

2

Vol. 16

Psychologie
des Alltagshandelns

*Psychology
of Everyday Activity*

Editor
P. Sachse

JOURNAL

JOURNAL
Psychologie des Alltagshandelns
Psychology of Everyday Activity
Vol. 16 / No. 2, September 2023
ISSN 1998-9970
innsbruck university press

Impressum

Herausgeber / Editor

Pierre Sachse, Innsbruck (A)

Redaktionsassistent / Editorial Assistant

Thomas Höge, Innsbruck (A)

Christian Seubert, Innsbruck (A)

Mitherausgeber / Associate Editors

Dietrich Dörner, Bamberg (D)

Winfried Hacker, Dresden (D)

Hartmann Hinterhuber, Innsbruck (A)

Oswald Huber, Fribourg (CH)

Wolfgang G. Weber, Innsbruck (A)

Eberhard Ulich, Zürich (CH)

Beirat / Advisory Board

Petra Badke-Schaub, Delft (NL)

Claudia M. Eckert, Milton Keynes (GB)

Marco Furtner, Vaduz (FL)

Jürgen Glaser, Innsbruck (A)

Hakjoon Lee, Seoul (KOR)

Sebastian Pannasch, Dresden (D)

Sylvia Peißl, Graz (A)

John F. Rauthmann, Bielefeld (D)

Birgit E. Schmid, Dornbirn (A)

Philip Strasser, Zürich (CH)

Rüdiger von der Weth, Dresden (D)

Momme von Sydow, München (D)

Anton Wäfler, Olten (CH)

Verlag / Publisher

innsbruck university press (A)

www.uibk.ac.at/iup

Grafisches Konzept / Art Direction

innsbruck university press (A)

Gestaltung / Layout

Carmen Drolshagen, Innsbruck (A)

Organisation / Organization

Gertraud Kirchmair, Innsbruck (A)

Herstellung / Produced

Sterndruck GmbH, Fügen

© 2023 Universität Innsbruck

Alle Rechte vorbehalten. / All rights reserved.

ISSN 1998-9970

DOI 10.15205/1998-9970-16-2

Inhalt

Fragebogen zur Messung arbeitsbezogener Selbstsorge (SESO) – Gesundheitsförderliche Routinen für die beschleunigte, ergebnisorientierte Arbeitswelt	5
<i>Maida Mustafić, Andreas Krause, Cosima Dorsemagen, Sophie Baeriswyl & Michaela Knecht</i>	
Funktionsteilung Mensch-Technik als Ausgangsschritt menschenzentrierter Arbeitsgestaltung	27
<i>Winfried Hacker</i>	
Work Overload, Job and Leisure Control, and Recovery of Students in a Dual Study Program – Generalization of the Job Demand Control Model into the Leisure Domain	33
<i>Julia Krampitz, Christian Seubert & Jürgen Glaser</i>	
Wolfgang Stegmüller im intellektuellen Umfeld der Universität Innsbruck (1941-1958)	50
<i>Peter Goller & Pierre Sachse</i>	
Rezension: Hoensch, V. (2023). Entscheidungen unter Entropie – Sicherheitskultur in High Risk-Unternehmen	65
<i>besprochen von Winfried Hacker</i>	

Fragebogen zur Messung arbeitsbezogener Selbstsorge (SESO) – Gesundheitsförderliche Routinen für die beschleunigte, ergebnisorientierte Arbeitswelt

Maida Mustafić*, Andreas Krause**, Cosima Dorsemagen**, Sophie Baeriswyl** &

Michaela Knecht**

* Hochschule Luzern, Soziale Arbeit, Institut Sozialmanagement, Sozialpolitik und Prävention, Luzern, Schweiz

** Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Hochschule für Angewandte Psychologie, Olten, Schweiz

ZUSAMMENFASSUNG

Arbeitsbezogene Selbstsorge ist ein selbstinitiiertes, gesundheits- und leistungsförderliches Verhalten, das dem Bewältigen hoher Arbeitsanforderungen unter Berücksichtigung der eigenen Gesundheit und Leistungsfähigkeit dient. In drei Studien wurde ein Fragebogen zur Messung arbeitsbezogener Selbstsorge entwickelt, indem zunächst die Struktur faktoranalytisch geprüft und anschließend die Konstrukt- und Kriteriumsvalidität bestätigt wurde. Acht Facetten arbeitsbezogener Selbstsorge wurden ermittelt, die jeweils einem arbeitsgestaltenden und einem erholungsfördernden Faktor zweiter Ordnung zugeordnet werden konnten. Erwartungsgemäß zeigten sich Zusammenhänge zwischen Selbstsorge und Job Crafting, dem Erholungsverhalten und dem Umgang mit der eigenen Gesundheit. Weiterhin konnten überwiegend erwartungskonforme Zusammenhänge zu gesundheits- (Erschöpfung und psychosomatische Beschwerden) und arbeitsbezogenen Variablen (Arbeitsengagement, Mehrarbeit) gezeigt werden. Das Konstrukt wird bezogen auf eine Erweiterung für einen kollektiven Einsatz in Teams und Organisationen diskutiert.

Schlüsselwörter

Indirekte Steuerung – Selbstregulation – Arbeitsgestaltung – Gesundheit – kollektive Selbstsorge

ABSTRACT

Work-related self-care is a self-initiated, health- and performance-enhancing behavior that serves to cope with high work demands while considering one's own health. A questionnaire to measure work-related self-care was developed in three studies by first examining the structure through factor analysis and then confirming the construct and criterion validity. Eight facets of work-related self-care were identified that could be associated with a work-designing and a recovery-enhancing second-order factor. As expected, associations with self-care and job crafting, leisure behavior and coping with one's own health were found. In addition, hypothesis-confirming associations to health-related (emotional exhaustion and psychosomatic complaints) and work-related variables (work engagement and overtime work) were shown. The construct is discussed in relation to an extension for collective use in teams and organizations.

Keywords

Indirect control – self-regulation – work organization – health – collective self-care

Psychische Erkrankungen sind der zweithäufigste Grund für Arbeitsunfähigkeit (z. B. in Deutschland: Knieps & Pfaff, 2022) und die wichtigste Ursache für Invalidisierung (z. B. in der Schweiz: Schuler, Tuch & Peter, 2020). Metaanalysen belegen einen längsschnittlichen Einfluss kritisch ausgeprägter Arbeitsbedingungen wie hoher Arbeitsintensität, einer Imbalance

von Anstrengung und Gratifikation oder sozialen Konflikten auf psychische Erkrankungen, beispielsweise Depressionen (Niedhammer, Bertrais & Witt, 2021).

Um die steigende Bedeutung psychischer Erkrankungen in der Arbeitswelt erörtern zu können, wird eine theoretische Einbettung der Veränderungen in der Arbeitswelt benötigt, wie sie bislang stärker in

Ansätzen aus Soziologie und Philosophie und weniger der Psychologie vorgeschlagen wird (Bal & Dóci, 2018; Moldaschl & Voß, 2005). Demnach hat sich die Art und Weise, wie Unternehmen auf die Produktivität ihrer Mitarbeitenden zugreifen, grundsätzlich verändert, was mit neuen Anforderungen an die Selbstorganisation von Mitarbeitenden einhergeht. In der Managementliteratur wird vielfach betont, dass die heutige Arbeitswelt von Unbeständigkeit (Volatility), Unsicherheit (Uncertainty), Komplexität (Complexity) und Mehrdeutigkeit (Ambiguity) geprägt sei (VUCA; Mack, Khare, Kramer & Burgartz, 2016; Taskan, Junça-Silva & Caetano, 2022). Aus Sicht des Managements stellt sich die Frage, wie es gelingen kann, dass sich möglichst alle Mitarbeitenden mit Unsicherheit auseinandersetzen, Verantwortung übernehmen und ihre Kreativität zur Bewältigung von Komplexität und Mehrdeutigkeit einbringen. So setzt die Steuerung von Leistung in Unternehmen zunehmend auf individuelle und kollektive Selbstorganisation, wobei Spannungsfelder und Widersprüche entstehen können, insbesondere wenn zugleich an traditionell hierarchischen Strukturen festgehalten wird, etwa bei der Einführung agiler Arbeitsformen (Baumgartner, Krause & Mumenthaler, 2021; Dikert, Paasivaara & Lassenius, 2016; Kalenda, Hyna & Rossi, 2018).

Peters (2011) schlägt vor, die Veränderungen in der betrieblichen Leistungssteuerung in den letzten Jahrzehnten als Wandel von direkter zu indirekter Steuerung zu kennzeichnen. Indirekte Steuerung ist auf Unternehmensebene ein Versuch, VUCA-Anforderungen zu bewältigen, indem die Verantwortung für das Erreichen ökonomischer Ziele und -vorgaben auf Mitarbeitende aller Hierarchieebenen delegiert wird (Peters, 2011; Mustafić, Krause, Dorsemagen & Knecht, 2021), beispielsweise mittels Objectives and Key Results (OKRs; Doerr, 2018) oder Management by Objectives (MbO; Rodgers & Hunter, 1991). Bei indirekter Leistungssteuerung werden direkte Unterweisungen (Command-and-Control) zugunsten größtmöglicher Flexibilität, Eigenverantwortung und Reaktionsgeschwindigkeit durch Zielvereinbarungen, Service-Level Agreements oder Key Performance Indikatoren ersetzt oder ergänzt. Somit wird der Umgang mit VUCA-Anforderungen und ökonomischem Druck unmittelbar an die Beschäftigten weitergegeben. Beschäftigte agieren im Kontext indirekter Steuerung selbstorganisiert, gewissermaßen als abhängig angestellte Selbstständige („Arbeitskraftunternehmer“, Pongratz & Voß, 1997). Sie übernehmen Verantwortung für die fortlaufende, kurzfristige wie auch für die langfristige Zielerreichung und sollen ihren eigenen Beitrag zum Unternehmenserfolg kontinuierlich nachweisen. Unterschiedliche psychologische Mechanismen im Zusammenhang mit der Verfolgung von Arbeitszielen (z. B. Verantwortungsübernahme,

Identifikation, Hoffnung auf Erfolg, Koppeln des Selbstwertgefühls an positive Rückmeldungen bei der Arbeit) führen dazu, dass Beschäftigte die ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen für die Erreichung von Kennzahlen und Erfolg mobilisieren, oft zum Nachteil für ihre eigene Gesundheit; ein Verhalten, das als interessierte Selbstgefährdung beschrieben wird (Krause, Berset & Peters, 2015; Krause, Dorsemagen, Stadlinger & Baeriswyl, 2012; Peters, 2011). Zunehmende Selbstorganisation und Kennzahlenorientierung in Organisationen gehen also mit einem Spannungsfeld für die Beschäftigten zwischen Gesundheit und Zielerreichung bei der Arbeit einher, da die dynamisch variierenden Anforderungen vom Markt, von Kunden und von Schnittstellen im Unternehmen nicht begrenzt sind. Selbstorganisation beinhaltet die Übernahme von Verantwortung sowohl für die Kennzahlenerfüllung und Zielerreichung bei der Arbeit als auch für die Aufrechterhaltung der eigenen Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Balance zwischen Arbeit und den persönlichen Lebensbereichen (Privatleben mit Familie, Freunden, Hobbies, Regeneration, Verpflichtungen). Das Spannungsfeld besteht potenziell sowohl kurzfristig zwischen Leistung und Gesundheit („Soll ich angesichts der Deadline heute noch länger arbeiten oder wie geplant zum Elternsprechtag und danach zum Bowling gehen?“) als auch zwischen kurz- und langfristigen Anliegen („Verzichte ich konsequent auf Mehrarbeit sowie im Urlaub auf berufliche Telefonate, Slack-Nachrichten und Emails, um mich richtig zu erholen – aber bin dann für meine Führungskräfte aktuell kein High Performer?“).

Um gesund und leistungsfähig zu bleiben, sind Beschäftigte daher gefordert, die ablaufenden Mechanismen zu hinterfragen (Peters, 2011) und zugleich Strategien zu entwickeln, die sowohl kurzfristiger Leistungserfüllung und Regeneration als auch dem mittel- und langfristigen Erhalt von Gesundheit und Leistungsfähigkeit zuträglich sind, ohne dabei in unreflektierte Selbstoptimierung zu verfallen. Die Strategien sollen den Beschäftigten nutzen und nicht primär dazu dienen, sie allein zum Zweck der betrieblichen Zielerreichung fit zu halten. Eine wichtige, bisher zu wenig beachtete Frage ist, wie dies angesichts der dynamischen, nicht begrenzten Anforderungen der neuen Arbeitswelt gut gelingen kann. Bisher existieren zwar Konzepte und Instrumente, die die steigende Bedeutsamkeit von gesundheitsförderlichem Verhalten im Umgang mit der Arbeit reflektieren, etwa Job Crafting (Bakker, 2010), Self-Leadership (Stewart, Courtright & Manz, 2011), health-oriented leadership (Dannheim, Ludwig-Walz, Buyken, Grimm & Kroke 2022) oder Selbstmanagementkompetenz (Graf & Olbert-Bock, 2019). Jedoch werden die potenziell gesundheitskritischen Auswirkungen neuer Arbeitsformen und speziell der indirekten Steuerung in diesen

Ansätzen wenig reflektiert. Deshalb schlagen Dettmers und Clauß (2018) vor, den potenziell belastenden Zusatzaufwand von Selbstorganisation stärker zu berücksichtigen und notwendige Arbeitsgestaltungs-kompetenz zu trainieren, so dass Beschäftigte selbst proaktiv psychische Belastungen reduzieren und gesundheitliche Beeinträchtigungen vermeiden. Bislang fehlt es jedoch an Instrumenten, die Strategien im Spannungsfeld zwischen Gesundheit und Leistung erheben und einen positiven Gegenpol zur interessierten Selbstgefährdung darstellen (Krause et al, 2015; Mustafić, Dorsemagen, Baeriswyl, Knecht & Krause, 2022). Die Herausforderung besteht darin, im Konflikt zwischen *kurzfristigen*, ökonomisch ausgerichteten Zielen und der eigenen Gesundheit nicht zulasten der Gesundheit, sondern zugunsten einer *langfristigen* Sicherstellung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit zu agieren. Kurzfristig kann dies wiederum durchaus zu Lasten ökonomisch ausgerichteter Zielerreichung bei der Arbeit gehen. Realistisch integrierbar in den Alltag erscheinen insbesondere Strategien, die Lösungswege unter Berücksichtigung des Spannungsfeldes aufzeigen. Beispielsweise ist die positive Wirkung von Pausen und Erholung während der Arbeit, am Abend und am Wochenende sowohl auf die Gesundheit als auch auf die Leistung gut belegt (Sonntag, Cheng & Parker, 2022).

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die konkrete Zielsetzung der Verfahren: Bisherige Verfahren konzeptualisieren das arbeitsgestaltende oder gesundheitsförderliche Verhalten eher abstrakt. Die sehr allgemeine Operationalisierung der Job Crafting Facetten (z. B. „*I try to develop my capabilities*“, „*I try to develop myself professionally*“, „*I make sure that my work is mentally less intense.*“; Tims, Bakker & Derks, 2012, S. 177) erschwert die Beurteilung, was Beschäftigte im Arbeitsalltag im Umgang mit den Arbeitsanforderungen *tatsächlich tun*. Der Fragebogen zu Erholungserfahrungen von Sonntag und Fritz (2007) erhebt beispielsweise die subjektiven Erlebnisse und Gefühle und erfasst somit eher Beanspruchung und Bedürfnisbefriedigung rund um die Erholung. Gesundheitswirksame Verhaltensinterventionen können daraus nur schwer abgeleitet werden oder bleiben auf einer allgemeinen gesundheitsförderlichen Ebene, indem Trainings von Achtsamkeit, von körperbezogener Wahrnehmung oder Ressourcentrainings zur kognitiven und emotionalen Verarbeitung vorgeschlagen werden (Krick & Felfe, 2020). Das Erfassen adaptiver, verhaltensnah formulierter Strategien zum Verständnis der Mechanismen zwischen Belastung und Beanspruchung wäre daher ein erstrebenswertes Ziel bei der Konstruktion eines neuen Instrumentes.

In diesem Artikel stellen wir daher das Konstrukt und ein Instrument zur Erfassung der arbeitsbezogenen Selbstsorge vor. Arbeitsbezogene Selbstsorge

definieren wir als selbstinitiiertes, gesundheits- und leistungsförderliches Verhalten im Umgang mit den Anforderungen neuer Arbeitsformen. Kurzfristige Nachteile und Aufwände (z. B. Ressourceninvestitionen für Planung und Abgrenzung) sollen einen langfristigen Nutzen (gesundheitliche Vorteile und Erhalt der Leistungsfähigkeit) zur Folge haben. Selbstsorge stellt somit einen Gegenpol zu interessierter Selbstgefährdung dar, die sich dadurch auszeichnet, dass kurzfristiger Nutzen (z. B. Projekterfolg, Einhalten von Deadlines, Kundenzufriedenheit) langfristigen Nachteilen (Einschränkungen der Gesundheit) gegenüberstehen kann.

Arbeitsbezogene Selbstsorge als adaptive Reaktion auf die Wirkung veränderter Unternehmenssteuerung

Für indirekte Leistungssteuerung ist kennzeichnend, dass die Arbeitsleistung der Arbeitnehmenden über ökonomisch begründbare, messbare Ergebnisse (z. B. Umsatzzahlen, Kundenzufriedenheit) sowie über das Setzen von Rahmenbedingungen (z. B. Festlegen zu verrechnender Stundensätze) gesteuert wird (Mustafić et al. 2021). Auf diese Weise entsteht einerseits ein höheres Maß an Gestaltungsfreiheit und Verantwortungsübernahme, andererseits erhöhen sich die Anforderungen an die Selbstorganisation.

Für die Wirkung der Leistungssteuerung kommt es auf ihre konkrete Ausgestaltung an (Krause & Dorsemagen, 2017): Ist sie belastungsreich und überfordernd ausgestaltet (beispielsweise durch Konkurrenzorientierung, Zielspiralen und Arbeitsplatzunsicherheit), wird sich die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass interessierte Selbstgefährdung auftritt (Mustafić et al. 2021). Unter interessierter Selbstgefährdung verstehen wir zehn Strategien, die kurzfristig problemlösend sind, um sich in der Organisation zu legitimieren und erfolgreich zu sein bzw. zu erscheinen, sich jedoch bei mittel- und langfristigen Einsatz negativ auf Gesundheit und Befinden auswirken und somit langfristig maladaptiv sind (Mustafić et al. 2022). Die Strategien zeichnen sich dadurch aus, dass sie aus dem Interesse am Erreichen der gesetzten Ziele oder des Erfolgs heraus zum Einsatz kommen. Sie können nach Mustafić et al. (2022) in zwei Konstellationen eingeteilt werden: Extensivierende Strategien (*Intensivieren und Ausdehnen der Arbeit, Arbeiten in der Freizeit, Verzicht auf Ausgleich in der Freizeit, Verzicht auf Pausen bei der Arbeit, Substanzkonsum zur Stimulation, Arbeiten trotz Erkrankung*) und vermeidende Strategien (*Vortäuschen, Senken der Qualität unter Zeitdruck, Dauerhaftes Senken der Qualität, Verzicht auf Austausch bei der Arbeit*).

Ist indirekte Leistungssteuerung dagegen ressourcenreich ausgestaltet (beispielsweise durch das Ermöglichen weitreichender Selbständigkeit, durch aushandelbare Ziele und Zeitpuffer) können sich positive Auswirkungen auf das Verhalten von Mitarbeitenden einstellen und Selbstsorge kann begünstigt werden (Mustafić et al. 2021). Konkret schlagen wir vor, dass arbeitsbezogene Selbstsorge analog zur interessierten Selbstgefährdung durch zwei übergeordnete Verhaltenskonstellationen gekennzeichnet ist. Eine Konstellation umfasst Strategien der Arbeitsgestaltung im Umgang mit neuen Arbeitsformen und besteht aus drei Facetten: *Ansprechen von Schwierigkeiten, Langfristige Planung, Fokussierung*. Eine zweite Konstellation ist primär der Förderung der eigenen Erholung dienlich und wirkt positiv auf die Gesundheit und Leistungsfähigkeit zurück. Sie besteht aus fünf Facetten: *Freizeit als klarer Kontrast zur Arbeit, Ausgleich durch Pausen, Begrenzen der Arbeitszeit, Nichtarbeiten bei Erkrankung, Abschirmen der Freizeit*. Arbeitsbezogene Selbstsorge zeichnet sich folglich sowohl durch einen Verzicht auf Selbstgefährdung und einen Fokus auf Erholung aus (*Ausgleich durch Pausen statt Verzicht auf Pausen, Begrenzen der Arbeitszeit und Abschirmen der Freizeit statt Intensivieren und Ausdehnen, Nichtarbeiten bei Erkrankung statt Präsentismus*), als auch durch aktiv arbeitsgestaltendes Verhalten, das über den Verzicht auf Selbstgefährdung hinaus geht (*Ansprechen von Schwierigkeiten, Langfristige Planung, Fokussierung*).

Konstellation I: Arbeitsgestaltende Selbstsorge

Bei der Verfolgung anspruchsvoller Kennzahlen- und Ergebnisziele, die Kernmerkmale indirekter Steuerung sind, können Schwierigkeiten auftreten. Ein konstruktiver Umgang mit solchen Schwierigkeiten bei der Zielverfolgung ist sowohl ein zentraler Faktor für Erfolg (van Dyck, Frese, Baer & Sonnentag, 2005) als auch für psychologische Sicherheit im Sinne eines offenen Umgangs mit Unsicherheiten im Miteinander (Frazier, Fainshmidt, Klinger, Pezeshkan & Vracheva, 2017). Das *Ansprechen von Schwierigkeiten*, d. h. den offenen Umgang mit Schwächen, Fehlern und Misserfolg, schlagen wir als eine wichtige Facette der Selbstsorge vor. Das Ansprechen von Schwierigkeiten kostet zunächst Ressourcen und beansprucht Beschäftigte kurzfristig, entlastet sie aber langfristig, denn zeitnahe Ausräumen von Problemen verhindert Eskalationen. Zudem wird sozialer Austausch und Unterstützung ermöglicht.

Ökonomisch begründete Ziele (z. B. zu erfüllende Kennzahlen) können mit Gesundheitszielen von Beschäftigten kollidieren. Während die Verfolgung ökonomischer Ziele auf Seiten der Beschäftigten durch kurzfristige flexible Mobilisierung von Ressourcen für

Steigerung, Vermehrung und Veränderung charakterisiert sein kann, ist die Verfolgung von Gesundheitszielen auf langfristigen und kontinuierlichen Einsatz angewiesen. Beschäftigte müssen ihre begrenzten Ressourcen innerhalb und zwischen den Lebensbereichen aufteilen. Als eine wichtige Selbstsorgestrategie schlagen wir daher vor, dass Beschäftigte, während sie in die Arbeit investieren, zugleich einen längeren Zeithorizont im Blick haben und die eigenen begrenzten psychologischen und physiologischen Ressourcen langfristig einteilen (*Langfristige Planung*).

Um langfristig gesund zu bleiben und gleichzeitig leisten zu können, ist es hilfreich, die Zielverfolgung im jeweiligen Lebensbereich gegenüber Einwirkungen von außen zu schützen (goal shielding; Shah, Friedman & Kruglanski, 2002). Die Grenzziehung zwischen Lebensbereichen mittels *Fokussierung* schlagen wir daher als ein wesentliches Element der Selbstsorge vor (siehe auch Jürgens, 2018): Die Fokussierung auf die Arbeit während der Arbeitszeit ermöglicht Beschäftigten, Arbeitsaufgaben eher abzuschließen und reduziert die Mitnahme von Unerledigtem in die arbeitsfreie Zeit.

Konstellation II: Erholungsfördernde Selbstsorge

Neben der Arbeitsgestaltung ist ein selbstinitiiertes, erholungsförderliches Verhalten ein zentrales Element der Erhaltung der eigenen Gesundheit (Kuykendall, Tay & Ng, 2015). Da Leistungsfähigkeit bei der Arbeit Erholung bedingt, ist es notwendig, dass sich Beschäftigte sowohl während des Arbeitens (z. B. durch Mikropausen) als auch in der arbeitsfreien Zeit erholen. Erholungsfördernde Strategien tragen zur Regeneration von psychischen und physischen Funktionen bei (Hunter & Wu, 2016). Um eine Erfassung konkreter Handlungsstrategien zu ermöglichen, werden folgende Aspekte unterschieden: *Begrenzen der Arbeitszeit* (das Ende der Arbeitszeit und der Übergang in die Freizeit werden fest eingeplant; Beermann, Backhaus, Tisch & Brenscheidt, 2019), *Freizeit als klarer Kontrast zur Arbeit* (Freizeitaktivitäten, die sich in der Qualität deutlich von der Arbeit unterscheiden, werden eingeplant und genutzt; de Bloom, Rantanen, Tement & Kinnunen, 2018), *Ausgleich durch Pausen* (Erholen nach arbeitsintensiven Phasen wird im Arbeitskontext eingeplant; Knauth, 2008), *Nichtarbeiten bei Erkrankung* (bei einer Erkrankung wird auf ausreichende Regeneration geachtet, bevor wieder gearbeitet wird; Ruhle et al., 2020) und *Abschirmen der Freizeit* (Fokussieren in der privaten Zeit auf die aktuelle Tätigkeit und aktiver Verzicht auf Arbeitstätigkeiten in der Freizeit; Dettmers, Vahle-Hinz, Bamberg, Friedrich & Keller, 2016).

Zusammenfassend nehmen wir an, dass sich acht Selbstsorgestrategien reliabel messen und zwei übergeordneten Faktoren zuordnen lassen. Konkret sollten

sich drei arbeitsgestaltende Strategien (*Ansprechen von Schwierigkeiten, Langfristige Planung, Fokussierung*) und fünf erholfördernde Strategien (*Freizeit als klarer Kontrast zur Arbeit, Ausgleich durch Pausen, Begrenzen der Arbeitszeit, Abschirmen der Freizeit, Nicht-arbeiten bei Erkrankung*) zeigen. Zudem erwarten wir, dass Zusammenhänge zwischen arbeitsgestaltenden und erholfördernden Strategien der Selbstsorge zu bereits etablierten konvergenten Konstrukten und arbeits- und gesundheitsbezogenen Validitätskriterien existieren.

Arbeitsbezogene Selbstsorge und konvergente Konstrukte

Arbeitsgestaltende Selbstsorge bezeichnet einen gesundheits- und leistungsförderlichen Umgang mit den Anforderungen moderner Arbeit und stimmt teilweise mit dem Konstrukt des Job Craftings überein (Rudolph, Katz, Lavigne & Zacher, 2017; Wrzesniewski & Dutton, 2001), das als selbstinitiiertes Verhalten mit dem Ziel, die Arbeit nach den eigenen Präferenzen, Vorstellungen und Motiven zu gestalten, definiert ist. Das Konzept des Job Craftings wurde von Tims et al. (2012) in das Job Demands-Resources Modell eingebettet (JD-R; Demerouti, Bakker, Nachreiner & Schaufeli, 2001). Bei dem auf das JD-R angepassten Konstrukt wird zwischen vier Facetten (*Increasing Structural Job Resources, Increasing Social Job Resources, Increasing Challenging Job Demands und Decreasing Hinderling Job Demands*) unterschieden, die jeweils eine selbstinitiierte Reduktion von Stressoren und Stärkung von Ressourcen bei der Arbeit beschreiben. Längsschnittliche Befunde bestätigen, dass Job Crafting positiv mit Arbeitsressourcen und in der Folge auch Arbeitsengagement und Arbeitszufriedenheit assoziiert ist und gleichzeitig Burnout verringert (Tims, Bakker, Derks & van Rhenen, 2013). Zudem wurden überwiegend positive Zusammenhänge zwischen Job Crafting und Leistung nachgewiesen (Lee & Lee, 2018). Arbeitsgestaltende Selbstsorge ist insbesondere den Facetten *Increasing Structural Job Resources* und *Decreasing Hinderling Job Demands* des Job Crafting Konstruktes zuzuordnen. Durch das *Ansprechen von Schwierigkeiten, Langfristige Planung* und *Fokussierung* können Ressourcen gestärkt und Belastungen reduziert werden.

Hypothese 1a: Arbeitsgestaltende Selbstsorge hängt positiv mit Job Crafting zusammen.

Hypothese 1b: Erholfördernde Selbstsorge hängt nicht mit Job Crafting zusammen.

Bei dem Konzept der Erholungserfahrungen (Recovery Experience; Sonnentag & Fritz, 2007) stehen

psychische Prozesse, wie zum Beispiel *psychological detachment* oder *relaxation* im Vordergrund, die helfen zu erklären, warum Personen mit unterschiedlichem Verhalten (Sport oder ein Buch lesen) denselben Erholungseffekt erleben. Was Personen konkret tun, tritt in den Hintergrund; im Fokus steht, *was sie dabei erleben* („*Ich vergesse die Arbeit.*“, „*Ich tue entspannende Dinge.*“). Die im neu entwickelten Fragebogen enthaltenen erholfördernden Selbstsorgestrategien bzw. Verhaltensweisen sollen mit emotionalen und kognitiven Erholungserfahrungen einhergehen.

Hypothese 2a: Erholfördernde Selbstsorge hängt positiv mit Erholungserfahrungen zusammen.

Hypothese 2b: Arbeitsgestaltende Selbstsorge hängt nicht mit Erholungserfahrung zusammen.

Der Umgang mit der eigenen Gesundheit ist ein mit der arbeitsbezogenen Selbstsorge verwandtes Konstrukt, das als Selfcare u.a. als Bestandteil der gesundheitsförderlichen Führung von Mitarbeitenden (health-oriented leadership) betrachtet und gemessen wird (Pundt & Felfe, 2017). Diese besteht aus vier Facetten: *Wichtigkeit von Gesundheit* (Gesundheit als Teil des eigenen Wertesystems), *Achtsamkeit* (Bewusste Auseinandersetzung mit der Auswirkung von Verhalten auf die Gesundheit), *Allgemeiner Lebensstil* (auf gesunde Ernährung achten, regelmäßiger Sport) und *Gesundheitsverhalten bei der Arbeit* (auf Gesundheitsangebote des Unternehmens eingehen). Alle Facetten sind positiv mit dem Gesundheitszustand und negativ mit Irritation, psychosomatischen Beschwerden, Arbeit-Familie-Konflikten und Präsentismus assoziiert (Kranabetter & Niessen, 2017). Während das Selfcare-Konstrukt auf Gesundheit und Gesundheitsverhalten fokussiert, wird im Konzept der Selbstsorge die gleichzeitige Förderung von Arbeitsleistung *und* Gesundheit in den Vordergrund gerückt.

Hypothese 3a: Arbeitsgestaltende Selbstsorge hängt positiv mit dem Umgang mit der eigenen Gesundheit (Selfcare) zusammen.

Hypothese 3b: Erholfördernde Selbstsorge hängt positiv mit dem Umgang mit der eigenen Gesundheit (Selfcare) zusammen.

Zusammenhänge zu gesundheits- und arbeitsbezogenen Kriterien

Dass Arbeitsbedingungen und Strategien zum Umgang mit Arbeitsbedingungen einen Einfluss auf das Befinden und die Gesundheit haben, ist gut belegt (Niedhammer et al., 2021; Shin et al., 2014). Häufig werden

gesundheitsbezogene und motivationale Outcomes unterschieden (Bakker & Demerouti, 2014). Zentrale und in Studien häufig berücksichtigte motivationale Kriterien sind Engagement und Zufriedenheit. Engagement wird in der JDR-Theorie als positiver, arbeitsbezogener, energetischer Zustand beschrieben, der sich durch *vigor*, *dedication* und *absorption* auszeichnet (Schaufeli & Bakker, 2004). Positive Zusammenhänge zwischen Job Crafting und Engagement konnten belegt werden (Tims et al., 2013). Entsprechend erwarten wir auch positive Zusammenhänge zwischen arbeitsgestaltender Selbstsorge und Arbeitsengagement. Gemäß der oben aufgeführten Definition erfassen wir im Rahmen der vorliegenden Studie arbeitsbezogenes Engagement. Da erholungsfördernde Selbstsorge darauf abzielt, die Arbeit(szeit) zu begrenzen und sich auch gedanklich von der Arbeit zu lösen, erwarten wir keine Zusammenhänge zwischen erholungsfördernder Selbstsorge und Arbeitsengagement.

Hypothese 4a: Arbeitsgestaltende Selbstsorge hängt positiv mit Arbeitsengagement zusammen.

Hypothese 4b: Erholungsfördernde Selbstsorge hängt nicht mit Arbeitsengagement zusammen.

Emotionale Erschöpfung und psychosomatische Beschwerden werden als wichtige gesundheitsbezogene Outcomes beschrieben (Demerouti et al., 2001). Emotionale Erschöpfung ist ein zentrales Merkmal von Burnout, wird im health impairment process im JD-R Modell berücksichtigt und ist selbst wiederum ein Risikofaktor für das Entwickeln psychosomatischer Beschwerden (de Beer, Pienaar & Rothmann, 2016). Gemäß des JD-R und dem darin beschriebenen health impairment process (Bakker & Demerouti, 2014) ist anzunehmen, dass arbeitsbezogene Belastungen zu Gesundheitsbeeinträchtigungen führen. Weiter konnte gezeigt werden, dass maladaptive Bewältigungsstrategien wie interessierte Selbstgefährdung mit emotionaler Erschöpfung in Zusammenhang stehen (Baeriswyl, Bratoljic & Krause, 2021; Sandmeier, Baeriswyl, Krause & Muehlhausen, 2022). Ressourcen sowie ressourcenaufbauende und -erhaltende Strategien stehen gemäss den Modellannahmen mit motivationalen Outcomes in Zusammenhang (vgl. Hypothesen 4 und 5). Zudem trägt der Ressourcenaufbau über erholungsförderliche Selbstsorgestrategien dazu bei, dass negative Auswirkungen von Fehlbelastungen abgepuffert werden, also die Ausprägung von Erschöpfung und Beschwerden reduziert wird (Bakker, Demerouti & Euwema, 2005). Arbeitsgestaltende Selbstsorgestrategien tragen hingegen dazu bei, dass die Arbeitsbedingungen besser zu den eigenen Kompetenzen und Bedürfnissen passen, was Erschöpfung und Beschwerden reduziert (Bakker, Demerouti & Sanz-Vergel, 2025).

