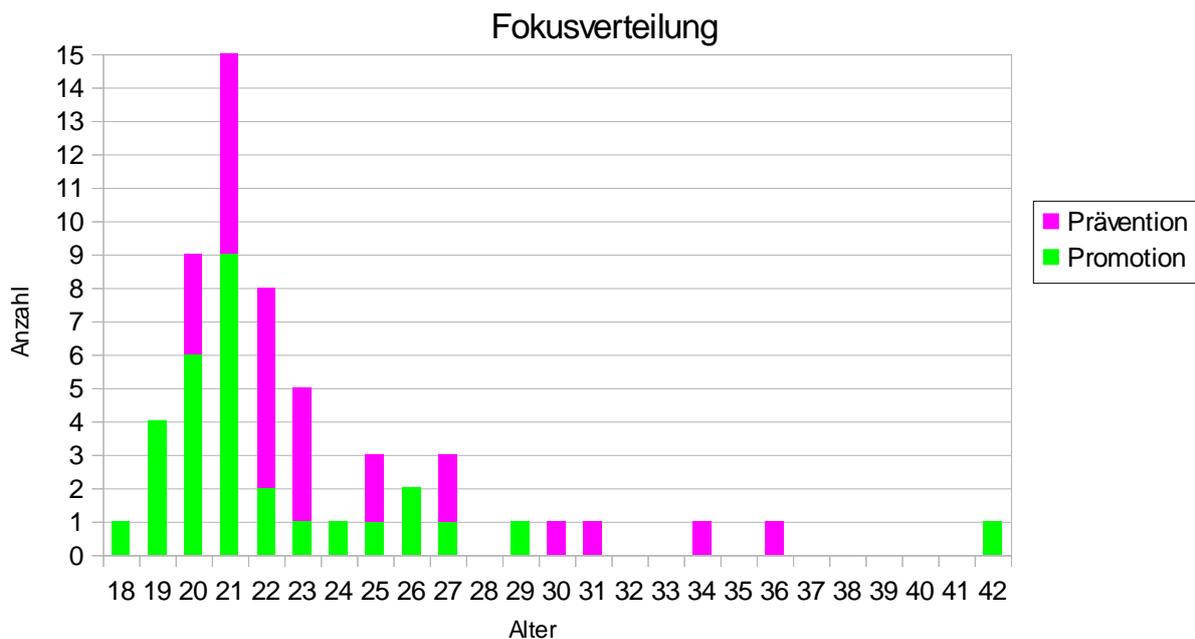


Diagramm 5: Alters und Fokusverteilung

Die Pulsmessung

Inwiefern sich der Puls über die einzelnen Items und Testphasen hinweg verändert hat ist nachfolgend dargestellt. In Diagramm 6 zeigt sich nach Geschlechtern getrennt mit vernachlässigter regulatorischer Fokus Ausprägung, dass die Frauen meistens leicht höhere Herzfrequenzen aufwiesen als die Männer. Dies entspricht allerdings der Norm (Hottenrott, 2009). Bei einer durchschnittlichen Puls-Mittelwert von 91,31 für die Männer (Standardabweichung 16,25) und 91,51 für die Frauen (Standardabweichung 13,58) ist die größte Differenz bei Item Nummer 8 (Konflikt 4) erkennbar. Während Konflikt Nummer 4 schlugen die Herzen der Frauen durchschnittlich 8,4 Schläge pro Minute schneller als die der Männer. Ein T-Test (df=47) zeigte für dieses Item einen Wert von 1,421 mit einer Signifikanz von 0,162.

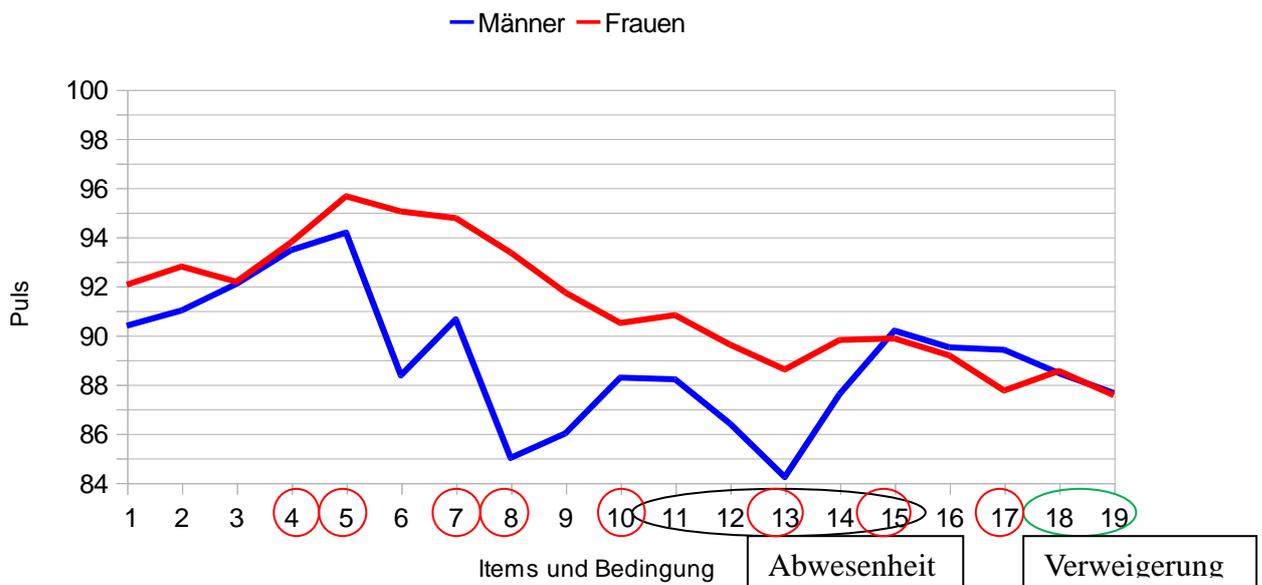


Diagramm 6: Herzschlag nach Geschlechtern getrennt

Vernachlässigt man die Geschlechter und konzentriert sich auf die Ausprägungen im regulatorischen Fokus, tritt ein stärkerer Effekt zu Tage. Präventionsorientierte haben über die komplette Testung eine höhere Herzfrequenz als Promotionsorientierte. Im Durchschnitt lag die Pulsrate der Präventionsorientierten bei 95,54 (Standardabweichung 10,08). Damit war sie deutlich höher als bei Promotionsorientierten, die im Laufe der Testung auf durchschnittlich 87,68 (Standardabweichung 16,27) Herzschläge pro Minute kamen. Die größte Differenz zwischen Präventionsorientierten und Promotionsorientierten errechnete sich bei Item 7 mit einem Unterschied von 10,28 Schlägen. Ein T-Test für dieses Item kam mit einem Wert von 2,213 (df=54) zu einem signifikanten Unterschied ($p = 0,032$).

Eine Übersicht ergibt sich in Tabelle 4.

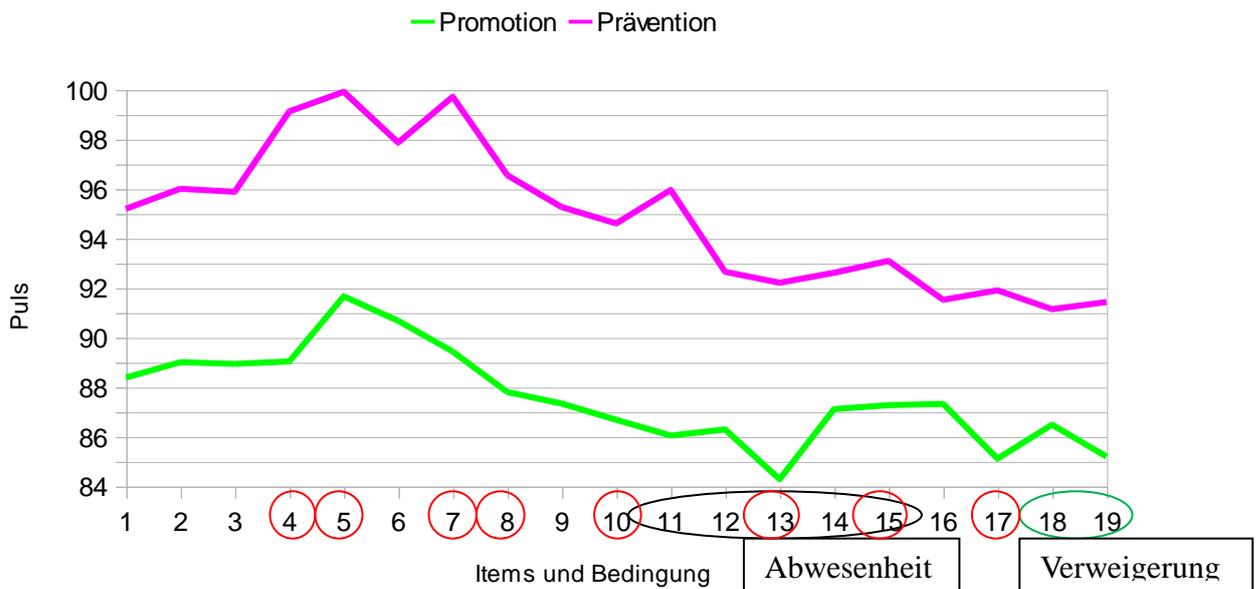


Diagramm 7: Herzschlag nach Foki getrennt

Tabelle 4: Übersicht über die Pulswerte

	Mittelwert	T-Wert
Gesamt	91,47 (14,09)	
Männlich	91,31 (16,25)	t(df=54)= 0,45; p = 0,964
Weiblich	91,51 (13,58)	
Promotionsorientierte	87,68 (16,27)	t(df=54)= 2,155; p = 0,036*
Präventionsorientierte	95,54 (10,08)	

Die Präventionsorientierten haben im Durchschnitt einen signifikant höheren Puls als die Promotionsorientierten.

Geteilt nach Geschlecht und Fokus ergibt sich für die Pulswerte Diagramm 8.

