

Promotion 24/7? – Ein Erklärungsversuch der Gesundheitszufriedenheit von Promovierenden durch die psychische Distanzierungsfähigkeit und die Rolle der Betreuenden

Carolin Kunz, Lisa de Vries, Johannes Siegrist

Zusammenfassung: Promovierende in Deutschland sind häufig mit Belastungen durch ihre Promotion konfrontiert, die sich negativ auf ihre Gesundheit auswirken können. Diesem Zusammenhang widmet sich dieser Beitrag, indem zwei bereits für Beschäftigte erprobte Erklärungsmodelle hinzugezogen und empirisch geprüft werden. Dabei wird eine Kombination aus dem Modell beruflicher Gratifikationskrisen und dem Stressor-Detachment-Modell auf Basis von Daten einer Online Befragung der Promovierenden der Universität Bielefeld anhand von Strukturgleichungsmodellen getestet. Demnach kann ein großer Teil der Varianz der Gesundheitszufriedenheit durch erfahrene Belohnungen und die psychische Distanzierungsfähigkeit, die wiederum in einem engen Zusammenhang mit der erbrachten Verausgabung steht, vorhergesagt werden. Die Ergebnisse zeigen Ansatzpunkte zur Verbesserung der Promotionsbedingungen auf.

Schlüsselwörter: Promovierende, Gesundheit, Psychische Distanzierungsfähigkeit, Modell beruflicher Gratifikationskrisen, Stressor-Detachment-Modell

Doctorate 24/7? – An attempt to explain health satisfaction of PhD students considering psychological detachment and the role of supervisors

Abstract: Doctoral researchers in Germany often face strain caused by their doctoral occupation, which might have negative consequences for their health. This paper addresses this relationship by considering two theories for explaining job strain: A combination of the Effort-Reward-Imbalance Model and the Stressor-Detachment-Model was empirically tested with data of an online survey of doctoral researchers at Bielefeld University. According to structural equation models, a large part of the variance of the health satisfaction can be predicted by rewards and psychological detachment. The latter is highly correlated with efforts of doctoral researchers. The findings show possibilities for improving conditions for doctoral researchers at German universities.

Keywords: doctoral researchers, health, psychological detachment, Effort-Reward-Imbalance Model, Stressor-Detachment-Model

1 Einleitung

Die Bedingungen von Beschäftigten und Promovierenden an deutschen Hochschulen werden nicht erst seit *#IchbinHanna* diskutiert, bei dem auf der Plattform Twitter auf prekäre Arbeitsbedingungen sowie mögliche psychische Belastungen an Universitäten aufmerksam gemacht wurde und welcher auch medial für Aufmerksamkeit gesorgt hat (Murasov, 2021). Auch wenn es, insbesondere in Deutschland, bislang verhältnismäßig wenig Forschung zur Situation von Promovierenden und insbesondere zu deren Gesundheit gibt (Briedis, Carsensen & Jaksztat, 2020), zeigen bisherige Studien, dass die Promotion vielfältige Anforderungen sowie Belastungen und Stress mit sich bringen kann (de Vries, 2020; Findeisen, 2011; Kolmos, Kofoed & Du, 2008; Virtanen, Taina & Pyhältö, 2017; Wyatt & Oswald, 2013). Promovierende befinden sich oftmals durch das Wissenschaftszeitvertragsgesetz (Wiss-ZeitVG) in befristeten Beschäftigungsverhältnissen. Dies kann im Gegensatz zu einer sowohl kognitiven als auch sozialen Herausforderung – der Promotion – stehen, deren Verlauf häufig nicht genau planbar ist, was durch die Literatur zu Promotionsabbrüchen deutlich wird (Golde, 2000; Lovitts, 2001). Weiterhin sind Promovierende mit teilweise prekären Beschäftigungsbedingungen an Hochschulen (z.B. Teilzeitarbeit, Überstunden) konfrontiert (Hähnel & Schmiedel, 2016; Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2017), die belastend wirken können. Neben diesen vertraglich geregelten Faktoren kann ebenso das Betreuungsverhältnis eine wichtige Rolle bei der Wahrnehmung der Promotion spielen, da Betreuende die Promotion nicht nur fachlich, sondern auch sozial beeinflussen (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2021). Jedoch gab in einer Befragung der Promovierenden der Universität Bielefeld etwa jede vierte der befragten Personen an, bereits einen Konflikt mit der Betreuungsperson gehabt zu haben. Dies kann eine (weitere) Belastung für Promovierende darstellen (Kunz, 2021).

Internationale Studien lassen darauf schließen, dass Promovierende vermehrt unter psychischen Erkrankungen (Hyun, Quinn, Madon & Lustig, 2006; Levecque, Anseel, de Beuckelaer, van der Heyden & Gisle, 2017; Wyatt & Oswald, 2013), aber auch an physischen Krankheitssymptomen leiden (Juniper, Walsh, Richardson & Morley, 2012; Kernan, Bogart & Wheat, 2011). So zeigen beispielsweise Levecque et al. (2017), dass Promovierende in Belgien ein höheres Risiko für psychische Krankheiten (insbesondere für Depression) aufweisen als vergleichbare Bevölkerungsgruppen. Für Deutschland wurde anhand des Promoviertenpanels und der National Academics Panel Study (Nacaps) des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW) herausgefunden, dass lediglich bei etwa einem Drittel der befragten Promovierenden in den letzten vier Wochen keine physischen oder psychischen Beeinträchtigungen auftraten (Briedis et al., 2020). Auch wenn die bisherige Forschung auf eine Verbindung zwischen der Promotionsphase und der psychischen sowie physischen Gesundheit hinweist, besteht in Deutschland immer noch ein Mangel an Untersuchungen zur Thematik. So konzentriert sich die Hochschulforschung häufig auf die Gruppe der Studierenden, während Promovierende weitaus seltener in den Blick genommen werden (Sverdlik, Hall, McAlpine & Hubbard, 2018). Zudem ist die Erforschung der Mechanismen zwischen den Belastungen und der Gesundheit von Promovierenden wenig erforscht, obwohl beispielsweise für Beschäftigte vielfach nachgewiesen werden konnte, dass die Fähigkeit, nach der Arbeit abzuschalten (psychische Distanzierungsfähigkeit), von den Arbeitsbedingungen beeinflusst wird, was wiederum mit der Gesundheit assoziiert ist (Son-

nentag, 2012). Es bleibt jedoch die Frage, ob diese Zusammenhänge ebenso für Promovierende gelten.

An die bestehende Forschung zu Promotionsbedingungen und der Gesundheit von Promovierenden knüpfen wir an. Hierbei steht die Frage im Fokus: *Inwieweit stehen Belastungen durch die Promotion, aber auch Gratifikationen, mit der psychischen Distanzierungsfähigkeit und der Gesundheitszufriedenheit von Promovierenden in Zusammenhang?* Theoretisch baut unsere Untersuchung auf dem Modell beruflicher Gratifikationskrisen nach Siegrist (1996, 2016) und dem Stressor-Detachment-Modell nach Sonnentag und Fritz (2007) auf. Diese theoretischen Ansätze weisen einige Gemeinsamkeiten auf (s. unten Abschnitt 2). Daher überprüfen wir, ob sich aus ihrer Kombination neue Erkenntnisse zur Erklärung der Gesundheit von Promovierenden generieren lassen. Als Datenbasis dient eine Online-Befragung, welche im Jahr 2020 an der Universität Bielefeld durchgeführt wurde und an der insgesamt 305 Promovierende teilgenommen haben. Der Fokus der Befragung lag auf der Betreuungssituation der Promotion sowie gesundheitlichen Belastungen von Promovierenden. Zur Testung der Hypothesen und zur Beantwortung der Forschungsfrage verwenden wir Strukturgleichungsmodelle.