Hypothese 5a: Arbeitsgestaltende Selbstsorge hängt negativ mit emotionaler Erschöpfung und psychosomatischen Beschwerden zusammen.

Hypothese 5b: Erholungsfördernde Selbstsorge hängt negativ mit emotionaler Erschöpfung und psychosomatischen Beschwerden zusammen.

Arbeitsgestaltende Selbstsorgestrategien zielen darauf ab, die Arbeit so zu organisieren, dass die Arbeitszeit möglichst effizient genutzt werden kann und keine Mehrarbeit über die vertraglich vereinbarte Arbeitszeit notwendig wird. Erholungsfördernde Strategien sind demgegenüber darauf ausgerichtet, die Arbeitszeit aktiv zu begrenzen und sich in der Freizeit einen klaren Kontrast zur Arbeit zu schaffen. Entsprechend ist anzunehmen, dass alle Selbstsorgestrategien negativ mit Mehrarbeit assoziiert sind.

Hypothese 6a: Arbeitsgestaltende Selbstsorge hängt negativ mit Mehrarbeit zusammen.

Hypothese 6b: Erholungsfördernde Selbstsorge hängt negativ mit Mehrarbeit zusammen.

Die vorliegenden Studien

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Konstruktion und Validierung des Fragebogens zur Erfassung der Selbstsorge berichtet. In einer ersten Konstruktionsstudie wurden zunächst neue Selbstsorge Items entwickelt und der Itempool anschließend reduziert. In einer zweiten Konstruktionsstudie wurde die faktorielle Struktur des Fragebogens konfirmatorisch getestet. Zuletzt wurde in einer dritten Validierungsstudie die faktorielle Struktur des Fragebogens erneut geprüft und zur Ermittlung der Kriteriumsvalidität die Verhaltensstrategien mit unterschiedlichen gesundheits- und arbeitsbezogenen Variablen in Bezug gesetzt.

Konstruktionsstudie 1: Entwicklung der Items und Reduktion des Itempools

Die erste Konstruktionsstudie hatte zum Ziel, geeignete Items zur Erfassung von Selbstsorge zu generieren und zu identifizieren. Bei der Formulierung der Selbstsorge-Items wurde darauf geachtet, dass das Verhalten auf *Ausgleich* zwischen eigenen Bedürfnissen und Arbeitsanforderungen ausgerichtet ist. Zum Beispiel reflektiert im Item „Ich kommuniziere offen, wenn ich Arbeitsaufgaben nicht wie ursprünglich vorgenommen schaffe.“ (Facette: *Ansprechen von Schwierigkeiten*) die Formulierung „wie ursprünglich vorgenommen“ eine grundsätzlich positive Arbeitsorientierung der Person.

Genauso beinhaltet die Formulierung des Items „Nach arbeitsintensiven Phasen arbeite ich bewusst weniger“ (Facette: *Ausgleich durch Pausen*) „arbeitsintensive Phasen“, was ebenfalls eine grundsätzlich vorhandene Arbeitsorientierung voraussetzt. Durch solche Formulierungen sollte sichergestellt werden, dass eine größere Ausprägung von Selbstsorge ein kontextbezogenes, adaptives, zwischen eigenen Bedürfnissen und den Arbeitsanforderungen ausbalancierendes Verhalten darstellt.

Weiterhin wurde darauf geachtet, eine möglichst konkrete Formulierung der Items anzustreben. Insgesamt 63 neu entwickelte Selbstsorge-Items wurden in einer ersten Konstruktionsstudie der faktoriellen Prüfung unterzogen.

Method

Stichprobe und Vorgehen

Im ersten Schritt wurden eine Paper-Pencil sowie eine Online-Version des Fragebogens mit jeweils $N = 5$ Personen bezüglich der Verständlichkeit der Aussagen und der Bearbeitungszeit des Fragebogens pilotiert. Insgesamt $N = 202$ abhängig Beschäftigte unterschiedlicher Branchen wurden anschließend im Februar 2019 über ein Marktforschungsinstitut in der Schweiz online befragt.

Neben demographischen Fragen zu Alter, Geschlecht, Ausbildungsgrad, Umfang der Tätigkeit, Status im Betrieb, der Branche sowie der Größe des Betriebes wurden den Teilnehmenden die Items des Fragebogens in randomisierter Reihenfolge präsentiert. Die Bearbeitungszeit des Fragebogens betrug ca. 15 Minuten. Aufgrund von Durchklickerverhalten beim Ausfüllen des Fragebogens wurden insgesamt 15 Personen von den Analysen ausgeschlossen (Leiner, 2019). Eine ausführliche Beschreibung der Stichprobe findet sich in Tabelle 1.

Datenanalysen

Items mit zu geringer und zu hoher Itemschwierigkeit wurden in einem ersten Schritt ausgeschlossen ($< .20$ und $> .80$; Lienert & Raatz, 1998). Explorative Hauptkomponentenanalysen mit Varimax Rotation in *IBM SPSS* (Version 25.0) dienten anschließend dazu, um Items aus dem Itempool zu selektieren. Die Selektion erfolgte auf der Grundlage von möglichst hoher Faktorladungen auf dem jeweiligen Faktor sowie möglichst geringer Querladungen auf anderen Faktoren sowie auf der Grundlage theoretischer Überlegungen.

Ergebnisse

Es wurden insgesamt acht Faktoren mit einem Eigenwert > 1 ausgewählt. Inhaltlich reflektierten die ermittelten Faktoren die erwarteten Facetten der Selbstsorge. Im Sinne der Testökonomie wurden die vier am stärksten ladenden Items zur Erfassung des jeweiligen Faktors ausgewählt. Tabelle 2 und Tabelle 3 geben alle Items des Fragebogens und die zugehörigen Faktoren, deren Interkorrelationen und Reliabilitäten wieder.

Konstruktionsstudie 2: Faktorielle Überprüfung

Der resultierende Fragebogen wurde in der Konstruktionsstudie 2 anhand einer zweiten Stichprobe einer Überprüfung der faktoriellen Validität unterzogen.

Method

Stichprobe und Vorgehen

$N = 306$ abhängig Beschäftigte unterschiedlicher Branchen und Berufsgruppen nahmen im April 2019 online über ein Marktforschungsinstitut in der Schweiz an der Studie teil. Es wurden zunächst, wie in Studie 1, demographische Daten und im Anschluss die Items des neu konstruierten Fragebogens erhoben. Außerdem wurden in der Studie noch einige weitere, für diesen Artikel nicht relevante Daten erhoben. Die Bearbeitung des Fragebogens betrug ca. zehn Minuten. 25 Personen wurden aufgrund Durchklickerverhaltens von den Analysen ausgeschlossen (Leiner, 2019, Vorgehen wie in Studie 1). Tabelle 1 gibt eine detaillierte Beschreibung der Stichprobe wieder.

Datenanalysen

Eine konfirmatorische Faktorenanalyse in *Mplus* (Version 7.0; Muthén & Muthén, 1998-2017) wurde zur Überprüfung der faktoriellen Validität gerechnet. Dazu wurde jeweils ein multifaktorielles Modell mit acht Faktoren der Selbstsorge gegen ein einfaktorielles Modell und ein Modell mit zwei Faktoren zweiter Ordnung getestet. Die von Hu und Bentler (1999) sowie Bollen (1989) empfohlenen Cut-Offs für Modell-Fit-Indices dienten zur Überprüfung der Modellgüte (normiertes χ^2 , CFI, RMSEA, SRMR). Das Schätzverfahren *Full Information Maximum Likelihood* (FIML) wurde verwendet, um mit fehlenden Werten umzugehen.

Tabelle 1: Stichprobenmerkmale der drei durchgeführten Studien.

Merkmal	Konstruktionsstudie 1		Konstruktionsstudie 2		Validierungsstudie	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
<i>N</i>	187		281		Welle 1: 598 / Welle 4: 304	
<i>Alter</i>						
<i>M</i>	42.62		42.05		44.14	
<i>SD</i>	12.18		15.05		11.19	
<i>Min</i>	19		6		20	
<i>Max</i>	64		70		69	
Männer	95	50.80	135	47.50	160	52.60
Frauen	92	49.20	148	52.70	144	47.40
<i>Altersgruppe</i>						
18–24 Jahre	15	8.02	35	11.40	6	2
25–39 Jahre	62	33.16	92	32.90	108	35.50
40–54 Jahre	74	39.57	104	37.10	125	40.50
über 55 Jahre	36	19.25	52	18.60	67	22.00
<i>Höchste Ausbildungsstufe (CH)</i>						
Universität, ETH, FH, PH, Höhere Berufsausbildung	105	56.10	152	54.10	–	–
Maturität, Lehrerseminar	25	12.50	22	7.80	–	–
Vollzeitberufsschule	4	2.10	5	1.80	–	–
Berufslehre	48	25.70	92	32.70	–	–
Diplommittelschule, allgemeinbildende Berufe	7	3.70	6	2.10	–	–
Obligatorische Schule	–	–	1	.40	–	–
<i>Höchste Ausbildungsstufe (DE)</i>						
Fachhochschule- oder Hochschulreife	–	–	–	–	159	52.50
Mittlerer Abschluss	–	–	–	–	95	31.50
Abschluss der polytechnischen Oberschulen	–	–	–	–	26	8.60
Haupt- (Volks-)schulabschluss	–	–	–	–	22	7.20
Noch in schulischer Ausbildung	–	–	–	–	2	.70
<i>Anstellungsgrad</i>						
90–100%	125	66.80	178	63.50	–	–
70–89%	40	21.40	58	20.60	–	–
50–69%	18	9.60	35	12.50	–	–
20–49%	4	2.10	10	3.60	–	–
<i>Branche</i>						
Gesundheits-, Lehrberufe, Wissenschaftler	40	21.40	70	24.90	62	20.40
Berufe in Industrie und Gewerbe (ohne Bau)	26	13.90	38	13.50	27	8.90
Manager, Administration, Bankberufe, Juristen	35	18.70	40	14.20	19	6.30
Technische Berufe/Informatikberufe	30	16.00	39	13.90	30	9.90
Handels- und Verkehrsberufe	22	11.80	22	7.80	24	7.90
Berufe in Gastgewerbe/pers.Dienstleistungen	8	4.30	22	7.80	67	22.00
Berufe in Bau/Ausbaugewerbe und Bergbau	7	3.70	14	5.00	17	5.60
Berufe im Sozialen und Kultur/öffentliche Verwaltung	17	9.10	27	9.60	45	14.80

Merkmal	Konstruktionsstudie 1		Konstruktionsstudie 2		Validierungsstudie	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Berufe in Land-, Forst-, Tierwirtschaft und Gartenbau	1	.50	–	–	5	1
Andere	–	–	–	–	5	1
Keine Angabe/Weiß ich nicht	1	.50	7	2.50	7	2.50
Berufsgruppe						
Führungskräfte	45	24.10	60	2.40	–	–
Bürokräfte und verwandte Berufe	51	27.30	64	22.80	109	35.90
TechnikerInnen und gleichrangige nicht-technische Berufe	26	15.90	42	14.90	38	12.50
Dienstleistungsberufe und VerkäuferInnen	19	10.20	64	22.80	52	17.10
Akademische Berufe	33	17.60	47	16.70	63	20.70
Handwerks- und verwandte Berufe	5	2.70	12	4.30	24	7.90
Anlagen- und MaschinenbedienerInnen, MontiererInnen	1	.50	–	–	7	2.30
Hilfsarbeitskräfte	1	.50	4	1.40	5	1.60
Andere	–	–	4	1.40	–	–
Keine Angabe/Weiß ich nicht	6	3.20	4	1.20	6	2.00
Führungskraft ja/nein	–	–	–	–	87/217	28.6/71.4
Grösse der Organisation						
250 und mehr	106	56.70	152	54.10	158	52.00
50 bis 249	37	19.80	64	22.80	70	25.00
10 bis 49	36	19.30	47	16.70	47	15.50
bis zu 9	8	4.30	18	6.40	29	9.50

Anmerkung: Aus Platz- und Relevanzgründen werden die demographischen Daten der vierten Welle der Validierungsstudie dargestellt.

Ergebnisse

Das theoretisch angenommene mehrfaktorielle Modell mit acht Faktoren erreichte, wie erwartet, eine sehr gute Passung [$\chi^2 = 438.59$; $df = 322$; $p < .001$; $\chi^2/df = 1.36$, CFI = .97, RMSEA = .04, (90 % CI = .05-.04), SRMR = .05]. Das mehrfaktorielle Modell erklärte die Daten deutlich besser als ein restringiertes einfaktorielles Modell [$\chi^2 = 2685.94$; $df = 350$; $p < .001$; $\chi^2/df = 7.67$, CFI = .31, RMSEA = .15, (90 % CI = .15-.16), SRMR = .15]. Das Modell mit zwei Faktoren zweiter Ordnung erreichte eine sehr gute Passung [$\chi^2 = 480.67$; $df = 341$; $p < .001$; $\chi^2/df = 1.41$, CFI = .96, RMSEA = .04 (90 % CI = .05-.05), SRMR = .06].

Validierungsstudie: Replikation und Überprüfung der faktoriellen, konvergenten und kriterienbezogenen Validität

Um die Validität des Fragebogens zu überprüfen, wurden konvergente Zusammenhänge der acht Faktoren der Selbstsorge mit Job Crafting, Erholungser-

fahrungen und dem Umgang mit eigener Gesundheit getestet. Weitere mögliche Zusammenhänge wurden mit gesundheitsbezogenen Kriterien (Erschöpfung und psychosomatische Beschwerden) sowie arbeitsbezogenen Kriterien (Engagement, Mehrarbeit) geprüft.

Methode

Stichprobe und Vorgehen

$N = 685$ abhängig Beschäftigte unterschiedlicher Branchen wurden im Juni 2019 online über ein Marktforschungsinstitut in Deutschland in vier Befragungswellen befragt. Die Befragungswellen beinhalteten mehrere Fragebögen, von denen die erste und vierte für die Konstruktion dieses Instrumentes relevant sind. Die Ausfülldauer pro Befragungswelle betrug maximal 20 Minuten.

Die erste Befragungswelle beinhaltete Fragen zur Demographie der Teilnehmenden, sowie zu gesundheits- und arbeitsbezogenen Kriterien. Die vierte Befragungswelle enthielt den neu entwickelten Selbstsorge Fragebogen, den Job Crafting Fragebogen, den

Tabelle 2: Mittelwerte, Standardabweichungen und Faktorladungen der Selbstsorgestrategien (Konstruktionsstudie 1).

Item	<i>M</i>	<i>SD</i>	Anprehen von Schwierigkeiten	Freizeit als klarer Kontrast zur Arbeit
Ich kommuniziere offen, wenn ich Arbeitsaufgaben nicht wie ursprünglich vorgenommen schaffe.	2.95	.87	.77	.11
Ich lege offen dar, wenn ich Arbeitsziele nicht erreichen kann.	2.86	.93	.76	.04
Ich kommuniziere rechtzeitig, wenn ich die vorgesehene Arbeitsmenge nicht schaffen kann.	2.74	.96	.64	.05
Ich setze bei unerreichbaren Zielen zusammen mit meiner/meinem Vorgesetzten Prioritäten.	2.64	1.04	.62	.14
Meine Freizeitaktivitäten sind ein klarer Kontrast zur Arbeitstätigkeit.	2.95	.90	.07	.77
Meine Freizeit gestalte ich mit Tätigkeiten, bei denen ich von der Arbeit abschalten kann.	3.05	.78	-.01	.77
In der Freizeit unternehme ich Dinge, die mich von meiner Arbeit ablenken.	3.04	.74	.05	.74
Ich richte meine Freizeit auf Abschalten und Erholung von der Arbeit aus.	2.78	.93	-.06	.65
Nach arbeitsintensiven Phasen arbeite ich bewusst weniger.	1.55	1.02	.09	.02
Nach arbeitsintensiven Phasen nehme ich bewusst eine Auszeit (längere Pause, Ferien).	1.65	.97	.02	.09
Nach einer intensiven Arbeitseinheit mache ich eine kurze Pause zum Ausgleich.	2.04	1.06	.07	.14
Wenn es mir schlecht geht, arbeite ich weniger, um mich erholen zu können.	1.62	1.05	.09	-.12
Ich arbeite so viel wie vertraglich vereinbart.	1.92	1.21	.25	.14
Ich mache pünktlich Feierabend, um mich ausreichend zu erholen.	2.04	1.05	.02	.04
Ich arbeite nur so lange, wie ich es mir zu Beginn des Arbeitstages vorgenommen habe.	1.66	1.00	-.05	.02
Nach einer Erkrankung arbeite ich erst wieder, wenn ich voll belastbar bin.	1.58	1.00	.06	.07
Wenn ich gesundheitlich angeschlagen bin, arbeite ich nicht.	1.57	.96	.05	.21
Ich bleibe entschieden zu Hause, wenn ich krank bin.	2.09	1.12	.24	.24
Ich plane die Erledigung meiner Arbeitsaufgaben langfristig.	2.24	.97	.12	.02
Ich teile mir meine Arbeitsaufgaben vorausschauend ein.	2.72	.85	.24	.11
Ich setze bei meiner Arbeit Prioritäten.	3.26	.65	.50	.05
Ich zeige auf, wie schnell welche Arbeitsaufgabe realistisch bearbeitet werden kann.	2.58	.91	.59	.09
Ich widme meine Aufmerksamkeit während der Arbeit ausschließlich meinen Arbeitsaufgaben.	2.71	.90	.05	-.02
Ich fokussiere mich während der Arbeitszeit auf meine Arbeit.	3.02	.76	.16	-.07
Ich minimiere Ablenkungen an meinem Arbeitsplatz.	2.50	.88	.05	-.06
Ich schalte nach Feierabend zugunsten meines Privatlebens von der Arbeit ab (z.B. Verzicht auf geschäftliche E-Mails/Anrufe).	2.89	1.25	.24	.24
Ich arbeite nicht in meiner Freizeit.	2.25	1.20	-.07	.22
Meine Freizeit nutze ich ausschließlich für meine privaten Interessen und Verpflichtungen.	2.86	.93	.09	.50

Ausgleich durch Pausen	Begrenzen der Arbeitszeit	Nichtarbeiten bei Erkrankung	Langfristige Planung	Fokussierung	Abschirmen der Freizeit
-.09	-.01	.07	.02	.15	-.08
.08	-.15	.12	.19	.01	.02
.11	.19	.07	.11	.09	.14
.14	.05	.05	.05	-.07	.02
.03	.04	.15	.09	.06	.02
.10	.15	.02	-.01	.01	.11
-.02	.05	.10	.10	-.11	.02
.15	.05	.05	-.05	-.02	.20
.75	-.07	.15	.07	-.07	.15
.72	.04	.09	.04	-.04	.05
.68	.15	.10	.02	-.01	.00
.59	.15	.20	.07	-.09	-.04
.03	.72	.08	.08	.00	.06
.11	.67	.15	-.11	-.07	.28
.12	.51	.21	-.17	-.10	.42
.18	.09	.77	.04	.07	.17
.11	.14	.67	.10	-.10	.01
.26	.26	.65	-.04	-.02	.07
.24	.09	.02	.69	.15	.06
.05	.01	.05	.64	.14	.03
-.05	-.08	.05	.54	.10	-.03
-.05	-.12	-.08	.51	-.05	.04
-.11	-.04	.06	.09	.84	-.02
-.05	-.14	-.09	.16	.78	-.05
-.01	.07	.06	.24	.38	.12
.15	.16	.14	-.05	-.07	.71
-.02	.07	.05	.14	.04	.66
.07	.15	.09	-.17	.00	.51

Tabelle 3: Interkorrelationen der Selbstsorgestrategien, Mittelwerte und Standardabweichungen sowie Cronbachs Alpha Reliabilitätskoeffizienten (Konstruktionsstudie 1).

	Anspre- chen von Schwie- rigkeiten	Freizeit als klarer Kontrast zur Arbeit	Ausgleich durch Pausen	Begrenzen der Ar- beitszeit	Nichtar- beiten bei Erkrank- ung	Langfris- tige Pla- nung	Fokus- sierung	Abschir- men der Freizeit	α
Ansprechen von Schwie- rigkeiten	1	.27**	.06	.05	.10	.29**	.29**	.07	.79
Freizeit als klarer Kon- trast zur Arbeit		1	.12*	.29**	.17**	.22**	.51**	.42**	.78
Ausgleich durch Pausen			1	.35**	.41**	.26**	.04	.20**	.76
Begrenzen der Arbeitszeit				1	.51**	.25**	.14*	.47**	.74
Nichtarbeiten bei Erkrank- ung					1	.29**	.14*	.35**	.75
Langfristige Planung						1	.53**	.14*	.69
Fokussierung							1	.17**	.70
Abschirmen der Freizeit								1	.68

Anmerkung: * $p < .05$, ** $p < .01$. Die Reihenfolge der aufgeführten Strategien orientiert sich nach der Höhe der in der Konstruktionsstudie 1 berechneten Faktorladungen (absteigend).

Fragebogen zu Erholungserfahrungen und den Fragebogen zum Umgang mit der eigenen Gesundheit. Jede Befragungswelle war ca. eine Woche im Feld, die Teilnehmenden bekamen jeweils einen Tag nach Bearbeitung der ersten Befragungswelle die Möglichkeit, an der nächsten Befragungswelle teilzunehmen.

Die Datenbereinigung wurde für jede Befragungswelle separat durchgeführt und die Befragungswellen wurden anschließend in einem Datensatz zusammengefügt. Für die erste Befragungswelle konnten die Daten von 598 Personen ($M_{\text{Alter}} = 43.66$; $SD_{\text{Alter}} = 11.49$, $Min = 19$; $Max = 69$; 48.8 % Männer) und für die vierte Befragungswelle Daten von insgesamt 304 Personen verwendet werden. Eine ausführliche Beschreibung der Stichprobe befindet sich in Tabelle 1.

Messinstrumente

Zur Ermittlung der konvergenten Validität des Fragebogens zur Erfassung arbeitsbezogener Selbstsorge wurden Zusammenhänge mit Job Crafting, Erholungserfahrungen und dem Umgang mit der eigenen Gesundheit getestet. Zur Überprüfung der kriterienbezogenen Validität wurden Zusammenhänge mit gesundheits- und arbeitsassoziierten Konstrukten geprüft.

Selbstsorge

Selbstsorge wurde mit dem neu entwickelten Fragebogen erhoben. Die Items wurden auf einer 5-stufigen Likert Skala von 0 (*nie*) bis 4 (*immer*) erfasst (für eine ausführliche Darstellung der Items siehe Tabelle 2 und Fragebogen im ESM 1). Die Reliabilität (Cronbachs Alpha) der erfassten Faktoren lag zwischen .73 für *Begrenzen der Arbeitszeit* und .87 für *Abschirmen der Freizeit* und *Nichtarbeiten bei Erkrankung*. McDonalds Omega lag zwischen .82 (95 % CI .78-.85) für *Langfristige Planung* und .87 (95 % CI .83-.90) für *Abschirmen der Freizeit*. Für die weiteren Berechnungen wurde für jeden der acht Faktoren der Mittelwert gebildet.

Job Crafting

Job Crafting wurden mit insgesamt 21 Items der deutschen Version der Skala zur Erfassung des Job Crafting (Lichtenthaler & Fischbach, 2019) mit den Faktoren *Increasing Structural Job Resources* („Ich versuche, meine Fähigkeiten weiter zu entwickeln.“, 5 Items), *Increasing Social Job Resources* („Ich bitte meine/n Vorgesetzte/n mich zu coachen.“, 5 Items), *Increasing Challenging Job Demands* („Wenn ein interessantes Projekt bearbeitet werden soll, ergreife ich die Initiative und bewerbe mich als Mitarbeiterin.“, 5 Items) und *Decreasing Hindering Job Demands* („Ich Sorge dafür, dass meine Arbeit geistig weniger anstrengend ist.“, 6 Items) auf einer 7-stufigen Skala von 0 (*trifft über-*

haupt nicht zu) bis 6 (*trifft völlig zu*) erfasst. Cronbachs Alpha für Job Crafting lag bei .79 für *Increasing Structural Job Resources*, .85 für *Increasing Challenging Job Demands* und .86 für *Increasing Social Job Resources* und *Decreasing Hinderling Job Demands*.

Erholungserfahrungen

Erholungserfahrungen (Recovery Experience) wurden mit den vier Faktoren *Abschalten von der Arbeit* („In meiner Freizeit vergesse ich die Arbeit“), *Entspannung bzw. Relaxation* („In meiner Freizeit lasse ich meine Seele baumeln“), *Mastery* („In meiner Freizeit lerne ich Neues dazu“), *Control bzw. Kontrolle* („In meiner Freizeit habe ich das Gefühl, selbst entscheiden zu können, was ich tue.“) des Recovery Experience Questionnaire (Sonnentag & Fritz, 2007) auf einer 5-stufigen Skala von 0 (*trifft überhaupt nicht zu*) bis 4 (*trifft völlig zu*) erfasst. Cronbachs Alpha lag bei .90 für *Entspannung*, *Mastery* und *Control* und bei .93 für *Abschalten von der Arbeit*.

Umgang mit der eigenen Gesundheit

Der Umgang mit der eigenen Gesundheit wurde mit der Selfcare Subskala des Health Oriented Leadership Fragebogens (HOL; Pundt & Felfe, 2017) mit den Faktoren *Achtsamkeit* („Ich merke sofort, wenn bei mir gesundheitlich etwas nicht stimmt.“, 4 Items), *Wichtigkeit der Gesundheit* („Wichtige Entscheidungen mache ich davon abhängig, was sie für meine Gesundheit bedeuten.“, 6 Items), *Lebensstil* („Ich achte auf eine gesunde Lebensweise (z. B. gesunde Ernährung, nicht rauchen, Sport).“, 3 Items) und *Gesundheitsverhalten* („Ich Sorge dafür, dass ich ausreichend Entspannung und Erholung finde.“) erfasst. Cronbachs Alpha betrug von .71 für *Wichtigkeit* bis .84 für *Gesundheitsverhalten*.

Erschöpfung

Emotionale Erschöpfung wurde mit dem Mittelwert der neun Items der Subskala *Emotional Exhaustion* des Maslach-Burnout Inventares („Ich fühle mich von meiner Arbeit ausgelaugt“; MBI, Maslach & Jackson, 1981; Kaschka, Korczak & Broich, 2011) auf einer 7-stufigen Likert Skala von 0 (*nie*) bis 6 (*jeden Tag*) erfasst. Cronbachs Alpha für *Emotionale Erschöpfung* betrug .95.

Psychosomatische Beschwerden

Psychosomatische Beschwerden wurde über die Summe der 20 Items des Fragebogens zur Erfassung psychosomatischer Beschwerden im nichtklinischen Kontext (Mohr & Müller, 2014; „Haben Sie Rückenschmerzen?“) auf einer 5-stufigen Likert Skala von 0 (*nie*) bis 4 (*fast täglich*) erfasst. Cronbachs Alpha für die Skala betrug .92.

Arbeitsengagement

Arbeitsengagement wurde mit den drei Faktoren *Vitalität* („Bei der Arbeit bin ich voll überschäumender Energie.“), *Hingabe* („Meine Arbeit inspiriert mich.“) und *Absorbiertheit* („Ich gehe völlig in meiner Arbeit auf.“) mit jeweils drei Items der Utrecht Work Engagement Scale Kurversion (UWES-9; Schaufeli & Bakker, 2004) auf einer 7-stufigen Skala von 0 (*nie*) bis 6 (*jeden Tag*) erfasst. Cronbachs Alpha für *Vitalität* betrug .84, für *Hingabe* .91 und für *Absorbiertheit* .92.

Mehrarbeit

Die *Mehrarbeit* wurde aus der Differenz der Antwort auf die Frage „Was ist Ihre tatsächliche Arbeitszeit?“ und der Frage „Was ist Ihre vertraglich vereinbarte Arbeitszeit?“ in Stunden pro Woche berechnet.

Datenanalysen

Zur Überprüfung der faktoriellen Validität wurde wie in der zweiten Studie eine konfirmatorische Faktorenanalyse in *Mplus* (Version 7.0, Muthén & Muthén, 1998-2017) gerechnet. Dazu wurde erneut jeweils ein multifaktorielles Modell mit den acht Faktoren der Selbstsorge gegen ein einfaktorielles Modell getestet. Zudem wurde ein zweifaktorielles Modell zweiter Ordnung geprüft. Die Modellgüte wurde anhand der von Hu und Bentler (1999) sowie Bollen (1989) empfohlenen Cut-Offs für Modell-Fit-Indices überprüft (normierter χ^2 , CFI, RMSEA, SRMR). Das Schätzverfahren *Full Information Maximum Likelihood* (FIML) wurde verwendet, um mit fehlenden Werten umzugehen. Anschließend wurden Zusammenhänge (Pearson Korrelationen) zu den konvergenten sowie gesundheits- und arbeitsbezogenen Kriterien getestet.

Ergebnisse

Das theoretisch angenommene mehrfaktorielle Modell mit 8 Faktoren wurde repliziert und erreichte, wie erwartet, eine sehr gute Passung [$\chi^2 = 586.86$; $df = 322$; $p < .001$; $\chi^2/df = 1.82$, CFI = .93, RMSEA = .05 (90 % CI = .04-.06), SRMR = .06]. Das mehrfaktorielle Modell erklärte die Daten deutlich besser als ein restringiertes einfaktorielles Modell [$\chi^2 = 2949.51$; $df = 350$; $p < .001$; $\chi^2/df = 8.43$, CFI = .54, RMSEA = .16 (90 % CI = .15-.16), SRMR = .14]. Das Modell mit zwei Faktoren zweiter Ordnung erreichte eine akzeptable Passung [$\chi^2 = 672.65$; $df = 341$; $p < .001$; $\chi^2/df = 1.97$, CFI = .92, RMSEA = .06 (90 % CI = .05-.06), SRMR = .08].

Die Ergebnisse der Überprüfung der konvergenten Validität finden sich in Tabelle 4. Es zeigte sich, dass insbesondere arbeitsgestaltende Selbstsorgestrategien durchgängig positiv mit Job Crafting zusammenhängen (Bestätigung der Hypothese 1a). Erholungsfördernde Selbstsorgestrategien zeigten ge-

Tabelle 4: Korrelationen der Selbstsogestrategien mit konvergenten Konstrukten (Validierungsstudie). [Fortsetzung Seite 19]

	Job Crafting			
	Increasing structural job resources	Increasing social job resources	Increasing challenging job demands	Decreasing hindering job demands
Arbeitsgestaltende Strategien				
Ansprechen von Schwierigkeiten	.52**	.17**	.19**	-.01
Langfristige Planung	.59**	.55**	.27**	.24**
Fokussierung	.58**	.29**	.54**	.15*
Erholungsfördernde Strategien				
Freizeit als klarer Kontrast zur Arbeit	.20**	.12*	-.04	.08
Ausgleich durch Pausen	.11	.19**	-.05	.57**
Begrenzen der Arbeitszeit	-.01	.10	-.18**	.26**
Nichtarbeiten bei Erkrankung	.14*	.21**	-.06	.21**
Abschirmen der Freizeit	.08	.05	-.17**	.12*

Anmerkung: * $p < .05$, ** $p < .01$.

mischte Zusammenhänge, *Begrenzen der Arbeitszeit* und *Nichtarbeiten bei Erkrankung* waren negativ mit *Increasing Challenging Job Demands* und positiv mit *Decreasing Hindering Job Demands* assoziiert (keine Bestätigung der Hypothese 1b).

Erwartungsgemäß zeigten alle erholungsfördernden Selbstsogestrategien positive Zusammenhänge mit den Dimensionen *Abschalten von der Arbeit* sowie *Entspannung* (teilweise Bestätigung der Hypothese 2a). Arbeitsgestaltende Selbstsogestrategien waren zusätzlich positiv mit *Mastery*, aber auch durchgängig mit *Kontrolle* des Erholungserlebens assoziiert. Entgegen den Erwartungen wurden zudem positive Zusammenhänge zwischen den arbeitsgestaltenden Facetten der Selbstsorge mit den Erholungserfahrungen gefunden (keine Bestätigung der Hypothese 2b). Alle Selbstsogestrategien waren, bis auf die Zusammenhänge der erholungsfördernden Strategien mit der Facette *Lebensstil*, mit allen Facetten des Umganges mit der eigenen Gesundheit assoziiert (Bestätigung der Hypothesen 5a und 5b). Darüber hinaus zeigten sich, anders als erwartet, auch positive Zusammenhänge zwischen arbeitsgestaltenden Selbstsorgefacetten und Erholungserfahrungen sowie erholungsfördernden Facetten und Job Crafting.

Ausschließlich die arbeitsgestaltenden Strategien wiesen Zusammenhänge zu allen Facetten des Arbeitsengagements auf (Bestätigung der Hypothese 4a). Erholungsfördernde Strategien zeigten wie

erwartet keine Zusammenhänge zu Arbeitsengagement (Bestätigung der Hypothese 4b).

Die Ergebnisse zu den Zusammenhängen zwischen den Selbstsorgefacetten und gesundheits- sowie arbeitsbezogenen Validitätskriterien sind in Tabelle 5 aufgeführt. Es zeigten sich erwartungskonform negative Zusammenhänge der Selbstsogestrategien zu *Erschöpfung* sowie psychosomatischen Beschwerden; diese erwiesen sich für die Facetten *Ansprechen von Schwierigkeiten*, *Freizeit als klarer Kontrast zur Arbeit*, *Begrenzen der Arbeitszeit*, *Nichtarbeiten bei Erkrankung* und *Abschirmen der Freizeit* als statistisch signifikant (teilweise Bestätigung der Hypothesen 5a und 5b). Auch wenn die Hypothesen 4a und 4b sowie 5a und 5b weitestgehend bestätigt wurden, so sind die Zusammenhänge doch als überwiegend schwach einzuordnen.

Erholungsfördernde Strategien zeigten negative Zusammenhänge zu tatsächlicher Mehrarbeit (weitestgehend Bestätigung der Hypothese 6b), während arbeitsgestaltende Selbstsogestrategien keine oder einen positiven Bezug zu tatsächlicher Mehrarbeit aufwiesen (*langfristige Planung*; keine Bestätigung der Hypothese 6a).