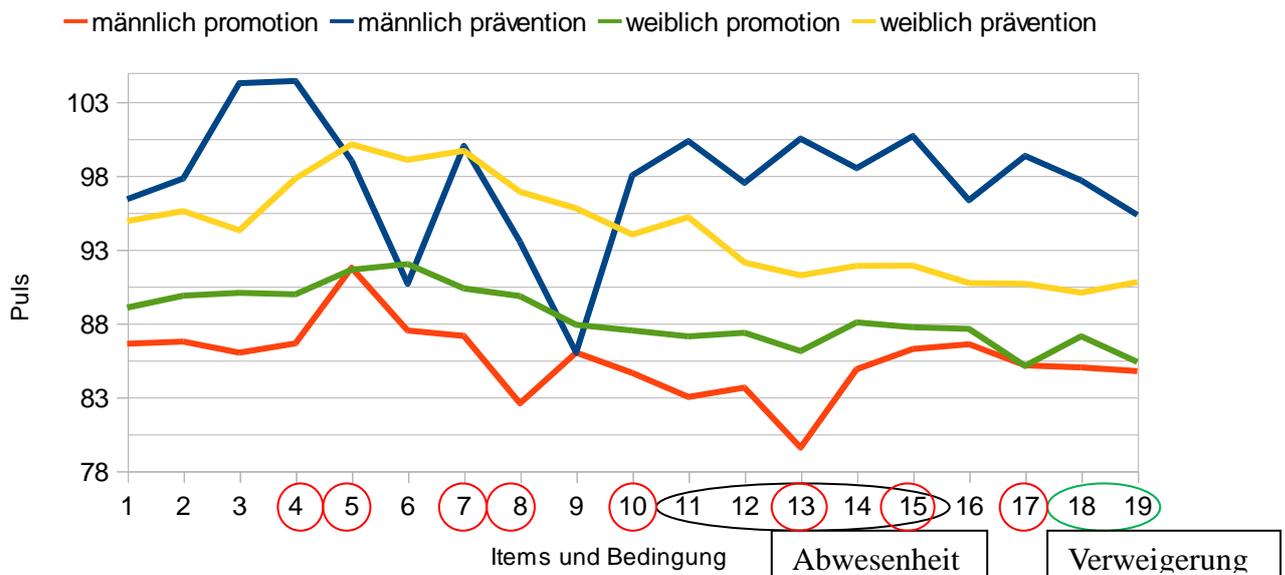


Diagramm 8: Pulswerte nach Geschlecht und Fokus getrennt.

Eine Regressionsanalyse für die Pulswerte ergab folgende Werte für das Modell und die Prädiktoren (Tabelle 5).

Tabelle 5: Regressionsanalyse für die Vorhersage des Durchschnittspulses

R^2 (df1=3, df2=52)= 0,102, p = 0,035*	Beta-Wert
Prävention	$\beta = 0,330$; p = 0,019*
Promotion	$\beta = -0,302$; p = 0,026*
Geschlecht	$\beta = 0,054$; p = 0,685

Eine Regressionsanalyse zu den Pulswerten speziell während der Konfliktitems ergab folgende Werte für das Modell und die Prädiktoren (Tabelle 6).

Tabelle 6: Regressionsanalysen für die Vorhersagen der Pulswerte bei den einzelnen Konflikt-Items

Konflikt-Nr.	Modellzusammenfassung	Prävention	Promotion	Geschlecht	Herzfrequenzvariabilität
1	R^2 (df1=4, df2=49)= 0,367, p = 0,000**	$\beta = 0,28$; p = 0,02*	$\beta = -0,295$; p = 0,011*	$\beta = -0,016$; p = 0,893	$\beta = 0,482$; p = 0,000**
2	R^2 (df1=4, df2=47)= 0,327, p = 0,000**	$\beta = 0,187$; p = 0,147	$\beta = -0,158$; p = 0,195	$\beta = -0,081$; p = 0,516	$\beta = 0,553$; p = 0,000**
3	R^2 (df1=4, df2=44)= 0,387, p = 0,000**	$\beta = 0,242$; p = 0,065	$\beta = -0,198$; p = 0,104	$\beta = -0,076$; p = 0,535	$\beta = 0,553$; p = 0,000**
4	R^2 (df1=4, df2=40)= 0,396, p = 0,000**	$\beta = 0,275$; p = 0,047*	$\beta = -0,169$; p = 0,178	$\beta = -0,076$; p = 0,551	$\beta = 0,536$; p = 0,000**
5	R^2 (df1=4, df2=43)= 0,291, p = 0,001**	$\beta = 0,303$; p = 0,027*	$\beta = -0,219$; p = 0,094	$\beta = -0,017$; p = 0,901	$\beta = 0,425$; p = 0,001**
6	R^2 (df1=4, df2=39)= 0,156, p = 0,030*	$\beta = 0,233$; p = 0,146	$\beta = -0,312$; p = 0,041*	$\beta = -0,086$; p = 0,582	$\beta = 0,300$; p = 0,040*
7	R^2 (df1=4, df2=43)= 0,078, p = 0,112	$\beta = 0,201$; p = 0,196	$\beta = -0,249$; p = 0,093	$\beta = 0,041$; p = 0,786	$\beta = 0,248$; p = 0,087
8	R^2 (df1=4, df2=43)= 0,138, p = 0,034*	$\beta = 0,185$; p = 0,212	$\beta = -0,313$; p = 0,029*	$\beta = 0,062$; p = 0,667	$\beta = 0,283$; p = 0,046*
9	R^2 (df1=4, df2=43)= 0,253, p = 0,002**	$\beta = 0,088$; p = 0,524	$\beta = -0,227$; p = 0,087	$\beta = -0,007$; p = 0,957	$\beta = 0,498$; p = 0,000**
10	R^2 (df1=4, df2=43)= 0,220, p = 0,005**	$\beta = 0,16$; p = 0,264	$\beta = -0,227$; p = 0,096	$\beta = -0,002$; p = 0,991	$\beta = 0,445$; p = 0,001**

Die Variabilität der Herzfrequenz gilt als einer der Prädiktoren für ein gesundes Herz-Kreislauf-System (Hottenrott, 2009). Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Herzfrequenz-Variabilitäten getrennt nach Geschlechtern und Foki.

Tabelle 7 : Herzfrequenzvariabilitäten der ProbandInnen

	Mittelwert	T-Wert
Gesamt	30 (34,94)	
Männlich	35,76 (33,98)	t(df=54)= -0,67; p = 0,503
Weiblich	28,27 (35,44)	
Promotionsorientierte	24,62 (34,75)	t(df=54)= 1,2; p = 0,235
Präventionsorientierte	35,79 (34,88)	

Eine Regressionsanalyse für die Herzfrequenzvariabilität ergab folgende Werte für das Modell und die Prädiktoren (Tabelle 8).

Tabelle 8 : Regressionsanalyse für die Vorhersage der Herzfrequenzvariabilität

R ² (df1=3, df2=52)= -0,005, p = 0,446	Beta-Wert
Prävention	β= 0,214; p = 0,144
Promotion	β= -0,073; p = 0,603
Geschlecht	β= 0,144; p = 0,312

Mit Hilfe der ersten drei Aufgaben, die nicht mit Konflikten verbunden waren, konnte für jede Versuchsperson individuell eine Puls-Grundrate erhoben werden, ersichtlich in Tabelle 9.

Tabelle 9: Puls-Grundraten der ProbandInnen

	Mittelwert	T-Wert
Promotionsorientierte	87,68 (16,27)	t(df=54)= 1,685, p = 0,098
Präventionsorientierte	95,54 (10,08)	

Tendentiell haben die Präventionsorientierten eine höhere Grundrate in der Herzfrequenz.

Die Pulsgrundrate korreliert zudem hochsignifikant mit der Herzfrequenzvarianz **r(df=56)=0,479; p = 0,000****.

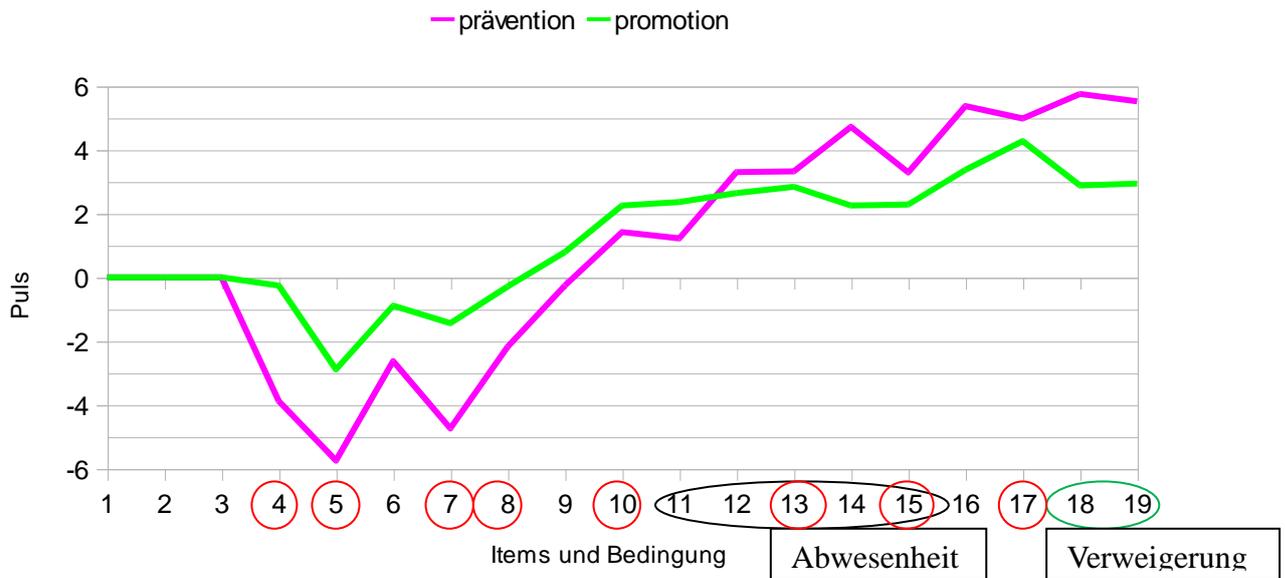


Diagramm 9: Die Abweichungen von der Puls-Grundrate

Diagramm 9 zeigt die Abweichungen von der ermittelten Puls-Grundrate über die Versuchsdauer. Der größte Unterschied ergibt sich bei Item Nr.4, dem ersten Konfliktitem. Ein T-Test errechnete für die Werte dieses Items eine Signifikanz von **0,021*** für **T(df=52)= -2,374**.

Tabelle 10 zeigt die durchschnittlichen Abweichungen von der ermittelten Puls-Grundrate.

Tabelle 10: Die durchschnittlichen Abweichungen von der Puls-Grundrate

	Mittelwert	T-Wert
Promotionsorientierte	1,237 (5,291)	t(df=54)= -1,392, p = 0,170
Präventionsorientierte	-1,208 (7,713)	

Eine Regressionsanalyse für die Puls-Grundrate ergab folgende Werte für das Modell und die Prädiktoren. (Tabelle 11)

Tabelle 11: Regressionsanalyse zur Vorhersage der Puls-Grundrate

R ² (df1=3, df2=52)= -0,045, p = 0,889	Beta-Wert
Prävention	β= -0,003; p = 0,984
Promotion	β= -0,018; p = 0,900
Geschlecht	β= -0,111; p = 0,446

Gehorsamkeit

Inwiefern die ProbandInnen den Anordnungen des Versuchsleiters ohne zu zögern folgten, unter Protest folgten oder den Versuch abbrechen soll in Tabelle 12 und Tabelle 13 zusammengefasst werden. Dargestellt ist die durchschnittliche Proteststärke der ProbandInnen aufgeteilt nach Geschlecht und regulatorischem Fokus. Die Konflikte Nr.6 und Nr.7 fehlen in dieser Übersicht. Da sie zeitlich in der Phase der Abwesenheit des Versuchsleiters liegen, war kein direkter Protest gegen ihn möglich. Zum Verhalten während der Konflikte Nr.6 und Nr.7 wird in Tabelle 17 Auskunft gegeben.