2 Theoretischer Hintergrund und Forschungsstand

Auch wenn bislang nur wenige Studien zum Zusammenhang zwischen den Arbeitsbedingungen und der psychischen und physischen Gesundheit von Promovierenden vorliegen, wurden beide Aspekte in Bezug auf Beschäftigte schon häufig theoretisch und empirisch behandelt. Eines der international verbreiteten theoretischen Konzepte zur Analyse dieses Zusammenhangs stellt das Modell beruflicher Gratifikationskrisen dar (Siegrist, 1996). Das Modell postuliert, dass hohe Verausgabung und niedrige, hierfür erhaltene Gratifikationen in Form von Gehalt, Aufstiegsmöglichkeiten und Anerkennung über negative Emotionen Stress auslösen. Das medizinsoziologische Modell basiert somit auf Theorien des sozialen Austauschs, aber auch auf psychobiologischen Stresstheorien. Gesundheitsschädigender Stress entsteht demnach in dauerhaft wiederkehrenden Situationen, in denen Anforderungen nicht erfolgreich gemeistert werden können und damit verbundene Erfolge und Belohnungen bedroht werden (Siegrist, 2016).

Zur Messung des Modells beruflicher Gratifikationskrisen wurden drei Skalen gebildet, wobei die Skala *Verausgabung* die im Leistungszusammenhang erbrachte Verausgabung misst. Verausgabung umfasst u. a. ein hohes Arbeitsaufkommen und daraus resultierenden Zeitdruck (Siegrist, 2015). Dies könnte auch auf Promovierende anwendbar sein, deren tatsächliche Arbeitszeit durchschnittlich weit über der vereinbarten Arbeitszeit liegt (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2021). Die Skala *Belohnung* erfasst die drei beruflichen Belohnungskomponenten (Gehalt, Aufstiegsmöglichkeiten und Anerkennung) (Siegrist, 2015). Wird nun diese Komponente auf Promovierende übertragen, lassen sich Parallelen vor allem bei der Anerkennung feststellen: Promovierende befinden sich oftmals in einem hierarchischen Verhältnis zu der betreuenden Person (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs, 2017), die – ähnlich wie Vorgesetzte – die geleistete Arbeit mehr oder weniger wertschätzen kann. Neben diesen beiden extrinsischen, die

Arbeitssituation spiegelnden Komponenten untersucht eine dritte Skala einen intrinsischen Aspekt: das als kritisch erachtete Muster einer übersteigerten Verausgabungsneigung angesichts beruflicher Anforderungen (*over-commitment*). Dieses Muster ist durch exzessives Leistungsverhalten und eine Unfähigkeit, sich von beruflichen Anforderungen zu distanzieren, gekennzeichnet. Mit dem Modell werden somit Zusammenhänge zwischen jeder einzelnen der drei Skalen und Gesundheitsindikatoren untersucht. Zusätzlich wird geprüft, ob die Kombination von hoher Verausgabung und niedriger Belohnung den erwarteten Effekt auf die Gesundheitsindikatoren verstärkt (Siegrist, 2016).

Durch bisherige Forschung wurden die erwähnten Beziehungen überwiegend unterstützt, wobei Erkenntnisse zu Herz-Kreislauf-Krankheiten (Dragano et al., 2017), Depressionen (Rugulies, Aust & Madsen, 2017), muskuloskelettalen Beschwerden (Stanhope & Weinstein, 2021), Schlafstörungen (Yoshioka et al., 2013), krankheitsbedingten Frühberentungen (Duchaine et al., 2020), eingeschränktem Funktionsvermögen (Wahrendorf, Hoven, Goldberg, Zins & Siegrist, 2019) und schlechter subjektiver Gesundheit (Rau, Gebele, Morling & Rösler, 2010) im Vordergrund stehen. Einschränkend muss angemerkt werden, dass die Evidenz zu den einzelnen Skalen stärker ist als jene zu dem zusätzlichen Effekt eines Ungleichgewichts zwischen Verausgabung und Belohnung (Kunz, 2019). Das Modell wurde auch bei Beschäftigten im akademischen Bereich untersucht, wobei ungünstige Effekte auf die Arbeitszufriedenheit, betriebliche Bindung und selbst berichtete Gesundheit beobachtet wurden (Kinman & Jones, 2008). Mit einer neueren Entwicklung wurde schließlich die Modellmessung speziell auf die Arbeitssituation Studierender zugeschnitten. Erste Ergebnisse lassen auch hier Beziehungen zu eingeschränkter Gesundheit erkennen (Wege, Li, Muth, Angerer & Siegrist, 2017).

Ein weiteres theoretisches Konzept ist unter der Bezeichnung *Stressor-Detachment-Modell* in der arbeitspsychologischen Forschung entwickelt worden (Sonnentag & Fritz, 2007). Obwohl auch hier die Neigung bzw. Fähigkeit zur Distanzierung gegenüber Verpflichtungen eine wichtige Rolle spielt, wird dieses Konzept positiv und somit gesundheitsförderlich aufgefasst und als gesundheitsfördernde Ressource betrachtet. Es ist durch das gedankliche Loslösen von Arbeitsbelangen während der Freizeit und von bewussten Entscheidungen, Freiräume gegenüber der Arbeit zu schaffen (beispielsweise kein Lesen von E-Mails außerhalb der Arbeitszeit), gekennzeichnet (Sonnentag, 2012). Diese protektive Wirkung wurde in verschiedenen Studien nachgewiesen, beispielsweise bezüglich des Ausmaßes psychosomatischer Beschwerden (Sonnentag, Binnewies & Mojza, 2010), Burnout und Schlafstörungen (Sitaloppi, Kinnunen & Feldt, 2009) sowie depressiver Symptome (Sonnentag & Fritz, 2007). Promovierende hingegen berichten häufig von Abend- oder Wochenendarbeit sowie der ständigen Erreichbarkeit, so dass das Abschalten von der Promotion schwerfällt (Steinhöfel & Voß, 2013). Im Modell wird ferner angenommen, dass sich Arbeitsbelastungen auf die Fähigkeit zur psychischen Distanzierung von der Arbeit auswirken, was wiederum einen Einfluss auf die Gesundheit hat (Sonnentag, 2012). Anhand von Strukturgleichungsmodellen wurden diese Wirkungszusammenhänge bereits für Beschäftigte untersucht, und es konnte eine Mediation der Arbeitsbelastungen über die psychische Distanzierungsfähigkeit auf die Gesundheitszufriedenheit nachgewiesen werden (Kunz, 2020). In diesem Papier wird dieser Argumentation gefolgt, und somit werden beide theoretischen Modelle verbunden, um die Gesundheit von Promovierenden bestmöglich vorhersagen zu können.