Erholungserfahrungen (Recovery Experience)				Umgang mit der eigenen Gesundheit (Selfcare)			
Abschalten von der Arbeit	Entspannung	Mastery	Kontrolle	Achtsamkeit	Wichtigkeit	Lebensstil	Gesundheitsverhalten
.17**	.20**	.08	.26**	.52**	.22**	.06	.29**
.17**	.17**	.24**	.22**	.19**	.14*	.20**	.50**
.10	.19**	.25**	.50**	.10	.19**	.21**	.50**
.56**	.42**	.05	.54**	.50**	.15*	.05	.51**
.26**	.29**	.21**	.09	.22**	.28**	.18**	.56**
.47**	.37**	0	.19**	.28**	.29**	.05	.27**
.56**	.54**	.11	.09	.28**	.54**	.14*	.41**
.62**	.48**	0	.28**	.17**	.20**	.06	.50**

Tabelle 5: Korrelationen der Selbstsorgestrategien mit gesundheits- und arbeitsbezogenen Kriterien (Validierungsstudie).

	Gesundheitsbezogene Kriterien			Arbeitsbezogene Kriterien		
	Erschöpfung	Psychosomatische Beschwerden	Vitalität	Hingabe	Absorbiertheit	Mehrarbeit
Arbeitsgestaltende Strategien						
Ansprechen von Schwierigkeiten	-.21**	-.07	.22**	.21**	.21**	.10
Langfristige Planung	-.06	-.11	.25**	.24**	.21**	.15*
Fokussierung	-.11	-.06	.53**	.52**	.54**	.09
Erholungsfördernde Strategien						
Freizeit als klarer Kontrast zur Arbeit	-.12*	-.21**	.10	.06	.09	-.07
Ausgleich durch Pausen	.04	-.10	-.01	-.01	-.06	-.06
Begrenzen der Arbeitszeit	-.08	-.14*	-.05	-.02	-.08	-.52**
Nichtarbeiten bei Erkrankung	-.12*	-.18**	-.01	.02	-.07	-.14*
Abschirmen der Freizeit	-.06	-.15*	-.02	-.06	-.06	-.53**

Anmerkung: * $p < .05$, ** $p < .01$.

Diskussion

Der vorliegende Artikel stellt das Konzept der arbeitsbezogenen Selbstsorge vor, eines selbstinitiierten, arbeitsgestaltenden und erholungsfördernden Verhaltens, das langfristig gleichzeitig der Gesundheit, wie auch einem leistungsförderlichen Umgang mit den Anforderungen neuer Arbeitsformen dient. Das Konstrukt weist Bezüge zu bereits etablierten Konstrukten auf, etwa zu Job Crafting (Bakker, 2010; Fokus: arbeitsbezogen), zum Erholungserleben (Sonntag & Fritz, 2007; Fokus: gesundheitsbezogen) sowie zum Umgang mit der eigenen Gesundheit (Pundt & Felfe, 2017; Fokus: gesundheitsbezogen), bei zusätzlicher Bezugnahme auf die Veränderungen in der betrieblichen Leistungssteuerung (Peters, 2011) und der damit einhergehenden höheren Eigenverantwortung für Leistungsnachweise und für Gesundheitserhaltung im Arbeitsalltag.

In einer ersten Studie wurde der Fragebogen zur Erfassung der arbeitsbezogenen Selbstsorge entwickelt und in einer zweiten und dritten Studie wurde die Struktur des Fragebogens konfirmatorisch und kriteriumsbezogen bestätigt. Es wurden acht Facetten der Selbstsorge ermittelt, mit einem arbeitsgestaltenden sowie erholungsfördernden Faktor zweiter Ordnung. Es wurden mehrheitlich hypothesenkonforme Zusammenhänge zu konvergenten Konstrukten sowie gesundheits- und arbeitsbezogenen Kriterien gefunden.

Alle Selbstsorgestrategien hängen mit sämtlichen oder mit einzelnen Facetten der bereits etablierten Konstrukte Job Crafting, Erholungserleben sowie Umgang mit der eigenen Gesundheit zusammen. Arbeitsgestaltende Selbstsorgestrategien stehen, wie erwartet, konsistenter und in etwas höherem positivem Zusammenhang zu Job Crafting, während erholungsfördernde Selbstsorgestrategien einen etwas höheren Zusammenhang mit Erholungserfahrungen zeigen. Hier fallen insbesondere die konsistenten, statistisch signifikanten Zusammenhänge zwischen den erholungsfördernden Selbstsorgestrategien und den Facetten *Abschalten von der Arbeit* und *Entspannung* auf. Die Zusammenhänge zwischen erholungsfördernden Strategien und der Facette *Increasing Challenging Job Demands* fielen negativ aus. Ebenfalls zeigten erholungsfördernde Strategien geringere Zusammenhänge zu der Facette *Mastery* des Erholungserlebens. Sowohl *Increasing Challenging Job Demands* als auch *Mastery* sind als Investitionen in die Arbeitsgestaltung bzw. in die Erholung konzeptualisiert. Das Anstreben ausschließlicher Erholungserfahrung durch Rückzug in den erholungsfördernden Facetten der Selbstsorge, d. h. *Ausgleich durch Pausen*, *Abschirmen der Freizeit*, unterscheidet sich daher von der Konzeptualisierung von *Increasing Challenging Job Demands* und *Mastery*. Insofern können erholungsfördernde Selbstsorge-

Facetten als diskriminant zu den Facetten *Mastery* und *Increasing Challenging Job Demands* verstanden werden, was diese Facetten inhaltlich validiert. Einschränkend ist zu erwähnen, dass die Zusammenhänge teilweise schwach ausgeprägt sind.

Die differentielle Annahme, ausschliesslich *arbeitsgestaltende* Selbstsorgestrategien seien mit Job Crafting und ausschliesslich *erholungsfördernde* Selbstsorgestrategien seien mit Erholungserfahrungen assoziiert, wurde nicht durchgängig bestätigt. Vielmehr scheinen beide Facetten von Selbstsorge sowohl mit Job Crafting als auch mit Erholungserfahrungen in Zusammenhang zu stehen. Dies stellt die Validität des Konstruktes nicht in Frage, sondern verweist auf positive und komplexe Zusammenhänge etwa zum *Job Crafting*, zum Beispiel zwischen erholungsfördernden Strategien und der Tendenz, Hindernisse bei der Arbeit zu reduzieren (*Decreasing Hinderling Job Demands*).

Es zeigen sich vielversprechende Zusammenhänge zu gesundheitsbezogenen Kriterien. Hierbei sind die hypothesenkonformen, negativen Zusammenhänge zwischen erholungsfördernden Strategien und *psychosomatischen Beschwerden* besonders hervorzuheben. Auch wenn die Zusammenhänge zwischen Selbstsorge und Gesundheitsindikatoren überwiegend schwach sind und geringer ausgeprägt ausfallen als erwartet, zeigen diese in die erwartete Richtung.

In Bezug auf *Mehrarbeit* zeigten ausschließlich *erholungsfördernde* Strategien den erwarteten Zusammenhang auf; *langfristige Planung* ist hingegen sogar positiv mit *Mehrarbeit* assoziiert. Dies ist ein Hinweis, dass *arbeitsgestaltende* Selbstsorgestrategien für sich genommen nicht ausreichen, um Mehrarbeit zu vermeiden. Es ist auch durchaus plausibel, dass arbeitsgestaltende Selbstsorgestrategien (insbesondere das *Ansprechen von Schwierigkeiten* und die *langfristige Planung*) mit dem Ziel einer *langfristigen* Entlastung *kurzfristig* mit Mehrarbeit einhergehen können, was das gesundheitsförderliche Potential dieser Strategien allerdings nicht grundsätzlich in Frage stellt.

Die *arbeitsgestaltenden* Selbstsorgestrategien hängen höher mit *Engagement* bei der Arbeit als mit Krankheitsindikatoren wie *psychosomatischen Beschwerden* zusammen. Dennoch haben die *arbeitsgestaltenden* Selbstsorgestrategien ein gesundheitsförderliches Potenzial: Wer z. B. die Strategie *Ansprechen von Schwierigkeiten* häufiger einsetzt, berichtet in der vorliegenden Studie auch über mehr *Achtsamkeit*, *Erholungserfahrungen*, *Kontrollerleben* über Freizeitaktivitäten und stärkt eher proaktiv strukturelle Ressourcen bei der Arbeit. Selbstsorgestrategien können gleichzeitig sowohl gesundheitsförderlich sein als auch mit mehr Engagement bei der Arbeit einhergehen, wodurch das potenzielle Spannungsfeld zwischen Gesundheit und Leistung bzw. Produktivität aufgelöst werden kann, zumindest wenn eine nach-

haltige, also nicht allzu kurzfristige Perspektive eingenommen wird.

Limitationen

Die korrelativen Befunde der dritten Studie dürfen nicht kausal interpretiert werden. Es ist plausibel anzunehmen, dass Selbstsorge erst auf der Basis vorhandener persönlicher Ressourcen (Energie, Wissen, Erfahrung, Status) gezeigt wird. Zum Beispiel ist naheliegend, dass insbesondere Personen, die sich nicht erschöpft fühlen und keine psychosomatischen Beschwerden haben, Kapazitäten haben, Selbstsorge zu betreiben. Wahrscheinlich besteht hier ein bidirektionaler Zusammenhang, der sich abschließend nur durch (Micro-)Längsschnittstudien überprüfen lässt.

In Übereinstimmung mit Jaeggi (2005) nehmen wir an, dass Selbstsorge kein Persönlichkeitsmerkmal ist, sondern Facetten von Verhaltensweisen (auf der Grundlage einer persönlichen Haltung, z. B. der Wertschätzung der eigenen Gesundheit) umfasst. Selbstsorge zeigen Beschäftigte angepasst an Kontexte, die dieses Verhalten eher fördern, wie einer ressourcenreichen Ausgestaltung von Rahmenbedingungen indirekter Leistungssteuerung. Die Ausgestaltung der konkreten Ressourcen indirekter Steuerung kann wiederum je nach Organisation und Branche variieren. Hier wird daher nicht der Anspruch erhoben, alle existierenden Facetten von Selbstsorge abgebildet zu haben. Die Aufgabe zukünftiger Forschung ist, die Facetten kontextspezifisch zu ergänzen. Beispielsweise sind das *Aushandeln der zu erledigenden Aufgaben*, der *zeitlichen Ressourcen und Ziele*, das *genaue und frühzeitige Klären* und auch *Begrenzen von Aufträgen* eine mögliche Erweiterung der vorhandenen arbeitsgestaltenden Selbstsorgestrategien.

Folgerungen für Praxis und anwendungsorientierte Forschung

Der Vorteil der kontextuellen Perspektive ist die Annahme, dass Selbstsorgeverhalten adaptierbar und trainierbar ist. Das bietet ein großes Potenzial für Verhaltensinterventionen und entsprechende Studien in der Zukunft. Verhaltensinterventionen können auf komplexe Systeme, d. h. neben Individuen auch auf Teams und Organisationen ausgeweitet werden. Wir nehmen an, dass die Bedeutsamkeit, Selbstsorge gemeinschaftlich zu leben für einen gesundheitsfreundlichen Umgang mit indirekter Steuerung in Organisationen von zentraler Bedeutung ist (Peters, 2011). Zukünftig können für spezifische Kontexte entsprechende kollektive Selbstsorgeinstrumente und -interventionen entwickelt werden (z. B. Schwendener, Berset & Krause, 2017).

Die kontextuelle Perspektive ermöglicht weiterhin die Untersuchung der zeitlichen Variabilität der Selbstsorge. Beispielsweise kann es sein, dass Selbstsorge über die Lebensspanne an Bedeutung zunimmt oder leichter fällt. Längsschnittliche sowie altersvergleichende Erhebungen und Fragestellungen sind empfehlenswert.

Studien im Rahmen der JD-R Theorie zeigen, dass Job Crafting mit Arbeitsbedingungen interagiert. Je mehr Job Ressourcen zu Verfügung stehen, desto eher wirkt sich Job Crafting positiv auf das Arbeitsengagement aus (Bakker, 2010). Es ist anzunehmen, dass Selbstsorge auf eine ähnliche Weise mit Ressourcen zusammenhängt (Krause et al., 2018). Studien zu gesundheitsförderlichen Arbeitsbedingungen bestätigen, dass Ressourcen, wie Entscheidungsspielräume oder Zeit für sozialen Austausch bereitgestellt werden müssen, damit adaptive Strategien gezeigt werden können (Holton, Barry & Chaney, 2015). Nur bei einer ressourcenreichen Arbeitssituation ist im Kontext indirekter, ergebnisorientierter Leistungssteuerung zu erwarten, dass den Beschäftigten in Kontakt mit den Arbeitsbedingungen ihre Bedürfnisse selbst zugänglich sind und Beschäftigte im Sinne der eigenen Gesundheit *und* der Arbeitstätigkeit handeln können (Jaeggi, 2005).

Der Preis interessierter Selbstgefährdung ist langfristig die Gesundheit; möglicherweise hat auch arbeitsbezogene Selbstsorge kurzfristig ihren Preis. Einzelne Studien zeigen beispielsweise, dass Job Crafting mit geringerer Leistung und mit geringeren Leistungsbewertungen von Vorgesetzten einhergehen kann (Demerouti, Bakker & Halbesleben, 2015; Dierdorff & Jensen, 2018). Wenn Beschäftigte versuchen, ihr physisches und psychisches Engagement auf mehrere Lebensbereiche aufzuteilen, bedeutet dies weniger Investition im einzelnen Bereich (und daher auch eine geringere Wahrscheinlichkeit für herausragende Leistung). Wir nehmen daher an, dass es bei der Ausübung von Selbstsorge zu (zumindest kurzfristigen) Einbußen in der Außenwahrnehmung von Leistung oder sogar zur Verringerung von Performanz kommen kann. Wir schlagen vor, dass ein elementarer Teil von Selbstsorge-Verhaltensinterventionen die persönliche Auseinandersetzung mit (zumindest kurzfristigen) potenziellen Nachteilen der Selbstsorge ist (Hindernisse, Konflikte, Verlust von Status), damit diese auch bei Rückschlägen und Widerständen langfristig mit größerer Wahrscheinlichkeit aufrechterhalten werden kann (Kappes, Singmann & Oettingen, 2012).

Fazit

Als „*epimeleia heautou*“ (Sorge um sich selbst) geht das Konzept der Selbstsorge auf die antike Philosophie zurück und galt dort als ein wesentliches Element

der Lebensgestaltung. Eigenverantwortliche Selbstsorge bekommt nun in Zeiten einer sich kontinuierlich und dynamisch verändernden Arbeitswelt sowie zunehmender Individualisierung unter unterschiedlichen, verwandten Begriffen (Job Crafting, Bakker, 2010; Self-Leadership, Stewart et al., 2011; Selbstmanagementkompetenz, Graf & Olbert-Bock, 2019; Arbeitsgestaltungskompetenz, Dettmers & Clauß, 2018; Self-Compassion, Zessin, Dickhäuser & Garbade, 2015; Awareness sowie Mindfulness; Good et al., 2016; Resilienz, Robertson, Cooper, Sarkar & Curran, 2015) wieder Bedeutung zu. Dieser Artikel versucht mit dem vorgelegten Fragebogen zur Erfassung der individuellen arbeitsbezogenen Selbstsorge eine Brücke zwischen bestehenden Konstrukten und der Berücksichtigung der Anforderungen indirekter Steuerung zu schlagen. Die dargelegten Überlegungen sind ein Beitrag zur Beantwortung der Frage, was Beschäftigte selbst für den Erhalt ihrer Leistungsfähigkeit und Gesundheit tun können. Dabei besteht allerdings die Gefahr, dass ein zu einseitiger Blick auf individuelle Handlungsmöglichkeiten gerichtet wird und sogar Konflikte innerhalb von Teams und an Schnittstellen in der Organisation entstehen: Wenn jedes Teammitglied vor allem oder sogar nur an sich selbst denkt, kann dies zu Reibungen und Konflikten mit anderen führen. Genau diese Spannungen sind ein Bestandteil der zunehmenden Selbstorganisation bei neuen Arbeitsformen, zumal wenn die finanziellen und zeitlichen Ressourcen im Arbeitskontext begrenzt sind. Wie Beschäftigte sich zusammenschließen und gemeinsam Selbstsorge in Organisationen etablieren können, ist aus unserer Sicht ein besonders vielversprechender zukünftiger Forschungsgegenstand, etwa um kollektiv Druck unter Berücksichtigung der Gesundheit im Team zu bewältigen (Schwendener et al., 2017) und gemeinsam Teamresilienz aufzubauen (Alliger, Cerasoli, Tannenbaum & Vessey, 2015).

Literatur

- Alliger, G. M., Cerasoli, C. P., Tannenbaum, S. I. & Vessey, W. B. (2015). Team resilience: How teams flourish under pressure. *Organizational Dynamics*, 44 (3), 176-184. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2015.05.005>
- Baeriswyl, S., Bratoljic, C. & Krause, A. (2021). How homeroom teachers cope with high demands: Effect of prolonging working hours on emotional exhaustion. *Journal of School Psychology*, 85, 125-139. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2021.02.002>
- Bakker, A. B. (2010). Engagement and “job crafting”: Engaged employees create their own great place to work. In S. L. Albrecht (Hrsg.), *New horizons in management. Handbook of employee engagement: Perspectives, issues, research and practice* (S.229-244). Cheltenham: Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781849806374.00027>
- Bakker, A. B. & Demerouti, E. (2014). Job demands-resources theory. *Well-Being*, 3, 1-28. <https://doi.org/10.1002/9781118539415.wbwell019>
- Bakker, A. B., Demerouti, E. & Euwema, M. C. (2005). Job resources buffer the impact of job demands on burnout. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10, 170-180. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.10.2.170>
- Bakker, A. B., Demerouti, E. & Sanz-Vergel, A. (2023). Job Demands-Resources Theory: Ten years later. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10, 25-53. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-053933>
- Bal, P. M. & Dóci, E. (2018). Neoliberal ideology in work and organizational psychology. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 27 (5), 536-548. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2018.1449108>
- Baumgartner, M., Krause, A. & Mumenthaler, J. (2021). *Psychische Gesundheit und Veränderungsbereitschaft als Erfolgsfaktoren agiler Transformation. Faktenblatt 50*. Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.
- Beermann, B., Backhaus, N., Tisch, A. & Brenscheidt, F. (2019). *Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu Arbeitszeit und gesundheitlichen Auswirkungen*. Berlin: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Bollen, K. A. (1989). A new incremental fit index for general structural equation models. *Sociological Methods & Research*, 17, 305-316. <https://doi.org/10.1177/0049124189017003004>
- Dannheim, I., Ludwig-Walz, H., Buyken, A. E., Grimm, V. & Kroke, A. (2022). Effectiveness of health-oriented leadership interventions for improving health and wellbeing of employees: A systematic review. *Journal of Public Health*, 30 (12), 2777-2789. <https://doi.org/10.1007/s10389-021-01664-1>
- de Beer, L. T., Pienaar, J. & Rothmann Jr, S. (2016). Work overload, burnout, and psychological ill-health symptoms: A three-wave mediation model of the employee health impairment process. *Anxiety, Stress & Coping*, 29 (4), 387-399. <https://doi.org/10.1080/10615806.2015.1061125>
- de Bloom, J., Rantanen, J., Tement, S. & Kinnunen, U. (2018). Longitudinal leisure activity profiles and their associations with recovery experiences and job performance. *Leisure Sciences*, 40 (3), 151-173. <https://doi.org/10.1080/01490400.2017.1356254>

- Demerouti, E., Bakker, A. B. & Halbesleben, J. R. B. (2015). Productive and counterproductive job crafting: A daily diary study. *Journal of Occupational Health Psychology, 20* (4), 457-469. <https://doi.org/10.1037/a0039002>
- Demerouti E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology, 86*, 499-512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Dettmers, J. & Clauß, E. (2018). Arbeitsgestaltungs-kompetenzen für flexible und selbstgestaltete Arbeitsbedingungen. In M. Janneck & A. Hoppe (Hrsg.), *Gestaltungskompetenzen für gesundes Arbeiten: Arbeitsgestaltung im Zeitalter der Digitalisierung* (S. 13-25). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-5-662-54950-6_2
- Dettmers, J., Vahle-Hinz, T., Bamberg, E., Friedrich, N. & Keller, M. (2016). Extended work availability and its relation with start-of-day mood and cortisol. *Journal of Occupational Health Psychology, 21* (1), 105-118. <https://doi.org/10.1037/a0039602>
- Dierdorff, E. C. & Jensen, J. M. (2018). Crafting in context: Exploring when job crafting is dysfunctional for performance effectiveness. *Journal of Applied Psychology, 103* (5), 463-477. <https://doi.org/10.1037/apl0000295>
- Dikert, K., Paasivaara, M. & Lassenius, C. (2016). Challenges and success factors for large-scale agile transformations: A systematic literature review. *Journal of Systems and Software, 119*, 87-108. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.06.013>
- Doerr, J. (2018). *OKR: Objectives & Key Results. Wie Sie Ziele, auf die es wirklich ankommt, entwickeln, messen und umsetzen*. München: Vahlen.
- Frazier, M. L., Fainshmidt, S., Klinger, R. L., Pezeshkan, A. & Vacheva, V. (2017). Psychological safety: A meta-analytic review and extension. *Personnel Psychology, 70* (1), 113-165. <https://doi.org/10.1111/peps.12183>
- Good, D. J., Lyddy, C. J., Glomb, T. M., Bono, J. E., Brown, K. W., Duffy, M. K., ... & Lazar, S. W. (2016). Contemplating mindfulness at work: An integrative review. *Journal of management, 42* (1), 114-142. <https://doi.org/10.1177/0149206315617003>
- Graf, A. & Olbert-Bock, S. (2019). Selbstmanagement als Kernkompetenz. In B. Badura, A. Ducki, H. Schröder, J. Klose & M. Meyer (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2019: Digitalisierung – Gesundes Arbeiten ermöglichen* (S. 285-306). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-5-662-59044-7_19
- Holton, M. K., Barry A. E. & Chaney J. D. (2015). Employee stress management: An examination of adaptive and maladaptive coping strategies on employee health. *Work, 53*, 299-305. <https://doi.org/10.3233/WOR-152145>
- Hu, L. T. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modelling: a multidisciplinary Journal, 6*, 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Hunter, E. M. & Wu, C. (2016). Give me a better break: Choosing workday break activities to maximize resource recovery. *Journal of Applied Psychology, 101* (2), 302-311. <https://doi.org/10.1037/apl0000045>
- Jaeggi, R. (2005). *Entfremdung: Zur Aktualität eines sozialphilosophischen Problems*. Frankfurt, New York: Campus.
- Jürgens, K. (2018). Arbeit und Leben. In F. Böhle, G. G. Voß & G. Wachtler (Hrsg.), *Handbuch Arbeitssoziologie*. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-5-658-21704-4_4
- Kalenda, M., Hyna, P. & Rossi, B. (2018). Scaling agile in large organizations: Practices, challenges, and success factors. *Journal of Software: Evolution and Process, 30* (10). <https://doi.org/10.1002/smr.1954>
- Kappes, A., Singmann, H. & Oettingen, G. (2012). Mental contrasting instigates goal pursuit by linking obstacles of reality with instrumental behavior. *Journal of Experimental Social Psychology, 48*, 811-818. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2012.02.002>
- Kaschka, W. P., Korczak, D. & Broich, K. (2011). Burnout: A fashionable diagnosis. *Deutsches Ärzteblatt International, 108*, 781-787. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2011.0781>
- Knauth, P. (2008). Arbeitszeit und Pausen. In S. Letzel & D. Nowak (Eds.), *Handbuch für Arbeitsmedizin* (B IV-1, S. 1-50). Landsberg, Lech: ecomed Medizin.
- Knieps, F. & Pfaff, H. (2022). *Gesundheitsreport 2022*. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Kranabetter, C. & Niessen, C. (2017). Managers as role models for health: Moderators of the relationship of transformational leadership with employee exhaustion and cynicism. *Journal of Occupational Health Psychology, 22*, 492502. <https://doi.org/10.1037/ocp0000044>
- Krause, A., Baeriswyl, S., Berset, M., Deci, N. Dettmers, J., Dorsemagen, C., ... & Straub, L. (2015). Selbstgefährdung als Indikator für Mängel bei der Gestaltung mobil-flexibler Arbeit: Zur Entwicklung eines Erhebungsinstruments. *Wirtschaftspsychologie, 17*, 49-59.
- Krause A., Berset M. & Peters K. (2015). Interessierte Selbstgefährdung – von der direkten zur indirekten Steuerung. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin, 50* (3), 164-170.

- Krause, A., Deufel, A., Dorsemagen, C., Knecht, M., Mumenthaler, J., Mustafić, M. & Zäch, S. (2018). Betriebliche Interventionen zur gesundheitsförderlichen Gestaltung indirekter Steuerung. In M. Pfannstiel & H. Mehlich (Hrsg.), *BGM – Ein Erfolgsfaktor für Unternehmen* (S. 35-57). Heidelberg: Springer.
- Krause, A. & Dorsemagen, C. (2017). Herausforderungen für die Betriebliche Gesundheitsförderung durch indirekte Steuerung und interessierte Selbstgefährdung. In G. Faller (Hrsg.), *Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung* (3. Aufl., S. 153-164). Göttingen: Hogrefe.
- Krause A., Dorsemagen C., Stadlinger J. & Baeriswyl S. (2012). Indirekte Steuerung und interessierte Selbstgefährdung: Ergebnisse aus Befragungen und Fallstudien. Konsequenzen für das Betriebliche Gesundheitsmanagement. In B. Badura, A. Ducki, H. Schröder, J. Klose & M. Meyer (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2012. Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt: Chancen nutzen – Risiken minimieren* (S. 191-202). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-29201-9_20
- Krick, A. & Felfe, J. (2020). Die gesundheitsförderliche Selbstführungskompetenz – das Stärken- und Ressourcentraining. *Organisationsberatung Supervision Coaching*, 27, 51-64. <https://doi.org/10.1007/s11613-020-00637-9>
- Kuykendall, L., Tay, L. & Ng, V. (2015). Leisure engagement and subjective well-being: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 141, 364-405. <https://doi.org/10.1037/a0038508>
- Lee, J. Y. & Lee, Y. (2018). Job crafting and performance: Literature review and implications for human resource development. *Human Resource Development Review*, 17 (3), 277-315. <https://doi.org/10.1177/1534484318788269>
- Leiner, D. J. (2019). Too fast, too straight, too weird: Non-reactive indicators for meaningless data in internet surveys. *Survey Research Methods*, 13, 229-248. <https://doi.org/10.18148/srm/2019.v13i5.7403>
- Lichtenthaler, P. W. & Fischbach, A. (2019). A meta-analysis on promotion- and prevention-focused job crafting. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 28 (1), 30-50. <https://doi.org/10.1080/1559432X.2018.1527767>
- Lienert, G. A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz.
- Mack, O., Khare, A., Kramer, A. & Burgartz, T. (2016). *Managing in a VUCA World*. Heidelberg, New York: Springer.
- Maslach, C. & Jackson, S. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behaviour*, 2, 99-115. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Mohr, G. & Müller, A. (2014). *Psychosomatische Beschwerden im nichtklinischen Kontext*. Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS). <https://doi.org/10.6102/zis78>
- Moldaschl, M. & Voß, G. G. (2003). *Subjektivierung von Arbeit*. München, Mering: Hampp.
- Mustafić, M., Dorsemagen, C., Baeriswyl, S., Knecht, M. & Krause, A. (2022). Wie gefährden Beschäftigte ihre Gesundheit? Evidenz für Konstrukt- und Kriteriumsvalidität des Fragebogens zur Messung interessierter Selbstgefährdung (ISG). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000404>
- Mustafić, M., Krause, A., Dorsemagen, C. & Knecht, M. (2021). Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Messung der Qualität indirekter Leistungssteuerung in Organisationen (ILSO). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 67 (1), 31-43. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000386>
- Muthén, L. K. & Muthén, B. O. (1998-2017). *Mplus User's Guide* (8. Aufl.). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Niedhammer, I., Bertrais, S. & Witt, K. (2021). Psychosocial work exposures and health outcomes: A meta-review of 72 literature reviews with meta-analysis. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 47 (7), 489-508. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3968>
- Peters, K. (2011). Indirekte Steuerung und interessierte Selbstgefährdung: Eine 180-Grad-Wende bei der betrieblichen Gesundheitsförderung. In N. Kratzer, W. Dunkel, K. Becker & S. Hinrichs (Hrsg.), *Arbeit und Gesundheit im Konflikt: Analysen und Ansätze für ein partizipatives Gesundheitsmanagement* (S. 105-122). Berlin: Edition Sigma.
- Pongratz, H. J. & Voß, G. G. (1997). Fremdorganisierte Selbstorganisation. Eine soziologische Diskussion aktueller Managementkonzepte. *Zeitschrift für Personalforschung*, 11, 30-55. <https://doi.org/10.1177/239700229701100102>
- Pundt, F. & Felfe, J. (2017). *HoL Health oriented Leadership: Instrument zur Erfassung gesundheitsförderlicher Führung: Manual*. Bern: Hogrefe. https://slubdd.de/katalog?TN_libero_mab216706865
- Robertson, I. T., Cooper, C. L., Sarkar, M. & Curran, T. (2015). Resilience training in the workplace from 2005 to 2014: A systematic review. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 88 (3), 535-562. <https://doi.org/10.1111/joop.12120>
- Rodgers, R. & Hunter, J. E. (1991). Impact of management by objectives on organizational productivity. *Journal of Applied Psychology*, 76 (2), 322-336. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.76.2.322>

- Rudolph, C. W., Katz, I. M., Lavigne, K. N. & Zacher, H. (2017). Job crafting: A meta-analysis of relationships with individual differences, job characteristics, and work outcomes. *Journal of Vocational Behavior, 102*, 112-138. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.05.008>
- Ruhle, S. A., Breitsohl, H., Aboagye, E., Baba, V., Biron, C., Correia Leal, C., ... & Yang, T. (2020). „To work, or not to work, that is the question“ – Recent trends and avenues for research on presenteeism. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 29* (5), 544-563. <https://doi.org/10.1080/1359452X.2019.1704734>
- Sandmeier, A., Baeriswyl, S., Krause, A. & Muehlhausen, J. (2022). Work until you drop: Effects of work overload, prolonging working hours, and autonomy need satisfaction on exhaustion in teachers. *Teaching and Teacher Education, 118*, 103845.
- Schaufeli, W. & Bakker, A. (2004). *Utrecht work engagement scale*. Zugriff am 26.03.2019. Verfügbar unter https://www.wilmarschaufeli.nl/publications/Schaufeli/Test%20Manuals/Test_manual_UWES_English.pdf
- Schuler, D., Tuch, A. & Peter, C. (2020). *Psychische Gesundheit in der Schweiz. Monitoring 2020* (Obsan Bericht 15/2020). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium.
- Schwendener, S., Berset, M. & Krause, A. (2017). Strategien von Teams im Umgang mit Zeitdruck. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 61* (2), 81-92. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000229>
- Shah, J. Y., Friedman, R. & Kruglanski, A. W. (2002). Forgetting all else: On the antecedents and consequences of goal shielding. *Journal of Personality and Social Psychology, 83* (6), 1261-1280. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.6.1261>
- Shin, H., Park, Y. M., Ying, J. Y., Kim, B., Noh, H. & Lee, S. M. (2014). Relationships between coping strategies and burnout symptoms: A meta-analytic approach. *Professional Psychology: Research and Practice, 45* (1), 44-56. <https://doi.org/10.1037/a0035220>
- Sonnentag, S., Cheng, B. H. & Parker, S. L. (2022). Recovery from work: Advancing the field toward the future. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 9*, 53-60. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012420-091555>
- Sonnentag, S. & Fritz, C. (2007). The recovery experience questionnaire: Development and validation of a measure assessing recuperation and unwinding at work. *Journal of Occupational Health Psychology, 12*, 204-221. Deutsche Version verfügbar unter https://www.sowi.uni-mannheim.de/media/Lehrstuehle/sowi/Sonnentag/Dokumente/Sonstige/recq_german_items.pdf
- Stewart, G. L., Courtright, S. H. & Manz, C. C. (2011). Self-leadership: A multilevel review. *Journal of Management, 37*, 185-222. <https://doi.org/10.1177/0149206310383911>
- Taskan, B., Junça-Silva, A. & Caetano, A. (2022). Clarifying the conceptual map of VUCA: A systematic review. *International Journal of Organizational Analysis, 30* (7), 196-217. <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2022-3136>
- Tims, M., Bakker, A. B. & Derks, D. (2012). Development and validation of the job crafting scale. *Journal of Vocational Behavior, 80*, 173-186. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2011.05.009>
- Tims, M., Bakker, A. B., Derks, D. & van Rhenen, W. (2013). Job crafting at the team and individual level: Implications for work engagement and performance. *Group & Organization Management, 38* (4), 427-454. <https://doi.org/10.1177/1059601113492421>
- van Dyck, C., Frese, M., Baer, M. & Sonnentag, S. (2005). Organizational error management culture and its impact on performance: A two-study replication. *Journal of Applied Psychology, 90*, 1228-1240. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.6.1228>
- Wrzesniewski, A. & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review, 26*, 179-201. <https://doi.org/10.2307/259118>
- Zessin, U., Dickhäuser, O. & Garbade, S. (2015). The relationship between self-compassion and well-being: A meta-analysis. *Applied Psychology: Health and Well-Being, 7* (3), 340-364. <https://doi.org/10.1111/aphw.12051>

Korrespondenz-Adresse:

Dr. Maida Mustafić
 Hochschule Luzern
 Soziale Arbeit
 Institut Sozialmanagement, Sozialpolitik und
 Prävention
 Werftstrasse 4
 CH-6002 Luzern
 maida.mustafic@hslu.ch

Prof. Dr. Andreas Krause
 Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
 Hochschule für Angewandte Psychologie
 Riggbachstrasse 16
 CH-4600 Olten
 andreas.krause@fhnw.ch

Funktionsteilung Mensch-Technik als Ausgangsschritt menschenzentrierter Arbeitsgestaltung

Winfried Hacker

TU Dresden, Institut für Psychologie

ZUSAMMENFASSUNG

Für die menschenzentrierte Arbeitsgestaltung gelten anspruchsvolle nationale und internationale Forderungen. Ihre Realisierung muss beginnen bei der Funktionsteilung Mensch-Technik, um die nachträgliche begrenzte Reparatur-Ergonomie zu vermeiden. Erforderlich ist die „Humanized Task Allocation“ anstatt der „Left Over Allocation“ (Bailey, 1989).