Tabelle 12: Die Gehorsamkeit der VersuchsteilnehmerInnen nach Geschlecht getrennt

Konflikt-Nummer und Art	Geschlecht	Widerstand	
		Mittelwert (Standardabweichung)	T-Wert
Konflikt 1 (Item 4)	Männer	1,77 (1,17)	t(df=54)= -1,03; p = 0,309
	Frauen	1,42 (1,05)	
Konflikt 2 (Item 5)	Männer	1,31 (1,49)	t(df=53)= -1; p = 0,323
	Frauen	0,95 (0,99)	
Konflikt 3 (Item 7)	Männer	1 (1,41)	t(df=51)= -0,06; p = 0,953
	Frauen	0,98 (1,19)	
Konflikt 4 (Item 8)	Männer	0,27 (0,47)	t(df=48)= 1,74; p = 0,088
	Frauen	0,59 (0,55)	
Konflikt 5 (Item 10)	Männer	0,45 (0,69)	t(df=48)= 0,45; p = 0,656
	Frauen	0,54 (0,51)	
Konflikt 8 (Item 17)	Männer	0,27 (0,47)	t(df=48)= 1,71; p = 0,094
	Frauen	0,64 (0,67)	
Konflikt 9 (Item 18; Verweigerung)	Männer	0,45 (0,52)	t(df=48)= 1,17; p = 0,246
	Frauen	0,85 (1,07)	
Konflikt 10 (Item 19; Verweigerung)	Männer	0,27 (0,47)	t(df=47)= 1,33; p = 0,189
	Frauen	0,5 (0,51)	

Die Vergleiche der Werte zeigen, dass sich Männer und Frauen bei Konflikt 4 (Item 8) und Konflikt 8 (Item 17) deutlich unterscheiden, wenn auch nicht signifikant.

Tabelle 13: Die Gehorsamkeit der VersuchsteilnehmerInnen nach regulatorischem Fokus getrennt

Konflikt-Nummer und Art	Regulatorischer Fokus	Widerstand	
		Mittelwert (Standardabweichung)	T-Wert
Konflikt 1 (Item 4)	Promotion	1,31 (1,04)	t(df=54)= 1,38; p = 0,175
	Prävention	1,7 (1,1)	
Konflikt 2 (Item 5)	Promotion	0,59 (0,68)	t(df=53)= 3,446; p = 0,001**
	Prävention	1,54 (1,3)	
Konflikt 3 (Item 7)	Promotion	0,62 (1,05)	t(df=51)= 2,451; p = 0,018*
	Prävention	1,42 (1,32)	
Konflikt 4 (Item 8)	Promotion	0,32 (0,48)	t(df=48)= 3,172; p = 0,003**
	Prävention	0,77 (0,53)	
Konflikt 5 (Item 10)	Promotion	0,29 (0,46)	t(df=48)= 3,906; p = 0,000**
	Prävention	0,82 (0,5)	
Konflikt 8 (Item 17)	Promotion	0,39 (0,69)	t(df=48)= 2,145; p = 0,037*
	Prävention	0,77 (0,53)	
Konflikt 9 (Item 18; Verweigerung)	Promotion	0,46 (0,69)	t(df=48)= 2,535; p = 0,015*
	Prävention	1,14 (1,17)	
Konflikt 10 (Item 19; Verweigerung)	Promotion	0,36 (0,49)	t(df=47)= 1,496; p = 0,141
	Prävention	0,57 (0,51)	

Beim Vergleich der Gehorsamkeit zwischen Promotionsorientierten und Präventionsorientierten unterscheiden sich lediglich das erste und das letzte Item wenig. Alle anderen Items weisen statistisch signifikante Unterschiede mit stärkerem Protest der Präventionsorientierten auf.

- 0 Kein Widerstand
- 1 Minimaler Widerstand: "Zahlen Sie es trotzdem aus!"
- 2 Wenig Widerstand: "Es ist wichtig, dass sie trotzdem auszahlen."
- 3 Viel Widerstand: "Es ist für das Experiment unverzichtbar, dass sie jetzt auszahlen."
- 4 Maximaler Widerstand: "Sie haben keine andere Wahl - Sie müssen auszahlen!"
- 5 Abbruch

Die absolute Häufigkeit des Protests, sowie die Intensität von minimal bis hin zum Abbruch, ist Tabelle 14 zu entnehmen. Dabei entsprechen die Widerstandsangaben „minimal“, „wenig“, „viel“ und „maximal“ den 4 vorgegebenen Antworten im Experiment. Wer beispielsweise viel Widerstand leistete, protestierte bei dem Item 3 mal; also bis zu „Es ist für das Experiment unverzichtbar, dass sie auszahlen.“

Tabelle 14: Absolute Häufigkeiten der gezeigten Verhaltensweisen

Konflikt-Nummer und Art	Geschl.	Regulatorischer Fokus	Widerstand						Signifikanz ⁵
			Kein	Minimal	Wenig	Viel	Maximal	Abbruch	
Konflikt 1 (Item 4)	Alle		8	24	16	5	2	1	p = 0,396 (df=1)
	Männer	Promotion	2	3	1	2	0	0	
		Prävention	0	0	4	0	1	0	
	Frauen	Promotion	4	10	5	1	1	0	
		Prävention	2	11	6	2	0	1	
Konflikt 2 (Item 5)	Alle		16	31	4	1	1	2	P = 0,347 (df=1)
	Männer	Promotion	3	5	0	0	0	0	
		Prävention	0	3	0	0	1	1	
	Frauen	Promotion	11	9	1	0	0	0	
		Prävention	2	14	3	1	0	1	
Konflikt 3 (Item 7)	Alle		20	25	3	2	0	3	P = 0,678 (df=1)
	Männer	Promotion	5	2	1	0	0	0	
		Prävention	0	3	0	0	0	1	
	Frauen	Promotion	12	7	1	0	0	1	
		Prävention	3	13	1	2	0	1	
Konflikt 4 (Item 8)	Alle		25	24	1	0	0	0	P = 0,216 (df=1)
	Männer	Promotion	6	2	0	0	0	0	
		Prävention	2	1	0	0	0	0	
	Frauen	Promotion	13	7	0	0	0	0	
		Prävention	4	14	1	0	0	0	
Konflikt 5 (Item 10)	Alle		25	24	1	0	0	0	P = 0,548 (df=1)
	Männer	Promotion	6	2	0	0	0	0	
		Prävention	1	1	1	0	0	0	
	Frauen	Promotion	14	6	0	0	0	0	
		Prävention	4	15	0	0	0	0	
Konflikt 8 (Item 17)	Alle		25	23	1	1	0	0	P = 0,444 (df=1)
	Männer	Promotion	6	2	0	0	0	0	
		Prävention	2	1	0	0	0	0	
	Frauen	Promotion	13	6	0	1	0	0	
		Prävention	4	14	1	0	0	0	
Konflikt 9 (Item 18; Verweigerung)	Alle		21	26	0	1	1	1	P = 0,171 (df=1)
	Männer	Promotion	4	4	0	0	0	0	
		Prävention	2	1	0	0	0	0	
	Frauen	Promotion	13	6	0	1	0	0	
		Prävention	2	15	0	0	1	1	
Konflikt 10 (Item 19; Verweigerung)	Alle		27	22	0	0	0	0	P = 0,735 (df=1)
	Männer	Promotion	6	2	0	0	0	0	
		Prävention	2	1	0	0	0	0	
	Frauen	Promotion	12	8	0	0	0	0	
		Prävention	7	11	0	0	0	0	

⁵ Eine multivariate Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigte keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen.

Bei einer Teilung der ProbandInnen in Gehorsame, die jedes Mal den Geldbetrag auszahlen, und Ungehorsame, die durch Widerstand bis zu einem vorzeitigen Abbruch des Experimentes gegen den Versuchsleiter protestieren, ergibt sich für die Herzfrequenz das Muster in Diagramm 10. Zu beachten ist dabei die durch vorzeitige Abbrüche geringer werdende Anzahl an Ungehorsamen, illustriert in Tabelle 15. Von insgesamt 7 ProbandInnen, die den Versuch vorzeitig durch Protest abbrachen, blieb nur einer bis zum vorletzten Item dabei um dann die Auszahlung zu verweigern.

Diagramm 10: Herzschlag nach Fokus und Gehorsamkeit getrennt

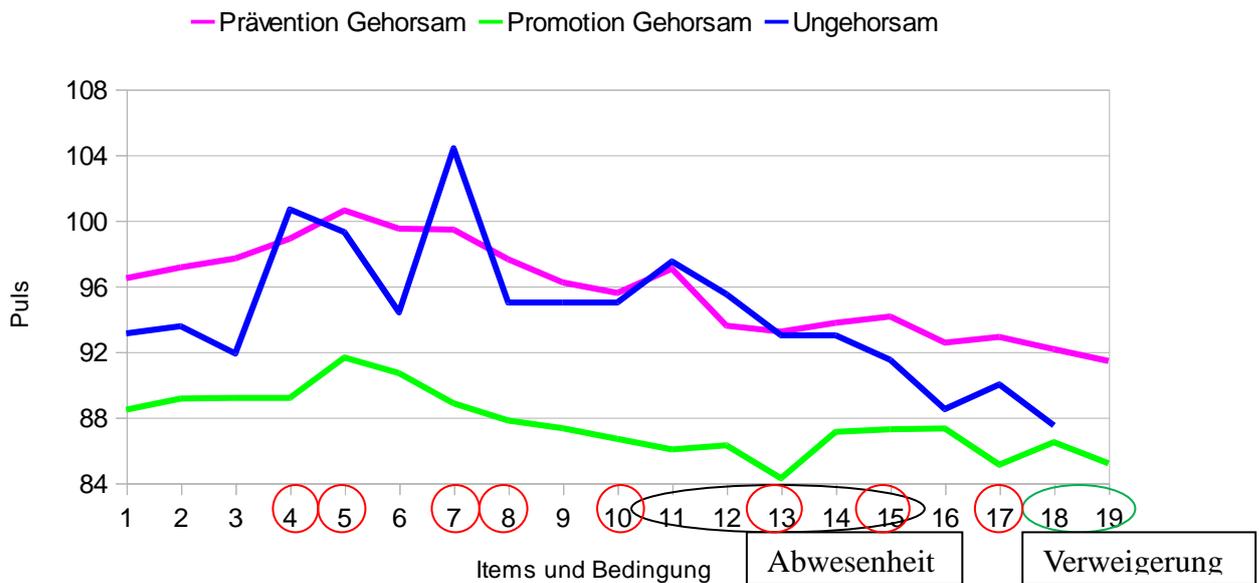


Tabelle 15: Übersicht über die Pulswerte nach Ungehorsam und Gehorsam geteilt¹

Item	1	2	3	4	5	6	7	8
Ungehorsam	92,88	93,63	91,88	99,75	99,29	94,4	104,4	95
Ungehorsam N	7	7	7	7	6	4	4	1
Präventionsfokus	96,48	97,14	97,68	98,89	100,61	99,5	99,44	97,63
Promotionsfokus	88,46	89,14	89,18	89,18	91,46	90,69	88,85	87,8

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	T-Wert
95	95	97,5	95,5	74	93	91,5	88,5	90	87,5	0	t(df=47)= 2,058; p = 0,045*
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
96,22	95,58	97,05	93,58	93,22	93,76	94,14	92,55	92,9	92,15	91,43	
87,33	86,68	86,04	86,29	84,28	87,11	87,27	87,32	85,11	86,48	85,19	

¹ Eine Trennung der Ungehorsam nach Präventionsfokus und Promotionsfokus war aufgrund der sehr kleinen Gruppen nicht zweckmäßig.