Angesichts der konzeptuellen Berührungspunkte dieser beiden theoretischen Modelle untersuchen wir mit der vorliegenden Studie die Erklärungskraft eines Ansatzes, welcher Aspekte beider Modelle kombiniert und auf Promovierende bezieht. Dabei stellen wir eine nicht oder wenig gelungene psychische Distanzierung von der Promotion in den Vordergrund und untersuchen, inwieweit Beziehungen zu den extrinsischen Bedingungen der Verausgabung und Belohnung bestehen. Als abhängige Variable wird die Zufriedenheit mit der eigenen Gesundheit untersucht. Im Einzelnen werden die folgenden Hypothesen geprüft, deren Zusammenspiel in Abbildung 1 verdeutlicht wird:

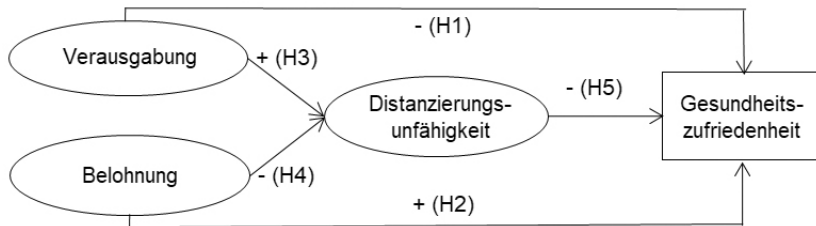


Abbildung 1: Schematische Darstellung der in den Hypothesen angenommenen Zusammenhänge

H1: Je höher die Arbeitsbelastungen durch die Promotion, desto unzufriedener sind Promovierende mit ihrer Gesundheit.

H2: Je höher die erfahrene Gratifikation für die Promotion u. a. durch die Betreuenden, desto zufriedener sind Promovierende mit ihrer Gesundheit.

H3: Je höher die Arbeitsbelastungen durch die Promotion, desto schwerer fällt es Promovierenden, sich von ihrer Promotion psychisch zu distanzieren.

H4: Je höher die erfahrene Gratifikation für die Promotion u. a. durch die Betreuenden, desto weniger Schwierigkeiten haben Promovierende, sich von ihrer Promotion psychisch zu distanzieren.

H5: Je schwerer es Promovierenden fällt, sich von ihrer Promotion psychisch zu distanzieren, desto unzufriedener sind sie mit ihrer Gesundheit.

3 Datenbasis und Methode

Die Querschnittsstudie mit dem Fokus auf die Betreuungssituation der Promovierenden wurde an der Universität Bielefeld erarbeitet, durchgeführt und ausgewertet. Die 1969 gegründete Universität verfügt über 14 Fakultäten mit insgesamt ca. 25.000 Studierenden (Universität Bielefeld, 2020). Im Rahmen eines Seminars des Bachelorstudiengangs Soziologie wurden im Wintersemester 2019/2020 Fragen für die quantitative, deutschsprachige Online-Befragung entwickelt oder in Anlehnung an bereits bestehende Itembatterien für Promovierende umformuliert¹. Die Items wurden sowohl quantitativen als auch kognitiven

¹ Die ursprünglichen Items zum Modell beruflicher Gratifikationskrisen sind in Bezug auf Arbeitsbedingungen formuliert. Daher wurde beispielsweise „Vorgesetzte“ durch „BetreuerIn“ ersetzt.

Pretests mit Promovierenden aus fünf Fakultäten der Universität Bielefeld unterzogen und gegebenenfalls angepasst.

Die Online Befragung wurde in LimeSurvey umgesetzt, und die Einladungs-E-Mails wurden ab Mitte Februar 2020 über E-Mail-Verteiler der Graduiertenschulen/-programme und Dekanate verschickt. Außerdem wurden die ProfessorInnen der einzelnen Fakultäten angeschrieben, damit sie ihre Promovierenden direkt zur Teilnahme auffordern. Die Befragung war bis Anfang April geöffnet. Dem Aufruf sind insgesamt 381 Promovierende gefolgt, wobei 305 Promovierende Angaben zu ihrer Gesundheit gemacht haben.² Dies entspricht bei einer Gesamtzahl von 1,374 Promovierenden mehr als jeder fünften promovierenden Person an der Universität Bielefeld. Der größere Teil der Befragten (59.9 %) ist weiblich (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Allgemeine Angaben der befragten Promovierenden im Vergleich zu Promovierenden der Universität Bielefeld insgesamt

		Online Befragung (2020)		Universität (SoSe 2020)	
		Absolut	%	Absolut	%
Gesamt		305	100.0	1,374	100.0
Geschlecht	männlich	115	38.7	751	54.7
	weiblich	178	59.9	623	45.3
	divers	4	1.4	-	-
Art der Promotion	strukturierte Promotion (Promotionsstudiengang/-programm)	155	50.8	603	43.9
	freie Promotion	150	49.2	771	56.1
Fakultät	Biologie	20	6.9	138	10.0
	Chemie	24	8.2	108	7.9
	Erziehungswissenschaft	25	8.6	101	7.4
	Geschichtswissenschaft, Philosophie und Theologie	23	7.9	118	8.6
	Gesundheitswissenschaften	27	9.3	91	6.6
	Linguistik und Literaturwissenschaft	29	9.9	80	5.8
	Mathematik	17	5.8	66	4.8
	Physik	14	4.8	89	6.5
	Psychologie und Sportwissenschaft	21	7.2	87	6.3
	Rechtswissenschaft	8	2.7	102	7.4
	Soziologie	34	11.6	146	10.6
	Technische Fakultät	33	11.3	188	13.7
	Wirtschaftswissenschaften	17	5.8	60	4.4

Zudem zeigten Promovierende in einem Promotionsstudiengang/-programm eine höhere Erreichbarkeit und/oder Teilnahmebereitschaft. Etwa die Hälfte der Befragten befindet sich in einem strukturierten Programm, was etwas höher ist als der Anteil an der gesamten Universität. Im Vergleich zu allen Promovierenden der Universität Bielefeld sind Promovierende der Fakultäten für Gesundheitswissenschaften sowie Linguistik und Literaturwissenschaft überrepräsentiert. Weniger vertreten sind die Fakultäten für Biologie und Rechtswissenschaft sowie die Technische Fakultät. Diese Abweichung der Verteilung der Stichprobe zur Popu-

2 Befragte mit fehlenden Angaben auf den für die Strukturgleichungsmodelle relevanten Variablen wurden in den multivariaten Berechnungen über eine *listwise deletion* ausgeschlossen.

lation macht eine Gewichtung notwendig. Die unterrepräsentierten Beobachtungen werden im Vergleich zu überrepräsentierten Beobachten somit höher in der Analyse gewichtet (Spieß, 2010). Für die multivariaten Analysen wurde daher eine Gewichtungsvariable aus der Fakultät und der Art der Promotion erstellt, um aussagekräftige Ergebnisse für die Universität Bielefeld zu erlangen. Die Gesamtzahlen der Promovierenden der Universität Bielefeld bilden die Basis für die nachträgliche Gewichtung. Dazu wurden die relativen Häufigkeiten der Kombinationen aus Fakultät und der Art der Promotion für die Stichprobe sowie die Grundgesamtheit berechnet und miteinander in Bezug gesetzt. Der daraus resultierende Gewichtungsfaktor wurde in die Strukturgleichungsmodelle aufgenommen.

Im Fokus steht die Gesundheitszufriedenheit, die in Anlehnung an das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) wie folgt abgefragt wurde (TNS Infratest Sozialforschung, 2016): „Wie zufrieden bist du mit deiner Gesundheit?“ Dies konnte anhand einer 11er-Skala von „ganz und gar unzufrieden“ (0) bis „ganz und gar zufrieden“ (10) beantwortet werden. Subjektive Gesundheitsindikatoren werden in der Forschung vermehrt verwendet und korrelieren hoch mit objektiven Gesundheitsindikatoren (Burström & Fredlund, 2001; Siegrist et al., 2004). Das arithmetische Mittel der Gesundheitszufriedenheit der Promovierenden in dieser Befragung beträgt 6.06. Verglichen mit Befragten der für Deutschland repräsentativen Befragung des SOEP aus dem Jahr 2019 im Alter von 30 Jahren³ ($M = 7.72$; $n = 416$) sind die Promovierenden der Universität Bielefeld unzufriedener mit ihrer Gesundheit (SOEP v36.1, gewichtet, eigene Berechnungen).