Eine realistische Möglichkeit dazu ist die prospektive partizipative menschenzentrierte Auswahl der einzusetzenden technischen Systeme für die Arbeitsaufträge. Dazu ist die Vorhersage der Folgen verschiedener Merkmale technischer Systeme für die Beanspruchung der Arbeitenden erforderlich. Erprobte Verfahren der Arbeitsbewertung und -gestaltung legen nahe, dass dafür geeignete Hilfsmittel entwickelt werden können.

Schlüsselwörter

Arbeitsgestaltung – menschenzentriertes Gestalten – Funktionsteilung Mensch-Technik – Vorhersage der Arbeitsbeanspruchung

ABSTRACT

National and international standards define ambitious criteria of human-centered job design. Their implementation is necessary already with the allocation of functions between humans and technology in order to avoid a limited later ergonomic repair. Inevitable is the „Humanized Task Allocation“ instead of an „Left Over Allocation“ (Bailey, 1989).

A realistic possibility is the prospective participative human-centered choice of the technological system necessary. For this reason the prediction of the consequences of the criteria of the selected technological system concerning the caused kind of work load is necessary. Well-tried instruments of job evaluation and design suggest that suitable means for this specific reason may be developed.

Keywords

Job design – allocation of functions – criteria of human-centered job design – possibilities of prediction of task demands

1 Einordnung

Die Forderung nach menschenzentrierter Arbeitsgestaltung gilt auch für die anteilig zunehmenden informationsverarbeitenden Arbeitsprozesse mit digitalen Arbeitsmitteln.

Die Merkmale menschenzentrierter Arbeit sind in internationalen und nationalen Standards beschrieben (DIN EN ISO 6385 / 2016; DIN EN ISO 9241 - 11 / 2018).

Diese Merkmale fordern

- ganzheitliche, vollständige Arbeitsaufträge;
- Handlungsspielraum (Entscheidungsmöglichkeiten) der Arbeitenden bezüglich des Arbeitstempos und der Vorgehensweisen [bei der Arbeit in hochautomatisierten Systemen dürfte dazu Handlungsträgerschaft (Entscheidungsautonomie) des Menschen, nicht eines autonomen Systems, gehören];
- Vermeiden von Fehlbeanspruchung;

- Inanspruchnahme der Qualifikation (zum Vermeiden von Unterforderung und Verlernen);
- Möglichkeiten zum Hinzulernen mit ausreichenden sinnvollen Rückmeldungen;
- vielseitige, wechselnde Anforderungen (Vermeiden von Einförmigkeit und Unterstützung intrinsischer Motivation);
- Ermöglichen sozialer Unterstützung beim Arbeiten.

Die in Deutschland vorgeschriebene Gefährdungsbeurteilung erfasst Fehlbelastungen bei ungenügender Erfüllung dieser Forderungen [Leitlinie Beratung und Überwachung bei psychischer Belastung am Arbeitsplatz (2018)].

Die in der Literatur berichteten arbeitsbedingter Befindens- und Leistungsbeeinträchtigungen sind mögliche Hinweise auf unzureichendes Erfüllen dieser Standards. Zu denken ist u. a. an die Informationsüberflutung der Arbeitenden, die entstehen kann auf Grund der Vernetzung digitaler Arbeitsmittel über Raum und Zeit (Drössler, Steputat, Schubert et al., 2018; Piecha & Hacker, 2020) und die zu Zeit- und Leistungsdruck führen kann (Antoni & Ellwart, 2017), an gehäufte Störungen und Arbeitsunterbrechungen mit Zeitverlusten auch durch die nötige Wiedereinarbeitung (Baethge & Rigotti, 2013; Bawden & Robinson, 2009). Diese Störungen können auch Pausen und Freizeit betreffen und damit zu Erholungsbeeinträchtigungen führen. Zusammenfassend dazu Rothe, Wischniewski, Tegtmeier & Tisch (2019).

Zu den Forderungen nach Inanspruchnahme der Qualifikation, um Verlernen zu vermeiden, und nach Möglichkeiten zum Lernen beim Arbeiten sind langfristige Untersuchungen erforderlich. Denkbar wäre, dass die Möglichkeit zum jederzeitigen Datenabruf aus Datenbanken den Aufbau eigenen Wissens beeinträchtigt und dass das Abnehmen von Denkanforderungen durch digitale Technik die wissensbasierten intellektuellen Leistungen der Arbeitenden nicht fördert. Die Forderung nach Inanspruchnahme der Qualifikation wäre nicht erfüllt.

Das Erfüllen der Forderungen nach menschenzentrierter Arbeitsgestaltung verlangt, die Arbeitsgestaltung zu beginnen mit der Funktionsverteilung Mensch-Technik, also nicht hinzunehmen, dass zunächst alles Automatisierbare automatisiert wird und nur Restfunktionen dem Menschen verbleiben. Bereits Bailey (1989) hat darauf mit der Unterscheidung der „Humanized Task Allocation“ von der „Left Over Allocation“ aufmerksam gemacht.

Erforderlich ist vielmehr eine Funktionsteilung, die

- prospektiv (vorausschauend, also nicht als Reparatur-Ergonomie der Automatisierungsreste),

- dual (Mensch und Technik berücksichtigend) und
- partizipativ (Nutzer der Technik, z. B. der digitalen Arbeitsmittel, einbeziehend) erfolgt.

Das Beginnen der menschenzentrierten Arbeitsgestaltung mit der Funktionsverteilung bedeutet, zunächst zu klären,

- was Menschen nicht ausführen sollen, also der Technik zu übertragen ist (weil Über- /Unterforderungen, Fehlbeanspruchungen entstehen können oder menschliche Leistungen unzureichend sind), und
- was Menschen zu übertragen ist, um ihnen Entscheidungsmöglichkeiten zu gewähren, Verlernen zu verhüten, Weiterlernen zu veranlassen und Denken (Kreativität) zu stimulieren.

In dieser Funktionsverteilung kann – je nach betrieblichen Bedingungen – die demographische Entwicklung zu berücksichtigen sein: Fordernde Aufgaben bremsen alternskorrelierte Abbauprozesse von Leistungsvoraussetzungen.

2 Lösungsmöglichkeiten für das Beginnen menschenzentrierter Arbeitsgestaltung mit der Funktionsteilung Mensch-Technik

Es ist denkbar, aber unwahrscheinlich, dass bereits beim *Entwickeln* von Maschinen und Automaten und der dabei erforderlichen Funktionsteilung die Forderungen menschenzentrierter Gestaltung für die verschiedensten Nutzungszwecke berücksichtigt werden können.

Wie soll beispielsweise die Gefahrlosigkeit technischer Systeme bezüglich psychischer Gefährdungen (z. B. dem Verlernen von Qualifikationen) ohne Kenntnis des späteren Einsatzkontexts beurteilt und gestaltet werden?

Zweckmäßig wäre jedoch die Entwicklung technischer Systeme mit einem vom späteren Nutzer wählbaren Umfang automatisierter Funktionen.

Realistisch ist eine prospektive, duale und partizipative Funktionsteilung bei der *Auswahl* einzusetzender Arbeitsmittel für konkrete Aufträge vor Arbeitsbeginn. Auch dabei ist die „Humanized Task Allocation“ prospektiv realisierbar: Mit der Auswahl der Arbeitsmittel kann beeinflusst werden, welche zur Auftrags Erfüllung erforderlichen Funktionen dem Menschen abgenommen werden – beispielsweise weil sie überfordern – und welche ihm übertragen werden, z. B. weil sie Denken oder Lernen fördern.

Mit dem Bezug auf konkrete Aufträge ist auch die Partizipation von Nutzern realistisch.

Die entscheidende Schwierigkeit bleibt allerdings auch beim Verlagern der Arbeitsgestaltung durch Funktionsteilung von der Technikgestaltung zur Technikauswahl für den Einsatz in konkreten Aufträgen bestehen: Die prospektive Funktionsteilung anstatt der nachträglichen Reparatur-Ergonomie erfordert *Vorhersagen* der Folgen des Einsatzes verschiedener Technikversionen in der Beanspruchung und der Leistung.

5 Rationelle Vorhersage konkreter Arbeitsanforderungen aus Gestaltungsmerkmalen technischer Arbeitsmittel – Wie?

Bei informationsverarbeitenden, „geistigen“ Arbeitsprozessen betrifft die Vorhersage psychische Anforderungen, z. B. Entscheidungsmöglichkeiten der Arbeitenden auf der Grundlage der vom ausgewählten technischen System gewährten Freiheitsgrade.

Existierende Hilfsmittel für die Tätigkeitsbewertung und -gestaltung, die auch prospektiv nutzbar sind, legen die Realisierbarkeit solcher Vorhersagen nahe:

Das „Tätigkeitsbewertungssystem (TBS) – Verfahren zur Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten“ (Hacker, Fritsche, Richter & Iwanowa, 1995), das in mehreren Varianten vorliegt, ermittelt u. a. Beziehungen zwischen Eigenschaften technischer Systeme und kognitiven Arbeitsanforderungen der Nutzer. Varianten des TBS-Systems sind u. a. eine Kurzform für geistige Arbeit (TBS-GA (K), Rudolph-Müller, Hacker & Schroda, 2001, 2014), eine Variante für Arbeitsplatzinhaber TBS-GA-A), Richter & Hacker, 2005) und eine rechnerbasierte Version (TBS-REBA, Pohlandt, Schulze, Debitz, Jordan & Richter, 2009).

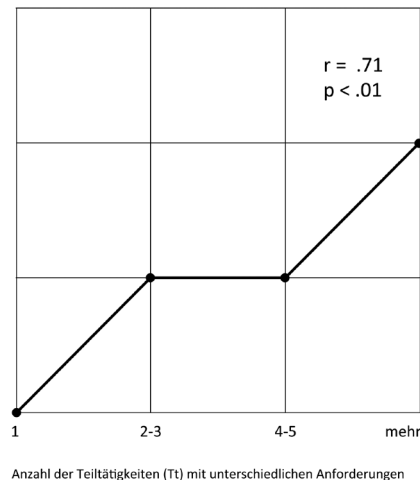
Das Ermitteln dieser Beziehungen zwischen den Eigenschaften technischer Systeme und den Arbeitsanforderungen, ist nutzbar auch für die prospektive Funktionsteilung Mensch - Technik durch das Auswählen einzusetzender digitaler Arbeitsmittel.

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen Beispiele statistisch gesicherter Beziehungen zwischen Merkmalen technischer Systeme und kognitiven Arbeitsanforderungen. Diese Beziehungen sind nutzbar bei der prospektiven Funktionsteilung realisiert als Auswahl des technischen Systems zum Zweck der menschenzentrierten Arbeitsgestaltung:

So bestimmt die von dem gewählten Arbeitsmittel für den Menschen belassene Anzahl anforderungsverschiedener Teiltätigkeiten die Art und den Umfang der arbeitsbedingten Lernerfordernisse (Abb. 1).

Oder: Die Art des Mensch-Rechner-Dialogs (dem Nutzer obliegt lediglich die Dateneingabe versus es erfolgt ein nutzergeführter Dialog) bedingt unterschiedliche intellektuelle Anforderungen (Abb. 2).

Abbildung 1: Arbeitsbedingte Lernerfordernisse in Abhängigkeit von der Anzahl der dem Menschen überlassenen Anzahl anforderungsverschiedener Teiltätigkeiten (Rudolph-Müller, Hacker & Schroda, 2001, 2014).

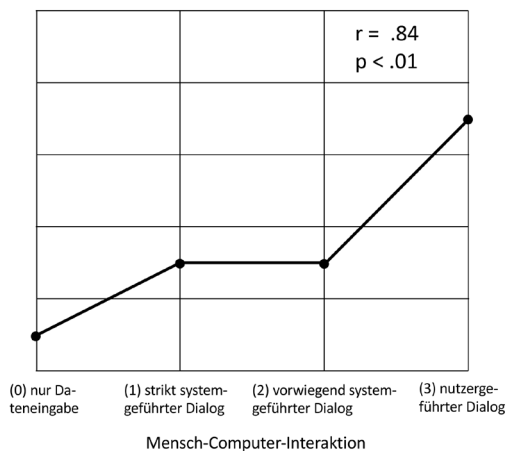


Anzahl der Teiltätigkeiten (Tt) mit unterschiedlichen Anforderungen

Bleibende arbeitsbedingte Lernerfordernisse

- (3) neben häufiger Kenntnis- und Fertigkeitserweiterung auch kontinuierliche Fähigkeitenerweiterung
- (2) häufige Kenntnis- und Fertigkeitserweiterung nötig (etwa jährlicher Abstand); gelegentliche Fähigkeitenerweiterung
- (1) Kenntnis-, Fertigkeiten- bzw. Fähigkeitenerweiterung in mehrjährigem Abstand
- (0) keine; einmalige Einarbeitung

Abbildung 2: Art des Mensch-Rechner-Dialogs und intellektuelle Anforderungen (Rudolph-Müller, Schönfelder & Hacker, 1987).



Intellektuelle Anforderungen

- (5) Problemlösen (komplexe, vernetzte, dynamische Probleme)
- (4) Problemlösen (geschlossene Probleme)
- (3) nicht-algorithmisches Denken (Neukombination bekannter Vorgehensweisen)
- (2) teilweise regelgeführtes Denken (Anpassung bekannter Vorgehensweisen)
- (1) vollständig regelgeführtes Denken
- (0) keine

Die Beispiele legen nahe, durch das Auswählen von Arbeitsmitteln unterschiedlichen Automatisierungsgrads die prospektive Funktionsteilung Mensch-Technik als Ausgangsschritt menschenzentrierter Arbeitsgestaltung verwirklichen zu können.

4 Ausblick

Unerlässlich bleibt Forschung zum Zurückdrängen der Left Over Allocation zu Gunsten der Humanized Task Allocation (Bailey, 1989) bei der Technik- und Arbeitsgestaltung zur Erfüllung der Standards der menschenzentrierten Arbeitsgestaltung und der einschlägigen Gesetze (Arbeitsschutzgesetz) und Regularien (z. B. Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie).

Die prospektive menschenzentrierte Arbeitsgestaltung muss beginnen bei der Funktionsteilung Mensch-Technik, die auch realisierbar ist bei der Auswahl künftig einzusetzender (digitaler) Arbeitsmittel. Das Beschränken auf die Reparatur-Ergonomie an den nach der Automatisierung beim Menschen verbliebenen Restfunktionen ist ungenügend.

Für diese Auswahl sind praktikable Hilfsmittel nötig und möglich, die nicht nur von arbeitswissenschaftlich vorgebildeten Fachleuten, sondern auch von den betroffenen Arbeitsplatzinhaber/innen genutzt werden können.

Auch dazu ist sind wissenschaftliche Beiträge erforderlich.

Literatur

- Antoni, C. & Ellwart, T. (2017). Informationsüberlastung bei digitaler Zusammenarbeit – Ursachen, Folgen und Interventionsmöglichkeiten. Gruppe, Interaktion, Organisation. *Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie*, 48 (4), 305-315. <https://doi.org/10.1007/s11612-017-0392-4>
- Arbeitsschutzgesetz (2022). *Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit* (ArbSchG).
- Baethge, A. & Rigotti, T. (2015). Interruptions to workflow: Their relationships with irritation and satisfaction with performance, and the mediating roles of time pressure and mental demands. *Work & Stress*, 27 (1), 45-65.
- Bailey, R. W. (1989). *Human performance engineering*. New Jersey: Prentice Hall.
- Bawden, D. & Robinson, L. (2009). The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. *Journal of Information Science*, 35 (2), 180-191. <https://doi.org/10.1177/0165551508095781>
- DIN EN ISO 6385 (2016). *Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen*. Berlin: Beuth-Vertrieb.
- DIN EN ISO 9241-11 (2018). *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 11: Gebrauchstauglichkeit: Begriffe und Konzepte*. Berlin: Beuth-Vertrieb.
- Drössler, S., Steputat, A., Schubert, M., Günther, N., Staudtke, R., Kofahl, M., Hegewald, J. & Seidler, A. (2018). Informationsüberflutung durch digitale Medien am Arbeitsplatz. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 68 (2), 77-88.
- Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie – Arbeitsprogramm Psyche (GDA) (2022). *Berücksichtigung psychischer Belastung in der Gefährdungsbeurteilung*. Empfehlungen zur Umsetzung in der betrieblichen Praxis. Berlin/Rostock: GDA-Arbeitsprogramm Psyche (4., vollst. überarb. Aufl.).
- Hacker, W., Fritsche, B., Richter, P. & Iwanowa, A. (1995). *Tätigkeitsbewertungssystem*. Zürich und Stuttgart: Hochschulverlag und Teubner.
- Piecha, A. & Hacker, W. (2020). *Informationsflut am Arbeitsplatz – Umgang mit großen Informationsmengen vermittelt durch elektronische Medien*. Forschungsbericht F2373. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Dortmund. Zugriff unter <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/F2373.html>
- Pohlandt, A., Schulze, F., Debitz, U., Jordan, P. & Richter, P. (2009). *ErgoInstrument REBA 9.0*; Rechnergestütztes Dialogverfahren für die Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten unter Berücksichtigung von Sicherheit und Gesundheitsschutz (Handbuch mit PC-Programm). Bochum: InfoMedia Verlag.
- Richter, G. & Hacker, W. (2005). *Tätigkeitsbewertungssystem – Geistige Arbeit für Arbeitsplatzinhaber*. Reihe MTO, Band 35. Zürich: vdf.
- Rothe, I., Wischniewski, S., Tegtmeyer, P. & Tisch, A. (2019). Arbeiten in der digitalen Transformation – Chancen und Risiken für die menschengerechte Arbeitsgestaltung. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 73 (5), 246-251. <https://doi.org/10.1007/s41449-019-00162-1>
- Rudolph, E., Schönfelder, E. & Hacker, W. (1987). *Tätigkeitsbewertungssystem für geistige Arbeit mit/ohne Rechnerunterstützung* (TBS-GA). Berlin: Psychodiagnostisches Zentrum an der Humboldt-Universität.

Rudolph-Müller, E., Hacker, W. & Schroda, F. (2001). *Forschungsprojekt Gesundheitsfördernde Arbeitsprozessgestaltung. Tätigkeitsbewertungssystem für Arbeitstätigkeiten mit überwiegend geistigen Anforderungen*. Überarbeitete Kurzform (TBS-GA-K). Dresden: Technische Universität, Institut für Allgemeine Psychologie, Biopsychologie und Methoden der Psychologie.

Rudolph-Müller, Hacker, W. & Schroda, F. (2014). *Tätigkeitsbewertungssystem – Geistige Arbeit* (Kurzform) TBS-GA-(K). Mattersburg: PT Verlag.

Korrespondenz-Adresse:
Prof. Dr. Dr.h.c. Winfried Hacker
TU Dresden, Institut für Psychologie
D-01062 Dresden

Work Overload, Job and Leisure Control, and Recovery of Students in a Dual Study Program – Generalization of the Job Demand Control Model into the Leisure Domain¹

Julia Krampitz, Christian Seubert & Jürgen Glaser

University of Innsbruck, Department of Psychology

ABSTRACT

This study generalizes core assumptions of the job demand control model into the leisure domain. 303 students of a dual study program were surveyed in a cross-sectional study with respect to work overload, job and leisure control, psychological detachment from work, and recovery (relaxation and sleep quality). Mediation and moderation analyses were applied to investigate hypothesized relationships. Detachment mediated the detrimental effects of work overload on recovery. Both job and leisure control were confirmed as moderators. Leisure control attenuated the relationship between work overload and sleep quality. Job control exhibited partly unexpected direction of effects. The JDCM buffer effect of leisure control could not be found within the leisure domain but could be confirmed for spillover processes between the work and the leisure domain.

Keywords

Work overload – job control – leisure control – recovery – students

1 Introduction

Four decades ago, Robert Karasek (1979) proposed his well-known job demand control model (JDCM) against the background of severe health impairments due to high job demands and low job control (high strain jobs) in industrial work settings. Two decades later, JDCM was called „the very best of the millennium“ in a systematic review of longitudinal studies in the field of job stress research (de Lange et al., 2003). Meanwhile, jobs have substantially changed due to a shift away from industrial mass production toward customized service work (Oeij & Wiezer, 2002). Globalization and technological innovations changed traditional work patterns as well as managerial practices, which allow but also make it necessary to take work responsibilities home into the leisure domain (Pongratz & Voß, 2005). Moreover, employer expectations impose new demands on employees in terms, e.g., of required flexibility in working time, self-regulation as well as self-responsible lifelong learning (Glaser et al., 2019; Höge, 2011; Höge & Hornung, 2015). Against

this background, recovery from work is increasingly threatened.

Etzion, Eden and Lapidot (1998) highlighted the importance of psychological recovery from work in order to preserve employee health. Following this claim, Sonnentag and colleagues (Sonnentag & Krueel, 2006; Sonnentag & Fritz, 2007; Sonnentag & Geurts, 2009) fueled empirical research on recovery from work, predominantly by means of diary studies, which identified psychological detachment from work as the main determinant for recovery experiences in leisure time, which in turn improves work engagement and other beneficial attitudes and behaviors back at work (Sonnentag, Venz & Casper, 2017). The stressor-detachment model (SDM; Sonnentag & Fritz, 2015) established psychological detachment as an important mediator in the relationship between job stressors and employee health.

Certain conceptual questions arise with respect to the role of the four dimensions of recovery experiences (Sonnentag & Fritz, 2007). In particular, psychological detachment from work, control over leisure time, and

¹ The authors have no known conflicts of interest to disclose. This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

relaxation (as well as mastery experiences in leisure activities) seem to be treated like equal components of recovery. However, from our point of view and according to the SDM, psychological detachment from work seems to be the necessary but not sufficient precondition for recovery, whereas relaxation might be regarded as the most suitable indicator for recovery itself. Moreover, following the core assumption of the buffering effect of job control in JDCM, control over leisure time (for short: leisure control) might be the comparable moderator in the relationship between (a lack of) detachment (as a potential leisure stressor) and well-being (relaxation) within the leisure domain.

As already mentioned, the nature of work has changed considerably: temporal and spatial boundaries between work and non-work domains become increasingly obliterated (Stansfeld & Candy, 2006), and work takes more time than in previous eras, resulting in reductions of overall energy and capacity to relax, which is associated with consequences for both professional and non-professional life (Richardson, 2017). Especially for university students, the ability to distinguish between work and private time represents a major challenge (Gumz et al., 2012). Students experience more stress than the general population (Herbst et al., 2016). Results of a study on student burnout (Gusy et al., 2010) revealed that 41% of a cohort of 1101 undergraduate students scored high on exhaustion, with high academic demands and low autonomy and social support as predictors. Risk factors for health impairment of university students include overtime work, time pressure, and the inability to accomplish academic studies while maintaining a private life (Gusy et al., 2016).

The opportunity to combine classroom and industry-based training has become increasingly attractive to young people, and dual programs featuring both academic study and employment can provide unique insights into the working world as well as the possibility to acquire critical transferable skills (Organization for Economic Cooperation and Development, 2020). However, despite the steady increase in the numbers of students enrolled in dual study programs, there are only few studies which focus on stressors and available resources for this group (Grützmaier et al., 2018). Students in dual study programs with multiple role requirements of concomitant employment and academic study might be a prototypical sample for today's increasing demands for self-regulation and lifelong learning at work, but at the price of an increased risk for adverse health effects.

1.1 Aims of the study

Our primary goal of this study is to extend or generalize core assumptions of the JDCM from the work into the leisure domain. Building on the SDM by Sonnentag and Fritz (2015), we argue that the relationship between job stressors and health impairment, which is mediated by psychological detachment from work, is moderated (buffered) by job control in the work domain and by leisure control in the leisure domain. Thus, we distinguish between two different types of control that can be exerted over the work environment or over leisure time, respectively.

Second, we aim to disentangle dimensions of recovery experiences (Sonnentag & Fritz, 2007) such that psychological detachment from work is regarded a necessary but not sufficient component for recovery, whereas relaxation (and sleep quality) are suitable proxies for recovery, and leisure control acts as a moderator between psychological detachment and proxies for recovery.

Third, our investigation was carried out in a unique setting of students in a dual study program at a private university where the students participate in full-time employment while enrolled in university coursework provided by block teaching. This setting might be of high relevance since there are only few studies focusing on multiple role requirements in dual study programs and associated effects on students' recovery. Moreover, there is a steady growth in numbers of students enrolled in such dual study programs and such settings might be prototypical for today's constant increase in requirements for lifelong learning alongside gainful employment.

1.2 Job strain and the job demand control model (JDCM)

In his most prominent job strain model (JDCM), Karasek (1979) combined the two dimensions of job demands (work load stressors) and job control (decision latitudes), and argued (and provided first evidence) that jobs high on demands but low on control („high strain jobs“) bear the highest risks of illness and reduced well-being (in terms of exhaustion and depression). Later, Johnson and Hall (1988) found that increased job control buffers high job demands (= buffer hypothesis of JDCM) most effectively under conditions of high social support, resulting in an extended job demand control support model. Meanwhile, several reviews and meta-analyses supported JDCM with strong evidence for substantially increased risks of high strain jobs in terms of physical and mental illness like, e.g., coronary heart disease, depression, burnout, absenteeism (e.g., de Lange et al, 2003; Häusser et al., 2010; Karasek & Theorell, 1990;

Kivimäki et al., 2012; Luchman & Gonzáles-Morales, 2013; Stansfeld & Candy, 2006; van der Doef & Maes, 1999). Direct adverse effects of high job demand and low job control on health impairment could be largely confirmed even in longitudinal studies, whereas the buffer hypothesis of JDCM could only be demonstrated in a minority of studies, which was mainly attributed to problems in the operationalization of constructs (de Lange et al., 2005; Häusser et al., 2010).

While JDCM has been repeatedly used and established well as a means to explore job strain in the workplace, there are no studies specifically investigating if core assumptions of JDCM could be applied to the leisure domain as well and thus answer the question if JDCM might be conceptually extended to a more generalized job leisure demand control model. In particular, questions arise if (lack of) detachment from work, which might be framed as a leisure demand (precisely, a leisure stressor) and leisure control will – in analogy to the work domain – have direct as well as interactive effects on recovery at home.

1.3 Recovery from work and the stressor-detachment model

Any effort to understand the overall impact of job-related stressors on wellbeing and health need to include variables outside the work domain, in particular the process of recovery from work (Etzion et al., 1998). According to the effort-recovery model (Meijman & Mulder, 1998), adequate expenditure of effort to meet job demands by mobilizing energy resources is supported by decision latitudes at work. Under conditions of sufficient recovery, reversible strain reactions due to work load will return to a baseline level after a short time, whereas sustained work load and insufficient recovery will cause persistent, possibly irreversible negative effects, which may further lead to a loss of function, impairment or illness.

Drawing on the effort-recovery model (Meijman & Mulder, 1998) and conservation of resources theory (Hobfoll, 1989), Sonnentag and Fritz (2007) suggested four *components of recovery experiences* that are capable to restore and regain resources after work during leisure time: 1) *Psychological detachment* (Etzion et al., 1998) implies to disengage oneself mentally from work, to stop thinking about work and related problems. Comparable to the reversed concept of cognitive irritation (Mohr et al., 2005; Mohr et al., 2006), „the chances increase that demands on the functional systems taxed during work are reduced“ (Sonnentag & Fritz, 2007, p. 206) by means of psychological detachment. 2) *Relaxation* (of body and mind) as a state of low activation and increased positive affect (Stone et al., 1995) might stop the

process by which job stressors translate into illness. 3) *Control during leisure time* offers decision latitudes for self-determined choice which activities to pursue during leisure time. 4) *Mastery Experiences* subsume challenging activities with learning opportunities which might help to build up new psychological resources in terms of, e.g., self-efficacy and proficiency.

In the validation study of the recovery experiences questionnaire (Sonnentag & Fritz, 2007), all components were negatively related to indicators of health impairment (e.g., emotional exhaustion, depressive symptoms, health complaints). A narrative review (Sonnentag & Fritz, 2015) summarized the relationships between work stressors, the capacity to „switch off“ (i.e., to detach psychologically), and well-being of employees as part of the SDM. This model builds on the assumption that high levels of work-related stress negatively influence one's capacity to detach from the workplace (Sonnentag, 2011; Sonnentag & Fritz, 2015). The ability to recover from work can in turn have profound impact on psychological and behavioral outcomes (Sonnentag & Geurts, 2009). Thus, psychological detachment is the critical feature in the recovery process, as it can interrupt exacerbation of exhaustion and facilitate the subsequent regeneration of resources. Numerous studies and several reviews have shown that psychological detachment from work is a recovery-related early indicator of consequences of job strain, predicted by high work demands, and a necessary functional link (mediator) between work stressors and health-relevant outcomes (Bennett et al., 2018; Cropley et al., 2012; Dettmers, 2017; Frone, 2015; Germeys & de Gieter, 2018; Geurts & Sonnentag, 2006; Kinnunen & Feldt, 2013; Sonnentag & Fritz, 2015; Sonnentag et al., 2017).

1.4 Disentangling components of recovery experiences and extending JDCM into the leisure domain

While the four recovery experience dimensions are often evaluated together (e.g., Kinnunen et al., 2011), they clearly assess different elements of the recovery process. Hence, in this section we will provide arguments for further disentangling the core components of recovery from work.

First, psychological detachment from work, as already explained by the SDM (Sonnentag & Fritz, 2015) and proven by numerous empirical findings with respect to its position as a mediator between work stressors and health-related indicators, is the psychological mechanism to interrupt spillover of job strain into the leisure domain. Thus, psychological detachment from work might be regarded as the *necessary but not sufficient* component in the process of recovery from work.

Second, relaxation serves as the best proxy among the proposed components of recovery experiences in terms of a state of *real* recovery. Relaxation often arises during non-demanding activities which rejuvenate body and mind, including, e.g., casual walking, yoga, or breath relaxation techniques (Sonnentag & Fritz, 2007). Another comparable and most suitable proxy for states of recovery is (quality of) sleep as a prolonged period of relaxation for body and mind to recover from daily efforts. In longitudinal studies, high strain jobs in terms of high job demands and low job control were prospectively associated with fatigue and sleep problems (de Lange et al., 2009; Hanson et al., 2011). Brosschot, Pieper and Thayer (2005) noted that persistent thoughts about work can impair sleep quality. Consequences of poor-quality sleep can in turn include fatigue and exhaustion, may lead to attention deficits, mistakes, slower pace of work, and negative affect (Pilcher & Huffcutt, 1996).

Third, mastery experiences were empirically related to neither job stressors (e.g., time pressure, overtime hours) nor job control (Sonnentag & Fritz, 2007). In comparison to psychological detachment, relaxation, and control over leisure time, which are supposed to protect against the „long arm of the job“ (Meissner, 1971) in terms of a translation of job strain into the leisure domain, mastery experiences take a special role since they consume additional energy in order to gain new psychological resources. Thus, we would argue that mastery experiences are *not* at the core of recovery processes but rather beyond, as they help to build up new resources beyond a process of mere recovery from work by investing additional energy during leisure time. Moreover, in contrast to all other components which were negatively correlated with sleep problems, only mastery experiences were *not* correlated with sleep quality (Sonnentag & Fritz, 2007). From our point of view, this provides another argument that mastery experiences are *not mandatory* for recovery in terms of the restoration process of recovery which reduces or eliminates strain caused by work stressors.

Fourth, leisure control characterizes the extent to which individuals feel that they have a say in how their non-work time is used (Sonnentag et al., 2017). Decades ago researchers already argued that freedom in leisure is important for leisure functioning in adults and adolescents (Witt & Ellis, 1985). Leisure control has also been recognized as an important resource in the recovery process, as the ability to „control leisure time“ offers employees the chance to choose their preferred activities in private life. If there is no opportunity to organize and experience leisure time, other recovery experiences may not take place. However, mere freedom of choice might not be sufficient to reach a state of real recovery, since this

choice might result in strenuous or even exhausting activities like building a house or participating in a marathon race. Thus, comparable to job control in the work domain, leisure control in the private domain may also not be sufficient to avoid strain and exhaustion, but might be – e.g., according to a core assumption of JDCM – an important moderator of the stressor-strain relationship in the respective area of life.

1.5 Research question and hypotheses

Our study deals with a special occupational setting which has been rarely examined before. For university students in general, the ability to distinguish between work and private time represents a major challenge (Gumz et al., 2012) and students experience more stress than the general population (Herbst et al., 2016). In the case of a *dual study program* examined in this study, the absence of a clear separation between work, studies, and leisure time, combined with simultaneous obligations and work load from the workplace as well as the university, points to a potential high risk of job strain and a special importance of recovery experiences in leisure time to prevent health impairment. This importance was emphasized in a study by Merino-Tejedor et al. (2017), which validated the recovery experience questionnaire in a university context in Spain. Results of this study revealed positive relationships between recovery experiences with academic performance, academic satisfaction, and commitment in a cohort of students enrolled in a university program. The positive effects of recovery experiences on all aspects of academic study and daily life were also supported by results of a study by Safstrom and Hartig (2015), which documented a positive relationship between recovery experiences and life satisfaction as well as a negative association with stress among Swedish students. To our best knowledge there are no studies that investigated work stressors and recovery in the special setting of a dual study program with its competing obligations from two (work and study) domains.

Our main research question focuses on the relationships between work overload, core components of recovery from work, and the potential role of control in work and leisure domains. Based on assumptions of the SDM (Sonnentag & Fritz, 2015), extended by sleep as another suitable proxy of (prolonged) recovery, we suppose that

Hypothesis 1 (H1): The relationship between work overload and recovery (in terms of a) relaxation and b) sleep quality) is mediated by psychological detachment from work.