Die Gehorsamen unterscheiden sich in ihren absoluten Pulswerten signifikant voneinander; der Puls der Präventionsorientierten ist dabei höher.

Allgemein korrelierten Puls und Gehorsamkeit ($r(df=56) = 0,38; p = 0,004^{**}$) deutlich signifikant.

Eine Regressionsanalyse für die Gehorsamkeit ergab folgende Werte für das Modell und die Prädiktoren. (Tabelle 16)

Tabelle 16: Regressionsanalyse zur Vorhersage der Gehorsamkeit

R²(df1=4, df2=51)= 0,169; p= 0,009**	Beta-Wert
Prävention	$\beta = 0,113; p = 0,414$
Promotion	$\beta = -0,306; p = 0,024^*$
Geschlecht	$\beta = -0,121; p = 0,349$
Puls-Grundrate	$\beta = 0,266; p = 0,050$

Internalisierung

Ob die Anordnungen des Versuchsleiters internalisiert wurden, d.h. ob auch in seiner Abwesenheit in den Konfliktsituationen Belohnungen ausgezahlt wurden, ist in Tabelle 17 dargestellt:

Tabelle 17: Übersicht über das Internalisierungsverhalten

	Internalisiert	Nicht internalisiert	Chi ²
Gesamt	25	23	
Männlich	7	4	$X^2(df=1) = 0,281; p = 0,596$
Weiblich	18	19	
Promotionsorientierte	16	11	$X^2(df=1) = 0,701; p = 0,402$
Präventionsorientierte	9	12	

Zwischen den Gruppen gab es dabei keine signifikanten Unterschiede.

Vorzeitige Abbrüche

Tabelle 18 gibt eine Übersicht über die Häufigkeit, mit der die Testung gemäß des vorgegebenen Protokolls abgebrochen werden musste.

Tabelle 18: Übersicht über die Abbrüche der Testpersonen

	Abbruch	Kein Abbruch	Chi ²
Gesamt	7	49	
Männlich	2	11	X ² (df=1) = 0,124; p = 0,725
Weiblich	5	38	
Promotionsorientierte	1	28	X ² (df=1) = 2,953; p = 0,086
Präventionsorientierte	6	21	

Zwischen den Gruppen gab es dabei zwar keine signifikanten Unterschiede, auffällig ist aber die vergleichsweise höhere Abbruchrate der Präventionsorientierten.

Befindlichkeit

Die Analyse des Befindlichkeitsfragebogens ergab im Vergleich mit der individuellen Herzfrequenzvarianz einige Korrelationen. Wie in Tabelle 19 ersichtlich zeigten sich folgende Zusammenhänge zwischen Puls und einzelnen Befindlichkeits-Items:

Tabelle 19 : Korrelationen Befindlichkeit und Pulsvarianz

Item	Korrelation
"angespannt – entspannt"	r(df=56)= -,343; p =,009**
"traurig – heiter"	r(df=56)= -,406; p =,002**
"gelangweilt – interessiert"	r(df=56)= -,099; p =,462
"unzufrieden – zufrieden"	r(df=56)= -,293; p =,027*
"aufgeregt – ruhig"	r(df=56)= -,285; p =,031*
"nervös – gelassen"	r(df=56)= ,423; p =,001**

Die Werte zeigen einige signifikante negative Korrelationen, die darauf schließen lassen dass eine geringere Herzfrequenzvarianz mit den positiveren Attributen assoziiert ist.

Tabelle 20 stellt die durchschnittlichen Angaben zum Befinden der Testpersonen dar.

Tabelle 20: Mittelwerte für das subjektive Befinden der VersuchsteilnehmerInnen.¹

	Angespannt – Entspannt	T-Wert	Traurig – Heiter	T-Wert	Gelangweilt – Interessiert	T-Wert
Gesamt	4,34 (1,75)		4,95 (1,27)		5,29 (1,30)	
Männlich	4,77 (2,09)	t(df=54)= -1,011; p = 0,317	4,38 (1,33)	t(df=54)= 1,859; p = 0,068	5,46 (1,33)	t(df=54)= -0,552; p = 0,584
Weiblich	4,21 (1,64)		5,12 (1,22)		5,23 (1,31)	
Promotion	4,66 (1,82)	t(df=54)= -1,412; p = 0,164	5,14 (1,22)	t(df=54)= -1,173; p = 0,246	5,62 (1,15)	t(df=54)= -2,051; p = 0,045*
Prävention	4,00 (1,64)		4,74 (1,32)		4,93 (1,39)	

	Unzufrieden – Zufrieden	T-Wert	Aufgeregt – Ruhig	T-Wert	Nervös – Gelassen	T-Wert
Gesamt	4,84 (1,437)		3,91 (1,517)		4,48 (1,58)	
Männlich	4,92 (1,256)	t(df=54)= -0,238; p = 0,813	4,23 (1,833)	t(df=54)= -0,866; p = 0,39	4,85 (1,73)	t(df=54)= -0,945; p = 0,349
Weiblich	4,81 (1,5)		3,81 (1,419)		4,37 (1,54)	
Promotion	5,1 (1,33)	t(df=54)= -1,44; p = 0,156	4,1 (1,68)	t(df=54)= -0,985; p = 0,329	4,79 (1,66)	t(df=54)= -1,542; p = 0,129
Prävention	4,56 (1,5)		3,7 (1,33)		4,15 (1,46)	

Promotionsorientierte und Präventionsorientierte unterscheiden sich nach dem Versuch signifikant in ihren Angaben, wie interessiert bzw. gelangweilt sie sich fühlen. Dabei sind Promotionsorientierte laut Selbstbericht im Durchschnitt um 0,69 Punkte interessierter als Präventionsorientierte.

Bewegungen

Das Notieren der motorischen Bewegung der Testpersonen erbrachte die in Tabelle 21 dargestellten Ergebnisse, erneut geteilt nach Geschlecht und regulatorischem Fokus. Abzulesen ist die durchschnittliche Bewegungsmenge pro Item.

Tabelle 21: Durchschnittliche Bewegungshäufigkeit während der Testung²

Item	1	2	3	4	5	6	7	8
Gesamt	0,46	0,41	0,28	1,32	0,92	0,25	0,66	0,58
Männer	0,54	0,31	0,23	1,33	1,25	0,25	0,67	0,75
Frauen	0,44	0,44	0,29	1,32	0,83	0,24	0,66	0,54
Präventionsfokus	0,42	0,35	0,15	1,26	0,81	0,23	0,73	0,77
Promotionsfokus	0,5	0,46	0,39	1,37	1,04	0,26	0,59	0,41

¹ Das Befinden der VersuchsteilnehmerInnen wurde von 1 (erstgenanntes Attribut) bis 7 (letztgenanntes Attribut) gemessen.

² Bedauerlicherweise war das Videomaterial so lückenhaft und undeutlich, dass in der Abwesenheitsphase des Versuchsleiters keine reliablen Bewegungsdaten erhoben werden konnten.

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	T-Wert
0,26	0,32	-	-	-	-	-	0,19	0,26	0,83	0,4	t(df=52)= 0,031; p = 0,98
0,17	0,25	-	-	-	-	-	0,17	0,33	0,83	0,42	
0,29	0,34	-	-	-	-	-	0,2	0,24	0,83	0,39	t(df=52)= 0,359; p = 0,721
0,23	0,35	-	-	-	-	-	0,12	0,38	0,88	0,5	
0,3	0,3	-	-	-	-	-	0,26	0,15	0,78	0,3	

Es zeigten sich keine Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen.

ERGEBNISSE

Die Analyse der Daten ermöglichte eine Überprüfung der formulierten Hypothesen mittels statistischen Verfahren.

Ia - Die Präventionsorientierten haben in den Konfliktsituationen einen höheren Herzfrequenzwert als die Promotionsorientierten.

Konflikt-Nr	Bedingung	Promotion	Prävention	T-Wert
1		89,03 (16,78)	99,12 (11,12)	t(df=52)= 2,558; p = 0,013*
2		91,66 (18,47)	99,91 (12,92)	t(df=50)= 1,843; p = 0,071
3		89,43 (18,56)	99,71 (12,02)	t(df=47)= 2,213; p = 0,032*
4		87,80 (18,26)	96,55 (11,17)	t(df=43)= 1,878; p = 0,067
5		86,68 (15,62)	94,60 (10,13)	t(df=46)= 1,987; p = 0,053
6	Abwesenheit	84,28 (14,97)	92,21 (11,72)	t(df=42)= 1,906; p = 0,064
7	Abwesenheit	87,27 (16,19)	93,09 (11,63)	t(df=46)= 1,406; p = 0,166
8		85,11 (14,75)	91,90 (11,36)	t(df=46)= 1,745; p = 0,088
9	Verweigerung	86,48 (17,11)	91,14 (11,05)	t(df=46)= 1,084; p = 0,284
10	Verweigerung	85,19 (17,68)	91,43 (9,72)	t(df=46)= 1,454; p = 0,153

Die Daten zeigen, dass der Puls der Präventionsorientierten tatsächlich in allen Konfliktsituationen höher ist. Statistisch signifikant sind dabei die Konflikte 1 und 3 mit maximalen Unterschieden von bis zu 10 Pulsschlägen. Ebenfalls auffällig sind die Konflikte 2, 4, 5, 6 und 8, bei denen jeweils zwischen 6 und 8 Pulsschlägen Unterschied gemessen wurde.

Ib - Die Präventionsorientierten zeigen in den Konfliktsituationen mehr Anzeichen motorischer Unruhe als die Promotionsorientierten.

Konflikt-Nr	Bedingung	Promotion	Prävention	T-Wert
1		1,370 (1,275)	1,269 (0,874)	t(df=51)= -0,335; p = 0,739
2		1,037 (1,224)	0,808 (0,939)	t(df=51)= -0,763; p = 0,449
3		0,593 (0,844)	0,731 (1,041)	t(df=51)= 0,532; p = 0,597
4		0,407 (0,636)	0,769 (0,951)	t(df=51)= 1,634; p = 0,108
5		0,296 (0,542)	0,346 (0,628)	t(df=51)= 0,310; p = 0,758
6	Abwesenheit			
7	Abwesenheit			
8		0,148 (0,456)	0,385 (0,697)	t(df=51)= 1,467; p = 0,149
9	Verweigerung	0,778 (1,423)	0,885 (0,909)	t(df=51)= 0,324; p = 0,747
10	Verweigerung	0,296 (0,609)	0,500 (0,648)	t(df=51)= 1,180; p = 0,243

Die Präventionsorientierten zeigen in den meisten konfliktären Situationen tatsächlich mehr Bewegungen als die Promotionsorientierten, allerdings ist der Unterschied bei keinem Konflikt signifikant.