Darüber hinaus wurden die Bedingungen der Promotion erfragt. Dazu wurden die bereits für den Arbeitskontext entwickelten und vielfach getesteten Fragen zu Anforderungen und Belohnung des Modells beruflicher Gratifikationskrisen (Siegrist et al., 2004) so umformuliert, dass die Items auf Promovierende passen. Die Operationalisierung der Komponenten des Modells ist in Tabelle 2 dargestellt (s. unten). Verausgabung wird anhand von drei Items gemessen und Belohnung über neun Variablen erfasst. Da die Mehrzahl der Items zur Messung der intrinsischen Modellkomponente der Originalform von Over-commitment entspricht, wurde im Hinblick auf die inhaltlichen Überschneidungen und der Skalierung die Bezeichnung *Distanzierungsunfähigkeit* gewählt. Dies schien auch angesichts des zusätzlich einbezogenen Items „Es passiert mir oft, dass ich schon beim Aufwachen an meine Promotion denke.“ (Sonnentag, 2012) gerechtfertigt. Die Distanzierungsunfähigkeit wurde anhand von fünf Items gemessen. Bei den drei Komponenten konnten die Befragten auf einer Likert-Skala von 1 „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 „trifft voll und ganz zu“ antworten. Die interne Konsistenz von Belohnung (Cronbachs $\alpha = .93$) sowie Distanzierungsunfähigkeit (Cronbachs $\alpha = .89$) ist gegeben.⁴ Der Richtwert von Cronbachs $\alpha \geq .80$ (Bortz & Döring, 2006) konnte für Verausgabung (Cronbachs $\alpha = .57$) nicht erreicht werden. Da allerdings Cronbachs α stark von der Anzahl der betrachteten Items abhängig ist (Bortz & Döring, 2006), ist das Nicht-Erreichen des Richtwerts noch kein Ausschlusskriterium, sondern das Konstrukt muss durch konfirmatorische Faktorenanalysen weiter untersucht werden.

Um sowohl die Konstruktvalidität der Verausgabung, der Belohnung und der Distanzierungsunfähigkeit durch konfirmatorische Faktorenanalysen zu prüfen und simultan Pfad-

3 Das Alter der befragten Promovierenden in der vorgestellten Befragung konnte aus Gründen der Wahrung der Anonymität nicht erhoben werden. Laut Promovierendenstatistik des Statistischen Bundesamtes sind Promovierende durchschnittlich 30 Jahre alt (Vollmar, 2019), so dass diese Altersgruppe zum Vergleich der Einschätzung der Gesundheitszufriedenheit herangezogen wurde.

4 Die zugehörigen Korrelationstabellen befinden sich im Anhang.

modelle zur Erklärung der Gesundheitszufriedenheit zu berechnen, wurden Strukturgleichungsmodelle verwendet. Innerhalb von Strukturgleichungsmodellen können theoretisch begründete Beziehungen zwischen unabhängigen, mediierenden und abhängigen Variablen in manifester oder latenter Form getestet werden. Dabei wird das Verhältnis jeder abhängigen oder mediierenden Variable durch eine Regressionsgleichung formalisiert (Reinecke, 2014). Die Aufbereitung der Daten und die deskriptive Statistik wurden mittels der Statistiksoftware Stata durchgeführt. Die Strukturgleichungsmodelle wurden mit Mplus berechnet.

4 Ergebnisse

Promovierende der Universität Bielefeld gaben häufig an, sich eher schlecht psychisch von ihrer Promotion distanzieren zu können. Vor allem abends kreisen die Gedanken von 41.7% der Promovierenden noch um ihre Promotion (s. Abbildung 2).

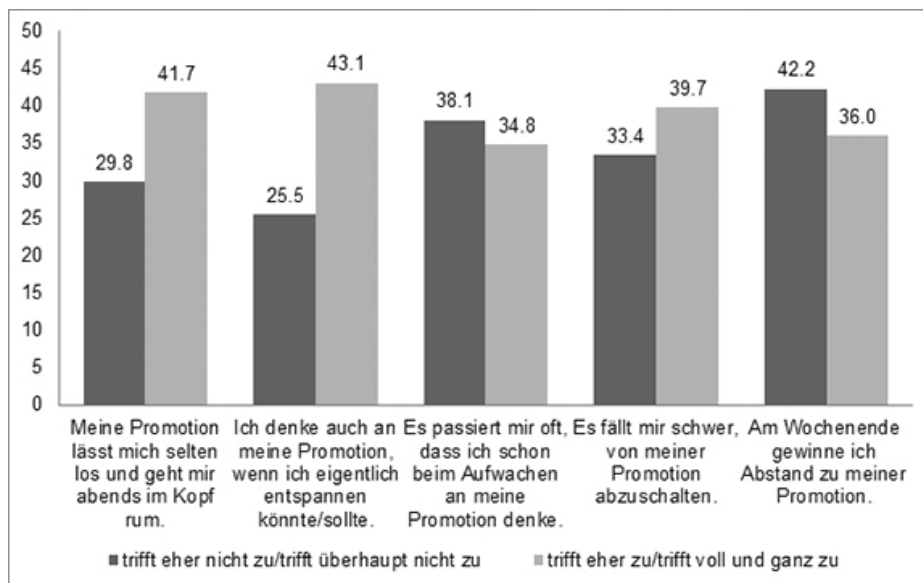


Abbildung 2: Relative Häufigkeiten der Komponenten der Distanzierungsunfähigkeit

Anmerkung: „teils/teils“ wird aus Gründen der Veranschaulichung nicht dargestellt

Zudem zeigte sich, dass 43.1% der befragten Promovierenden Probleme bei der Entspannung haben, da sie an ihre Promotion denken. Sogar am Wochenende können ähnlich viele Promovierende keinen Abstand von ihrer Arbeit gewinnen (42.2%). Diese Ergebnisse sind insbesondere dahingehend von Bedeutung, dass sich die Gesundheitszufriedenheit zwischen mindestens eher zustimmenden und mindestens eher nicht zustimmenden Befragten unterschied. Gelang die psychische Distanzierung eher nicht, so waren die Promovierenden auch unzufriedener mit ihrer Gesundheit. Die größten Unterschiede zeigten sich für die Items „Ich denke an meine Promotion, wenn ich eigentlich entspannen sollte“ ($M_{\text{trifft}} \text{ minde-}$

tens eher nicht zu = 7.16 versus $M_{\text{trifft mindestens eher zu}} = 5.10$) und „Es fällt mir schwer von meiner Promotion abzuschalten“ ($M_{\text{trifft mindestens eher nicht zu}} = 7.17$ versus $M_{\text{trifft mindestens eher zu}} = 5.10$). Aber auch Promovierende mit einem hohen Arbeitsaufkommen, häufigen Unterbrechungen und schwer überwindbaren Problemen der Promotion im Sinne von Verausgabung sind unzufriedener mit ihrer Gesundheit. Dieser beträchtliche Unterschied trifft auch auf sieben der neun Items der Belohnung zu. An dieser Stelle deuten sich somit bereits Zusammenhänge an, die es nun multivariat zu prüfen gilt. Jedoch zeigte sich im Strukturgleichungsmodell zur Vorhersage der Gesundheitszufriedenheit, dass der direkte Effekt von Verausgabung auf die Gesundheitszufriedenheit nicht signifikant ist, weshalb die erste Hypothese abgelehnt werden musste und der direkte Pfad aus dem Modell entfernt wurde.