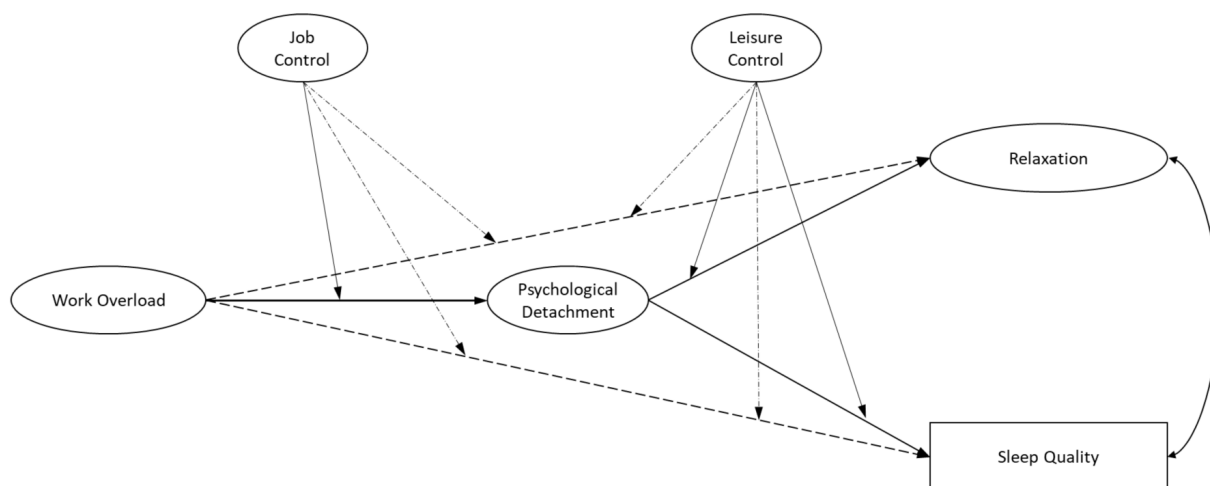


Figure 1: Conceptual Model.

Furthermore, according to core assumptions regarding high strain jobs and the buffer hypothesis of JDCM we suppose that

Hypothesis 2 (H2): The relationship between work overload and psychological detachment from work is moderated by job control, in a way that job control reduces (buffers) the negative correlation between work overload and psychological detachment.

In the sense of an extension respectively, a generalization of these core assumptions of JDCM in terms of a buffer effect of control, and with (lack of) psychological detachment regarded as a demand (more precisely, a stressor) in the leisure domain, we suppose that

Hypothesis 3 (H3): The relationship between psychological detachment from work and recovery (in terms of a) relaxation and b) sleep quality) is moderated by leisure control in a way that leisure control increases (boosts) the positive correlation between detachment from work and recovery.

In addition, we will explore potential interaction effects of job and leisure control on direct relationships between work overload and recovery. Our conceptual model (job leisure demand control model) is shown in Figure 1.

2 Methods

2.1 Design and sample

We conducted a cross-sectional survey of students enrolled in a dual study program. Data collection was carried out in February 2020 using a convenience sampling method. We distributed an online question-

naire that assessed selected job demands, job-related and personal resources, and personal recovery experiences. Three hundred and twenty-six participants were recruited by personal contact while enrolled at a private university. Answers to online questions were obtained as part of a complete survey provided to students in nine classes in a health-oriented bachelor's degree-granting program at five different locations at the university. Twenty-three questionnaires that had not been completed were excluded from the study. After adjusting for missing data, responses from 303 dual program students were available for analysis.

Most of participants were male ($n = 222$; 73.27 %). The average age was 21.44 years (standard deviation [SD] = 3.46 years) with a range of 18 to 44 years. Among the participants, 22.11 % reported that their workplace positions included managerial responsibilities. The time spent at work during an average week was 35.85 hours (SD = 4.52 hours) with a range of 21 to 60 hours (see Table 1).

2.2 Measures

The questionnaire was designed to assess core components of JDCM (work overload, job control), recovery experiences (detachment, control, and relaxation), and sleep quality. Unless otherwise indicated, the participants were asked to respond using a 5-point Likert scale from 1 = „not at all“ to 5 = „to a very great extent“. Each construct was measured with validated scales based on content validity and psychometric properties. Descriptive statistics are presented in Table 1.

Table 1: Means, standard deviations, Pearson zero-order correlations, and internal consistencies.

Variable	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Control variables												
1 Sex (0 = male; 1 = female)			-									
2 Age (years)	21.44	3.46	-.12*	-								
3 Leadership position (0 = no; 1 = yes)			.07	.26**	-							
4 Effective working time (hours per week)	35.85	4.52	.09	.07	.19**	-						
Work characteristics												
5 Work overload	2.33	0.93	-.07	-.12*	.01	.12*	(.77)					
6 Autonomy	3.14	0.77	.10	.20**	.19**	.15*	-.30**	(.90)				
Resources & health-related behavior												
7 Psychological detachment	2.89	1.15	-.09	.07	-.06	-.11	-.30**	.01	(.90)			
8 Control during leisure time	3.97	0.97	.05	-.18**	-.12*	-.16**	-.32**	.13*	.39**	(.90)		
9 Relaxation	3.50	0.86	-.13*	-.13*	-.07	-.23**	-.22**	-.08	.43**	.53**	(.83)	
10 Sleep quality	2.68	0.80	-.05	.01	-.08	-.21**	-.26**	-.09	.34**	.31**	.40**	-

Notes: *N* = 303; matrix diagonal (in parentheses): Cronbach's alpha; *M* = mean; *SD* = standard deviation. **p* < .05, ***p* < .01.

2.3 Job control and work overload

Core components of JDCM were measured with two scales from an established screening instrument for work analysis (Glaser et al., 2020). Job control subsumes 9 items which depict three different facets of autonomy at work in terms of execution control, goal control, and approach control (e.g., „I can determine for myself how to do my work“; $\alpha = .90$). Work overload comprises 3 items focusing on overtaxing aspects of task quantity in relation to the given time (e.g., „I often have to hurry and still cannot complete my work“; $\alpha = .77$).

2.4 Recovery experiences

Recovery experiences were measured using items of scales by Sonnentag and Fritz (2007) that reflect psychological detachment (3 items, e.g., „I forget about work“; $\alpha = .88$), relaxation (4 items, e.g., „I kick back and relax“; $\alpha = .85$), and leisure control (3 items, e.g., „I determine for myself how I will spend my time“; $\alpha = .90$). Response options ranged from 1 = „strongly disagree“

to 5 = „strongly agree“. We adjusted the original scales by omitting the final item listed under psychological detachment and leisure control to facilitate modeling of latent interactions (cp. data analysis section).

2.5 Sleep quality

As a short indicator of sleep quality, we used a single item from the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI; Buysse et al., 1989). Participants responded to the question „During the past month, how would you rate your sleep quality overall?“ using scores ranging from 1 = „very bad“ to 4 = „very good“. Hahn et al. (2011) examined the validity of this measure and reported that it correlated highly with the full PSQI.

2.6 Control variables

Participants reported their age (in years), gender (0 = male, 1 = female), effective working time (hours per week), and whether they were in a leadership position at work (0 = no, 1 = yes).

2.7 Data analysis

We performed confirmatory factor analysis (CFA) to test our measurement models and structural equation modeling (SEM) to test our hypotheses. We estimated the main effects of work overload on relaxation and sleep quality using the information provided in Model 1. In Model 2, psychological detachment was added as a mediating variable. In Models 3a and 3b, we tested latent interactions using the double-mean centering technique (Lin et al., 2010) and the matched-pairs strategy (Marsh et al., 2007): We first tested the hypothesized three interactive effects in Model 3a, complemented by an exploratory test of four additional interactions in Model 3b. The double-mean centering technique relies on the calculation of product indicators for latent interaction variables; this is achieved by matching pairs of the indicators of the latent variables involved in a given interaction. Pairwise matching requires an equal number of indicators associated with each variable (i.e., work overload, job control, psychological detachment, and leisure control). Because work overload was measured with fewer items (3) than was used to evaluate the moderating variables, we omitted one item from each of the latter categories. Second, for variables associated with job control, we created item parcels using the domain-representative approach (Little et al., 2002). This facilitated the reduction of 9 items to 3 parcels. Factors involved in moderation were identified by calculating simple slopes. In all models, the dependent variables were allowed to covary; this reflected the assumption that relaxation and sleep quality are interdependent aspects of the recovery experience even after considering the impact of work overload. To assess their impact on model fit and the hypothesized relationships, we also examined all models without covariates. We set the threshold for statistical significance (p) at .05, although we also point out results that approach statistical significance ($p < .10$). Model fit was assessed by established indices in combination with established rules of thumb for cut-offs (Hu & Bentler, 1999). In addition to the chi-square (χ^2) values and statistical significance, we also evaluated the root mean square error of approximation (RMSEA), where values that approach .06 indicate a good fit. We also inspected the 90% confidence interval of the RMSEA (CI_{RMSEA}) and a p -value for the test of the null hypothesis (i.e., that the RMSEA for the model does not exceed .05 for the overall population). We also evaluated our findings with the Comparative Fit Index (CFI) and Tucker-Lewis index (TLI), in which values close to .95 indicate a good fit. Finally, we examined the standardized root mean square residual (SRMR), in which values close to .08 indicate a good fit. Indirect effects were calculated as products

of respective direct paths and tested for statistical significance via bootstrap confidence intervals based on 100,000 bootstrapped replicates. All analyses were carried out with Mplus 8.

3 Results

3.1 Preliminary analyses

We conducted CFAs to establish the distinctness of the latent constructs. For all three models, we allocated all items to their respective latent variables and allowed all factors to covary with one another. The single-item indicator for sleep quality was included as a manifest factor. The three-factor CFA Model 1 fit the data well, $\chi^2(18) = 44.54$, $p < .01$; CFI = .97; TLI = .95; RMSEA = .070; $CI_{RMSEA} = [.044; .096]$, $p = .10$; SRMR = .050. Factor loadings ranged from .64 to .78. The four-factor CFA Model 2 also fit the data reasonably well, $\chi^2(39) = 102.80$, $p < .01$; CFI = .95; TLI = .94; RMSEA = .073; $CI_{RMSEA} = [.056; .091]$, $p = .01$; SRMR = .050. Factor loadings ranged from .64 to .87. The eight-factor CFA Model 3a still showed acceptable fit, $\chi^2(205) = 504.55$, $p < .01$; CFI = .92; TLI = .90; RMSEA = .070; $CI_{RMSEA} = [.062; .078]$, $p < .01$; SRMR = .058. The nine-factor CFA Model 3b (including all latent interactive effects for exploratory purposes) showed a somewhat weaker fit, $\chi^2(264) = 706.96$, $p < .01$; CFI = .90; TLI = .87; RMSEA = .074; $CI_{RMSEA} = [.068; .081]$, $p < .01$; SRMR = .060. Factor loadings of both Models 3a and 3b ranged from .47 to .93, with low factor loadings observed for some product indicators of moderation. Because the loadings might have a negative impact on model fit, we experimented with other available approaches, including the all-possible-pairs strategy (Marsh et al., 2007), the internal-consistency approach to item parceling (Little et al., 2002), or selection of items rather than parceling; these strategies yielded no improvements in model fit or factor loading. As a consequence, we opted to retain the original model for further analysis, although we advise caution when interpreting findings pertaining to moderation.

Descriptive statistics and correlations among the study variables are shown in Table 1. Work overload was negatively associated with job control ($r = -.30$, $p < .01$), psychological detachment ($r = -.30$, $p < .01$), leisure control ($r = -.32$, $p < .01$), relaxation ($r = -.22$, $p < .01$), and sleep quality ($r = -.26$, $p < .01$). Job control was only minimally positively associated with leisure control ($r = .13$, $p < .05$). Psychological detachment was highly positively associated with leisure control ($r = .39$, $p < .01$), relaxation ($r = .45$, $p < .01$), and sleep quality ($r = .34$, $p < .01$). Leisure control was also highly associated with relaxation ($r = .53$, $p < .01$) and moderately associated with sleep quality ($r = .31$,

$p < .01$). Sleep quality was positively associated with relaxation ($r = .40, p < .01$). We also note that female participants were slightly, but significantly younger than their male counterparts ($r = -.12, p < .05$) and reported slightly lower levels of relaxation ($r = -.13, p = .02$). Age was positively associated with leadership positions ($r = .26, p < .01$) and job control ($r = .20, p < .01$), and negatively associated with work overload ($r = -.12, p < .05$), leisure control ($r = -.18, p < .01$), and relaxation ($r = -.13, p < .05$). Leadership positions were positively associated with effective working time ($r = .19, p < .01$) and job control ($r = .19, p < .01$), and negatively to leisure control ($r = -.12, p < .05$). Effective working time was minimally positively associated with work overload ($r = .12, p < .05$) and job control ($r = .15, p < .05$), and negatively associated with leisure control ($r = -.16, p < .01$), relaxation ($r = -.23, p < .01$), and sleep quality ($r = -.21, p < .01$).

3.2 Direct and indirect effects of work overload and psychological detachment

Following the CFA, we performed SEM to test our hypotheses. The SEM Model 1 without covariates resulted in a good fit that was identical to that obtained for the CFA Model 1 (see above) because of an almost identical model specification with the same degrees of freedom. The only differences between these models were the use of correlations *vs.* directed paths to connect work overload and the various outcomes. Adding the covariates reduced model fit, $\chi^2(67) = 98.89, p < .01$; CFI = .95; TLI = .89; RMSEA = .073; $CI_{RMSEA} = [.055; .090], p = .02$; SRMR = .047. Because SEM Model 1 was identical to the SEM Model 2 except for the exclusion of psychological detachment in the former, only Model 2 is depicted (Figure 2). The SEM Model 2 without covariates showed good fit, $\chi^2(39) = 102.80, p < .01$; CFI = .95; TLI = .94; RMSEA = .073; $CI_{RMSEA} = [.056; .091], p = .01$; SRMR = .050. Similar to our findings with SEM Model 1, addition of covariates resulted in

a reduced fit, $\chi^2(67) = 168.07, p < .01$; CFI = .93; TLI = .90; RMSEA = .071; $CI_{RMSEA} = [.057; .084], p = .01$; SRMR = .045. Covariates had negligible impact (no more than .10) on the hypothesized paths (Becker et al., 2016). Nevertheless, we retained the covariates within these models because some exhibited interesting effects.

Joint consideration of Models 1 and 2 facilitated our investigation of the association of work overload with relaxation and sleep quality both with and without controlling for psychological detachment. In terms of a mediation framework, total effects were examined in Model 1, while direct and indirect effects were examined in Model 2. Model 1 (not shown) revealed that, in absence of psychological detachment, work overload was negatively associated with both relaxation ($\beta = -.25, p < .01$) and sleep quality ($\beta = -.28, p < .01$). Higher age ($\beta = -.21, p < .01$), female vs. male gender ($\beta = -.16, p < .01$), and higher working time ($\beta = -.24, p < .01$) related to less relaxation. Higher working time was also associated with diminished sleep quality ($\beta = -.16, p < .01$). Inclusion of psychological detachment as an additional predictor of both outcomes in Model 2 (Figure 2) rendered the direct effect of work overload on relaxation statistically insignificant ($\beta = -.08, p = .22$) but not the direct effect on sleep quality ($\beta = -.18, p < .01$). This suggests that psychological detachment may be a full or a partial mediator of the overall impact of work overload on relaxation and sleep quality, respectively. To investigate this further, we established a statistically significant effect of work overload on psychological detachment ($\beta = -.36, p < .01$). Psychological detachment, in turn, was positively associated with both relaxation ($\beta = .47, p < .01$) and sleep quality ($\beta = .27, p < .01$). Mediation analysis confirmed that the effect of work overload on relaxation was fully mediated by psychological detachment ($\beta = -.17, 95\% \text{ bootstrapping CI } [-.25, -.09]$). Likewise, we found that psychological detachment was a partial mediator of the effects of work overload on sleep quality ($\beta = -.10, 95\% \text{ bootstrapping CI}$

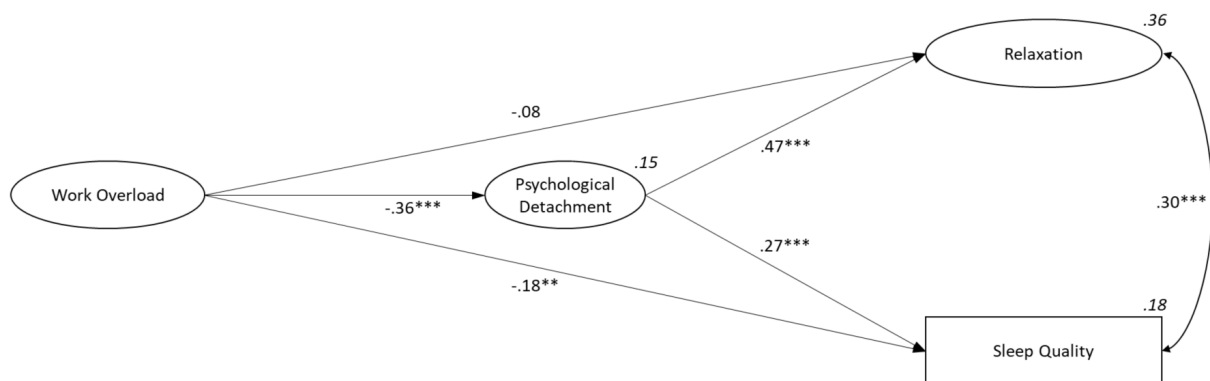


Figure 2: Mediation Model 2.

Notes: * $p < .05$, ** $p < .01$. For sake of clarity, control variables have been omitted from this figure.

Table 2: Standardized coefficients, standard errors and p values of moderation models 3a and 3b.

	Model 3a			Model 3b		
	β	SE	p	β	SE	p
Outcome: Psychological detachment						
Work overload	-.46	.07	<.01	-.46	.07	<.01
Job control	-.15	.06	.02	-.15	.07	.02
Work overload x Job control	.14	.06	.05	.14	.06	.02
Age	.06	.06	.35	.06	.06	.35
Gender	-.12	.06	.04	-.12	.06	.04
Working time	.00	.06	.98	.00	.06	.98
Leadership position	-.02	.06	.73	-.02	.06	.73
Outcome: Relaxation						
Work overload	.02	.08	.78	.05	.08	.68
Psychological detachment	.27	.06	<.01	.30	.06	<.01
Job control	-.12	.06	.05	-.12	.06	.04
Leisure control	.61	.06	<.01	.57	.06	<.01
Work overload x Job control				-.14	.06	.02
Work overload x Leisure control				.11	.08	.16
Psy. detachment x Leisure control	.11	.06	.06	.12	.08	.11
Age	-.08	.06	.14	-.10	.06	.06
Gender	-.12	.05	.02	-.11	.05	.04
Working time	-.17	.05	<.01	-.20	.05	<.01
Leadership position	.09	.05	.09	.07	.05	.18
Outcome: Sleep quality						
Work overload	-.21	.09	.01	-.18	.09	.04
Psychological detachment	.18	.06	.01	.20	.06	<.01
Job control	-.20	.06	<.01	-.20	.06	<.01
Leisure control	.19	.07	.01	.16	.07	.02
Work overload x Job control				-.13	.06	.05
Work overload x Leisure control				.19	.08	.02
Psy. detachment x Leisure control	.02	.06	.77	.09	.08	.27
Age	.04	.06	.52	.02	.06	.75
Gender	-.05	.05	.63	-.01	.05	.90
Working time	-.10	.06	.07	-.14	.06	.01
Leadership position	.01	.06	.82	-.02	.06	.77

Notes: N = 303.

[-.16, -.04]). Thus, H1 was supported by the data. Regarding covariates in Model 2, we found that higher age ($\beta = -.22, p < .01$) and higher working time ($\beta = -.21, p < .01$) related to less relaxation. Higher working time was associated with diminished sleep quality ($\beta = -.14, p = .01$). Explained variance in Model 2 was 15 % for psychological detachment, 36 % for relaxation, and 18 % for sleep quality, compared to 18 % for relaxation and 12 % for sleep quality in Model 1.

3.3 Moderating effects of job control and leisure control

The moderating effects associated with job control and leisure control were tested in SEM Models 3a and 3b. Model 3a without covariates approached acceptable fit, $\chi^2(207) = 557.55, p < .01$; CFI = .91; TLI = .89; RMSEA = .075; $CI_{RMSEA} = [.067; .082], p < .01$; SRMR = .074. Inclusion of the covariates slightly reduced model fit, $\chi^2(252) = 658.49, p < .01$; CFI = .90; TLI = .87; RMSEA = .073; $CI_{RMSEA} = [.066; .080], p < .01$; SRMR = .068. Mirroring the findings for CFA Model 3b, the corresponding SEM Models 3a and 3b exhibited some weaknesses regarding model fit, $\chi^2(267) = 757.54, p < .01$; CFI = .89; TLI = .86; RMSEA = .078; $CI_{RMSEA} = [.071; .084], p < .01$; SRMR = .073. Consistent with the results considered above, adding covariates reduced the model fit even further, $\chi^2(335) = 907.01, p < .01$; CFI = .87; TLI = .84; RMSEA = .075; $CI_{RMSEA} = [.069; .081], p < .01$; SRMR = .067. As above, the covariates had a negligible impact (no more than .10) on the hypothesized paths (Becker et al., 2016). However, we opted to maintain the models with covariates due to the meaningful information contained in the main effects of some covariates.

In Model 3a, the effect of work overload on psychological detachment ($\beta = -.46, p < .01$) was moderated by job control ($\beta = .14, p = .05$). Simple slopes analysis confirmed the buffering effect of job control assumed in H2, with higher levels of control relating to a less negative association of work overload and detachment. Neither effect of psychological detachment on relaxation ($\beta = .27, p < .01$) or sleep quality ($\beta = .18, p < .01$) was moderated by leisure control (relaxation: $\beta = .11, p = .06$; sleep quality: $\beta = .02, p = .77$), disconfirming H3. Because the moderation effect of leisure control on the link between psychological detachment and relaxation approached statistical significance ($p = .06$), we investigated simple slopes, revealing signs of the assumed booster effect of higher levels of leisure control relating to a stronger positive association between psychological detachment and relaxation. Regarding covariates in Model 3a, we found that higher working time related to less relaxation ($\beta = -.17, p < .01$) and female vs. male

gender related to both less psychological detachment ($\beta = -.12, p = .04$) and less relaxation ($\beta = -.12, p = .02$).

The moderating effects in Model 3a did not change substantially in Model 3b. Exploring the additional interactive effects in this model, we found the impact of work overload on relaxation ($\beta = .05, p = .68$) to be moderated by job control ($\beta = -.14, p = .02$). However, contrary to the assumed buffering role, we observed an amplifying effect, as low levels of job control were associated with a positive effect from work overload on relaxation, whereas higher levels of job control weakened this effect, failing to reach statistical significance. Likewise, the effect of work overload on sleep quality ($\beta = -.18, p = .04$) was also moderated by job control ($\beta = -.15, p = .03$) in an unexpected way, exerting an amplifying effect (i.e., higher levels of job control strengthened the negative impact of work overload on sleep quality.) Finally, the effect of work overload on sleep quality ($\beta = -.18, p = .04$) was moderated by leisure control ($\beta = .19, p = .02$), such that higher levels of leisure control weakened the negative effect from work overload on sleep quality. None of the remaining moderating effects achieved statistical significance (Table 2). Regarding covariates in Model 3b, we found that female vs. male gender related to less psychological detachment ($\beta = -.12, p = .04$) and less relaxation ($\beta = -.11, p = .04$). Furthermore, higher working time was associated with less relaxation ($\beta = -.20, p < .01$) and diminished sleep quality ($\beta = -.14, p = .01$). Explained variance was 23 % / 24 % for psychological detachment, 53 % / 55 % for relaxation, and 22 % / 25 % for sleep quality in Models 3a / 3b, respectively.

4 Discussion

Against the backdrop of continuously advancing changes in the world of work in terms of work intensification and work extensification (Kubicek & Tement, 2016; Richardson, 2017), accompanied by blurring boundaries between work and private life domains (Gumz et al., 2012; Stansfeld & Candy, 2006), resulting in increasing rates of physical and mental health impairment of employees (Sonnentag & Fritz, 2015), our study provides added value in two respects. *First* and from a theoretical perspective, we proposed to extend core assumptions of the most prominent job stress model – the JDCM by Karasek (1979) – from the work domain into the private domain. Moreover, and following this proposition, we tried to disentangle the dimensions of recovery experiences (Sonntag & Fritz, 2007) by arguing that psychological detachment is a necessary but not sufficient precondition for recovery that mediates effects of work overload (as a most important job stressor in modern work) on *real*

states of recovery experiences in terms of relaxation and sleep quality. This assumption is in line and based upon the SDM by Sonnentag and Fritz (2015). Following core assumptions of JDCM, we argued that perceived control has a buffering effect in the work *as well as* in the leisure domain, proposing our multi-moderated mediation model, which might be called the „job leisure demand control model“. *Second*, we examined a neglected setting in occupational stress research – students in a dual study program. Besides high risks for lack of recovery and health impairment of students in general, students in dual study programs seem to be quite prototypical for modern work since they have to face and manage not only one but two demanding domains of work (in the company and at the university). In essence, students in dual study programs face the demand of continuous vocational learning combined with high challenges to balance different work and life domains in a rather self-regulated way without collective voice or power.

Results of our cross-sectional study with 303 participants enrolled in a dual study program at a private university revealed mediating effects of psychological detachment from work in the transmission process between perceived work overload on states of recovery. For the more proximal recovery state of relaxation in the leisure domain, we found full mediation, and for the rather distal state of sleep quality, we found partial mediation of the negative effects of work overload via psychological detachment. These results confirm our H1 and add more evidence to the established SDM in an under-researched occupational setting (Sonnentag & Fritz, 2015).

Regarding the core assumptions of the JDCM, our results showed a negative direct effect of work overload on psychological detachment as well as a moderating (buffering) effect of job control on this effect, confirming our H2. With respect to our proposition to generalize the assumptions of the JDCM into the leisure domain, we also found a positive direct effect of psychological detachment on both relaxation and sleep quality but we did not find moderating effects of leisure control on neither of these relationships, disconfirming H3. While there was a tendency ($\beta = .11, p = .06$) for the expected a booster effect of leisure control on the relationship between psychological detachment and the more proximal state of recovery (relaxation), no moderating effect of leisure control could be found for the relationship between psychological detachment and the more distal state of recovery (sleep quality). This unexpected non-finding might be attributed to the character of perceived leisure control as an important resource in the non-work domain, which is not a sufficient condition for relaxation nevertheless. Leisure control does not necessarily imply that relaxation (as our proximal indicator of recovery) is

realized. Usually, the term leisure is assigned with positive connotations such as „me time“, relaxation, freedom from constraints or pressure. However, this leisure or non-work time might also be stressful or uncomfortable. Leisure time in the non-work domain is increasingly supposed to be filled with meaning, expression, or a sense of belonging, and thus, filled with other kinds of obligations or activities beyond relaxation or recovery, which makes the onset of mental and physical relaxation significantly more difficult (van Heck & Vingerhoets, 2007).

Our more distal recovery indicator, sleep quality, might be affected by additional predictors not examined in this study. Two reviews of longitudinal studies show sleep to be positively affected by job control and social support, among others (Linton et al., 2015; van Laethem et al., 2013). High work demands and stress, as well as an imbalance between work-related effort and reward (effort-reward imbalance), lead to non-restorative sleep (Linton et al., 2015; van Laethem et al., 2013). Sleep itself is a complex process. Several factors can contribute to reduced sleep quality, including physical and psychosocial impairments. Physical discomfort and medication side effects are potential factors that can reduce sleep quality (Chung & Cheung, 2008). Healthy sleep routines and physical activity in leisure time have positive influences. Evening light, use of electronic devices such as mobile phones, computers, and video games are potential factors that delay bedtime, contributing to poor sleep. Other factors that may have a negative impact on sleep quality include caffeine consumption, tobacco use and poor home environments, such as evening light and room temperature (Bartel et al., 2015). Wang and Biro (2021) classified various determinants of sleep quality among college students into four domains: lifestyle determinants, determinants related to mental health, social determinants, and physical determinants. Results of their review indicated that lifestyle factors were the most frequently investigated domain in sleep quality research, followed by mental health and social and physical factors. Moreover, sleep quality can be influenced by further extra-occupational demands and resources (Crain et al., 2018; Reis & Prestele, 2020). Future research should consider such determinants for recovery in the non-work domain.

Beyond our hypotheses, we also explored other plausible interaction effects of job and leisure control in the leisure domain. A key finding here was that the negative effect of work overload on sleep quality (but not on relaxation) was buffered by leisure control. Thus, while the assumed moderating effects *within* the leisure domain (cp. H3) could not be found, this result shows that leisure control bears significance at least for spillover processes *between* the work and the leisure domain (in this case, effects of work overload

on sleep quality). This suggests that the JDCM core assumption of a moderating effect of control may at least partially be generalized into the leisure domain.

Ostensibly unexpected, these results revealed negative effects of job control on the relationships of work overload with both states of recovery, which indicates an augmentation of the direct negative effects of work overload on relaxation and on sleep quality. According to the results, a detrimental spillover of work overload into the private domain might be increased by higher levels of job control. The literature on subjectification of work and the entreployee concept (Höge, 2019; Pongratz & Voß, 2003) suggests an explanation for such a paradoxical effect of job control if it is associated with higher levels of responsibility for work outcomes, self-responsibility, self-economization, and self-exploitation through indirect control (Peters, 2011). According to Peters (2011), indirect control involves working with targets such as key performance indicators. Employees are given goals and framework conditions but are supposed to figure out for themselves how to achieve their goals. Problems may arise when companies also set too high and difficult-to-achieve goals for their employees, and when there are negative consequences for them if they do not achieve their goals. Under such conditions, higher job control may go hand in hand with higher levels of stressors induced through indirect control, with negative effects of the latter outweighing positive effects of the former. Following this reasoning, the unexpected effects of job control may be attributed to unmeasured third variables acting as stressors and accounting for the detrimental effects. Future research should aim to explicitly measure such third variables that may be characterized as decision necessities, complicatedness (Frese & Zapf, 1994), or option load (Pfaff et al., 2010).

The focus of our study was placed on the important resource „control“. Future studies should focus attention on additional resources such as social support in work and in private life. In particular, resources such as social support from students and teachers (Gusy et al., 2016) should be included – in dual-study students, social support by colleagues and by supervisors might also be important resources (Sonntag & Fritz, 2015; Jolly et al., 2021; Steed et al., 2021). The consideration of possible stressors was limited to work overload. Future investigations should include other established work stressors such as role conflicts, information problems, work interruptions (Sonntag, 2015; Sonntag, 2018; Heuse et al., 2020) or stressors in the private sector such as overload with additional family obligations, for example in the context of reproductive work, especially with women (Voydanoff, 2004; Hegewisch & Gornick, 2011; Nordenmark, 2021). Regarding students, it would

be helpful to include further requirements such as excessive demands during studies as well as the compatibility of study and private life (Gusy et al., 2016).

4.1 Limitations

Our study has several limitations that should be considered in the interpretation of results. First, the cross-sectional nature of the study does not enable predictions over time and forbids the determination of causation. It is well known that cross-sectional data may introduce significant biases into the estimation of mediation (Taris & Kompier, 2006). Future research should embrace longitudinal study designs and interventions that aim at increasing control and/or psychological detachment. Forthcoming research might also look at the connections as a reverse process and consider relationships that reciprocally link work overload with psychological detachment, relaxation, and sleep quality. Second, our results are primarily based on self-reported data collected at the individual level. As such, we cannot rule out the possibility that correlations were inflated by common-method bias (Podsakoff et al., 2011). Third, because we kept item wordings and item order of the scales exactly as they were reported in respective validation studies, we cannot rule out item order bias (Weinberg et al., 2018). Fourth, the participants were first semester students in a single bachelor's degree program. The data were collected from a homogenous sample of predominantly male participants. These participants represented a convenience sample and were not representative of the population. Our results might change if we included a more diverse group of students during subsequent semesters and from other degree programs. A further aspect to be considered is that the sample consists of students of a health-oriented degree program with potential effects, e.g., in terms of more favorable conditions (e.g., health-awareness, health-competence), which could be significantly worse in other dual study programs. On the other hand, because the participants in this study had to fulfill an additional work role (of studying) beside their salaried job, they may be subject to a form of self-justification bias. In an effort to maintain commitment to their decision of engaging in a dual-strain situation, participants might downplay experienced strain and emphasize positive aspects of their situation instead, which could possibly result in an attenuation of effects. Further evaluation of the properties of sleep (e.g., sleep duration, sleep latency, daytime dysfunction), external feedback, study achievements, and / or work assessments might also be considered. Finally, research on the capacity for psychological detachment from work would benefit from studies that assess objective and multi-source

data. It would be advisable to complement the self-reported data with objective measurement methods such as qualitative sleep parameters (time in bed, sleep efficacy index) or the use of sleep tracking apps. Future studies might also want to use more differentiated consideration of student-specific stressors as well as leisure time challenges.

4.2 Practical implications

Psychological detachment represents a substantial nexus between work-associated factors and the consequences of job-stress that serve as early indicators of work-related impairment. Earlier research studies have focused on psychological detachment from work as an important variable associated with the recovery process. Our findings reveal some practical implications for this goal. Based on the JDCM, our results confirm the relevance of job control which is a decisive component for being able to detach and thus also a precondition for being recovered. Although we did not find buffer effects of leisure control within the leisure domain (i.e., between psychological detachment from and both states of recovery), we found leisure control to moderate effects in the spillover process from the private to the leisure domain (i.e., between work overload and sleep quality). We need to develop a better understanding of how job control and leisure control serve to shape the recovery process. Stressors associated with specific jobs and dual study programs, combined with a lack of adequate focus on recovery, can ultimately undermine individual health and health-related behavior. Findings might inspire the development and evaluation of interventions that promote psychological detachment, relaxation, and improved sleep quality. Specific consideration might be given to recovery experiences of students enrolled in dual study programs, who are involved in multiple requirements at work as well as in university. Our findings suggest that students might be encouraged to detach from work during off-times, particularly when job and academic requirements are both high.

5 Conclusion

In our study, we identified psychological detachment to fully mediate the impact of work overload on relaxation and to partially mediate its impact on sleep quality for students in a dual study program. Moreover, we found that job control buffered the negative association between work overload and psychological detachment, and that leisure control buffered the negative association between work overload and sleep quality. While these findings suggest partial generalizability of core assumptions of the JDCM

into the leisure domain, finding explanations for unexpected findings and non-findings remains to be addressed by future research. Our results suggest that relationships between psychological detachment from work and recovery experiences in terms of relaxation and sleep quality are influenced by additional factors beyond leisure control, and that job control might have certain unintended negative consequences for recovery experiences in the non-work domain.