Ic – Die Präventionsorientierten geben eine negativere Einschätzung ihrer Befindlichkeit nach dem Versuch ab als die Promotionsorientierten.

Befindlichkeitsdimension	Promotion	Prävention	T-Wert
"angespannt – entspannt"	4,66 (1,82)	4,00 (1,64)	t(df=54)= -1,412; p = 0,164
"traurig – heiter"	5,14 (1,22)	4,74 (1,32)	t(df=54)= -1,173; p = 0,246
"gelangweilt – interessiert"	5,62 (1,15)	4,93 (1,39)	t(df=54)= -2,051; p = 0,045*
"unzufrieden – zufrieden"	5,10 (1,35)	4,56 (1,50)	t(df=54)= -1,440; p = 0,156
"aufgeregt – ruhig"	4,10 (1,68)	3,70 (1,33)	t(df=54)= -0,985; p = 0,329
"nervös – gelassen"	4,79 (1,66)	4,15 (1,46)	t(df=54)= -1,542; p = 0,129

Die Präventionsorientierten geben nach dem Versuch eine negativere Selbsteinschätzung ab, als die Promotionsorientierten, signifikant ist dabei das Ergebnis für „interessiert“ bzw. „gelangweilt“. Dabei sind Präventionsorientierte im Durchschnitt um 0,69 Punkte gelangweilter als Promotionsorientierte.

Id – Die Präventionsorientierten haben über die komplette Versuchsdauer einen höheren Herzfrequenzmittelwert als die Promotionsorientierten.

Promotion	Prävention	T-Wert
87,68 (16,27)	95,54 (10,08)	t(df=54)= 2,155; p = 0,036*

Die Präventionsorientierten weisen über die komplette Dauer des Versuchs eine durchschnittlich höhere Herzfrequenz auf, als die Promotionsorientierten, der Unterschied ist statistisch signifikant.

Ie – Die Präventionsorientierten haben über die komplette Versuchsdauer mehr Anzeichen motorischer Unruhe als die Promotionsorientierten.

Promotion	Prävention	T-Wert
6,714 (5,53)	7,192 (4,09)	t(df=52)= 0,359; p = 0,721

Die Präventionsorientierten zeigen über die komplette Dauer des Versuchs durchschnittlich mehr Bewegung, als die Promotionsorientierten, allerdings ist der Unterschied nicht signifikant.

IIa – Die durchschnittlichen Herzfrequenzwerte sind zu Beginn des Versuchs bei allen ProbandInnen höher.

		Ergebnis der Varianzanalyse
Differenz Männer	2,182 (7,705)	F(df=1)= 0,386; p = 0,538
Differenz Frauen	4,027 (6,673)	
Differenz Promotion	2,482 (6,750)	F(df=1)= 0,520; p = 0,474
Differenz Prävention	5,048 (6,939)	

Zu Beginn der Testung liegt der Puls um knapp 4 Schläge pro Minute höher, der Unterschied ist allerdings nicht signifikant.

IIb – Die Pulsgrundrate liegt bei Präventionsorientierten höher als bei Promotionsorientierten.

Promotion	Prävention	T-Wert
87,68 (16,27)	95,54 (10,08)	t(df=54)= 1,685, p = 0,098

Die Pulsgrundrate liegt bei Präventionsorientierten um etwa 8 Schläge höher. Der Unterschied ist auffällig, aber nicht statistisch signifikant.

IIc – Der tatsächlich gemessene Puls weicht bei Präventionsorientierten stärker von der Grundrate ab als bei Promotionsorientierten.

Konflikt-Nr	Bedingung	Promotion	Prävention	T-Wert
1		-0,26 (5,177)	-3,88 (6,017)	t(df=52)= -2,374; p = 0,021*
2		-2,89 (5,953)	-5,75 (5,837)	t(df=50)= -1,741; p = 0,088
3		-1,44 (5,604)	-4,75 (8,41)	t(df=47)= -1,650; p = 0,106
4		-0,29 (3,435)	-2,18 (4,859)	t(df=43)= 1,527; p = 0,134
5		2,25 (5,737)	1,42 (4,823)	t(df=46)= -0,529; p = 0,599
6	Abwesenheit	2,84 (7,485)	3,32 (6,484)	t(df=42)= 0,221; p = 0,826
7	Abwesenheit	2,28 (9,026)	3,29 (6,872)	t(df=46)= 0,428; p = 0,671
8		4,27 (7,553)	4,98 (6,896)	t(df=46)= 0,337; p = 0,738
9	Verweigerung	2,88 (5,785)	5,75 (6,841)	t(df=46)= 1,574; p = 0,122
10	Verweigerung	2,94 (6,769)	5,52 (6,444)	t(df=46)= 1,340; p = 0,187

Bei den meisten Items weicht der Puls der Präventionsorientierten tatsächlich stärker von der ermittelten Grundrate ab, allerdings nur während des ersten Konflikts statistisch signifikant. Während des zweiten Konfliktes ist die unterschiedliche Abweichung auffällig, aber nicht signifikant.

IIIa – Präventionsorientierte zeigen weniger Widerstand über die Dauer des Versuchs.

Promotion	Prävention	T-Wert
0,599 (0,633)	1,516 (1,279)	t(df=54)= 3,434; p = 0,001**

Der Vergleich der Mittelwerte zeigt, dass Präventionsorientierte, entgegen der Hypothese, deutlich mehr Widerstand leisten, als Promotionsorientierte. Der Unterschied zwischen den beiden regulatorischen Foki ist hoch signifikant.

IIIb – Präventionsorientierte zeigen häufiger internalisiertes Verhalten während der Abwesenheit des Versuchsleiters.

	Internalisiert	Nicht internalisiert	Chi ²
Promotionsorientierte	16	11	X ² (df=1)= 0,701; p = 0,402
Präventionsorientierte	9	12	

Der Chi²-Test zeigt, dass Präventionsorientierte, entgegen der Hypothese, seltener internalisiertes Verhalten während der Abwesenheit des Testleiters zeigen. Der Unterschied zu Promotionsorientierten ist aber nicht signifikant.

IIIc – Präventionsorientierte brechen das Experiment seltener durch mehrmaligen Protest vorzeitig ab.

	Abbruch	Kein Abbruch	Chi ²
Promotionsorientierte	1	28	X²(df=1) = 2,953; p = 0,086
Präventionsorientierte	6	21	

Der Chi²-Test zeigt, entgegen der Hypothese, dass Präventionsorientierte das Experiment häufiger vorzeitig abbrechen. Der Unterschied zu Promotionsorientierten ist nicht signifikant, aber auffällig hoch.

DISKUSSION

Gehorsamkeit und regulatorischer Fokus

Präventionsorientierte und Promotionsorientierte scheinen sich in ihrem Erleben und Verhalten in konfliktären Situationen zu unterscheiden. In der Versuchsanordnung stand jeder Proband und jede Probandin in mehreren Situationen vor der Wahl, den Anordnungen des Versuchsleiters Folge zu leisten oder dagegen zu protestieren, bzw. die Auszahlung gänzlich zu verweigern. Dabei zeigte sich, dass die Präventionsorientierten über die Dauer des Versuchs regelmäßiger protestierten. Bei der vierten vorgegebenen Aufgabe kam es zum ersten Konflikt durch die falsche Antwort des Schülers. Hier stießen schriftliche Arbeitsanweisung und Einwand des Testleiters zum ersten Mal gegeneinander. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass der erste Protest beim ersten konfliktären Item unvermeidlich für jede Testperson war, ergibt sich das Bild, dass Präventionsorientierte tatsächlich immer mehr Widerstand leisteten als Promotionsorientierte (vgl. Tabelle 13).

Als Gründe hierfür könnten die unterschiedlichen Arbeits- und Interpretationsstile der verschiedenen regulatorischen Foki dienen.

Promotionsorientierte arbeiten selbstständiger und selbstbewusster (Werth & Förster, 2007). Die ersten Konflikte widersprechen ihren ursprünglichen Arbeitsanweisungen, auf die sie ihren Arbeitsstil im Versuch bereits ausgelegt hatten. Es wäre denkbar, dass sie ihren Stil neu justieren ihre Arbeitshaltung auf die neue Situation anpassen. Der neue Arbeitsstil ist darauf ausgelegt, die schriftlichen Anweisungen durch die Instruktion des Versuchsleiters zu ersetzen, was die Häufigkeit des Eingreifens des Versuchsleiters verringert und somit wieder ein autonomeres selbstständigeres Arbeiten ermöglicht. Damit wäre das Absinken der Proteststärke nach den ersten beiden Items erklärt.

Präventionsorientierte dagegen legen bei ihrer Arbeit besonderes Augenmerk auf Genauigkeit und das Vermeiden von Fehlern. Ihr Arbeitsstil ist durch ein besonders hohes Pflichtbewusstsein gekennzeichnet (Lanaj et al., 2012). Die beiden sich widersprechenden Anweisungen lösen in ihnen eine Unsicherheit aus. Ihr Bemühen, Fehlentscheidungen zu vermeiden, führt zu häufigen Nachfragen an den Versuchsleiter. Der Protest von Präventionsorientierten ist über die komplette Versuchsdauer viel konstanter, als der Protest der Promotionsorientierten. Da er aber sehr häufig nur einmal pro Item auftritt, ist die Überlegung legitim, dass es sich nicht direkt um Protest sondern um ein Nachfragen und Absichern der eigenen Entscheidung handelt. Präventionsorientierte scheinen in diesem Punkt in ihrem Verhalten weniger flexibel agieren zu können. Während

Promotionsorientierte sich auf die Situation einstellen, ist der Konflikt für einige Präventionsorientierte zu groß. Sie akzeptieren die neuen Anweisungen des Versuchsleiters nicht und protestieren so hartnäckig, dass der Versuch zumeist schon nach wenigen Aufgaben abgebrochen werden muss. Wie in Tabelle 18 ersichtlich, brechen verhältnismäßig mehr Präventionsorientierte den Versuch ab.

Das Verhalten der ProbandInnen während der Abwesenheit des Versuchsleiters deutet ebenfalls, wenn auch nur leicht, in diese Richtung. Bei den Promotionsorientierten entschieden sich mehr VersuchsteilnehmerInnen dafür, den Geldbetrag auszuzahlen. Sie hatten die Anweisung des Versuchsleiters internalisiert um auch in seiner Anwesenheit selbstständiger arbeiten zu können und behalten dieses Verhalten in seiner Abwesenheit bei. 16 zahlten die Beträge trotz falscher Lösung des Schülers aus, 11 verweigerten die Auszahlung. Die Präventionsorientierten verhielten sich umgekehrt; 12 entschieden sich in Abwesenheit des Versuchsleiters die Zahlung zu verweigern. Ihre Instanz, bei der sie ihre Entscheidung durch einmaliges Nachfragen/Protest absichern konnten, war nicht anwesend, also fielen sie auf die ursprüngliche Anweisung zurück und zahlten nicht aus. 9 zahlten auch in der Abwesenheit des Versuchsleiters.