Innerhalb des angepassten Strukturgleichungsmodells wurde die Faktorstruktur anhand einer konfirmatorischen Faktorenanalyse überprüft. Die Gütekriterien des gesamten Strukturgleichungsmodells sind größtenteils erfüllt (s. Tabelle 2). Lediglich der Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)-Wert beträgt .056 ($p \leq .177$)⁵ und überschreitet leicht den von Browne und Cudeck (1992) vorgegebenen akzeptablen Wert von .05. Die einzelnen Items weisen teilweise sehr hohe standardisierte Faktorladungen auf. Zudem wird am Anteil der erklärten Varianz (R^2) deutlich, dass die Faktoren die Variablen sehr gut vorhersagen können. In Kombination mit der akzeptablen Modellgüte lässt sich schließen, dass die Komponenten Verausgabung, Belohnung und Distanzierungsunfähigkeit ebenso auf Promovierende anwendbar sind.

In der Analyse zeigte sich wie bei Kunz (2020), dass nur Verausgabung und nicht Belohnung mit Distanzierungsunfähigkeit in einem signifikanten Zusammenhang steht. Demnach wird die dritte Hypothese unterstützt, aber die vierte Hypothese muss abgelehnt werden. Wird nun der Pfad von Belohnung nach Distanzierungsunfähigkeit ausgeschlossen, ergibt sich das in Abbildung 3 dargestellte Modell.

5 Im Gegensatz zu anderen Analysen ist ein signifikanter RMSEA-Wert nicht erstrebenswert, da die Ergebnisse sonst nicht auf die Grundgesamtheit übertragbar wären (Reinecke, 2014).

Tabelle 2: Messmodell der Verausgabung, Belohnung und Distanzierungsunfähigkeit

	Standard. Faktor- ladungen	R ²
Verausgabung		
Aufgrund des hohen Arbeitsaufkommens durch meine Promotion besteht häufig großer Zeitdruck.	.697***	.486***
Bei meiner Arbeit an meiner Promotion werde ich häufig unterbrochen und gestört.	.581***	.338***
Bei meiner Promotion tauchen häufig Probleme auf, die sehr schwer zu überwinden sind.	.427*	.182***
Belohnung		
Mein/e BetreuerIn bestärkt mich in einer schwierigen Phase meiner Promotion durch eine positive Wortwahl und Einstellung.	.713***	.509***
Ich werde von meiner/m BetreuerIn ermutigt meine eigenen Ideen umzusetzen.	.627***	.394***
Mein/e BetreuerIn nimmt sich Zeit für die Betreuung meines Promotionsvorhabens.	.867***	.751***
Mein/e BetreuerIn schenkt meinem Promotionsvorhaben ausreichend Aufmerksamkeit.	.940***	.884***
Mein/e BetreuerIn schenkt meinem Promotionsvorhaben im angemessenen Maß Anerkennung.	.856***	.732***
Wenn ich mein/e BetreuerIn um etwas bitte, wie beispielsweise das Lesen eines Kapitels/Papers, dann kommt er/sie dem auch nach.	.701***	.492***
Mein/e BetreuerIn macht einen vorbereiteten Eindruck bei unseren Treffen wegen meines Promotionsvorhabens.	.696***	.484***
Die Zeit die mein/e BetreuerIn benötigt, um auf Anfragen bezüglich meiner Promotion zu antworten, schätze ich als angemessen ein.	.707***	.499***
Ich fühle mich oft durch meine/n BetreuerIn vernachlässigt. (reversed)	.840***	.705***
Distanzierungsunfähigkeit		
Meine Promotion lässt mich selten los und geht mir abends im Kopf rum.	.884***	.781***
Ich denke auch an meine Promotion, wenn ich eigentlich entspannen könnte/sollte.	.866***	.750***
Es passiert mir oft, dass ich schon beim Aufwachen an meine Promotion denke.	.780***	.609***
Es fällt mir schwer, von meiner Promotion abzuschalten.	.868***	.753***
Am Wochenende gewinne ich Abstand zu meiner Promotion. (reversed)	.537***	.288***
CFI	.946	
TLI	.938	
RMSEA	.056	
p (RMSEA ≤ .05)	.177	
SRMR	.068	
N	238	

Anmerkungen: reversed = umgekehrt codiert; *** $p \leq .001$, * $p \leq .05$; Stand. Faktorladungen = Standardisierte Faktorladungen; die Berechnungen erfolgten mit Satorra-Bentler-Korrektur (MLM-Schätzer); Gewichtung nach Fakultät und Art der Promotion; Pfad von Belohnung auf Distanzierungsunfähigkeit nicht signifikant und daher ausgeschlossen; Geschlecht als Kontrollvariable auf die Gesundheitszufriedenheit aufgenommen.

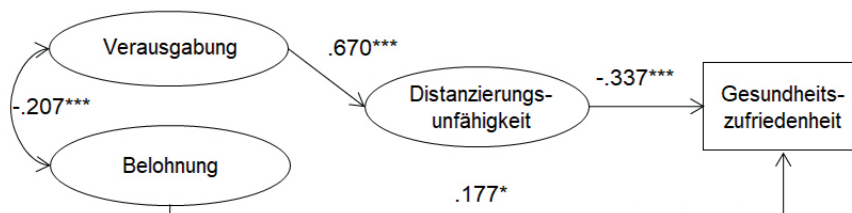


Abbildung 3: Vereinfachtes Strukturgleichungsmodell

Anmerkungen: Standardisierte Koeffizienten; *** = $p \leq .001$, * = $p \leq .05$; die Berechnungen erfolgten mit Satorra-Bentler-Korrektur (MLM-Schätzer); Gewichtung nach Fakultät und Art der Promotion; Geschlecht als Kontrollvariable auf die Gesundheitszufriedenheit aufgenommen; hohe Werte des Faktors Distanzierungs-unfähigkeit bedeuten ein schlechteres Abschalten von der Promotion.

Je höher die Anforderungen an die Promovierenden sind, desto schlechter konnten diese von ihrer Promotion abschalten. Dabei wird die psychische Distanzierungsunfähigkeit in einem sehr hohen Maße von der Verausgabung vorhergesagt ($R^2 = .45$). Fällt das Abschalten von der Promotion schwer, sind Promovierende auch unzufriedener mit ihrer Gesundheit. Im Sinne der zweiten Hypothese stehen Belohnungen und Anerkennung seitens der Betreuenden in einem positiven Zusammenhang mit der Gesundheitszufriedenheit. Insgesamt können 18.5 % der Varianz der Gesundheitszufriedenheit durch dieses modifizierte Modell erklärt werden.