References

- Bartel, K. A., Gradisar, M. & Williamson, P. (2015). Protective and risk factors for adolescent sleep: a meta-analytic review. *Sleep medicine reviews*, 21, 72-85. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.08.002>
- Becker, T. E., Atinc, G., Breugh, J. A., Carlson, K. D., Edwards, J. R. & Spector, P. E. (2016). Statistical control in correlational studies: 10 essential recommendations for organizational researchers. *Journal of Organizational Behavior*, 37 (2), 157-167. <https://doi.org/10.1002/job.2053>
- Bennett, A. A., Bakker, A. B. & Field, J. G. (2018). Recovery from work-related effort: A meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 39 (5), 262-275. <https://doi.org/10.1080/13594320444000128>
- Brosschot, J. F., Pieper, S. & Thayer, J. F. (2005). Expanding stress theory: Prolonged activation and perseverative cognition. *Psychoneuroendocrinology*, 30 (10), 1045-1049. <https://doi.org/10.1016/j.psychoneu.2005.04.008>
- Busse, D. J., Reynolds, C. F. 3rd, Monk, T. H., Berman, S. R. & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28 (2), 195-215. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Chung, K. F. & Cheung, M. M. (2008). Sleep-wake patterns and sleep disturbance among Hong Kong Chinese adolescents. *Sleep*, 31 (2), 185-194. <https://doi.org/10.1093/sleep/31.2.185>
- Crain, T. L., Brosschot, R. M. & Fisher, G. G. (2018). Work, nonwork, and sleep (WNS): A review and conceptual framework. *Journal of Business and Psychology*, 33, 675-697. <https://doi.org/10.1007/s10869-017-9521-x>
- Cropley, M., Michalidou, G., Pravettoni, G. & Millward, L. J. (2012). The relation of post-work ruminative thinking with eating behaviour. *Stress and Health : Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 28 (1), 25-30. <https://doi.org/10.1002/smi.1397>

- de Lange, A. H., Kompier, M. A. J., Taris, T. W., Geurts, S. A. E., Beckers, D. G. J., Houtman, I. L. D. & Bongers, P. M. (2009). A hard day's night: A longitudinal study on the relationships among job demands and job control, sleep quality and fatigue. *Journal of Sleep Research*, *18* (3), 374-385. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2009.00735.x>
- de Lange, A. H., Taris, T. W., Kompier, M. A. J., Houtman, I. L. D. & Bongers, P. M. (2005). „The very best of the millennium“: longitudinal research and the demand-control-(support) model. *Journal of Occupational Health Psychology*, *8* (4), 282-305. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.8.4.282>
- Dettmers, J. (2017). How extended work availability affects well-being: The mediating roles of psychological detachment and work-family-conflict. *Work & Stress*, *31* (1), 24-41. <https://doi.org/10.1080/02678373.2017.1298164>
- Etzion, D., Eden, D. & Lapidot, Y. (1998). Relief from job stressors and burnout: reserve service as a respite. *The Journal of Applied Psychology*, *83* (4), 577-585. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.4.577>
- Frese, M. & Zapf, D. (1994). Action as the core of work psychology: A German approach. In H. C. Triandis, M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (2nd ed., Vol. 4, pp. 271-340). Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press.
- Frone, M. R. (2015). Relations of negative and positive work experiences to employee alcohol use: Testing the intervening role of negative and positive work rumination. *Journal of Occupational Health Psychology*, *20* (2), 148-160. <https://doi.org/10.1037/a0058375>
- Germeys, L. & de Gieter, S. (2018). A diary study on the role of psychological detachment in the spillover of self-control demands to employees' ego depletion and the crossover to their partner. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *27* (1), 140-152. <https://doi.org/10.1080/1559452X.2017.1417259>
- Geurts, S. A. E. & Sonnentag, S. (2006). Recovery as an explanatory mechanism in the relation between acute stress reactions and chronic health impairment. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, *32* (6), 482-492. <https://doi.org/10.5271/sjweh.1055>
- Glaser, J., Hornung, S., Höge, T., Seubert, C. & Schoofs, L. (2019). Zusammenhänge zwischen Arbeitsanforderungen und -ressourcen für Lernen, Selbstregulation und Flexibilität mit Indikatoren der Selbstverwirklichung bei qualifizierter Arbeit. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, *73* (3), 274-284.
- Glaser, J., Hornung, S., Höge, T. & Strecker, C. (2020). *Das Tätigkeits- und Arbeitsanalyseverfahren (TAA). Screening psychischer Belastungen in der Arbeit*. Innsbruck: Innsbruck University Press.
- Grützmacher, J., Gusy, B., Lesener, T., Sudheimer, S. & Willige, J. (2018). *Gesundheit Studierender in Deutschland 2017*. Berlin: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW).
- Gumz, A., Brähler, E. & Erices, R. (2012). Burnout und Arbeitsstörungen bei Studenten. Eine abschlusspezifische Untersuchung von Klienten einer psychotherapeutischen Studentenberatung. *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*, *62* (1), 33-39. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1297943>
- Gusy, B., Lohmann, K. & Drewes, J. (2010). Burnout bei Studierenden, die einen Bachelor-Abschluss anstreben. *Prävention Und Gesundheitsförderung*, *5* (3), 271-275. <https://doi.org/10.1007/s11553-010-0251-4>
- Gusy, B., Wörfel, F. & Lohmann, K. (2016). Erschöpfung und Engagement im Studium. *Zeitschrift Für Gesundheitspsychologie*, *24* (1), 41-55. <https://doi.org/10.1026/0943-8149/a000153>
- Hahn, V. C., Binnewies, C., Sonnentag, S. & Mojza, E. J. (2011). Learning how to recover from job stress: Effects of a recovery training program on recovery, recovery-related self-efficacy, and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*, *16* (2), 202-216. <https://doi.org/10.1037/a0022169>
- Hanson, L. L. M., Åkerstedt, T., Näswall, K., Leineweber, C., Theorell, T. & Westerlund, H. (2011). Cross-lagged relationships between workplace demands, control, support, and sleep problems. *Sleep*, *34* (10), 1405-1410. <https://doi.org/10.5665/SLEEP.1288>
- Häusser, J. A., Mojzisch, A., Niesel, M. & Schulz-Hardt, S. (2010). Ten years on: A review of recent research on the job demand-control (-support) model and psychological well-being. *Work & Stress*, *24* (1), 1-35. <https://doi.org/10.1080/02678371003683747>
- Hegewisch, A. & Gornick, J. C. (2011). The impact of work-family policies on women's employment: A review of research from OECD countries. *Community, Work & Family*, *14* (2), 119-138. <https://doi.org/10.1080/15668805.2011.571595>
- Herbst, U., Voeth, M., Edihoff, A., Müller, M. & Stief, S. (2016). *Studierendenstress in Deutschland. Eine empirische Untersuchung*. Berlin: AOK-Bundesverband.

- Heuse, S., Dietze, C., Fodor, D. & Voltmer, E. (2020). Studying and More: Part-Time Employment as an Educational Challenge? *Journal of Medical Psychology*, 22 (1), 59-65. <https://doi.org/10.3235/JMP-200024>
- Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: a new attempt at conceptualizing stress. *American psychologist*, 44 (3), 513-524.
- Höge, T. (2011). Perceived flexibility requirements at work and the employee-work-orientation: concept and measurement. *Journal Psychologie des Alltagshandelns / Psychology of Everyday Activity*, 4 (1), 3-21.
- Höge, T. (2019). Workplace flexibility and employee well-being – proposing a life conduct perspective on subjectified work. *Psychologie des Alltagshandelns / Psychology of Everyday Activity*, 12 (2), 9-19.
- Höge, T. & Hornung, S. (2015). Perceived flexibility requirements: Exploring mediating mechanisms in positive and negative effects on worker well-being. *Economic and Industrial Democracy*, 36, 407-450.
- Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Johnson, J. V. & Hall, E. M. (1988). Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78, 1336-1342.
- Jolly, P. M., Kong, D. T. & Kim, K. Y. (2021). Social support at work: An integrative review. *Journal of Organizational Behavior*, 42 (2), 229-251. <https://doi.org/10.1002/job.2485>
- Karasek, R. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24 (2), 285-308. <https://doi.org/10.2307/2592498>
- Karasek, R. & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Kinnunen, U. & Feldt, T. (2015). Job characteristics, recovery experiences and occupational well-being: Testing cross-lagged relationships across 1 year. *Stress and Health*, 29 (5), 369-382. <https://doi.org/10.1002/smi.2485>
- Kinnunen, U., Feldt, T., Siltaloppi, M. & Sonnentag, S. (2011). Job demands-resources model in the context of recovery: Testing recovery experiences as mediators. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 20 (6), 805-832. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2010.524411>
- Kivimäki, M., Nyberg, S. T., Batty, G. D., Fransson, E. I., Heikkilä, K., Alfredsson, L. ... & IPD-Work Consortium (2012). Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *The Lancet*, 380 (9852), 1491-1497.
- Kubicek, B. & Tement, S. (2016). Work intensification and the work-home interface: The moderating effect of individual work-home segmentation strategies and organizational segmentation supplies. *Journal of Personnel Psychology*, 15, 76-89. <https://doi.org/10.1027/1866-5888/a000158>
- Lin, G.-C., Wen, Z., Marsh, H. W. & Lin, H.-S. (2010). Structural equation models of latent interactions: Clarification of orthogonalizing and double mean-centering strategies. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 17 (3), 374-391. <https://doi.org/10.1080/10705511.2010.488999>
- Linton, S. J., Kecklund, G., Franklin, K. A., Leissner, L. C., Sivertsen, B., Lindberg, E., Svensson, A. C., Hansson, S. O., Sundin, Ö., Hetta, J., Björkelund, C. & Hall, C. (2015). The effect of the work environment on future sleep disturbances: a systematic review. *Sleep medicine reviews*, 23, 10-19. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.10.010>
- Little, T. D., Cunningham, W. A., Shahar, G. & Widaman, K. F. (2002). To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9 (2), 151-173. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_1
- Luchman, J. N. & González-Morales, M. G. (2013). Demands, control, and support: a meta-analytic review of work characteristics interrelationships. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18 (1), 37-52. <https://doi.org/10.1037/a0030541>
- Marsh, H. W., Wen, Z., Hau, K.-T., Little, T. D., Bovaird, J. A. & Widaman, K. F. (2007). Unconstrained structural equation models of latent interactions: Contrasting residual- and mean-centered approaches. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14 (4), 570-580. <https://doi.org/10.1080/10705510701303921>
- Meijman, T. & Mulder, G. (1998). Psychological aspects of workload. In P. Drenth, H. Thierry & C. de Wolff (Eds.), *Handbook of Work and Organizational Psychology, Vol. 2: Work Psychology* (2nd ed., pp. 5-34). Hove: Psychology Press.
- Meissner, M. (1971). The long arm of the job: A study of work and leisure. *Industrial Relations*, 10 (3), 239-260. <https://doi.org/10.1111/j.1468-252x.1971.tb00025.x>

- Merino-Tejedor, E., Hontangas, P. M. & Boada-Grau, J. (2017). The assessment of detachment among university students: Validation of the Recovery Experience Questionnaire in educational contexts. *Anales de Psicología*, 33 (2), 342-350. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.2.249811>
- Mohr, G., Müller, A. & Rigotti, T. (2005). Normwerte der Skala Irritation: Zwei Dimensionen psychischer Beanspruchung. *Diagnostica*, 51 (1), 12-20.
- Mohr, G., Müller, A., Rigotti, T., Aycan, Z. & Tschan, F. (2006). The assessment of psychological strain in work contexts. *European Journal of Psychological Assessment*, 22 (3), 198-206.
- Nordenmark, M. (2021). How Family Policy Context Shapes Mental Wellbeing of Mothers and Fathers. *Social Indicators Research*, 158, 45-57. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02701-y>
- Oeij, P. R. A. & Wiezer, N. M. (2002). *New work organisation, working conditions and quality of work: Towards the flexible firm?* Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (2020). *Bildung auf einen Blick 2020*. OECD Publishing.
- Peters, K. (2011). Indirekte Steuerung und interessierte Selbstgefährdung: Eine 180-Grad-Wende bei der betrieblichen Gesundheitsförderung (Indirect control and interested self-endangerment: A 180-degree turn in workplace health promotion). In N. Kratzer, W. Dunkel, K. Becker & S. Hinrichs (Eds.), *Arbeit und Gesundheit im Konflikt: Analysen und Ansätze für ein partizipatives Gesundheitsmanagement (Work and health in conflict: Analyses and approaches for participatory health management)* (pp. 105-122). Berlin: Edition Sigma.
- Pfaff, H., Stieler-Lorenz, B., Jung, J., Nitzsche, A. & Lautenbach, C. (2010). Optionsstress in der Wissensarbeit (Option stress in knowledge work). *Wirtschaftspsychologie*, 12 (3), 29-37.
- Pilcher, J. J. & Huffcutt, A. I. (1996). Effects of sleep deprivation on performance: A meta-analysis. *Sleep*, 19 (4), 318-326. <https://doi.org/10.1093/sleep/19.4.318>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B. & Podsakoff, N. P. (2011). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63 (1), 539-569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Pongratz, H. J. & Voß, G. G. (2005). From employee to „entreployee“: Towards a „self-entrepreneurial“ work force? *Concepts and Transformation*, 8, 239-254.
- Reis, D. & Prestele, E. (2020). The role of trait and state perfectionism in psychological detachment from daily job demands. *Stress and Health*, 36 (2), 228-245. <https://doi.org/10.1002/smi.2901>
- Richardson, K. M. (2017). Managing employee stress and wellness in the new millennium. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22 (3), 423-428. <https://doi.org/10.1037/ocp0000066>
- Safstrom, M. & Hartig, T. (2015). Psychological detachment in the relationship between job stressors and strain. *Behavioral Sciences*, 3 (3), 418-433. <https://doi.org/10.3390/bs3030418>
- Sonnentag, S. (2011). Research on work engagement is well and alive. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 20 (1), 29-38. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2010.510639>
- Sonnentag, S. (2015). Dynamics of well-being. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2 (1), 261-295. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032414-111347>
- Sonnentag, S. (2018). The recovery paradox: Portraying the complex interplay between job stressors, lack of recovery, and poor well-being. *Research in Organizational Behavior*, 38, 169-185. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2018.11.002>
- 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>
- Sonnentag, S. & Fritz, C. (2015). Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior*, 36 (1), 72-103. <https://doi.org/10.1002/job.1924>
- Sonnentag, S. & Geurts, S. A. E. (2009). Methodological issues in recovery research. In S. Sonnentag, P. L. Perrewé & D. C. Ganster (Eds.), *Current Perspectives on Job-Stress Recovery* (Vol. 7, pp. 1-36). Bingley, UK: Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1479-3555\(2009\)0000007004](https://doi.org/10.1108/S1479-3555(2009)0000007004)
- Sonnentag, S. & Krueger, U. (2006). Psychological detachment from work during off-job time: The role of job stressors, job involvement, and recovery-related self-efficacy. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15 (2), 197-217. <https://doi.org/10.1080/13594320500513939>
- Sonnentag, S., Venz, L. & Casper, A. (2017). Advances in recovery research: What have we learned? What should be done next? *Journal of Occupational Health Psychology*, 22 (3), 365-380. <https://doi.org/10.1037/ocp0000079>

- Stansfeld, S., & Candy, B. (2006). Psychosocial work environment and mental health—a meta-analytic review. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 32* (6), 443-462. <https://doi.org/10.5271/sjweh.1050>
- Steed, L. B., Swider, B. W., Keem, S. & Liu, J. T. (2021). Leaving Work at Work: A Meta-Analysis on Employee Recovery From Work. *Journal of Management, 47* (4), 867-897. <https://doi.org/10.1177/0149206319864153>
- Stone, A. A., Kennedy-Moore, E. & Neale, J. M. (1995). Association between daily coping and end-of-day mood. *Health Psychology, 14* (4), 341-349. <https://doi.org/10.1037//0278-6133.14.4.341>
- Taris, T. W. & Kompier, M. A. (2006). Games researchers play—extreme-groups analysis and mediation analysis in longitudinal occupational health research. *Scandinavian journal of work, environment & health, 32* (6), 463-472. <https://doi.org/10.5271/sjweh.1051>
- van der Doef, M. & Maes, S. (1999). The job demand-control (-support) model and psychological well-being: A review of 20 years of empirical research. *Work & Stress, 13* (2), 87-114. <https://doi.org/10.1080/026783799296084>
- van Heck, G. L. & Vingerhoets, A. J. J. M. (2007). Leisure sickness: A biopsychosocial perspective. *Psychological Topics, 16*, 187-200.
- van Laethem, M., Beckers, D. G., Kompier, M. A., Dijksterhuis, A. & Geurts, S. A. (2013). Psychosocial work characteristics and sleep quality: a systematic review of longitudinal and intervention research. *Scandinavian journal of work, environment & health, 39* (6), 535-549. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3376>
- Voydanoff, P. (2004). The effects of work demands and resources on work-family conflict and facilitation. *Journal of Marriage and Family, 66*, 398-412.
- Wang, F. & Bíró, É. (2021). Determinants of sleep quality in college students: A literature review. *Explore (New York, N.Y.), 17* (2), 170-177. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2020.11.003>
- Weinberg, M. K., Seton, C. & Cameron, N. (2018). The measurement of subjective wellbeing: Item-order effects in the Personal Wellbeing Index—Adult. *Journal of Happiness Studies, 19* (1), 315-332.
- Witt, P. A. & Ellis, G. D. (1985). Development of a short form to assess perceived freedom in leisure. *Journal of Leisure Research, 17* (3), 225-235.
- Correspondence to:
Dr. PH, Dr. PhD, Julia Krampitz
University of Innsbruck
Department of Psychology
Universitätsstraße 15
A-6020 Innsbruck
Juliakrampitz@icloud.com

Wolfgang Stegmüller im intellektuellen Umfeld der Universität Innsbruck (1941-1958)¹

Peter Goller* & Pierre Sachse**

* Universität Innsbruck, Universitätsarchiv

** Universität Innsbruck, Institut für Psychologie

ZUSAMMENFASSUNG

Wolfgang Stegmüller (1923-1991), der führende Vertreter der analytischen Wissenschaftstheorie im deutschsprachigen Gebiet, hat von 1941 bis 1945 an der Universität Innsbruck Wirtschaftswissenschaften studiert. Er wurde 1945 mit einer Kritik der (Wiener) Grenznutzentheorie promoviert. 1947 legte er eine noch der traditionellen Schulphilosophie verpflichtete philosophische Dissertation über Nicolai Hartmann vor. Nach 1945 nahm Stegmüller mathematisch physikalische Studien auf und kam dadurch sowie vermittelt durch K.R. Popper zum Studium des logischen Positivismus des Wiener Kreises (M. Schlick, R. Carnap, F. Waismann) und der angelsächsischen analytischen Wissenschaftstheorie um W. Quine. 1952 erschien von Innsbruck aus der erste Band der „Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie“, sowie 1954 „Metaphysik-Wissenschaft-Skepsis“. 1956 in Innsbruck aus wissenschaftspolitischen Gründen übergangen, nahm Stegmüller 1958 einen Ruf an die Universität München an. 1964 scheiterte die Rückkehr nach Innsbruck.

Schlüsselwörter

Grenznutzentheorie – traditionell metaphysische Philosophie – logischer Positivismus – Wiener Kreis – analytische Wissenschaftstheorie

ABSTRACT

Wolfgang Stegmüller (1923-1991), the leading representative of analytical philosophy of science in the German-speaking area, studied economics at the University of Innsbruck from 1941 to 1945. He received his doctorate in 1945 for a critique of the (Viennese) theory of marginal utility. In 1947 he submitted a philosophical dissertation on Nicolai Hartmann, still committed to the traditional school of philosophy. After 1945, Stegmüller took up mathematical and physical studies and, through this and through K.R. Popper, came to study the logical positivism of the Vienna Circle (M. Schlick, R. Carnap, F. Waismann) and the Anglo-Saxon analytical philosophy of science around W. Quine. In 1952 the first volume of „Main Currents in Contemporary German, British, and American Philosophy“ („Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie“) was published in Innsbruck, as well as „Metaphysics, science, scepticism“ („Metaphysik, Wissenschaft, Skepsis“) in 1954. Passed over in Innsbruck in 1956 for reasons of academic policy, Stegmüller accepted an appointment at the University of Munich in 1958. In 1964, the return to Innsbruck failed.

Keywords

Theory of marginal utility – traditional metaphysical philosophy – logical positivism – Vienna circle – analytical philosophy of science

¹ Durchgehend benützt 1) Benetka, 2000; 2) Schorner, 2008; 3) Schorner, 2010; 4) Schorner, 2010 a; 5) Damböck, 2010. Wichtig auch das von Anton Unterkircher und Michael Schorner erstellte Verzeichnis des im Forschungsinstitut Brenner-Archiv liegenden wissenschaftlichen Nachlasses von Wolfgang Stegmüller (online einsehbar).

Nach im März 1941 abgelegter Matura immatrikulierte der noch nicht 18 Jahre alte Wolfgang Stegmüller (1923-1991) schon im Sommersemester 1941 an der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck. Stegmüller belegte den 1919 eingerichteten staatswissenschaftlichen Studienzweig, eine Verbindung juristischer und wirtschaftswissenschaftlicher – volks- und betriebswirtschaftlicher – Fächer. Stegmüller frequentierte im ersten Semester:

- Franz Gschnitzer: Grundlehren des bürgerlichen Rechts
- Ferdinand Ulmer: Geschichte der Sozialwissenschaften
- Ferdinand Ulmer: Statistik
- Josef Back: Volkswirtschaftslehre
- Josef Back: Volkswirtschaftliche Übungen für Anfänger
- Fritz Lang: Rechnungswesen des Betriebes
- Fritz Lang: Bilanzkritik
- Richard Marek: Wirtschaftsgeographie
- Franz Egert: Handels- und Verkehrspolitik²

Nachhaltig wirksam waren für Stegmüller die bis 1945 laufend inskribierten bürgerlich rechtlichen Vorlesungen von Franz Gschnitzer, dem bedeutenden österreichischen, seit 1925 hier lehrenden Zivilisten, und bei Hermann Hämmerle, einem die Fakultät auf NS-Kurs ausrichtenden Zivil- und Handelsrechtler, sowie die strafrechtlichen Vorlesungen des seit 1912 in Innsbruck lehrenden Theodor Rittler, der im kriminalistischen Schulenstreit auf die objektive Tatseite abstellte (Barta, 1993; Goller, 2022, S. 33-44).³

Wirtschaftsstudium 1941-1945: Kritik der Grenznutzen-Theorie

Entscheidend waren zu Studienbeginn aber die Lehrveranstaltungen der Nationalökonomien Ferdinand Ulmer, der aber schon im April 1942 als nazistischer Vertrauensdozent an die Prager „Grenzlanduniversität“ berufen werden sollte, weiter die Kollegien und Seminare von Josef Back und jene des ab 1945 in Innsbruck lehrenden Theodor Pütz.

Josef Back (1905-1974, 1940 aus Freiburg nach Innsbruck berufen, 1945 entlassen, ab 1957 Professor in Erlangen) war der für Stegmüller zentrale wirtschaftswissenschaftliche Lehrer. Back habe ihm – so Stegmüller 1945 im Vorwort zur Dissertation – das

Interesse am „subjektiven Wertproblem“ vermittelt. Back, der sich in Freiburg mit einer Anpreisung des Führer- und SA-Ideals politisch adaptiert hatte, war von der Innsbrucker Fakultät 1940 vor allem wegen seiner Arbeiten „auf philosophisch-methodologischem Gebiet“ genannt worden. Die Fakultät hatte dabei etwa an Edmund Husserl orientierte Arbeiten wie eine über „Nationalökonomie und phänomenologische Philosophie“ im Blick: Back hat sich – so der Besetzungsvorschlag fortfahrend – „geschult an v. Gottl-Ottlilienfeld, mit dem sich seine erste Arbeit ‚Der Streit um die nationalökonomische Wertlehre mit besonderer Berücksichtigung Gottls‘ (1926) ausführlich auseinandersetzt“.

Theodor Pütz (1905-1994, 1953 von Innsbruck aus nach Wien berufen) kam 1943 von der Berliner Wirtschaftshochschule nach Innsbruck. Er konnte sich – formell offenbar ohne NS-Mitgliedschaften – nach 1945 in der Innsbrucker Professur halten, obwohl er wegen seines Eintretens für eine vom deutschen Imperialismus dominierte „europäische Großraumwirtschaft“, wegen seiner Vorträge „vor höheren [Militär-] Stäben im Osten über die wehrwirtschaftliche Stellung der Sowjetunion“ umstritten war. Letzteres relativierte Pütz im November 1945 mit den Worten, diese Vorträge seien angeblich „wegen Schwächung der Wehrkraft“ rasch abgesetzt worden. 1946 sah sich Pütz mit dem aktuellen Vorwurf konfrontiert, er habe in Lehrveranstaltungen den laufenden Nürnberger Kriegsverbrecherprozess „ironisiert“ und sich abschätzig über die moralisch intellektuellen Qualitäten der Arbeiterklasse geäußert. Letzterem widersprach Pütz mit dem Einwand, er habe die sozialen Ansprüche der Arbeiterschaft sehr wohl anerkannt, sich nur gegen den marxistischen Klassenkampfgedanken gewandt (Goller, 1990; Lichtmanegger, 1998, Band 1, S. 182-225, Band 2, S. 16-30, 302-314).

Im Februar 1945 reichte Stegmüller seine wirtschaftswissenschaftliche Dissertation „Subjektiver Wert oder wirtschaftliche Lebensordnung (zur Frage nach den subjektiven Bestimmungsgründen wirtschaftlicher Erscheinungen)“ bei Josef Back und Theodor Pütz ein. Am 28. März 1945 wird Stegmüller zum Doktor der Staatswissenschaften (Dr. rer. pol.) promoviert. Die Dissertation setzt sich vorrangig mit der subjektiven Grenznutzentheorie auseinander. Stegmüller stellt deren Hauptvertreter wie Hermann Heinrich Gossen, William Stanley Jevons, Carl Menger, Eugen Böhm-Bawerk und Friedrich Wieser eingehend vor. Auf den nationalökonomischen Methodenstreit

² Hier und im Folgenden Universitätsarchiv Innsbruck, Rechts- und Staatswissenschaftliche Nationalien (= Inskriptionsblätter) 1941-1947. – Die zitierten Stegmüller-Korrespondenzen (mit Wolfgang Gröbner, Ferdinand Cap und Hans Kinzl) und die Akten zu den Stegmüller betreffenden Berufungsverfahren liegen gesammelt unter „Universitätsarchiv Innsbruck, Personalakt Wolfgang Stegmüller“ ein.

³ In den Jahren um 1950 organisierten die jungen Innsbrucker Dozenten des Staatsrechts Felix Ermacora und Günther Winkler, beide Assistenten von Walter Antonioli und damals noch begeisterte Anhänger von Hans Kelsens „Reiner Rechtslehre“, einen rechtstheoretischen Studienkreis, vor dem Wolfgang Stegmüller wiederholt zur „Normenlogik“ referierte (vgl. Winkler, 1990, S. Xlf.).

zwischen Gustav Schmoller und Carl Menger in den 1880er Jahren ging Stegmüller nicht ein.

In Innsbruck selbst war das Erbe der (Wiener) Grenznutzentheorie mit dem Abgang eines ihrer Mitbegründer, also mit der Übersiedlung Eugen Böhm-Bawerks nach Wien 1889, lange erloschen. Fortan lehrten im Rahmen der rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät Vertreter einer „theoriefremden“ historisch soziologischen Richtung. Ausführlich referiert Stegmüller die Hauptwerke der Wiener Schule, also Carl Mengers „Grundzüge der Volkswirtschaftslehre“ (1871), Eugen Böhm-Bawerks in den Jahren 1884 bis 1889 in Innsbruck entstandenes zweibändiges Hauptwerk „Kapital und Kapitalzins“ oder Friedrich Wiesers „natürlichen Werth“ (1889). Stegmüllers Dogmenkritik lässt bereits die analytische Schärfe seiner späteren „Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie“ erkennen.

Im Licht von Stegmüllers späterer Entwicklung ist nicht nur sein frühes Interesse an spekulativ philosophischem Denken überraschend, sondern auf den ersten Blick auch sein widersprechendes Interesse am „ganzheitlich“ universalistischen Ansatz eines Othmar Spann oder an jenem von Friedrich Gottl-Ottlilienfeld, wie dies aus Stegmüllers resümierenden, aber nicht wirklich klaren Einwänden gegen den Erkenntniswert eines individualistischen „Gedankenmodells einer Robinsonwirtschaft“ sichtbar wird: „Wir sehen also, dass 1) Wirtschaft an den Menschen, der Mensch an die Gemeinschaft ‚apriori‘ gebunden sind, sodass daraus zwingend die Bindung der Wirtschaft an Gemeinschaftszusammenhänge als einer Bedingung ihres Seins folgt, 2) Wirtschaft auch in ihrem Vollzug nur im Rahmen überindividueller Verflechtungen erfolgt, was in den Kategorien ‚Arbeitsteilung‘, ‚Tausch‘ usw. zum Ausdruck kommt.“

Über Josef Back vermittelt ging Stegmüller von Friedrich Gottls „Ablehnung der Wertlehre“ aus, auch wenn er dessen Begründungen nur teilweise akzeptierte. Gottl, heute gelegentlich noch als Anhänger der fordistischen Rationalisierung (als „weißem Führer-sozialismus“) erwähnt, hatte 1931 in einem von Ludwig Mises herausgegebenen Sammelband „Probleme der Wertlehre“ nicht nur Karl Marx' Arbeitswertlehre (Mehrwerttheorie) als „kabbalistisch“ abgelehnt, sondern in einem Zug auch die subjektiven Wertlehren: „In der zweiten Richtung behalf man sich bei der Suche nach dem letzten Warum der Preise, die hier ins Seelische hineinging, zunächst in jener Weise, dass man zwei rettende Worte vertauschte und für Gebrauchswert nun Nutzen setzte. (...) Da erscheint der Homo oeconomicus, der im Geiste dieser Theorien zum Markt Stellung nimmt, zum abstrakt gedachten Tummelplatz aller Tauschvorgänge, begnadet mit der wunderbaren Gabe, das Resultat jener schwierigen Erwägung eins zwei vorwegzunehmen, im Wege des

einzigsten Aktes einer gefühlsmäßigen Schätzung.“ Und Gottl weiter polemisch gegen die „subjektivistische Wertlehre“: „Hat es z.B. wirklich der Grenznutzenlehre bedurft, um der Bauernregel von Angebot und Nachfrage auf den Grund zu sehen?“ (Gottl-Ottlilienfeld, 1931; Morikawa, 2019).

Im Stegmüllers Dissertation floss auch seine intensive Beschäftigung mit Max Weber ein. Stegmüller diskutierte widersprechend Webers Aufsatz über „die Grenznutzenlehre und das psychophysische Grundgesetz“, in dem Weber 1908 gegen Lujo Brentano zu zeigen versucht, dass die rationale Theorie der Preisbildung, also die „Grenznutzenlehre in ihren Fundamenten unabhängig sei von allen Erkenntnissen der (experimentellen) Fachpsychologie“, besonders vom Weber-Fechnerschen Gesetz.

Stegmüller lässt in seinen Ausführungen zu einer „wirtschaftlichen Lebensordnung“ 1945 deutlich sowohl das ontologische Denken von Nicolai Hartmann, das „Problem des geistigen Seins“, also Hartmanns „kritischen Realismus“, als auch Martin Heideggers „Fundamentalontologie“ einfließen.

Im Zug einer Kritik an den Gossen'schen Gesetzen (vom abnehmenden Grenzertrag, vom Grenznutzenausgleich, 1854) bezieht sich Stegmüller in nicht nachvollziehbarer Weise auf Heideggers „Sein und Zeit“: „Den ontischen Wissenschaften hat jeweils eine ontologische Analyse vorzuspringen, welche die Struktur desjenigen Seinsgebietes allererst herausarbeitet, das zum Thema der wissenschaftlichen Untersuchung genommen wird.“ Dies habe in der jüngeren Philosophie mit Recht die „phänomenologische Richtung“ forciert: „Heidegger hat in seinem Werke ‚Sein und Zeit‘ diesen Gedanken weitergeführt, indem er davon ausgeht, dass den die ontischen Wissenschaften begründenden Ontologien nochmals eine fundamentalontologische Analyse vorzuspringen habe, um die Frage nach dem Sinn von ‚Sein‘ überhaupt zu klären: „Ontologisches Fragen ist zwar gegenüber dem ontischen Fragen der positiven Wissenschaften ursprünglicher. Es bleibt aber selbst naiv und undurchsichtig, wenn seine Nachforschungen nach dem Sein des Seienden den Sinn von Sein überhaupt unerörtert lassen“ (Stegmüller, 1945, S. 206, 224f., 498f.; Heidegger, 1979, S. 11).

Einstieg in das Studium der Philosophie 1942: Begegnung mit Theodor Erismann

Seit dem Sommersemester 1942 hatte Stegmüller parallel zu seinem Hauptstudium philosophische Seminare besucht, weshalb er nach der Befreiung am 1. September 1945 auch als wissenschaftliche Hilfskraft am philosophisch-pädagogischen Institut, als Assistent von Theodor Erismann und von Richard Strohal, angestellt werden konnte.

Im Sommersemester 1942 besuchte Stegmüller Walter Schulze-Soeldes dreistündige Vorlesung „Von Kant bis Hegel“, im Wintersemester dessen „Hegel“-Seminar, dessen Vorlesungen über „Geschichte der griechischen Philosophie“ und dessen „Ethik“-Spezialkolleg. In der Folge besucht Stegmüller bei Schulze-Soelde bis 1945 Platon- und Kant-Lehrveranstaltungen. Im Sommersemester 1943 schreibt sich Stegmüller auch in Walter Del Negro's Übungen „Kant im Lichte des Kommentars von Vaihinger“ ein.

Der Greifswalder Professor Walter Schulze-Soelde (1888-1984, 1945 in Innsbruck entlassen), ehemals Hörer von Wilhelm Windelband, Doktorand von Hans Driesch, Habilitand von Johannes Rehmke, war 1939 in der Nachfolge des vom NS-Regime 1938 entlassenen Richard Strohal berufen worden. Er vertrat eine antiliberalen, mystisch irrationalen „Volksgemeinschafts“- und „Führer“-Philosophie. Er trat in Innsbruck auch für eine um die reaktionär romantischen Begriffe „Volksseele“ und „völkisches Bildungsgesetz“ zirkulierende diffuse Pädagogik ein (Brezinka, 2003, S. 432-445).