Es liegt der Schluss nahe, dass eine Autorität und der Gehorsam ihr gegenüber auch eine gewisse Absicherung für besonders pflichtbewusst arbeitende Menschen ist. Präventionsorientierte zeigten im Versuch mehr Bereitschaft, sich einer Autorität in Form eines als kompetent und höher gestellt wahrgenommenen Versuchsleiters unterzuordnen.

Geschlechtereffekte zum regulatorischen Fokus konnten in den Daten nicht ermittelt werden.

Eine weitere Erklärung für das beobachtete Verhalten bietet der von Lewin (1935) beschriebene „*goal looms larger*“-Effekt. Förster et al. (1998) haben diesen Effekt, der besagt, dass Verhaltensweisen während einer Aufgabe sich verstärken, wenn das Ende bzw. das Ziel der Aufgabe in greifbare Nähe rückt, für mit dem regulatorischen Fokus assoziierte Verhaltensweisen beobachtet. Die gezeigte Verhaltensweisen deuten tatsächlich in diese Richtung; die Präventionsorientierten fragen gegen Ende des Versuchs zumeist einmalig beim Versuchsleiter nach, die Promotionsorientierten zahlen häufiger ohne Rückfrage oder Protest zur Absicherung aus. Die Regressionsanalyse zeigte ein Modell, mit dem der Gehorsam, unter zur Hilfenahme von Präventionsskala, Promotionsskala, Geschlecht und Pulsgrundrate relativ gut vorhergesagt werden kann. Als stärkster Prädiktor ($\beta = -0,306$; $p = 0,024^*$) fällt dabei die Promotionsskala auf, die eine negative Korrelation zum Gehorsam aufweist. Je geringer ein/eine VersuchsteilnehmerIn auf der Promotionsskala punktet, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein gehorsames Verhalten sich zeigt.

Promotionsorientierte streben nach dem Erreichen von Gewinnen und Siegen (Higgins, 1997). Ein

besonders hoher Promotionsfokus könnte dazu führen, dass man für einen Gewinn viel riskiert und sich ungern Regeln unterordnet. Ein niedriger Promotionsfokus würde dann Zurückhaltung und Gehorsamkeit begünstigen.

Herzfrequenz

Die Herzfrequenz der VersuchsteilnehmerInnen zeigte über die Gesamtdauer der Testung einen leichten Abwärtstrend, der sich wohl recht einfach durch die Situation erklären lässt. Die Aufregung sich in einer Testsituation zu befinden und sich zurecht finden zu müssen bis hin zur Gewöhnung an Situation und Umgebung erklärt das Absinken der Puls-Werte. Über alle Testpersonen hinweg zeigte sich eine Erhöhung bei Item 4 und 5, also bei den ersten Konflikt-Items.

Bei Promotionsorientierten war die Herzfrequenz über die komplette Versuchsdauer vergleichsweise niedriger als bei Präventionsorientierten (vgl. Diagramm 7). Auffällig unterschiedlich ist dabei der Verlauf direkt nach den ersten Konflikt-Items, während bei Promotionsorientierten der Puls kontinuierlich fällt, zeigen sich bei Präventionsorientierten noch Anstiege bei folgenden Konflikten und während der Abwesenheit des Testleiters. Die Konflikte scheinen für Präventionsorientierte ein stärkerer Stress-Auslöser zu sein, als für Promotionsorientierte. Dies würde ebenfalls für eine unterschiedliche Adaption an die Situation sprechen; während Promotionsorientierte nach dem ersten Konflikt ihre Arbeitshaltung so anpassen, dass ihnen danach ein weitgehend eigenständiges Arbeiten ermöglicht wird, ist jeder weitere Widerspruch in den Anweisungen für Präventionsorientierte ein Stressauslöser, den sie erst durch Nachfragen beim Versuchsleiter bzw. durch sein Eingreifen bewältigen. Der Versuchsleiter wird somit zu einer Autorität, deren Anweisungen Folge geleistet wird um den Stress zu vermindern. Beim Verlassen des Testleiters nach dem Item 10 ist die Bezugsperson, die das eigene Verhalten absichert nicht mehr direkt ansprechbar und man erkennt die Gefahr, sich den weiteren eventuell auftretenden Konflikten alleine stellen zu müssen. Damit verbunden stellt sich die Angst ein, einen Fehler zu begehen. Dies würde den kurzzeitigen Puls-Anstieg bei Item 11, bei dem keinerlei Konflikt vorliegt, erklären.

Die Regressionsanalysen zur Herzfrequenz zeigen für den Durchschnittspuls ein Modell (Tabelle 5), dass aus den Prädiktoren Präventionsskala, Promotionsskala und Geschlecht den Puls vorhersagt, wobei das Geschlecht hier den schwächsten Prädiktor darstellt. Je höher auf der Präventionsskala und je niedriger auf der Promotionsskala gepunktet wird, desto höher ist der durchschnittliche Puls in der Testung.

Betrachtet man zusätzlich mit der Herzfrequenzvarianz die Konfliktitems nach der Reihe (Tabelle 6), lassen sich relativ gute Schätzungen treffen; besonders für die ersten und letzten Items. Stärkster Prädiktor ist die Herzfrequenzvarianz, die nur für Item 7 nicht signifikant war.

Ein höherer Präventionsfokus ist mit mehr Pflichtbewusstsein und Sorgen, etwas falsch zu machen, verbunden (Werth & Förster, 2007). Dadurch erhöht sich der Stress in den Situationen. In Verbindung mit einem geringen Promotionsfokus erhöht sich somit auch die Herzfrequenz.

Biophysiologisches Modell von Blascovich

Wie im Modell prognostiziert steigt bei den Konflikten während der Testung, nach der Bewertung der Situation und dem Abgleich von Anforderung und Ressourcen und Strategien die Herzfrequenz der ProbandInnen an. Dass sich bei keinem/keiner der ProbandenInnen eine Verringerung oder eine Stagnation der Herzfrequenz zeigt, dass jeder einzelne die Situation als Stressor wahrnimmt und interpretiert. Dies bewirkt sympathische Aktivierung des Nebennierenmarks und die damit verbundenen Adrenalinausschüttung .

Entscheidend wäre in diesem Zusammenhang ob es auch zu einer Aktivierung der Hypophyse kommt und die Erweiterung der Blutgefäße gehemmt wird. In diesem Falle würde, wie bereits erwähnt, der Blutdruck zusätzlich steigen (Blascovich et al., 1999). Dies würde Aufschluss darüber geben, wie bedrohlich die Situation interpretiert wird. Nur im Falle einer Interpretation als Bedrohung käme es zu diesem Effekt, im Falle einer Interpretation als Herausforderung würde der Blutdruck weitgehend unverändert bleiben. Letztendlich würde der Blutdruck daher darüber Aufschluss geben, ob die Person sich mit der Situation überfordert fühlt oder nicht, d.h. ob sie ihre eigenen Kompetenzen und Fähigkeiten als für die Situation ausreichend oder nicht ausreichend einschätzt (Mendes, 2001).

Herzfrequenzvariabilität

Es zeigte sich, dass bei den Präventionsorientierten die Herzfrequenz in Folge von Stress mehr erhöhte, als bei Promotionsorientierten. Dabei ist noch zu beachten, dass eine längere höhere Frequenz des Herzrhythmus in Folge von Stress die Herzfrequenzvariabilität aufgrund eines Gewöhnungseffektes verringert (Hottenrott, 2009). Sollte eine berufliche Position besetzt werden, in der man viele Entscheidungen treffen muss, die mit Konflikten und Stress verbunden sind, wäre

eine andere Einstellung dazu ratsam.

Eine Präventionsorientierung, die sich in ihrer Sorge um mögliche Verluste oder Pflichtverletzungen (Higgins, 1997) mehr stresst als eine Promotionsorientierung, könnte auf Dauer eine gesundheitliche Beeinträchtigung hervorrufen.

Ein Training der Herzfrequenzvariabilität durch regelmäßigen Sport, könnte diesem Effekt entgegen wirken und zusätzlich auch Depressionen, Schlafstörungen und Angststörungen vorbeugen (Hottenrott, 2006).

Bewegungen

Die motorische Unruhe der ProbandInnen ist grundsätzlich nicht signifikant unterschiedlich zwischen den Gruppen gewesen. Sie nimmt über die Dauer des Versuchs ein wenig ab. Die Präventionsorientierten sind dabei noch etwas unruhiger als die Promotionsorientierten. Additiv zu den erhöhten Pulswerten zeigen auch die Bewegungswerte während der ersten Konflikt-Items einen erhöhten Stresslevel.

Selbsteinschätzung

Das Bewusstsein über den selber erlebten Stress unterschied sich je nach regulatorischem Fokus deutlich. Die Präventionsorientierten berichteten nach der Testung ein stärkeres Gefühl von Langeweile als die Promotionsorientierten. Möglich wäre dabei eine Kontrastwirkung zur vorangegangenen Testung.

Weitere Ansätze

Für eine weiterführende Untersuchung der Thematik wäre eine genauere Messung der Ausprägungen im regulatorischen Fokus interessant. Der individuelle wurde hier lediglich vor dem Versuch erhoben, denkbar wäre aber, dass der Ablauf der Testung in ihren Anforderungen den Fokus der Personen verschoben hat. Die Art und Beschaffenheit einer Aufgabe können dazu führen, dass der Fokus der Person sich den Anforderungen anpasst (Förster et al., 1998). In diesem Fall könnte das Eingreifen des Versuchsleiters als Autorität das Pflichtbewusstsein der ProbandInnen so

stimuliert haben, dass sie sich mehr in Richtung Präventionsfokus orientierten um der Situation entsprechend effizient handeln zu können.

Die Erhebung des regulatorischen Fokus nach der Testung würde auch weiteren Aufschluss über die Interpretation der Aufgabe durch die VersuchsteilnehmerInnen bringen. Wie Polman (2012) feststellte, begünstigen Entscheidungen, die man für sich selber trifft den Präventionsfokus, während getroffenen Entscheidungen für andere Personen den Promotionsfokus stärker hervorbringen. In dieser Versuchsanordnung ist unklar, ob die ProbandInnen tatsächlich sich selbst als Hauptperson des Experimentes ansehen oder eher den Schüler, dessen Lernleistung gemäß des für sie offiziellen Studienzwecks überprüft werden soll.

Ebenfalls wäre die Variante, vor dem Versuch den regulatorischen Fokus selber zu beeinflussen, eine Erforschung wert. Mithilfe einer der vorher erläuterten Priming-Techniken könnte eine Verschiebung des individuellen regulatorischen Fokus in die Wege geleitet werden; beispielsweise durch gezieltes Erinnern von Lebensepisoden, die mit Erfolg und Gewinn oder Pflichten und Sorgen assoziiert werden. Ohne viel Aufwand durchführbar wären auch gezielte Fragen nach den Wünschen und Hoffnungen für den Promotionsfokus bzw. nach Pflichten und Sorgen für den Präventionsfokus (vgl. Higgins et al, 1994). Anhand dieser Techniken könnte auch einer Ungleichverteilung zwischen Promotionsfokus und Präventionsfokus entgegen gewirkt werden.