5 Fazit und Diskussion

Die Ergebnisse dieses Beitrags zeigen, dass bei Promovierenden ein Zusammenhang zwischen der psychischen Distanzierungs-fähigkeit und der Gesundheitszufriedenheit besteht. Können Promovierende schlechter von ihrer Promotion außerhalb ihrer Arbeitszeit abschalten, sind sie unzufriedener mit ihrer Gesundheit. Dies steht im Einklang mit bisherigen Ergebnissen zur psychischen Distanzierungs-fähigkeit von Beschäftigten (Kunz, 2020). Dieses Ergebnis ist vor allem hinsichtlich der Gesundheitsförderung vielversprechend: Schaffen Hochschulen ein (verstärktes) Angebot an Unterstützungsmaßnahmen für Promovierende (beispielsweise Entspannungskurse), dann könnte dies die Fähigkeit verbessern, von der Promotion abzuschalten und somit die Gesundheit und Zufriedenheit von Promovierenden stärken. Auch außerhalb der Räume der Universität könnten Universitäten digitale Angebote ausbauen, die beispielsweise das Abschalten fördern. Dadurch können auch Promovierende erreicht werden, die sich weniger häufig an der Universität aufhalten. Durch Kooperationen mit außeruniversitären Unternehmen sollte eine Umsetzung auch zeitnah möglich sein. Dies könnte im Rahmen des Betrieblichen oder Studentischen Gesundheitsmanagements erfolgen, wie es beispielsweise Krankenkassen bereits umsetzen (Techniker Krankenkasse, 2021).

Es muss jedoch erwähnt werden, dass Aussagen über die Kausalität dieses Zusammenhangs durch das Querschnittsdesign nicht getroffen werden können, und somit bleibt die Frage: Wirken sich die Promotionsbedingungen auf die Gesundheit aus oder umgekehrt? Einen Hinweis auf Ersteres gibt allerdings ein Item aus der Befragung der Promovierenden der Universität Bielefeld. Dabei ging es um die Frage, ob die Promotion (teilweise) für

etwaige gesundheitliche Beschwerden mitverantwortlich ist. Für mehr als ein Drittel der Befragten traf diese Aussage mindestens eher zu. Zukünftige Untersuchungen sollten daher im Längsschnitt erfolgen, um mögliche Veränderungen der Gesundheit bei einer Veränderung der Promotionsbedingungen zu analysieren.

Außerdem zeigte sich, dass der Zusammenhang zwischen Arbeitsbelastungen und der Distanzierungsunfähigkeit sehr hoch ist: Ein hohes Arbeitsaufkommen, häufige Unterbrechungen und schwer überwindbare Probleme bei der Promotion sind sehr hoch mit der Distanzierungsunfähigkeit negativ assoziiert, was wiederum einen beträchtlichen Anteil der Varianz der Gesundheitszufriedenheit ausmacht. Wie bereits im Stand der Forschung aufgezeigt, sind Promovierende häufig von erhöhten Arbeitsanforderungen und Stress betroffen (de Vries, 2020; Findeisen, 2011; Kolmos et al., 2008; Virtanen et al., 2017; Wyatt & Oswalt, 2013). Auch in dieser Befragung zeigte sich eine vergleichsweise geringe Gesundheitszufriedenheit von Promovierenden. Dies spiegelt sich ebenso in dem hohen Anteil an Befragten dieser Studie mit möglichen psychosomatischen Erkrankungen wider: So litt in den letzten vier Wochen knapp jede zehnte Person unter einem Tinnitus, 15.76% der Befragten unter Migräne, 41.16% unter Schlafproblemen und mehr als die Hälfte unter Rückenschmerzen. Außerdem nannte eine nicht unerhebliche Zahl von Promovierenden in einem Freitextfeld, dass sie unter Niedergeschlagenheit oder sogar Depression leidet. Dies steht ebenfalls im Einklang mit bisherigen Ergebnissen zu psychosomatischen Erkrankungen unter Promovierenden (Hyun et al., 2006; Levecque et al., 2017; Wyatt & Oswalt, 2013).

Es sollte somit das Ziel der Hochschulen sein, die Arbeitsbedingungen von Promovierenden zu verbessern, um somit auch die Gesundheit der Promovierenden zu stärken. Dem negativen Zusammenhang zwischen Arbeitsaufkommen, psychischer Distanzierungsunfähigkeit und Gesundheitszufriedenheit steht ein positiver Einfluss der Betreuenden durch Bestärkung, Anerkennung und Aufmerksamkeit für die Promovierenden und ihren Promotionsvorhaben gegenüber. Hier wird die Chance der Betreuenden sichtbar, durch eine faire und anerkennende Zusammenarbeit nicht nur die Promotionsbedingungen, sondern ebenso das Wohlergehen ihrer Promovierenden zu beeinflussen. Neben den Betreuenden gilt es jedoch auch hier wieder die Hochschulen zu adressieren, welche das Ziel haben sollten, die Betreuenden bei dieser Arbeit zu unterstützen und selbst zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Promovierenden beizutragen.

Die vorliegende Studie weist eine Reihe von Begrenzungen auf. Wie bereits betont, erlaubt das Querschnittsdesign keine Aussagen über die Richtung der aufgezeigten Zusammenhänge. Die Beschränkung auf den Indikator *Zufriedenheit mit der eigenen Gesundheit* kann nur als Annäherungsmaß für eine Beurteilung subjektiver Gesundheit gewertet werden. Darüber hinaus musste aus Datenschutzgründen auf die Erhebung wichtiger Variablen (Alter der Promovierenden; Geschlecht der Betreuenden in bestimmten Fakultäten) verzichtet werden, wodurch differenziertere Analysen nicht möglich waren. Gemäß der Promovierendenstatistik des Statistischen Bundesamtes sind Promovierende durchschnittlich zwischen 29 und 30 Jahre alt (Vollmar, 2019). Ein ähnlich hohes Alter ist auch in dieser Stichprobe anzunehmen, konnte jedoch aus Gründen der Wahrung der Anonymität der Promovierenden nicht untersucht werden. Die Untersuchung von Promovierenden an nur einer Universität ist in dieser Hinsicht somit beschränkt. Um mehr Informationen über soziodemographische Variablen erheben und für die Analysen nutzen zu können, sind hochschulübergreifende Analysen, wie beispielsweise Nacaps, notwendig. Kritisch muss auch erwähnt werden, dass die Originalaussagen des Modells beruflicher Gratifikationskrisen auf die untersuchte Po-

pulation zugeschnitten wurden und dass das Konstrukt der *übersteigerten Verausgabungsneigung* als Annäherungsmaß für ein ähnliches, jedoch als Ressource konzipiertes Konstrukt der *Distanzierungsfähigkeit* (Sonnentag & Fritz 2007) verwendet wurde. Dennoch ist es insgesamt mit dieser Arbeit gelungen, Aspekte dieser beiden theoretischen Modelle auf Promovierende anzuwenden. So werden sowohl die Faktorstruktur von der Verausgabung, Belohnung und Distanzierungsfähigkeit als auch die theoretisch angenommenen Zusammenhänge mit der Gesundheitszufriedenheit größtenteils unterstützt. Es eröffnen sich somit neue Chancen zukünftiger theoretisch fundierter Forschung über die besonderen Problemlagen von Promovierenden, einer Statusgruppe, die angesichts der vielen Untersuchungen an Studierenden oftmals vernachlässigt wird (Sverdlik et al., 2018), obwohl sie eine besondere Aufmerksamkeit verdient.