Walter Del Negro, Jg.1898, mit Arbeiten über Nietzsche im Lichte von Hans Vaihingers „Als ob“-Philosophie oder zum „philosophischen Sinn der Einstein'schen Relativitätstheorie“ hervorgetreten, wurde 1940 vom nazistischen Rektor, dem Historiker Harold Steinacker, im Habilitationsverfahren massiv unterstützt, da er sich in NS-Funktionen bewährt und die „für alles künftige deutsche Philosophieren maßgebliche nationalsozialistische Welt- und Lebensauffassung“ erkannt habe. Del Negro's 1942 vorgelegte „Philosophie der Gegenwart in Deutschland“ mag die Innsbrucker Philosophiestudierenden in den letzten Kriegsjahren beeinflusst haben. Del Negro strukturierte das Büchlein nach ns-rassistischen Kriterien. Ausgehend von den rivalisierenden NS-Philosophen Ernst Jaensch, Ernst Kriek und Alfred Baeumler sprach Del Negro davon, dass „ein Jude, Georg Simmel“ pragmatistisches und relativistisches Denken am „reinsten vertrat“: „Wie sehr der Relativismus dem spezifisch jüdischen Geiste entspricht, zeigt sich daran, dass der physikalische Relativismus vom Judentum getragen ist.“ Die in Del Negro's Sicht „deutschem Philosophieren“ nicht entsprechende Marburger Schule des Neukantianismus stellte er als von dem „Juden Hermann Cohen gegründet“ vor, „der jahrzehntelang im wilhelminischen Deutschland das Ansehen eines Philosophenpapstes genoss“, ehe die Phänomenologie obsiegte und Cohen „durch den Juden Edm. Husserl abgelöst“ wurde. Theodor Erismann verhinderte deshalb nach 1945 die beantragte Wiederverleihung der Dozentur an Del Negro, die dieser später wieder an der Universität Salzburg ausüben konnte (Del Negro, 1942, S. 11, 13, 25, 34; Goller, 1999, S. 13-27).

Hubert Rohrer (1903-1972), eine für Stegmüller fortan wichtige intellektuelle Bezugsperson, hatte Innsbruck schon 1942/43 Richtung der Universität Wien verlassen. Rohrer, langjähriger Erismann-Assistent, dem 1938 als katholischem Gelehrten vorübergehend die Lehrbefugnis entzogen worden war, 1932 mit einer Arbeit über die „Theorie des Willens, auf experimenteller Grundlage“ habilitiert, arbeitete im Unterschied zu Theodor Erismann ausschließlich in Richtung einer physiologisch neurobiologisch fundierten Psychologie. Als Experte „auf dem Gebiete der gehirnelektrischen Untersuchungen“ wurde Rohrer 1943 an die Universität Wien berufen. Mitte der 1950er Jahre wird der mittlerweile wissenschaftspolitisch einflussreiche, nun dem weiteren Umfeld der Sozialdemokratie zugerechnete liberale Rohrer mit großem Einsatz – allerdings vergeblich – für Stegmüller die nach Erismann vakante philosophische Professur reklamieren (Rohrer, 1946).

Im Winter 1942/43 begegnet Stegmüller in den Lehrveranstaltungen über „Kant und Schopenhauer“, über „Der Wille und die Tat (Problem der Willensfreiheit)“, sowie „‘Also sprach Zarathustra‘ von Nietzsche“ erstmals Theodor Erismann. In der Folge besucht Stegmüller bei Erismann bis 1945 noch dessen Psychologie-Vorlesungen und ein Leibniz-Seminar.

Theodor Erismann (1883-1961), Sohn eines Hygieneprofessors und führenden Schweizer Sozialdemokraten, nahm nach einem Physikstudium in Zürich experimentalpsychologische Untersuchungen zu den Bewegungsempfindungen auf. Nach Lehrjahren an den Universitäten Straßburg und Bonn wurde Erismann 1926/27 in der Nachfolge von Franz Hillebrand Professor der Philosophie (mit Berücksichtigung der Psychologie) in Innsbruck (Hillebrand, 2021).

Erismann, als bildungsbürgerlicher Humanist 1944 von den Innsbrucker Universitätsbehörden gemäßregelter NS-Gegner, wurde auf Initiative von Alfred Kastil nach Innsbruck berufen. Kastil sah Erismann auf dem Weg zu einem deskriptiven Verständnis von Psychologie im Sinn Franz Brentanos. In der Tat äußerte sich Erismann seit seiner Monographie „Die Eigenart des Geistigen“ – in Nachwirkung zum Ebbinghaus/Dilthey Streit der 1890er Jahre – vermittelnd zum Verhältnis von induktiv-naturwissenschaftlicher und verstehend „einsichtiger“ Psychologie. Wiederholt kritisierte Erismann – im Lichte der auch von Karl Bühler angesprochenen „Krise der Psychologie“ (1927) – Ansätze einer Elementen- bzw. Assoziationspsychologie, also einer „Psychologie ohne einheitliches Ich/Bewusstsein“, „ohne Seele“ etwa im Sinn von Ernst Machs „Analyse der Empfindungen“. Kastil übersah aber, dass Erismann sich auch an die „angewandte Phänomenologie“ von Max Scheler oder an die von den loyalen Brentano-Schülern stets abgelehnte

hermeneutisch sinnverstehende, geisteswissenschaftlich deutende Lebensphilosophie von Wilhelm Dilthey, Eduard Spranger oder Karl Jaspers hielt. Gustav Störing, bei dem sich Erismann zuvor habilitiert hatte, warf diesem als Vertreter einer rein experimentell naturwissenschaftlichen Psychologie in einer Streitschrift Abweichung in Richtung eines „mystischen Platonismus“ vor (Erismann, 1924).

In der seit den frühen 1920er Jahren in der „Sammlung Göschen“ (zuletzt in vier Bändchen) erscheinenden „Allgemeinen Psychologie“ – Band III und IV waren der experimentellen Psychologie gewidmet – nahm Erismann zu den diversen Strömungen „Assoziationspsychologie“, „Gestaltpsychologie“, „verstehende und erklärende Psychologie“ und auch zur „Tiefenpsychologie“ (von Sigmund Freud) Stellung.

Was lernte Stegmüller bei Erismann, der in seinem philosophischen Denken nicht zuletzt auch an Johann Wolfgang Goethe oder Fjodor Dostojewskij anknüpfte? In den vier Nachkriegs-Semestern frequentierte Stegmüller Theodor Erismanns Kollegien über „Denken, Wollen und Sein“, die 1950 und 1953 zweibändig in Buchform erscheinen sollten.

Theodor Erismann vermittelt den Studierenden unter Rückgriff auf Platon, Descartes, Spinoza und Leibniz Überlegungen zum Leib-Seele Problem (Dualismus, Okkasionalismus, psychophysischer Parallelismus, Materialismus, Identität), Überlegungen zum Status von angeborenen/erworbenen Ideen (nach Locke / Berkeley, Hume), zum (Kant'schen) Antinomien-Problem: „Überblicke ich das hier vorliegende Werk und frage mich nach den Beziehungen, die es zur allgemeinen Geschichte des philosophischen Denkens besitzt, so leuchten mir die Namen Plato, Spinoza, Leibniz, Berkeley und Schopenhauer in erster Linie entgegen. Manche Beziehung wird man darin auch zu den Lehren der Scholastik finden.“⁴

Zum Wahrheitsproblem referierte Erismann auch im Umweg über die Geschichte der philosophischen Skepsis, ausgehend von den skeptischen Argumenten: Skepsis aus Leugnung des Wahrheitsbegriffs, aus Definitions willkür (Euklid, nichteuklidische Geometrie, etc.), – Skepsis aus Verifikations-Unmöglichkeit, aus dem Kausalbegriff oder Skepsis aus der „Transzendenz des Denkens“, – wichtig für Stegmüllers zweite Monographie „Metaphysik – Wissenschaft – Skepsis“, wengleich 1954 unter ganz anderen empiristischen und logisch-positivistischen Vorzeichen entstehend.

Zum Induktionsschluss, zur Frage Verifikation / Falsifikation sprach Erismann in den Begriffen der neuzeitlich rationalistischen und transzendental kritizistischen Linie, – Probleme, die Stegmüller seit Beginn der 1950er Jahre – so wie die Antinomien – nach

Rudolf Carnap, aber auch nach Karl Poppers „Logik der Forschung“ (Falsifizierbarkeit!) bearbeiten wird. Erismanns Andeutungen zum Universalienproblem (Nominalismusstreit seit Wilhelm Ockham) finden sich bei Stegmüller später im Lichte der Willard Quine'schen Kritik der „zwei Dogmen des Empirismus“ oder der Nelson Goodman'schen mathematischen Logik behandelt (Stegmüller, 1955; Stegmüller, 1956/57).

Die eigentliche wissenschaftliche Leistung von Theodor Erismann liegt auf dem Gebiet der experimentellen Psychologie (Wahrnehmungspsychologie), sowie der Psychotechnik (Berufseignung) und der Entwicklungspsychologie (Entwicklung des logischen Schließens bei Kindern). Er nimmt wegweisend zum Stroboskopie-, Scheinbewegungs-Streit – ausgelöst von einer Kontroverse zwischen Franz Hillebrand und Max Wertheimer / Kurt Koffka – Stellung. Mit dem Namen Erismann sind aber vor allem die „Innsbrucker Umkehrbrillenversuche“ verbunden, Versuche über die Lokalisation des Sehens, des „Sehens mit dem Hinterkopf“, über das Aufrechtsehen und die Lokalisation von oben und unten, ein Forschungsprogramm, das dann nach 1945 noch einmal gemeinsam mit seinem Assistenten und Nachfolger auf der ab 1956 separaten experimentalpsychologischen Lehrkanzel Ivo Kohler (1915-1985) systematisch aufgegriffen wird (Kohler, 1951; Sachse et al., 2017).

Der seit 1948 offiziell „antimetaphysisch“ gewendete Stegmüller stand dem naturwissenschaftlich experimentellen Paradigma von Ivo Kohler nahe. Außerdem war ihre akademische Laufbahn eng verquickt. In Fakultätskreisen wurde nach 1955 kolportiert, dass das Unterrichtsministerium die philosophische Professur einem katholisch ÖVP-nahen Gelehrten – und nicht dem als liberal freisinnig angesprochenen Stegmüller – übertragen hat, um einen Ausgleich zu dem fälschlicherweise der SPÖ zugeordneten Ivo Kohler und seiner neuen Psychologie-Lehrkanzel zu schaffen. 1964 bemühte sich Kohler um Stegmüllers Rückkehr nach Innsbruck.

Metaphysische Spekulation? Philosophische Dissertation über Nicolai Hartmann 1945-1947

Im Herbst 1945 nimmt Stegmüller – neben seiner Tätigkeit als Privatlehrer in der Nachfolge seines verstorbenen Vaters (Maturaschule, juristisches „Paukerstudium“) und als wissenschaftliche Hilfskraft – für vier Semester bis 1947 das Studium der Philosophie auf. Er besucht weiter die Kollegien von Theodor Erismann und nun auch jene der 1938 entlassenen, 1945 wie-

⁴ Vgl. Erismann, 1950, S. 15f., 20f., 198-259 und anknüpfend an die scholastische Lehre vom „ens et bonum convertuntur“, über die „kausale Notwendigkeit und ihre Folgen im Bereich der Ethik (nach Kant)“ Erismann, 1955, S. 8f. 288.

der eingestellten „Ständestaatsphilosophen“ Richard Strohal, Simon Moser und Hans Windischer:

Wintersemester 1945/46

Theodor Erismann: Denken, Wollen, Sein
 Theodor Erismann: Seminar Problem der Mystik
 Richard Strohal: Einleitung in die Pädagogik
 Richard Strohal: Grundlagen der Logik
 Franziska Mayer-Hillebrand: Einführung in die Psychologie
 Simon Moser: Metaphysik des Aristoteles
 Otto Lutterotti: Europäische Baukunst
 Leopold Vietoris: Differential- und Integralrechnungen und Übungen dazu

Sommersemester 1946

Theodor Erismann: Denken, Wollen, Sein
 Theodor Erismann: Spinoza
 Hans Windischer: Die Gottesidee
 Leopold Vietoris: Differential- und Integralrechnung
 Johann Radon: Analytische Geometrie und Übungen dazu
 Gustav Lochs: Algebra und Übungen dazu

Wintersemester 1946/47

Theodor Erismann: Denken, Wollen, Sein: Das Reich der Werte
 Theodor Erismann, Arthur March, Erika Cremer: Erkenntniskritik der Naturwissenschaften
 Richard Strohal: Logistik
 Richard Strohal: Geschichte der Pädagogik
 Franziska Mayer-Hillebrand: Angewandte Psychologie
 Hans Windischer: Philosophie der Gegenwart
 Leopold Vietoris: Funktionentheorie und Übungen dazu
 Albin Lesky: Sophistik und Euripides

Sommersemester 1947

Theodor Erismann: Leibniz und Spinoza
 Richard Strohal: Geschichte der neueren Philosophie und Übungen dazu
 Hans Windischer: Von Kierkegaard bis Jaspers
 Simon Moser: Seminar Anthropologie
 Wolfgang Gröbner: Differentialgleichungen

Die Dozenten Moser und Windischer waren knapp zehn Jahre später Konkurrenten von Wolfgang Stegmüller in der Bewerbung um die Erismann-Nachfolge. Der als katholischer Weltanschauungsphilosoph geltende Hans Windischer (1909-1975) sollte 1956 in

der restaurativen Ära des Ministers Heinrich Drimmel gegen Stegmüller erfolgreich sein. Der auch bei den Jesuitenphilosophen Lorenz Fuetscher und Josef Santeler ausgebildete Windischer hatte sich 1936 mit einer Arbeit über die Psychologie Augustins und ihre Nachwirkung in die Gegenwart, sowie mit einer Kritik an Franz Brentano, an dessen rationalem Theismus aus neuscholastischer Sicht habilitiert. Windischer zufolge stand Brentanos Philosophie zu sehr unter dem Eindruck seiner Habilitationsthese: „Die wahre Methode der Philosophie ist keine andere als die der Naturwissenschaft.“ Nach Windischers Auffassung sollte im Fall eines Konflikts zwischen wissenschaftlichem Fortschritt und christlichem Glauben letzterer den Vorrang erhalten. 1938 entzog die NS-Bürokratie Windischer unter dem Titel „politisch nicht tragbar“ die Lehrbefugnis. In seinen Nachkriegsschriften vertrat Windischer in spekulativer Weise Varianten eines katholischen Existentialismus. Gleich dem 1946 mit „kulturphilosophischen Aufsätzen zur Rettung und Gestaltung unserer abendländischen Zukunft“ für Philosophie habilitierten Mitdozenten Alfons Plankensteiner (1912-1969) und in Einklang mit der Mehrheit der Kollegen im geisteswissenschaftlichen Fachbereich übte auch Windischer eine verklärt bildungs-humanistische „abendländische“ Kultur- und Zivilisationskritik, geschichtsflüchtig um einer konkreten Auseinandersetzung mit der zurückliegenden faschistischen Periode zu entgehen.⁵

Simon Moser (1901-1988), nach einem Innsbrucker Doktorat aus scholastischer Philosophie 1930 in Freiburg mit einer von Martin Heidegger angeregten Arbeit über Wilhelm Ockhams Naturphilosophie im Vergleich mit Aristoteles promoviert, habilitierte sich 1935 „zur Lehre von den Definitionen bei Aristoteles“. Der als Experte für antike Philosophie eingeschätzte Moser übernahm auch die von der austrofaschistischen Unterrichtsverwaltung eingeführte, für alle Studierenden obligatorische „ständestaatliche“ Weltanschauungsvorlesung. Auch mit Blick auf den 1938 (in Wien) entlassenen Simon Moser erklärte der nazistische Philosophendekan im Juni 1938: Im philosophisch-pädagogischen und psychologischen Fachbereich „liegen die Dinge in personeller Hinsicht besonders traurig, indem der Inhaber der einen philos. Lehrkanzel einschl. Pädagogik (Strohal) wegen seiner politischen Einstellung beurlaubt wurde, und der Vertreter der anderen, der philos.psychol. Kanzel (Erismann), wie sämtliche vier Privatdozenten des Faches (Rohracher, Mayer [-Hillebrand], Moser und Windischer) zum min-

⁵ Hinzu kam Anfang 1946 die Habilitation eines weiteren, bald nach Graz abwandernden spekulativen Weltanschauungs-Philosophen, von Amadeo Silva-Tarouca (1898-1971). Der später in Wien bei Viktor Kraft habilitierte Béla Juhas (1901-1971), zuvor Mitglied des Wiener Kreises um Moritz Schlick, zog im November 1945 sein Innsbrucker Habilitationsgesuch vorab zurück, nachdem Erismann geantwortet hatte, dass er nur die Reihe der überzähligen Philosophiedozenten verlängern würde (vgl. Stadler 2015, S. 444-449). Die Habilitationsgutachten über Plankensteiner und Silva-Tarouca sind abgedruckt in Goller 1999, S. 40-47, auch die Abschnitte über Hans Windischer und Simon Moser nach dieser Dokumentation S. 28-37.

desten nicht der NS-Weltanschauung angehören. Hier ist ein energisches Eingreifen nötig, (...)“

Simon Moser zählt 1945 zu den Mitbegründern der Alpbacher Hochschulwochen, die in ihren Anfängen in antiliberaler Manier an das Denken aus „abendländisch“-katholischer „Ständestaatszeit“ – Moser sprach im Herbst 1945 vom Ungeist des „schrankenlosen Liberalismus“ – anknüpften und sich erst 1948 auch auf Betreiben des dann 1952 an die Technische Hochschule in Karlsruhe berufenen Moser gegenüber der Analytischen Philosophie – dem logischen Positivismus und dem kritischen Rationalismus – öffneten, indem Karl Popper als Referent nach Alpbach eingeladen wurde. Dies wurde wichtig für Stegmüller, der sich 1949 gemeinsam mit Paul Feyerabend an Poppers Arbeitskreis „Probleme der modernen Logik“ beteiligte. Popper hat Stegmüller offenbar zum Studium des Wiener Kreises, von Moritz Schlick, angeregt.

Simon Moser hat sich 1948/49 vergeblich um die Nachfolge des von Wien nach München berufenen katholischen Weltanschauungsphilosophen Alois Dempf bemüht, jedenfalls schreibt Alfred Kastil aus Wien am 20. November 1949 süffisant an Richard Strohal: „Ich glaube, er (Moser) verfolgt hier vergeblich die von Dempf hinterlassene Spur, denn darauf ist ihm der Erzengel Gabriel (Leo Gabriel) zuvorgekommen.“

Als Brentano-Anhänger äußerte sich Kastil gegenüber Strohal – so wie in früherer literarischer Ablehnung – sowohl zum Existentialismus als auch zum logischen Positivismus polemisch: „Es existenzialistelt auch hier. Köstlich, wie die Gegner von einander leben: die Positivisten von dem Unfug der andern, die andern von ihrem.“ Unter einem fürchtete Kastil, dass seine dem Berner Francke-Verlag angebotene Synthese von Brentanos Philosophie nicht zustande kommen könnte, da der Verleger eventuell den Schweizer Theodor Erismann zu einem Urteil auffordern könnte. Erismann, einige Jahre in Innsbruck Kastils Kollege, hat nämlich wenig von der „Brentano-Orthodoxie“ gehalten: „Den Schweizern sind Schweizer die verlässlichsten Autoritäten, und von einem Ihnen nicht unerreichbar fern Hausenden könnten wir uns ein abfälliges Urteil wohl vorstellen.“ Schlussendlich konnte Kastils „Einführung in Philosophie Franz Brentanos“ 1951 von Franziska Mayer-Hillebrand endredigiert – Kastil war im Sommer 1950 verstorben – erscheinen.⁶

Für Stegmüllers Entwicklung entscheidend war neben Theodor Erismann Richard Strohal. Der in der Welt der katholischen Studentenverbindungen verankerte und als Kulturfunktionär des „Ständestaats“ aktive, nach dem „Anschluss“ 1938 entlassene Richard Strohal (1888-1976) hat in den Jahren vor 1914 Mathematik, Physik und Philosophie studiert, so bei dem 1909 aus Prag berufenen „Brentanoten“ Alfred Kastil

und bei dem in der Tradition nicht nur von Brentano, sondern vor allem von Ernst Mach und Ewald Hering profilierten Experimentalpsychologen Franz Hillebrand. Hillebrand, nominell Professor der Philosophie, vermittelte dem 1913 mit einer Dissertation über „die Definitionen der Pangeometrie mit besonderer Berücksichtigung von Lobatschewsky, Bolyai und Gauß“ promovierten Richard Strohal ein Forschungsstipendium im Göttinger Psychologielabor von Georg Elias Müller. In Göttingen hörte Strohal auch bei David Hilbert und Edmund Husserl. Der 1930 auf ein Extraordinariat der Philosophie mit besonderer Berücksichtigung der Pädagogik ernannte Strohal hat sich 1924 mit einer Arbeit über die „Grundbegriffe der reinen Geometrie in ihrem Verhältnis zur Anschauung“ habilitiert, eine Arbeit, die auf Ablehnung von Seite der Hilbert-Schule (Paul Bernays) gestoßen ist (Brezinka, 2005, S. 419-432, 445-468).

In der seit dem Herbst 1945 entstehenden Dissertation „Erkenntnis und Sein in der modernen Ontologie mit besonderer Berücksichtigung der Erkenntnistheorie Nicolai Hartmanns“ stellt Wolfgang Stegmüller die Frage, ob und wie Metaphysik und Ontologie nach Kants „Kritik der Vernunft“, nach dem Scheitern von Hegels spekulativ dialektischem „Vernunfttraum“, weiter nach den zumindest Stegmüller begrenzt erscheinenden Versuchen Brentanos oder Husserls im Rahmen eines Rückgriffs auf die rationalistische Tradition von Aristoteles, vor allem aber auf Descartes, Leibniz, und zuletzt auch auf Bolzano zu retten bzw. überhaupt noch möglich sein kann. Ist Kants „versöhnende Synthese“ von „Rationalismus und Empirismus“ haltbar?

Der in München habilitierte, heute in Spanien lehrende Carnap-Experte Thomas Mormann merkt 2010 an, dass weite Textpassagen von Stegmüllers philosophischer Dissertation geradezu „nach einer ‚logischen Analyse‘, wie sie Carnap in ‚Überwindung der Metaphysik‘ (Carnap 1952) einer Passage von Heideggers ‚Sein und Zeit‘ angelehnt ließe“, rufen: „Man würde kaum vermuten, dass der Verfasser in seinen späteren Jahren jemals in näheren Kontakt mit der analytischen Philosophie und Wissenschaftstheorie treten würde.“ Stegmüller, der so wie in seiner wirtschaftswissenschaftlichen Dissertation auch gegen seine jeweiligen Lieblingsprotagonisten argumentiert, versucht eine gewagte Synthese von Nicolai Hartmanns anti-neukantianischer „Erkenntnistheorie“ („kritischer Realismus“) mit Martin Heideggers „Existentialontologie“ (Mormann, 2010).

Weite Passagen der Dissertation sind dem gewidmet, was Stegmüller in der Erstauflage der „Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie“ 1952 als das Problem der „kategorialen Parallelität“, der (möglichen)

⁶ Universitätsarchiv Innsbruck, Nachlass Richard Strohal.

„Parallelität von Denk- und Seinsprinzipien“ bezeichnet, ob sich „zwischen Erkenntnis und realer Welt die Sphäre des idealen Seins“ einschleibt: „Wo wir auf uns unfassbare Vorgänge oder Tatsachen oder sogar auf unlösbare logische Widersprüche (z.B. die Kantischen Antinomien) stoßen, da hat dies seinen Grund darin, dass entweder überhaupt die Denkkategorien zur Erfassung dieses Seinsgebietes fehlen – wie es nach Hartmanns Meinung z.B. gegenüber dem Bereich des Organischen in sehr starkem Ausmaß der Fall ist, weshalb uns hier viel Irrationales entgegentritt –, oder dass sie von den Seinsprinzipien abweichen“ (Stegmüller, 1952, S. 249f.).

Polemisch gegen Edmund Husserl gerichtet und sich auf eine Heideggersche Kritik der „Lehre von der *adaequatio intellectus et rei*“ stützend greift Stegmüller 1947 in der Dissertation neben Leibniz' Theodizeeproblem das „Problem des irrationalen Restes“ und der Kant'schen Antinomien auf, also einen Bereich von Seiendem, für den „z.B. nicht einmal der Satz vom Widerspruch Geltung hätte“: „Ein Hauptvorwurf, den N. Hartmann der überlieferten Ontologie macht und sie deswegen auch als ‚unkritisch‘ bezeichnet, besteht darin, dass sie ungeprüft eine inhaltliche Übereinstimmung zwischen logischer, idealer und realer Seinsgesetzlichkeit annähme. Die drei Bereiche könnten in Wahrheit jedoch gegeneinander divergieren, so zwar, dass das logisch Mögliche noch nicht ideal möglich (bzw. ideal wirklich), das ideal Seiende noch nicht Grundlage möglicher Realverwirklichung sei.“⁷

Die Dissertation war im Juni 1947 abgeschlossen. In einem sechszeiligen Schnellgutachten, das Theodor Erismann auch im Auftrag von Richard Strohal zeichnete, wird von der „Arbeit eines reifen philosophisch ausgezeichnet durchgebildeten Geistes“ gesprochen. Das angekündigte ausführliche Gutachten fand zumindest keinen Weg in die Fakultätsakten. Am 23. Juli 1947 legte Stegmüller das Haupttrigrosom bei Strohal als Erst- und bei Erismann als Zweitprüfer ab.

Am 28. November 1947 folgte das Nebenrigrosom aus Soziologie bei dem 1938 wegen seiner Nähe zum „System“, zu Kanzler Schuschnigg vom NS-Regime entlassenen Nationalökonom und katholischen Sozialpolitiker Hans Bayer und bei dem von der wirtschaftswissenschaftlichen Dissertation her bekannten Theodor Pütz. Über die Prüfungsgegenstände mag spekuliert werden, Max Weber könnte – wie Spuren im Nachlass zeigen, er befasste sich mit Webers „Herrschaftssoziologie“ – ein Thema gewesen sein. 1949 schlug Stegmüller ein Max Weber-Thema alternativ als Gegenstand seiner Habilitationsprobeforlesung vor: „Die Wissenschaftstheorie Max Webers“, die drei weiteren Themenvorschläge: „1) Der Begriff des

negativen Urteils, 2) Das Problem des Wahrheitskriteriums, 3) Neue Wege der Wahrheitsforschung“.

Stegmüllers Wendung zur analytischen, logisch-positivistischen Philosophie ab 1948?

Im Oktober 1948 – nicht einmal ein Jahr nach der Promotion – reichte Wolfgang Stegmüller die nach eigener Aussage schon 1947 fertiggestellte Habilitationsschrift „Sein, Wahrheit und Wert in der Gegenwartsphilosophie“ ein. Sie stand noch im Zeichen der „kontinentaleuropäischen“ Philosophietradition. Der Habilitationsausschuss dem als Fachvertreter Theodor Erismann (Referent), Richard Strohal und Franziska Mayer-Hillebrand angehörten, legte am 24. Jänner 1949 das Gutachten vor: Die von Stegmüller erfassten Hauptvertreter „sind Brentano, Husserl, Scheler, Heidegger, Jaspers, Nic. Hartmann, Reininger und Häberlin, die Stegmüller in die Kategorien einordnet: Kritischer Empirismus, Phänomenologie, Existentialphilosophie, Kritischer Realismus, Transzendentaler Idealismus und Universaler Seinsmonismus“.

Richard Strohal, vor allem aber Franziska Mayer-Hillebrand wird folgenden Einwand gegen Stegmüllers Brentano-Würdigung reklamiert haben: „Wenn man auch die kritische Seite hervorheben will, so scheint gerade das erste, Franz Brentano behandelnde Kapitel den meisten Einwänden ausgesetzt zu sein. Hier wird man manchmal unter Frage lassen müssen, ob die Darstellung in jedem Punkte dem Originalsystem gerecht wird.“

Franziska Mayer-Hillebrand (1885-1978), 1932 mit wahrnehmungspsychologischen Arbeiten im Anschluss an das Werk ihres 1926 verstorbenen Mannes Franz Hillebrand habilitiert, wandte sich in den späten 1940er Jahren als Privatgelehrte – auf Wunsch von Alfred Kastil – der Erforschung des Brentano-Werkes zu, dessen teils noch unveröffentlichte Werke sie in den Folgejahren in der „Philosophischen Bibliothek“ des Felix-Myner-Verlags herausgeben sollte. Mayer-Hillebrand, die bei Kastil 1919 mit einer gegen die Phänomenologie Edmund Husserls und gegen die Gegenstandstheorie von Alexius Meinong gerichteten Arbeit „Die Abkehr vom Nichtrealen“ promoviert worden war, verstand sich als loyale Brentano-Erbin. Husserl und Meinong galten ihr jeweils als prominente „Abweichler“ aus der Brentano-Schule.

Mayer-Hillebrand konnte deshalb auch Stegmüllers kritische Brentano-Anmerkungen – wie die folgenden – nicht akzeptieren, – hier zitiert nach der Erstauflage der „Hauptströmungen“ von 1952, für die Stegmüller das Brentano-Kapitel unverändert über-

⁷ Stegmüller, 1947, S. 6, 418f., 427, 440, 445-448. Die zitierten Prüfungsprotokolle, Dissertations- und Habilitationsgutachten finden sich im Universitätsarchiv.

nommen hat. Stegmüller lehnt Brentanos Lehre von der Evidenz als „unbeweisbaren Dogmatismus“ ab: „Der Versuch, Wahrheit und Erkenntnis durch Rückgang auf das Einzelerlebnis zu begründen, ja sogar diese Begriffe aus ihm abzuleiten, muss als verfehlt angesehen werden.“ Evidenz kann nach Stegmüller „kein letztes Wahrheitsfundament“ sein. Folglich ruhe auch Brentanos Urteilstheorie, seine Ethik („Vom Ursprung sittlicher Erkenntnis“), sein rationaler Theismus („Vom Dasein Gottes“, Theodizee) auf schwankender Grundlage (Stegmüller, 1952, S. 80-88; Mayer-Hillebrand, 1975; Goller, 1989; Binder, 2019, S. 295-308).

Stegmüllers heute im Innsbrucker Brenner-Archiv verwahrte Habilitationsschrift findet sich fast unverändert veröffentlicht in der Erstauflage der „Hauptströmungen“ von 1952. Neu hinzu kommt 1952 die Einleitung (Stegmüller, 1952, S. 15-44) und im Einklang mit Stegmüllers „philosophischer Wende“ stehend der sehr umfangreiche Abschnitt „Logischer Positivismus: Rudolf Carnap und andere Vertreter des Wiener Kreises“ (Stegmüller, 1952, S. 327-476). Anmerkenswert ist etwa, dass Stegmüller die Husserl-Kritik 1952 gegenüber dem Manuskript der Habilitationsschrift unter Hinzufügung eines Absatzes verschärft: Husserls Überlegungen zu den idealen Wesenheiten „haben allerdings metaphysischen Charakter. Ihre Geltung setzt die Möglichkeit einer wissenschaftlichen Metaphysik voraus. Wer, wie dies in der positivistischen Philosophie geschieht, an eine solche nicht glaubt, wird die ganze Frage, ob man von einem ‚idealen Sein‘ sprechen könne oder nicht, ablehnen“ (Stegmüller, 1952, S. 131).

Wolfgang Stegmüller schreibt 1979 in einer kleinen Autobiographie, dass ihm in den ersten drei Jahren seiner Innsbrucker Assistententätigkeit bis 1948 Strömungen der analytischen Philosophie, der Wiener Kreis, völlig unbekannt gewesen sind: „Seit dem Jahre 1948 verlief mein Philosophieren auf zwei Geleisen. Während ich noch immer an den traditionellen Denkweisen interessiert war, stieß ich durch Zufall auf die Schriften des Wiener Kreises sowie auf Arbeiten von Popper und Reichenbach. (In den ersten drei Jahren meiner Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft war mir der Wiener Kreis nicht einmal vom Hörensagen bekannt.) Ich versuchte, mich als Autodidakt in die moderne Logik, aber auch so weit in die moderne Mathematik einzuarbeiten, dass ich Arbeiten über theoretische Physik sowie naturphilosophische Schriften vom Genauigkeitsgrad der Arbeiten von Reichenbach verfolgen konnte.“⁸

Dies bedarf insofern einer Relativierung, als der logische Positivismus in Innsbruck schon seit den 1930er Jahren – wenn auch fast nur in abwehrender Sicht – bekannt war. Strohal kritisierte 1935 im Rahmen eines Dissertationsgutachtens im Sinn der Brentano-Schule Rudolf Carnaps antimetaphysisches Sinn(logigkeits)kriterium, Carnaps „logische Analyse der Sprache“. 1938 attackierte Strohal aus Anlass des 100. Geburtstages von Franz Brentano in Auseinandersetzung mit Philipp Franks „Kausalgesetz und seine Grenzen“ behavioristische Ansätze in der Psychologie und die Sprachkritik des „positivistischen Phänomenalismus“ generell.

Außerdem besuchte Stegmüller parallel zu seiner Arbeit an der Hartmann-Dissertation zwischen 1945 und 1947 nicht nur die Logik-Vorlesungen von Richard Strohal, über deren Inhalt und Reichweite nichts bekannt ist, sondern auch ein von Erismann gemeinsam mit dem theoretischen Physiker Arthur March oder der physikalischen Chemikerin Erika Cremer abgehaltenes Kolleg „zur Erkenntniskritik in den Naturwissenschaften“, und Semester für Semester mathematische Vorlesungen bei Johann Radon, Leopold Vietoris und Wolfgang Gröbner, – Lehrveranstaltungen, die ihm wohl schon den Blick für formal logisches Denken im Sinn des Wiener Kreises geöffnet haben.

Johann Radon (1887-1956), bekannt wegen seiner Beiträge zur Funktionalanalysis und zur Differentialgeometrie, zur mathematischen Formulierung der Relativitätstheorie, vertrat nach seiner Flucht aus Breslau 1945/46 eine vakante Innsbrucker Mathematikprofessur, ehe er Ende 1946 nach Wien berufen wird.