Vielversprechende Ergebnisse könnte weiters eine Studie liefern, die sich neben dem Puls auch mit dem Blutdruck der ProbandInnen beschäftigt. Das beschriebene Modell von Blascovich sagt Unterschiede im Blutdruck, nicht aber im Puls voraus, sofern die Situationen unterschiedlich bewertet werden. Welche Persönlichkeitseigenschaften insbesondere regulatorischen Foki dazu führen, dass eine Situation eher als Bedrohung oder als Herausforderung angesehen wird wäre wissenswert.

Ein Befragen der TeilnehmerInnen nach ihrer Einschätzung der Macht und Kontrolle ihrer Position würde weiteren Aufschluss bieten; nach Scheepers et al (2012) begünstigt eigene Macht die Interpretation als Herausforderung.

Ebenfalls ein leider weniger beleuchteter Komplex in diesem Versuch war das Ungerechtigkeitsempfinden der VersuchsteilnehmerInnen während der Testung. Nach Falk et al. (2011) kann wahrgenommene Ungerechtigkeit den Herzschlag beeinflussen. Inwiefern diese Ungerechtigkeit empfunden wird und inwiefern die Intensität dieser Empfindung und der physiologischen Korrelate durch Persönlichkeitseigenschaften wie den regulatorischen Fokus beeinflusst wird bietet Stoff für weitere Arbeiten.

Da in unserer Forschungsgruppe nur Männer arbeiteten, konnten wir leider nicht die Auswirkungen vom Geschlecht des Schülers oder Versuchsleiters auf den Ablauf untersuchen. Ob eine weibliche Schülerin einen anderen Arbeitsstil des Lehrers hervorbringen würde und den regulatorischen Fokus in irgendeiner Weise beeinträchtigt wäre eine weitere Fragestellung. Ebenso eine weibliche Versuchsleiterin und ihr Einfluss auf den Ablauf der Testung.

Konklusion

Die Gehorsamkeit einer Person hängt stark von ihrem regulatorischen Fokus ab. Je stärker der Präventionsfokus und je schwächer der Promotionsfokus ausgeprägt ist, desto eher stellt sich gehorsames Verhalten ein. Ein Angestellter wird umso gehorsamer sein, wenn er sich Sorgen um etwas macht, beispielsweise um den Verlust gewisser Boni oder gar seiner Arbeitsstelle. Je mehr er nach persönlichem Gewinn strebt, desto mehr ist er auch im Stande bestehende Regeln als flexibel zu erachten und gegebenenfalls zu umgehen.

Aus den Daten ist die Herzfrequenzvariabilität der einzige Faktor, der auch auf die Gesundheit einen gewissen Einfluss hat. Es gilt die Herzfrequenzvariabilität möglichst groß zu halten um verschiedenen Herz-Kreislauf-Krankheiten effektiv vorzubeugen (Hottenrott, 2006, Hottenrott, 2009). Ein geeignetes Mittel dazu ist regelmäßiger Sport, bei dem die Herzfrequenz kontrolliert und durch körperliche Bewegung über einen gewissen Zeitraum ansteigt. Ist die Herzfrequenz im Beruf ohne Bewegung durch Stress dauerhaft leicht erhöht, verringert sich die Herzfrequenz.

Für die Berufsgruppen, die eine Tätigkeit ausüben, in der sie trotz des Fehlens von regelmäßiger Bewegung einen stressbedingt leicht erhöhten Puls über längeren Zeitraum aufweisen, ist dringend ein Kontrastprogramm empfohlen. Sowohl Sport als auch Entspannungsübungen können helfen, die Herzfrequenz sowohl nach oben als auch nach unten in Bereiche zu treiben, die ansonsten vernachlässigt werden.

BuchhalterInnen, VerwaltungsmitarbeiterInnen und vergleichbare typische „Schreibtisch-ArbeiterInnen“ sollten im Rahmen der Gesundheitsprävention auf die möglichen Auswirkungen für das eigene Wohlbefinden aufmerksam gemacht und für Frühwarnungen sensibilisiert werden, was letztendlich auch für Arbeitgeber und Gesundheitssystem auf längere Sicht finanziell lohnend wäre. Die Kosten würden für die Krankenkassen deutlich unter den Kosten einer nachträglichen Behandlung liegen und dem Arbeitgeber würde es erspart bleiben, für spontane Fehlzeiten Aushilfen mühsam anwerben und anlernen zu müssen.

Diese Arbeit zeigt auf, dass auch eine Änderung der Arbeitshaltung helfen kann. Eine Verstärkung des Promotionsfokus und eine Verringerung des Präventionsfokus können das Stresserleben und dessen physiologische Folgen abmildern.

Ein Belohnungs/Entlohnungssystem, das dem/der Angestellten eine gewisse Sicherheit bietet kann dazu beitragen, den Präventionsfokus und damit auch den Stress geringer zu halten. Hierbei ist nicht nur das eigentliche Gehalt gemeint, sondern auch andere Sicherheit bietende Rahmenbedingungen der Arbeit, wie Kündigungsschutz und Absicherung gegen negative Konsequenzen von selbst getroffenen Entscheidungen. Wenn es wenig zu befürchten gibt, würde der Präventionsfokus auch weniger stark aktiviert werden. Wobei eine in Aussicht gestellte Gewinnbeteiligung für bestimmte Projekte oder Arbeiten den Promotionsfokus stimulieren würde. Zu empfehlen wäre ein Gehaltssystem, das zum einen ein sicheres Mindesteinkommen garantiert, und zum anderen die Aussicht auf für die Angestellten erreichbare Boni beinhaltet, die Motivation und die Aussicht auf Gewinn hervorrufen sollen. Auf diese Weise könnte der Präventionsfokus verringert und der Promotionsfokus gestärkt werden.

Es ist für Körper und Psyche besser, sich nicht immer um alles Sorgen zu machen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Beyer, S. (2010). *Gehorsam damals und heute – Ein neuer Blick auf das Milgram Experiment*. Universität Wien, unveröffentlichte Diplomarbeit.
- Blascovich, J. (1990). Individual differences in physiological arousal and perception of arousal - missing links in Jamesian notions of arousal-based behaviors. *Personality And Social Psychology Bulletin*, 16, 4 , 665-675.
- Blascovich, J. (1992). A biopsychosocial approach to arousal regulation. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 11, 213-227.
- Blascovich, J., Brennan, K., Tomaka, J., Kelsey, R., Hughes, P., Coad, M., Adlin, R. (1992). Affect Intensity and Cardiac Arousal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 1, 164-174.
- Blascovich, J. & Katkin, E. (1993). *Cardiovascular reactivity to psychological stress & disease*. Washington: American Psychological Association.
- Blascovich, J., & Tomaka, J. (1996). The biopsychosocial model of arousal regulation. *Advances in experimental social psychology*, 29, 1-51.
- Blascovich, J., Mendes, W. B., Hunter, S. B., & Salomon, K. (1999). Social "facilitation" as challenge and threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 68-77.
- Blascovich, J., & Mendes, W. B. (2000). Challenge and threat appraisals: The role of affective cues. In J. Forgas (Hrsg.) *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition*. (S. 59-82). Cambridge UK: Cambridge University Press.
- Blascovich, J., Mendes, W. B., Hunter, S. B., Lickel, B., & Kowai-Bell, N. (2001). Perceiver threat in social interactions with stigmatized others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 253-267.
- Blascovich, J., Mendes, W.B., Tomaka, J., Salomon, K., & Seery, M. (2003). The Robust Nature of the Biopsychosocial Model Challenge and Threat: A Reply to Wright and Kirby. *Personality and Social Psychology Review*, 7, 3, 234–243.
- Crowe, E., & Higgins, T. (1997). Regulatory focus and strategic inclinations: Promotion and prevention in decision-making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 69, 117–132.
- Dienstbier, R. (1989). Arousal and Physiological Toughness: Implications for Mental and Physical Health. *Psychological Review*, 96, 1, 84-100.
- Does, S., Derks, B., Ellemers, N., & Scheepers, D. (2012). At the heart of egalitarianism: How morality framing shapes cardiovascular challenge versus threat in whites. *Social*

- Psychological and Personality Science*, 3, 747-753.
- Falk, A., Menrath, I., Verde, P., Siegrist, J. (2011). Cardiovascular Consequences of Unfair Pay. *Discussion Paper No. 5720*.
- Florack, A., Scarabis, M. & Gosejohann, S. (2005). Regulatory focus and consumer information processing. In Kardes, F. R., Herr, P. M. & Nantel, J., *Applying social cognition to consumer-focused strategy*. Mahwah: Erlbaum.
- Förster, J., Higgins, T., Idson, L. (1998). Approach and Avoidance Strength During Goal Attainment: Regulatory Focus and the "Goal Looms Larger" Effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 5, 1115-1131.
- Freud, S. (1923). *Jenseits des Lustprinzips*. Internationaler Psychoanalytischer Verlag Wien.
- Gu, J., Bohns, V., Leonardelli, G. (2012). Regulatory Focus and Interdependent Economic Decision-Making. *Journal of Experimental Social Psychology*.
- Hamstra, M., Bolderdijk, J., Veldstra, J. (2010). Everyday risk taking as a function of regulatory focus. *Journal of Research in Personality*, 45, 134-137.
- Higgins, T. (1996). The "Self Digest": Self-Knowledge Serving Self-Regulatory Functions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 6, 1062-1083.
- Higgins, T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52, 12, 1280-1300.
- Higgins, T., Friedman, R., Harlow, R., Idson, L., Ayduk, O., Taylor, A. (2001). Achievement orientations from subjective histories of success: promotion pride versus prevention pride. *European Journal of Social Psychology*, 31, 3-23.
- Hottenrott, K. (2006): *Herzfrequenzvariabilität: Methoden und Anwendungen in Sport und Medizin*. Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft, Band 162. Edition Czwalina Feldhaus Verlag Hamburg.
- Hottenrott, K. (2009): *Herzfrequenzvariabilität: Risikodiagnostik, Stressanalyse, Belastungssteuerung*. Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft, Band 192. Edition Czwalina Feldhaus Verlag Hamburg.
- Kant, I. (1996). *Groundwork of the metaphysics of morals*. Cambridge: Cambridge University Press. [Original 1785].
- Keller, J. & Bless, H. (2006). Regulatory fit and cognitive performance: The interactive effect of chronic and situationally induced self-regulatory mechanisms on test performance. *European Journal of Social Psychology*, 36, 393-405.
- Kirby, L. D., & Wright, R. A. (2003). Cardiovascular correlates of challenge and threat appraisals: A critical examination of the Biopsychosocial Analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 7, 216-233.