Literatur

- Bortz, J. & Döring, N. (Hrsg.) (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Heidelberg: Springer.
- Briedis, K., Carstensen, J. & Jaksztat, S. (2020). Gesundheit als Gegenstand der Hochschulforschung: Erste Ergebnisse aus zwei DZHW-Studien mit Promovierenden und Promovierten. *DZHW Brief* 02/2020.
- Browne, M. W. & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230–258. <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>
- Burström, B., & Fredlund, P. (2001). Self rated health: Is it as good a predictor of subsequent mortality among adults in lower as well as in higher social classes? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(11), 836–840. <https://doi.org/10.1136/jech.55.11.836>
- Dragano, N., Siegrist, J., Nyberg, S. T., Lunau, T., Fransson, E. I., Alfredsson, L., ... Kivimäki, M. (2017). Effort-reward imbalance at work and incident coronary heart disease: A multicohort study of 90,164 individuals. *Epidemiology*, 28(4), 619–626. <https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000666>
- Duchaine, C. S., Aubé, K., Gilbert-Ouimet, M., Vézina, M., Ndjaboué, R., Massamba, V., ... Brisson, C. (2020). Psychosocial stressors at work and the risk of sickness absence due to a diagnosed mental disorder: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, 77(8), 842–851. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.0322>
- Findeisen, I. (2011). *Hürdenlauf zur Exzellenz: Karrierestufen junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Golde, C. M. (2000). Should I stay or should I go? Student descriptions of the doctoral attrition process. *Review of Higher Education*, 23(2), 199–227. <https://doi.org/10.1353/rhe.2000.0004>
- Hähnel, S. & Schmiedel, S. (2016). *Promovierende in Deutschland: Wintersemester 2014/2015*. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Hochschulen/Publikationen/Downloads-Hochschulen/promovierende-5213104149004.pdf?__blob=publicationFile
- Hyun, J. K., Quinn, B. C., Madon, T. & Lustig, S. (2006). Graduate student mental health: Needs assessment and utilization of counseling services. *Journal of College Student Development*, 47(3), 247–266. <https://doi.org/10.1353/csd.2006.0030>
- Juniper, B., Walsh, E., Richardson, A. & Morley, B. (2012). A new approach to evaluating the well-being of PhD research students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(5), 563–576. <https://doi.org/10.1080/02602938.2011.555816>

- Kernan, W., Bogart, J. & Wheat, M.E. (2011). Health-related barriers to learning among graduate students. *Health Education*, 111(5), 425–445. <https://doi.org/10.1108/09654281111161248>
- Kinman, G. & Jones, F. (2008). Effort-reward imbalance and overcommitment: Predicting strain in academic employees in the United Kingdom. *International Journal of Stress Management*, 15(4), 381–395. <https://doi.org/10.1037/a0013213>
- Kolmos, A., Kofoed, L. B. & Du, X. Y. (2008). PhD students' work conditions and study environment in university- and industry-based PhD programmes. *European Journal of Engineering Education*, 33(5–6), 539–550. <https://doi.org/10.1080/03043790802588383>
- Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2017). *Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2017: Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2021). *Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2021: Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland*. wbv Media.
- Kunz, C. (2019). The influence of working conditions on health satisfaction, physical and mental health: Testing the effort-reward imbalance (ERI) model and its moderation with over-commitment using a representative sample of German employees (GSOEP). *BMC Public Health*, 19(1), 1009. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7187-1>
- Kunz, C. (2020). *Berufliche Gratifikationskrisen, vermarktlichte Arbeitsformen und Gesundheit – Eine Anwendung und Erweiterung des Modells beruflicher Gratifikationskrisen um vermarktlichte Arbeitsformen auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels*. Dissertation, Universität Bielefeld. <https://doi.org/10.4119/unibi/2949057>
- Kunz, C. (2021). Der Ton macht die Promotion? Ergebnisse der Online-Befragung der Promovierenden an der Universität Bielefeld 2020. *BGHS Working Paper Series* Nr. 8. Verfügbar unter: https://www.uni-bielefeld.de/einrichtungen/bghs/aktivitaeten-projekte/publikationen/working-paper/BGHS_WP_08_Kunz.pdf
- Levecque, K., Anseel, F., de Beuckelaer, A., van der Heyden, J. & Gisle, L. (2017). Work organization and mental health problems in PhD students. *Research Policy*, 46(4), 868–879. <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2017.02.008>
- Lovitts, B. E. (2001). *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. Maryland: Rowman & Littlefield.
- Murasov, E. (11. Juni 2021). Aufschrei des wissenschaftlichen Nachwuchses. #IchbinHanna trendet auf Twitter. *Der Tagesspiegel*. Verfügbar unter: <https://www.tagesspiegel.de/wissen/aufschrei-des-wissenschaftlichen-nachwuchses-ichbinhanna-trendet-auf-twitter/27278532.html>
- Rau, R., Gebele, N., Morling, K. & Rösler, U. (Hrsg.) (2010). *Untersuchung arbeitsbedingter Ursachen für das Auftreten von depressiven Störungen: Forschung Projekt F 1865*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Verfügbar unter: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publicationen/Berichte/F1865.html>
- Reinecke, J. (2014). *Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften*. München: Oldenbourg.
- Rugulies, R., Aust, B. & Madsen, I.E. (2017). Effort-reward imbalance at work and risk of depressive disorders. A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 43(4), 294–306. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3632>
- Siegrist, J. (1996). *Soziale Krisen und Gesundheit: Eine Theorie der Gesundheitsförderung am Beispiel von Herz-Kreislauf-Risiken*. Reihe Gesundheitspsychologie (Vol. 5). Göttingen: Hogrefe.
- Siegrist, J. (2015). *Arbeitswelt und stressbedingte Erkrankungen: Forschungsevidenz und präventive Maßnahmen* (1. Auflage). München: Elsevier Urban & Fischer.
- Siegrist, J. (2016). A theoretical model in the context of economic globalization. In Siegrist, J. & Wahrendorf, M. (Hrsg.), *Aligning perspectives on health, safety and well-being. Work stress and health in a globalized economy: The Model of Effort-Reward Imbalance* (S. 3–19). Cham: Springer International Publishing.

- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I. & Peter, R. (2004). The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine*, 58(8), 1483–1499. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00351-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00351-4)
- Siltaloppi, M., Kinnunen, U. & Feldt, T. (2009). Recovery experiences as moderators between psychosocial work characteristics and occupational well-being. *Work & Stress*, 23(4), 330–348. <https://doi.org/10.1080/02678370903415572>
- Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) (2021). Daten für die Jahre 1984–2019, Version 36.1. <https://doi.org/10.5684/soep.core.v36eu>
- Sonnentag, S. (2012). Psychological detachment from work during leisure time. *Current directions in psychological science*, 21(2), 114–118. <https://doi.org/10.1177/0963721411434979>
- Sonnentag, S., Binnewies, C. & Mojza, E. J. (2010). Staying well and engaged when demands are high: The role of psychological detachment. *The Journal of Applied Psychology*, 95(5), 965–976. <https://doi.org/10.1037/a0020032>
- Sonnentag, S. & Fritz, C. (2007). The Recovery Experience Questionnaire: Development and validation of a measure for assessing recuperation and unwinding from work. *Journal of Occupational Health Psychology*, 12(3), 204–221. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.12.3.204>
- Spieß, M. (2010). Der Umgang mit fehlenden Werten. In Wolf, C. & Best, H. (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S.117–142). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Stanhope, J. & Weinstein, P. (2021). A scoping review of the Effort-Reward Imbalance Model applied to musculoskeletal symptom outcomes. *Occupational Health Science*, 5, 55–68. <https://doi.org/10.1007/s41542-020-00077-y>
- Steinhöfel, J. & Voß, J. (2013). Zur Formung der Promovierenden als AdressatInnen von Programmen strukturierter Promotion: Ergebnisse der Gruppendiskussionen. In Korff, S. & Roman, N. (Hrsg.), *Promovieren nach Plan? Chancengleichheit in der strukturierten Promotionsförderung* (S. 117–166). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Sverdlík, A., Hall, N. C., McAlpine, L. & Hubbard, K. (2018). The PhD experience: A review of the factors influencing doctoral students' completion, achievement, and well-being. *International Journal of Doctoral Studies*, 13, 361–388. <https://doi.org/10.28945/4113>
- Techniker Krankenkasse. (2021). *Studentisches Gesundheitsmanagement: Beispiele aus der Hochschulpraxis*. Verfügbar unter: <https://www.tk.de/lebenswelten/beispiele-aus-der-hochschulpraxis-2072756>
- TNS Infratest Sozialforschung (2016). *SOEP 2016 – Erhebungsinstrumente 2016 (Welle 33) des Sozio-oekonomischen Panels: Personenfragebogen, Stichproben A-L3*. Verfügbar unter: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.571045.de/diw_ssp0345.pdf
- Universität Bielefeld (2020). *Universität Bielefeld*. Verfügbar unter: <https://www.uni-bielefeld.de/uni/profil/>
- Virtanen, V., Taina, J. & Pyhältö, K. (2017). What disengages doctoral students in the biological and environmental sciences from their doctoral studies? *Studies in Continuing Education*, 39(1), 71–86. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2016.1250737>
- Vollmar, M. (2019). Neue Promovierendenstatistik: Analyse der ersten Erhebung 2017. *Statistisches Bundesamt WISTA Nr. 1*. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2019/01/neue-promovierendenstatistik-012019.pdf?__blob=publicationFile
- de Vries, L. (2020). Hürdenlauf zum Dokortitel: Ein Überblick der Belastungswahrnehmung von Promovierenden in Nordrhein-Westfalen. *BGHS Working Paper Series Nr. 7*. Verfügbar unter: https://www.uni-bielefeld.de/einrichtungen/bghs/aktivitaeten-projekte/publikationen/working-paper/BGHS_WP_07_de_Vries.pdf
- Wahrendorf, M., Hoven, H., Goldberg, M., Zins, M. & Siegrist, J. (2019). Adverse employment histories and health functioning: The CONSTANCES study. *International Journal of Epidemiology*, 48(2), 402–414. <https://doi.org/10.1093/ije/dyy235>

- Wege, N., Li, J., Muth, T., Angerer, P. & Siegrist, J. (2017). Student ERI: Psychometric properties of a new brief measure of effort-reward imbalance among university students. *Journal of Psychosomatic Research*, 94, 64–67. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.01.008>
- Wyatt, T. & Oswalt, S. B. (2013). Comparing mental health issues among undergraduate and graduate students. *American Journal of Health Education*, 44(2), 96–107. <https://doi.org/10.1080/19325037.2013.764248>
- Yoshioka, E., Saijo, Y., Kita, T., Satoh, H., Kawaharada, M. & Kishi, R. (2013). Effect of the interaction between employment level and psychosocial work environment on insomnia in male Japanese public service workers. *International Journal of Behavioral Medicine*, 20(3), 355–364. <https://doi.org/10.1007/s12529-012-9230-9>

Kontakt

Dr. Carolin Kunz
TU Dortmund
Emil-Figge-Straße 50
44227 Dortmund
E-Mail: Carolin.Kunz@tu-dortmund.de

Lisa de Vries, M.A.
Universität Bielefeld
Universitätsstraße 25
33615 Bielefeld
E-Mail: lisa.de_vries@uni-bielefeld.de

Prof. Dr. Johannes Siegrist
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Merowingerplatz 1a
40225 Düsseldorf
E-Mail: siegrist@uni-duesseldorf.de

Anhang

Tabelle A1: Korrelationen (*r*) zwischen den erhobenen Items (*** $p \leq .001$; ** $p \leq .01$; * $p \leq .05$)

	Gesundheitszufriedenheit	Zeitdruck	Unterbrechungen	Probleme	Bestärkung	Ermütigung	Vernachlässigung	Zeit nehmen	Aufmerksamkeit
Gesundheitszufriedenheit	1.00								
Effort									
Zeitdruck	-.23 ***	1.00							
Unterbrechungen	-.19 **	.37 ***	1.00						
Probleme	-.28 ***	.30 ***	.27 ***	1.00					
Reward									
Bestärkung	.18 **	-.13 *	-.16 *	-.19 **	1.00				
Ermütigung	.24 ***	-.09	-.22 ***	-.20 **	.64 ***	1.00			
Vernachlässigung	-.19 **	.14 *	.28 ***	.17 **	-.61 ***	-.49 ***	1.00		
Zeit nehmen	.19 **	-.16 **	-.32 ***	-.15 *	.57 ***	.48 ***	-.74 ***	1.00	
Aufmerksamkeit	.23 ***	-.12	-.28 ***	-.16 *	.64 ***	.56 ***	-.80 ***	.84 ***	1.00
Anerkennung	.20 **	-.14 *	-.32 ***	-.14 *	.64 ***	.60 ***	-.71 ***	.72 ***	.81 ***
Bitten nachkommen	.08	-.07	-.19 **	-.15 *	.51 ***	.37 ***	-.59 ***	.69 ***	.66 ***
Vorber. Eindruck	.13 *	-.09	-.20 **	-.08	.54 ***	.41 ***	-.56 ***	.63 ***	.62 ***
Angem. Antwortzeit	.12	-.08	-.27 ***	-.16 **	.45 ***	.44 ***	-.59 ***	.66 ***	.65 ***
Distanzierungsunfähigkeit									
Seiten loslassen	-.27 ***	.37 ***	.24 ***	.24 ***	-.18 **	-.18 **	.18 **	-.20 **	.18 **
Denken an Promotion	-.32 ***	.44 ***	.29 ***	.26 ***	-.15 *	-.18 **	.18 **	-.19 **	-.20 **
Aufwachen	-.27 ***	.36 ***	.18 **	.23 ***	-.10	-.10	.13 *	-.15 *	-.12
Abschalten	-.35 ***	.35 ***	.22 ***	.18 ***	-.11	-.14 *	.15 *	-.15 *	-.11
Abstand	.21 ***	-.29 ***	-.13 *	-.11 *	.05	.02	-.13 *	.06	.09

Tabelle A1 (Fortsetzung)

	Anerken- nung	Bitten nach- kommen	Vorber. Eindruck	Angem. Antwort- zeit	Selten loslas- sen	Denken an Promo- tion	Aufwachen	Abschalten	Abstand
Reward									
Anerkennung	1.00								
Bitten nachkommen	.60 ***	1.00							
Vorber. Eindruck	.58 ***	.53 ***	1.00						
Angem. Antwortzeit	.56 ***	.64 ***	.54 ***	1.00					
Distanzierungsunfähigkeit									
Selten loslassen	-.24 ***	-.06	-.13 *	-.06	1.00				
Denken an Promotion	-.23 ***	-.08	-.13 *	-.08	.73 ***	1.00			
Aufwachen	-.10	-.04	.00	-.01	.63 ***	.65 ***	1.00		
Abschalten	-.16 **	-.05	-.09	-.01	.73 ***	.72 ***	.67 ***	1.00	
Abstand	.15 *	.05	.00	.04	-.43 ***	-.46 ***	-.38 ***	-.52 ***	1.00