- Lanaj, K., Chang, C.H., Johnson, R. (2012). Regulatory Focus and Work-related Outcomes: A Review and Meta-Analysis.
- Lewin, K. (1935). *A dynamic theory of personality*. New York: McGraw-Hill.
- Locke, J. (2013). *Versuch über den menschlichen Verstand*. Berlin: Holzinger. [Original 1690]
- Lockwood, P., Jordan, C. H., & Kunda, Z. (2002). Motivation by positive or negative role models: Regulatory focus determines who will best inspire us. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 4, 854-864.
- Mendes, W. B., Blascovich, J., Major, B., & Seery, M. (2001). Challenge and threat responses during downward and upward social comparison. *European Journal of Social Psychology*, 31, 477-497.
- Mendes, W., Reis, H., Seery, M., Blascovich, J. (2003). Cardiovascular Correlates of Emotional Expression and Suppression: Do Content and Gender Context Matter? *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 4, 771-792.
- Memmert, D., Plessner, H., Maaßmann, J. (2009). Zur Erklärungskraft der "Regulatory Focus" Theorie im Sport. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 16, 3, 80-90.
- Montesquieu, C. (1986). *Vom Geist der Gesetze*. Berlin: Reclam. (Original 1748)
- O'Connor, K. M., Arnold, J. A., & Maurizio, A. M. (2010). The prospect of negotiating: Stress, cognitive appraisal, and performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 729-735.
- Polman, E. (2012). Effects of Self-Other Decision Making on Regulatory Focus and Choice Overload. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102, 5, 980-993.
- Righetti, F. & Kumashiro, M. (2012). Interpersonal goal support in achieving ideals and oughts: The role of dispositional regulatory focus. *Personality and Individual Differences*, 53, 650-654.
- Righetti, F., Rusbult, C. E., & Finkenauer, C. (2010). Regulatory focus and the Michelangelo phenomenon: How close partners promote one another's ideal selves. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 972-985.
- Scheepers, D., de Wit, F., Ellemers, N., & Sassenberg, K. (2012). Social power makes the heart work more efficiently: Evidence from cardiovascular markers of challenge and threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48, 371-374.
- Shah, J. & Higgins, T. (1997). Expectancy x Value Effects: Regulatory Focus as Determinant of Magnitude and Direction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 3, 447-458.
- Shah, J. & Higgins, T. (2001). Regulatory Concerns and Appraisal Efficiency: The General Impact of Promotion and Prevention. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 5, 693-705.
- Skinner, B. F. (1956). A case history in scientific method. *American Psychologist*, 11, 221-33.

- Sophokles (1993). *Antigone*. Husum: Hamburger Lesehefte Verlag. [Original um 442 v. Chr.]
- Tomaka, J., Blascovich, J., Kibler, J., & Ernst, J. (1997). Cognitive and physiological antecedents of threat and challenge appraisal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 63-72.
- Werth, L., Mayer, J. & Mussweiler, T. (2006). Der Einfluss des regulatorischen Fokus auf integrative Verhandlungen. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 37, 13–18.
- Werth, L. & Förster, J. (2007). Regulatorischer Fokus – Ein Überblick. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 38, 1, 33-42.
- Zerssen, D. von & Petermann, F. (2011). Bf-SR - Die Befindlichkeits-Skala - Revidierte Fassung. Göttingen: Hogrefe.

ANHANG A

Bitte geben Sie Ihren **Versuchspersonencode** an, der sich folgendermaßen zusammensetzt:

Ersten beiden Buchstaben des Geburtsortes (z.B. **Wien** → **Wi**):

Ersten beiden Buchstaben des Vornamen des Vaters (z.B. **Peter** → **Pe**):

Ersten beiden Buchstaben des Vornamens der Mutter (z.B. **Beate** → **Be**):

Tag des Geburtsdatum (z.B. **31.01.85** → „31“):

Gesamter Code lautet (z.B. WiPeBe31): _____

Inwiefern treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Im Allgemeinen verende ich viel Energie darauf, negativen Ergebnissen (z.B. Scheitern in einer Prüfung oder gesundheitliche Schäden) in meinem Leben vorzubeugen.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich habe oft Angst davor, Anforderungen und Erwartungen nicht gerecht zu werden.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich stelle mir häufig vor, wie ich meine Hoffnungen und Sehnsüchte erreiche.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich habe oft Befürchtungen und Ängste über meine Zukunft.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich denke oft an die Verwirklichung meiner Ideale und Träume in der Zukunft.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Mein Ziel ist meist der Erfolg.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich habe oft die Befürchtung, dass ich meine Ziele z.B. in der Schule, dem Studium oder dem Beruf verfehle.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich denke oft darüber nach, wie ich Erfolg z.B. in der Schule, dem Studium oder dem Beruf erreiche.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich denke oft an Dinge oder Ereignisse, vor denen ich Angst habe.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich denke oft darüber nach, wie ich ein mögliches Scheitern verhindern kann.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich bin eher darauf ausgerichtet, mögliche Einbußen zu vermeiden, als Gewinne zu erzielen.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Mein Hauptziel z.B. in der Schule, dem Studium oder dem Beruf ist es zur Zeit, meine Ambitionen zu verwirklichen.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Mein Hauptziel z.B. in der Schule, dem Studium oder dem Beruf ist es zur Zeit, ein Versagen zu vermeiden.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich betrachte mich selbst als jemanden, der hauptsächlich bestrebt ist, seine Hoffnungen, Ziele und Wünsche zu verwirklichen.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich betrachte mich selbst als jemanden, der hauptsächlich bestrebt ist, an ihn gestellte Erwartungen, Verantwortlichkeiten und Verpflichtungen zu erfüllen.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Im Allgemeinen verende ich meine Energie darauf, Positives im Leben (z.B. Erfolg, körperliche Fitness) zu erreichen.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Ich denke häufig an tolle Dinge, von denen ich hoffe, dass sie mir passieren werden.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

Im Grossen und Ganzen bin ich eher darauf ausgerichtet, Erfolge zu erreichen als Misserfolge zu vermeiden.

trifft gar nicht zu 1 2 3 4 5 6 7 trifft völlig zu

ANHANG B

Versuchspersonencode _____

Instruktion Buchhalter:

Im folgenden Spiel wurde Ihnen die Rolle des Buchhalters zugeteilt. Ihre Aufgabe ist es, folgende Rechenaufgaben vorzulesen, die von der anderen Versuchsperson gelöst werden sollen. Sie darf dafür Papier und Bleistift verwenden und hat nur einen Antwortversuch. Im Falle einer richtigen Antwort sollen Sie den jeweils der Aufgabe zugeordneten Geldbetrag (siehe beiliegende Tabelle) auszahlen. Bei einer falschen Antwort erfolgt keine Auszahlung. Vermerken Sie für jede Aufgabe den ausgezahlten Betrag in der Spalte „Ausgezahlter Betrag“.

		Richtige Lösung	Ausgezahlter Betrag
Übungsaufgabe A	$3 \cdot 4 =$	12	-
Übungsaufgabe B	$75 - 23 =$	52	-
Aufgabe 1	$2^4 =$	16	€ _____
Aufgabe 2	$500 - 122 =$	378	€ _____
Aufgabe 3	$330 - 55 =$	275	€ _____
Aufgabe 4	$189 / 9 =$	21	€ _____
Aufgabe 5	$3^4 =$	81	€ _____
Aufgabe 6	$\sqrt{49} - 23 =$	-16	€ _____
Aufgabe 7	$224 \cdot 2/8 =$	56	€ _____
Aufgabe 8	$\sqrt{100} \cdot 0.43 =$	4.3	€ _____
Aufgabe 9	$88/11 \cdot 400 =$	3200	€ _____
Aufgabe 10	$13 \cdot 12 =$	156	€ _____
Aufgabe 11	$17 \cdot 6 =$	102	€ _____
Aufgabe 12	$64/4 \cdot 3 =$	48	€ _____
Aufgabe 13	$110/11 \cdot 0.25 =$	2.5	€ _____
Aufgabe 14	$221 - 38 + 7 =$	190	€ _____
Aufgabe 15	$104 - 68 + 57 =$	93	€ _____
Aufgabe 16	$121 / 11 =$	11	€ _____
Aufgabe 17	$89 \cdot 2 + 24 =$	202	€ _____
Aufgabe 18	$84 \cdot 2 + 43 =$	211	€ _____
Aufgabe 19	$474 - 17 =$	457	€ _____

Instruktion Schüler:

Im folgenden Spiel wurde Ihnen die Rolle des Schülers zugeteilt. Ihre Aufgabe ist es, folgende Rechenaufgaben vorzulesen, die von der anderen Versuchsperson gelöst werden sollen. Sie dürfen dafür Papier und Bleistift verwenden und haben nur einen Antwortversuch. Im Falle einer richtigen Antwort sollen Sie den jeweils der Aufgabe zugeordneten Geldbetrag auszahlen. Bei einer falschen Antwort erfolgt keine Auszahlung. Vermerken Sie für jede Aufgabe den ausgezahlten Betrag in der Spalte „Ausgezahlter Betrag“.

		Richtige Lösung	Antwort	Ausgezahlter Betrag
Übungsaufgabe A	$3 \cdot 4 =$	12	12	-
Übungsaufgabe B	$75 - 23 =$	52	52	-
Aufgabe 1	$2^4 =$	16	16	€ _____
Aufgabe 2	$500 - 122 =$	378	378	€ _____
Aufgabe 3	$330 - 55 =$	275	275	€ _____
Aufgabe 4	$189 / 9 =$	21	17	€ _____
Aufgabe 5	$3^4 =$	81	56	€ _____
Aufgabe 6	$\sqrt{49} - 23 =$	-16	-16	€ _____
Aufgabe 7	$224 \cdot 2/8 =$	56	112	€ _____
Aufgabe 8	$\sqrt{100} \cdot 0.43 =$	4.3	43	€ _____
Aufgabe 9	$88 / 11 \cdot 400 =$	3200	3200	€ _____
Aufgabe 10	$13 \cdot 12 =$	156	126	€ _____
Aufgabe 11	$17 \cdot 6 =$	102	102	€ _____
Aufgabe 12	$64 / 4 \cdot 3 =$	48	48	€ _____
Aufgabe 13	$110 / 11 \cdot 0.25 =$	2.5	18.5	€ _____ Protest
Aufgabe 14	$221 - 38 + 7 =$	190	190	€ _____
Aufgabe 15	$104 - 68 + 57 =$	93	85	€ _____ Protest
Aufgabe 16	$121 / 11 =$	11	11	€ _____
Aufgabe 17	$89 \cdot 2 + 24 =$	202	192	€ _____
Aufgabe 18	$84 \cdot 2 + 43 =$	211	k.A.	€ _____
Aufgabe 19	$474 - 17 =$	457	k.A.	€ _____

Lebenslauf

Name: Dopp
Vorname: Volkhard Niels Gunther
Geburtsdatum: 24.03.1986
Geburtsort: Horb am Neckar,
Deutschland

Anschrift: Grabmayrgasse 8/2
1210 Wien

Studium: Studium der Psychologie
an der Universität Wien
seit 1.10.2007

Wehrdienst: Hohenbergkaserne
Horb am Neckar
1.07.2005-31.05.2007

Schulabschluss: Abitur 2005
Schulbildung: 1996-2005: Martin-
Gerbert-Gymnasium Horb
1992-1996: Grund- und
Hauptschule Empfingen