Der in Wien bei Gustav Escherich und Wilhelm Wirtinger mit einer Arbeit über „Stetige Mengen“ promovierte Leopold Vietoris (1891-2002) gilt als maßgeblicher Vertreter der allgemeinen Topologie. Vietoris stand auch in Kontakt zu Hans Hahn, der initiativ zum Kreis um Moritz Schlick zählte. Mit großer Verehrung verwahrte Vietoris zeitlebens ein Exemplar von Felix Hausdorffs „Grundzügen der Mengenlehre“ (Leipzig 1914) – „dem Schöpfer der Mengenlehre Herrn Georg Cantor in dankbarer Verehrung gewidmet“ – und einen kurzen Briefwechsel mit Hausdorff. Heute wird beides im Universitätsarchiv Innsbruck gesichert.

Wolfgang Gröbner (1899-1980), Schüler von Wilhelm Wirtinger, Philipp Furtwängler und auch von Emmy Noether, kam 1947 an die Universität Innsbruck. Gröbner reüssierte international in der algebraischen Geometrie (Stichwort: Theorie der Lie-Reihen, Gröbner-Basen). Für Stegmüllers Wissenschaftstheorie waren Gröbners an David Hilbert und Richard

⁸ Stegmüller, 1979, S. 4f. weiter: „Mein Bedürfnis nach Klarheit und Exaktheit wurde zunächst vor allem durch die Beschäftigung mit ‚Der logische Aufbau der Welt‘ und ‚Logische Syntax der Sprache‘ von Carnap sowie der Semantik von Tarski und logischen Werken von Quine befriedigt.“

Courant angelehnte Vorlesungen und Lehrbücher zu den mathematischen Methoden der Physik von Interesse (Oberkofler, 1971; Reitberger, 2000, 2002).

In den Jahren 1951 bis 1956 kam es zu einer Kontroverse zum Wahrscheinlichkeitsproblem mit den Innsbrucker Mathematikern, nachdem Stegmüller 1953 im Göttinger „Studium Generale“ auf entsprechende Vorartikel von Vietoris und Gröbner geantwortet hatte. Wolfgang Gröbner legte Stegmüller im Februar 1954 seine Entgegnung im Manuskript vor. Am 2. März 1954 antwortete Stegmüller aus Oxford: „Die relative Länge meiner Ausführungen ist teilweise dem Umstande zuzuschreiben, dass ich von S. 577-580 allgemeine wissenschaftslogische Betrachtungen einschaltete, deren Ergebnis darin besteht, dass der ‚empiristische‘ (‚positivist‘) Standpunkt der Naturwissenschaften auf unendlich viele verschiedene Weisen formuliert werden kann, die von der Forderung der vollständigen Verifizierbarkeit abweichen. Daran würde ich auch jetzt festhalten. Z.B. die Aufstellung von Zukunftshypothesen oder generellen Gesetzhypothesen steht nicht im Widerspruch zum Empirismus. (...)

Zur ‚a-priori‘-Wahrscheinlichkeit: Dass dieser Ausdruck so lange verwendet wird, hat für mich nicht viel zu besagen. Ich möchte dieses an einem parallelen Beispiel erläutern: Seit Leibniz und bis Rud. Carnap sprechen die Philosophen von ‚analytischen Sätzen‘ (‚vérités de raison‘, usw.) Ich behaupte, dass keiner von ihnen – einschließlich Carnap – erklären konnte, was damit gemeint ist. Ich bin fast sicher, dass es sich hier einfach um ‚Unsinn‘ – roh gesprochen – handelt. Der Glaube, dass es ‚analytische Wahrheiten‘ oder ‚Sätze‘ gibt, ist ein metaphysisches Dogma des logischen Positivismus (sowie der anderer Metaphysiker!). (Eine eingehende Darlegung habe ich in dem Manuskript ‚Metaphysik, [Wissenschaft, Skepsis]‘, gegeben)“.

Wolfgang Gröbner antwortet am 14. April 1954: „Ich bin zwar mit vielen Methoden und Grundsätzen des Positivismus oder logischen Empirismus durchaus einverstanden, aber ich kann mich nicht mit den extremen Richtungen befreunden, wie sie von der Wiener Schule ausgegangen sind. Man behauptet, völlig voraussetzungslos vorzugehen und glaubt damit zu imponieren; ich kann darin nur eine Unehrllichkeit sehen, denn ein ehrliches Denken muss notwendig bei irgendwelchen Voraussetzungen beginnen. Man behauptet, dass die Logik alles sei und erfindet unendlich viele gleichwertige Logiken. Man sagt, dass unsere Sprache nichts taue und erfindet neue Sprachen und Hieroglyphen, deren Sinn und Bedeutung nicht mitgeteilt werden kann. (...)

Mein Hauptanliegen (in „Studium Generale“ 1951) war es, das von vielen Physikern vertretene Dogma zu bekämpfen, dass deshalb, weil die Atomphysik

mit dem Wahrscheinlichkeitsbegriff arbeitet, das Geschehen notwendig indeterminiert sein müsse. Das ist in sich ein schreiender Widerspruch gerade gegen die Grundsätze des Positivismus, weil man alles Mögliche beobachten kann, niemals aber kann man beobachten, dass etwas indeterminiert ist, d.h. dass etwas anders hätte vor sich gehen können, als es tatsächlich vor sich gegangen ist.“ Die indeterministische Interpretation bringe von der rationalen Weltauffassung längst verdrängte religiöse Aspekte (die „Dämonen“ einer „göttlichen Intelligenz“) wieder ins Spiel, so Wolfgang Gröbner.

Stegmüller reagierte am 9. Juni 1954 noch einmal von Oxford aus: „Wenn der ‚Indeterminismus‘ (in der Physik), wie Sie ihn verstehen, unhaltbar ist und andererseits in der modernen Physik eine indeterministische Tendenz besteht, so kann dies einfach auf einer falschen Deutung der Quantenphysik beruhen. In diesem Punkte würde ich Ihnen denn voll beipflichten; ich habe ja auch in meiner Abhandlung kein Wort zur Verteidigung irgendeines Indeterminismus gesagt, sondern im Gegenteil vorgeschlagen, die durch die Quantenphysik vorgenommene Neuerung nicht als eine Beseitigung oder auch nur ‚Auflockerung‘ der Kausalität zu deuten, sondern als eine Neufassung des Begriffs des ‚physikalischen Zustandes‘ (eines Systems). Nur noch eine kleine Bemerkung über die in der modernen Philosophie verwendeten ‚Kunstsprachen‘. Es wundert mich eigentlich, dass Sie als Mathematiker dagegen eine Abneigung zu haben scheinen. Eine Mathematik ohne Symbole wäre nie über ein primitives Anfangsstadium hinausgekommen. (...) Viele interessante Resultate wie der Satz von Gödel oder von Church wären ohne dies nicht möglich gewesen. Ein anderes Ziel ist gerade die Präzisierung der Bedeutung von Ausdrücken durch Elimination von Mehrdeutigkeiten. Ich bin z.B. nicht im Zweifel, dass ganze philos. Systeme ihre Existenz der Mehrdeutigkeit des Wörtchens ‚ist‘ verdanken.“

Der liberal kulturkämpferische Wolfgang Gröbner, dem 1963 auf Betreiben des Innsbrucker Bischofs das Abhalten religionskritischer Seminare verboten werden sollte, unterstützte Stegmüller 1955 nichtsdestotrotz im akademischen Rennen um die Erisman-Nachfolge. Unter dem Eindruck der „Studentenbewegung 1968“ zeigt sich Wolfgang Gröbner als Anhänger der analytischen Wissenschaftstheorie (Stegmüllers) gegen die ihm dunkel erscheinende Kritische Theorie der „Frankfurter Schule“ (Adorno, Horkheimer, Marcuse), aber auch gegen die von Stegmüller im Gefolge der schlichten Popper’schen „Historizismuskritik“ als „Gegenwartstheologie“ abgetane Marx’sche Theorie. Stegmüller stellt 1969 in der Einleitung zur Zweitaufgabe von „Metaphysik, Skepsis, Wissenschaft“ die „mit hellseherischen Kräften ausgestatteten Marxisten“ schematisch auf eine Stufe „zu

allen mit dem Röntgenblick für transzendente Gegenstände ausgestatteten Jenseitsmetaphysikern“ (Goller & Oberkofler, 1995).

Leopold Vietoris antwortete Stegmüller – „nicht nur Stegmüller, sondern vielen anderen besonders R. Carnap“ – 1956 unter Berufung auf das „Bernoullische Theorem der Wahrscheinlichkeitsrechnung“ (Stegmüller, 1953; Vietoris, 1956). In der Literatur wird angenommen, dass Leopold Vietoris wegen der Wahrscheinlichkeits-Kontroverse gegen Stegmüller als Erismann-Nachfolger gestimmt hat. Vietoris hat im Mai 1955 als Einziger in der neunköpfigen Berufungskommission für eine alleinige Reihung von Hans Windischer an erster Stelle votiert. Selbst Robert Muth schlug nur eine *primo et aequo loco*-Nennung von Stegmüller und Windischer vor!

Von einem Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeits-Debatte ist aber nicht auszugehen. Während der klassische Philologe Robert Muth gegen Stegmüller als machtorientierter Vertreter des politischen Universitätskatholizismus in der Linie der klerikalen Unterrichtsbürokratie (Felix Hurdes, Otto Skrbensky, Ernst Kolb, Heinrich Drimmel) agierte, handelte Vietoris, Absolvent des Melker Benediktinergymnasiums, aus der Position eines traditionellen, fromm persönlichen Katholizismus, da Stegmüller als freisinnig agnostischer Freimaurer galt. Nicht zufällig hat Vietoris etwa 1960 den bereits vorbereiteten Akademie-Wahlvorschlag für Wolfgang Gröbner nach dessen scharfer Religionskritik zurückgezogen. Vietoris schreibt am 29. April 1962 an Wolfgang Gröbner: „Ich habe es wegen der angeführten und mehrerer ähnlicher Stellen (über einen zauberartig eigenartige Wunder wirkenden Gott – Anm.) nicht über mich gebracht, den Antrag in der Akademie zu stellen, zu dem ich unlängst Deine Einwilligung eingeholt habe. Vielleicht findest Du das kleinlich, aber ich habe nicht anders gekonnt. Ich hoffe und bitte Dich darum, dass das unserer alten Freundschaft keinen Abbruch tut“ (Oberkofler, 2005, S. 327).

Parallel zu seinem Mathematikstudium nahm Stegmüller eine Grundlagenausbildung in Physik in Angriff: „Ab 1950 allerdings hörte ich den gesamten Zyklus über theoretische Physik von Arthur March. Diese Vorlesungen gehörten in ihrer Kombination von Präzision, Klarheit und didaktischer Geschicklichkeit zu den eindrucksvollsten Erlebnissen meines ganzen Werdeganges.“, so 1979 in der erwähnten autobiographischen Studie.

In Wirklichkeit hielt Stegmüller schon im Wintersemester 1950/51 gemeinsam mit Arthur March und Ferdinand Cap ein Seminar zur „allgemeinen Relativitätstheorie“ ab. Gleichzeitig beteiligte sich Stegmüller mit March und Cap an Erwin Schrödingers Innsbrucker Lehrveranstaltung zur allgemeinen Relativitätstheorie. Schrödinger, der 1955 massiv für Steg-

müller als Professor eintreten wird, lehrte im Winter 1950/51 in Innsbruck als Gastprofessor mit dem Auftrag, „Vorlesungen über die Raum-Zeit-Struktur der Einstein'schen Gravitationstheorie und ihrer in der allerjüngsten Zeit aktuell gewordenen Verallgemeinerung“ abzuhalten.

Der 1931 mit einem von Werner Heisenberg begrüßten Lehrbuch der Quantenmechanik hervorgetretene Arthur March publizierte seine Arbeiten zur Philosophie der Naturwissenschaften 1955 unter dem Titel „Die physikalische Erkenntnis und ihre Grenzen“, wichtig für Stegmüller wegen Marchs Darlegung der „Wahrscheinlichkeit in der Quantenmechanik“. March trat auch mit qualifiziert populärwissenschaftlichen Darstellungen zur Quantenphysik, zu den Arbeiten „de Broglies, Schrödingers, Heisenbergs u.a.“ hervor: „Moderne Atomphysik. Eine allgemein verständliche Einführung“ (Leipzig 1935). Knapp vor seinem Tod erschien 1957 in „rowohlts deutscher enzyklopädie“ Marchs „Das neue Denken der modernen Physik“ (Cap, 1957; March, 1955, S. 46-49; Goller & Oberkofler, 1992).

Coreth-Stegmüller-Kontroverse (1955): Über Sinn und Möglichkeit von Metaphysik?

Im Studienjahr 1953/54 hat Stegmüller im Rahmen eines Forschungsfreijahrs in Oxford die Kollegien von Friedrich Waismann (schon 1937 aus Wien verdrängter Mitarbeiter von Moritz Schlick und Protokollant von Gesprächen mit Ludwig Wittgenstein), von Gilbert Ryle und von Willard Van Orman Quine besucht. Von Oxford aus gab Stegmüller Quine oder Nelson Goodman folgend im Frühjahr 1954 „Metaphysik, Wissenschaft, Skepsis“ in Druck: „Ist Metaphysik möglich? Ist sie vielleicht notwendig? Ist sie unhaltbar? Ist sie etwa gar sinnlos?“ Ist eine inhaltlich materiale Abgrenzung von Nicht-/Metaphysik möglich? Oder kann eine formale Abgrenzung nach der Urteilsform, nach der ungeklärten Differenz „analytisch/synthetisch-apriorisch“ erfolgen?

In Innsbruck löste Stegmüllers Buch eine scharfe Reaktion von Seite der einflussreichen „Jesuitenphilosophie“ aus. Emerich Coreth SJ (1919-2006) erhob Anfang 1955 in der „Zeitschrift für katholische Theologie“ gegen Stegmüller implizit auch weltanschauliche Vorwürfe, die sich im gerade laufenden Berufungsverfahren nach Theodor Erismann nicht günstig auswirkten. Stegmüllers sprachlogischer Scharfsinn sei unbestritten, aber Stegmüller verkenne das von ihm für „grundsätzlich unlösbar“ erklärte „Problem der Metaphysik“, begründe nicht weniger als einen „vollendeten Skeptizismus, der sich nicht nur auf die Möglichkeit der Metaphysik bezieht, sondern ebenso auf die Möglichkeit jeder anderen (formalen oder materi-

alen) Wissenschaft und schließlich auf die Möglichkeit objektiver Erkenntnis überhaupt. (...) So mündet die Skepsis folgerichtig im Irrationalismus – und schließlich im Nihilismus.“

Coreth wandte sich gegen eine Stegmüller-Stelle, die dieser selbst als „paradoxes Resultat“ seiner Überlegungen bezeichnete: „Was immer der Positivismus gegen die Metaphysik vorbringen mag, ist sinnlos. Was immer die Metaphysik zur Selbstverteidigung gegen den Positivismus vorbringen mag, ist falsch“ (Coreth, 1955, 1961; Coreth & Stegmüller, 1955; Stegmüller, 1954, S. 106; Kleinknecht, 1995).

Die philosophische Lehre war an der Innsbrucker Theologenfakultät weit über die Nachkriegsjahre hinaus von der achtbändigen scholastisch („thomistisch“, auch „suarezianisch“) angeleiteten „Summa philosophiae christianae“ (1920/21) des ab 1905 hier lehrenden, antiliberal kulturkämpferischen Jesuiten Josef Donat geprägt (Coreth, 1995, S. 87f., 94-96, 99-104, 136-139; Pohl, 1958; Niederbacher, 2007).

Der soeben 1955 zum Professor für christliche Philosophie ernannte Emerich Coreth, der sich mit einer Schrift über „das dialektische Sein in Hegels Logik“ habilitiert und sich mit den deutsch-idealistischen Positionen insgesamt beschäftigt hatte, beschrieb seine Position 1995 als Versuch, „zu einer transzendental-philosophischen Begründung der Metaphysik“ zu gelangen. Er knüpfte dabei an einen seiner Vorgänger, an Lorenz Fuetscher, an, der 1930 die „Frage nach der Möglichkeit von Metaphysik“ programmatisch gestellt hatte, indem er überraschender Weise den als Verfasser der „Kritik der reinen Vernunft“ abgelehnten Immanuel Kant im Licht der scholastischen Philosophie reformulieren wollte (Fuetscher, 1930; Muck, 2007).

Berufung nach München 1958. Rückkehr nach Innsbruck 1964?

Nachdem Wolfgang Stegmüller in der Innsbrucker Lehrkanzelsbesetzung im Zusammenwirken einer katholisch konservativen Innsbrucker Fakultätsgruppe (positioniert um den klassischen Philologen Robert Muth) mit der klerikalen Wiener Drimmel-Administration übergangen worden war, veröffentlichte er 1957 – beraten von Viktor Kraft – das schon seit längerer Zeit gediehene „Wahrheitsproblem und die Idee der Semantik“, die dritte wichtige in Innsbrucker Jahren entstandene monographische Publikation mit einer abschließenden Darstellung der Carnap-Quine Kontroverse „analytische und synthetische Aussagen: Quine kontra Carnap“: „Eines der Ziele der Semantik besteht in der Präzisierung des Unterschiedes zwischen analytischen und synthetischen Aussagen, genauer: rein logisch bestimmten (analytischen wie kontradik-

torischen) Sätzen auf der einen Seite und nicht rein logisch bestimmten auf der anderen. Diese Unterscheidung von zwei Satzarten und ihre ausdrückliche Bezeichnung als ‚analytisch‘ und ‚synthetisch‘ geht auf Kant zurück, doch haben bereits früher andere Denker ähnliche Unterscheidungen getroffen, so etwa D. Hume (‚relations of ideas‘ und ‚matters of fact‘) und Leibniz (‚vérités de raison‘ und ‚vérités de fait‘)“ (Stegmüller, 1957, S. 291).

In Reaktion auf das „Wahrheitsproblem und die Idee der Semantik“ hat Wolfgang Stegmüller 1958 Rufe an die Universität Bonn, an die Technische Hochschule in Hannover und fast zeitgleich Ende 1958 an die Universität München erhalten. Am 10. Dezember 1957 empfahl Richard Strohal gegenüber der Fakultät für Natur- und Geisteswissenschaften in Hannover Stegmüller mit Blick auf die gemeinsam mit Theodor Erisman im Mai 1955 der Innsbrucker Kommission vorgelegten Gutachten von Erwin Schrödinger, Friedrich Waismann oder von Viktor Kraft.

Am 20. Dezember 1958 berichtete Wolfgang Stegmüller dem Innsbrucker Rektor, dem Geographen Hans Kinzl, dass er den Ruf auf die „Schellingsche Lehrkanzle“ (!) angenommen hat: „Vor einiger Zeit erhielt ich während meiner Bonner Gasttätigkeit eine Berufung auf den mit einem persönlichen Ordinariat verbundenen Lehrstuhl für Philosophie an der Technischen Hochschule Hannover. Ich hatte beabsichtigt diesen Ruf anzunehmen. Kurz nachdem die Bonner Philosophische Fakultät von meiner Berufung erfahren hatte, erhielt ich die Mitteilung, dass die Fakultät den Antrag gestellt hatte, für das von mir gastweise vertretene Fach ‚Logik und Grundlagenforschung‘ eine planmäßige Professur einzuführen. Ich erhielt auch ein Schreiben des Herrn Dekan der Bonner Philosophischen Fakultät, in welchem der Hoffnung Ausdruck verliehen wurde, dass ich bald nach Bonn zurückkehren würde. Die Situation änderte sich nochmals, da ich überraschend einen Ruf auf das Philosophische Ordinariat der Universität München erhielt. Da es sich bei dem Münchner Lehrstuhl um die Schellingsche Lehrkanzle für Philosophie handelte, fiel mir die Wahl zwischen den verschiedenen Möglichkeiten nicht allzu schwer und ich habe mich für die Annahme des Rufes nach München entschieden.“

Stegmüller blieb an einer Rückkehr nach Innsbruck interessiert, auch wenn dies mit „gewissen Einbußen“ verbunden sein würde, wie er am 23. November 1963 an Hans Kinzl schreibt: „Wie ich gehört habe, soll in Innsbruck ein zweites Philosophisches Ordinariat errichtet werden. Ich darf Ihnen versichern, dass ich nach wie vor sehr daran interessiert wäre. Ich bin mir natürlich darüber im Klaren, dass ich bei einem Wechsel von München nach Innsbruck gewisse Einbußen in Kauf nehmen müsste. Auf der anderen Seite würde ich doch damit rechnen, mehr Zeit zum wissen-

schaftlichen Arbeiten zu haben als hier.“ Reagierend bestätigte Hans Kinzl, dass eine zweite philosophische Professur mit Blick auf die Gebiete „Grundlagenforschung, Wissenschaftstheorie, Logik einschließlich Logistik und Naturphilosophie“ besetzt werden wird.

Schon am 25. Februar 1964 wird Wolfgang Stegmüller primo et unico loco für die neue Professur mit einer auch überraschenden, die Differenz zu Brentano abschwächenden, von Hans Windischer vorgegebenen Begründung vorgeschlagen: „In seinem ersten Buch ‚Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie. Eine kritische Einführung‘, 2. neubearbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart 1960 wird nicht zufällig das System Franz Brentanos an erster Stelle ausführlich behandelt. Vor allem dem Evidenzproblem widmet St. hier wie auch später seine volle Aufmerksamkeit, sein kritisches Denkvermögen und die Kraft scharfer Analyse. Diese Anknüpfung an die Schule Brentanos, die durch Kastil, Strohal und Mayer-Hillebrand an der Innsbrucker Universität gepflegt wurde – sie gewinnt in den USA zunehmend an Bedeutung gerade in kritischer Auseinandersetzung mit der alten (sic!) Logistik von Carnap und Wittgenstein – ist für eine vorzügliche Nennung St. in Innsbruck von besonderer Bedeutung, da die Schule Brentanos im europäischen Raum nach der Auflösung ihres Zentrums in Prag wenig Nachfolge fand. Die Verbindung, welche die Brentanoschule seit je zu den angelsächsischen Ländern hatte, findet daher im Philosophieren St.s, wenn auch persönlich (durch das Studium des Wiener Kreises, von Carnap oder Tarski) modifiziert, eine außerordentlich wertvolle und fruchtbare Fortsetzung. Die bewusste Ausklammerung des Kantianismus, der Lebensphilosophie und der Neuscholastik, sowie der Wertlehre, in dem schon in zweiter Auflage erschienenen Buch beweist, dass sich Stegmüller der Grenzen seiner Philosophie bewusst ist.“

Die beiden führenden Fakultätsgutachter Rudolf Carnap (University of California, Los Angeles) und Carl Gustav Hempel (Princeton University) wählten einen näher liegenden Zugang zu Stegmüller, der im Berufungsvorschlag erst in zweiter Linie angesprochen wird. Carnap schrieb am 7. Februar 1964 an den Theoretischen Physiker Ferdinand Cap, der sich dann auch in den Berufungsverhandlungen für Stegmüller exponiert einsetzen wird: „Herr Stegmüller ist einer der ganz wenigen Philosophen im deutschen Sprachgebiet, der eine gründliche Kenntnis der modernen Logik, der logischen Semantik und der Grundprobleme der Mathematik besitzt und selbst in diesen Gebieten gearbeitet hat. Er hat auch eingehend über metaphysische und weltanschauliche Probleme geschrieben. (...) Da ich seine Vertrautheit mit moderner Logik und sein Geschick für klare Darstellung hoch schätze, habe ich ihn zur Mitarbeit an meinem Buch ‚Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit‘ herange-

zogen, das 1959 bei Springer in Wien erschienen ist. Auch hier hat er ausgezeichnete Arbeit geleistet.“

Carl Gustav Hempel hielt am 12. Februar 1964 gegenüber Ferdinand Cap fest, dass Stegmüller ein großer Gewinn in der Ausbildung der Studierenden der Mathematik und Naturwissenschaften sein wird. Hempel verwies namentlich auf Stegmüllers Bücher „über Rekursion und Entscheidbarkeit und (mit Carnap) über induktive Logik und Wahrscheinlichkeit“.

Im August 1964 scheiterten die Berufungsverhandlungen mit Wolfgang Stegmüller an objektiv schwer lösbaren Fragen (Mitnahme von drei Assistenten aus München, Raumfrage und auch am Plan eines eigenen Instituts für Wissenschaftstheorie), aber auch am subjektiv geringen Interesse an Stegmüllers Rückkehr im geisteswissenschaftlichen Fachbereich.

Literatur

- Barta, H. (1993). *Franz-Gschnitzer-Lesebuch*. Wien: Facultas. WUV.
- Benetka, G. (2000). Der „Fall“ Stegmüller (1955/56). In F. Stadler (Hrsg.), *Elemente moderner Wissenschaftstheorie* (S. 125-176). Wien: Springer.
- Binder, T. (2019). *Franz Brentano und sein philosophischer Nachlass*. Berlin: De Gruyter.
- Brezinka, W. (2003). *Pädagogik in Österreich II. Die Geschichte des Faches an den Universitäten vom 18. bis zum Ende des 20. Jahrhunderts*. Wien: Akademie-Verlag.
- Cap, F. (1957). Nachruf auf Arthur March. *Acta Physica Austriaca*, 11 (3), 289-292.
- Coreth, E. (1955). Rezension von Wolfgang Stegmüller, *Metaphysik – Wissenschaft – Skepsis*. *Zeitschrift für katholische Theologie*, 77 (1), 102-103.
- Coreth, E. & Stegmüller, W. (1955). „Metaphysik – Wissenschaft – Skepsis“. Eine Aussprache zwischen Wolfgang Stegmüller und Emerich Coreth SJ. *Zeitschrift für katholische Theologie*, 77 (4), 472-481.
- Coreth, E. (1961). *Metaphysik. Eine methodisch-systematische Grundlegung*. Innsbruck-Wien-München: Tyrolia-Verlag.
- Coreth, E. (1995). *Die Theologische Fakultät Innsbruck. Ihre Geschichte und wissenschaftliche Arbeit von den Anfängen bis zur Gegenwart*. Innsbruck: Verlag der Universität Innsbruck.
- Damböck, C. (2010). Wolfgang Stegmüller und die „kontinentale Tradition“. Zur Entstehung und Konzeption der „Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie“. In F. Stadler (Hrsg.), *Vertreibung, Transformation und Rückkehr der Wissenschaftstheorie. Am Beispiel von Rudolf Carnap und Wolfgang Stegmüller* (S. 253-270). Wien: LIT Verlag.

- Del Negro, W. (1942). *Die Philosophie der Gegenwart in Deutschland*. Leipzig: Felix Meiner Verlag.
- Erismann, T. (1924). *Die Eigenart des Geistigen. Induktive und einsichtige Psychologie*. Leipzig: Verlag Quelle & Meyer.
- Erismann, T. (1950). *Denken – Wollen – Sein I. Denken und Sein. Problem der Wahrheit*. Wien-Köln: Verlag A. Söxl.
- Erismann, T. (1953). *Denken – Wollen – Sein II. Sein und Wollen. Drei Gespräche über das Gute und Böse*. Wien-Meisenheim: Verlag A. Söxl.
- Fuetscher, L. (1930). Die Frage nach der Möglichkeit von Metaphysik bei Kant und in der Scholastik. *Zeitschrift für katholische Theologie*, 54, 493-517.
- Goller, P. (1989). Franziska Mayer-Hillebrand als Franz Brentano-Forscherin. Zur Wiederentdeckung der wissenschaftlichen Philosophie in Österreich nach 1945. *Tiroler Heimat*, 53, 153-164.
- Goller, P. (1990). Nationalökonomie und Soziologie an der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck 1914-1945. *Tiroler Heimat*, 54, 125-146.
- Goller, P. (1999). „... natürlich immer auf wissenschaftlicher Ebene!“ *Mystifikationen. Die geisteswissenschaftlichen Fächer an der Universität Innsbruck im Übergang von Nazifaschismus zu demokratischer Republik nach 1945*. Innsbruck: Verlag der Universität Innsbruck.
- Goller, P. (2022). *Die Innsbrucker Juristenfakultät im 20. Jahrhundert*. Innsbruck: iup.
- Goller, P. & Oberkofler, G. (1992). *Erwin Schrödinger. Briefe und Dokumente aus Zürich, Wien und Innsbruck*. Wien: Zentralbibliothek für Physik.
- Goller, P. & Oberkofler, G. (1993). „... dass auf der Universität für die Lehre, die dort vertreten wird, wirkliche Gründe gegeben werden!“ Wolfgang Gröbner (1899-1980). Mathematiker und Freidenker. In Zentralbibliothek für Physik in Wien (Hrsg.), *Österreichische Mathematik und Physik* (S. 9-30). Wien.
- Gottl-Ottlilienfeld, F. (1951). Meine „Ablehnung der Wertlehre“. In L. Mises & A. Spiethoff (Hrsg.), *Probleme der Wertlehre I* (S.133-145). Berlin: Duncker & Humblot.
- Heidegger, M. (1979). *Sein und Zeit* (15. Aufl.). Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- Hillebrand, F. (2021). *Ausgewählte Schriften zur Wahrnehmungspsychologie und Erkenntnistheorie (1889-1926)*, Hrsg. und eingeleitet von P. Sachse & P. Goller. Innsbruck: iup.
- Kleinknecht, R. (1995). Nachruf auf Wolfgang Stegmüller. *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, 24 (1), 1-16.
- Kohler, I. (1951). *Über Aufbau und Wandlungen der Wahrnehmungswelt. Insbesondere über „bedingte Empfindungen“*. Wien: Akademie-Verlag.
- Lichtmanegger, S. (1998). *Geschichte des Lehrkörpers der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck 1938/45-1955*. phil. Diss., 2 Bände, Innsbruck.
- March, A. (1955). *Die physikalische Erkenntnis und ihre Grenzen*. Braunschweig: Friedrich Vieweg & Sohn.
- Mayer-Hillebrand, F. (1975). Selbstdarstellung. In L. Pongratz (Hrsg.), *Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen II* (S. 224-269). Hamburg: Felix Meiner Verlag.
- Morikawa, T. (2019). Der Fall Friedrich von Gottl-Ottlilienfeld. Vom Liberalismus zum Nationalsozialismus. In A. Kranebitter & C. Reinprecht (Hrsg.), *Die Soziologie und der Nationalsozialismus in Österreich* (S. 263-280). Bielefeld: transcript.
- Mormann, T. (2010). Wien und München. Zwei Stationen der deutschsprachigen Wissenschaftsphilosophie im 20. Jahrhundert. In F. Stadler (Hrsg.), *Vertreibung, Transformation und Rückkehr der Wissenschaftstheorie. Am Beispiel von Rudolf Carnap und Wolfgang Stegmüller* (S. 341-370). Wien: LIT Verlag.
- Muck, O. (2007). Nachruf auf Emerich Coreth SJ 1919-2006. *Zeitschrift für katholische Theologie*, 129, 97-99.
- Niederbacher, B. (2007). 150 Jahre Philosophie an der Theologischen Fakultät in Innsbruck. *Zeitschrift für katholische Theologie*, 129, 345-366.
- Oberkofler, G. (1971). Zur Geschichte der Innsbrucker Mathematikerschule (seit dem 19. Jahrhundert). In F. Huter (Hrsg.), *Die Fächer Mathematik, Physik und Chemie an der Philosophischen Fakultät zu Innsbruck bis 1945* (S. 20-54). Innsbruck: Verlag der Universität Innsbruck.
- Oberkofler, G. (2003). Wissen und Glauben. Eine Diskussion zwischen den Mathematikern Leopold Vietoris und Wolfgang Gröbner. In G. Banse & S. Wollgast (Hrsg.), *Philosophie und Wissenschaft in Vergangenheit und Gegenwart. Festschrift zum 70. Geburtstag von Herbert Hörz* (S. 315-337). Berlin: trafo Verlag.
- Pohl, H. (1958). Das Institutum Philosophicum Oenipontanum. *Zeitschrift für katholische Theologie*, 80 (1), 184-192.
- Reitberger, H. (2000). Wolfgang Gröbner (1899-1980). *Internationale Mathematische Nachrichten*, 54, 12-20.
- Reitberger, H. (2002). Leopold Vietoris zum Gedenken. *Internationale Mathematische Nachrichten*, 56, 1-16.

- Rohracher, H. (1946). *Einführung in die Psychologie*. Wien-Innsbruck: Urban & Schwarzenberg.
- Sachse, P., Beermann, U., Martini, M., Maran, T., Domeier, M. & Furtner, M. (2017). „The world is upside down“ – The Innsbruck Goggle Experiments of Theodor Erismann (1883-1961) and Ivo Kohler (1915-1985). *Cortex*, 92, 222-232.
- Schorner, M. (2008). Vertreibung und Rückkehr der Wissenschaftstheorie. Die Nachlässe von Wolfgang Stegmüller, Gerhard Frey und Viktor Kraft. In *Mitteilungen aus dem Brenner-Archiv*, 27, 181-185.
- Schorner, M. (2010). Comeback auf Umwegen. Die Rückkehr der Wissenschaftstheorie in Österreich. In F. Stadler (Hrsg.), *Vertreibung, Transformation und Rückkehr der Wissenschaftstheorie. Am Beispiel von Rudolf Carnap und Wolfgang Stegmüller* (S. 189-252). Wien: LIT Verlag.
- Schorner, M. (2010 a). Die wissenschaftliche Korrespondenz von Wolfgang Stegmüller. In *ebenda* (S. 453-484).
- Stadler, F. (2015). *Der Wiener Kreis. Ursprung, Entwicklung und Wirkung des Logischen Empirismus im Kontext* (2. Aufl.). Wien: Springer.
- Stegmüller, W. (1945). *Subjektiver Wert oder wirtschaftliche Lebensordnung (zur Frage nach den subjektiven Bestimmungsgründen wirtschaftlicher Erscheinungen)*. Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde für Wirtschaftswissenschaften, Innsbruck, eingereicht im Februar 1945 (503 Seiten, ein Exemplar liegt im Stegmüller-Nachlass im Innsbrucker Brenner-Archiv).
- Stegmüller, W. (1947). *Erkenntnis und Sein in der modernen Ontologie mit besonderer Berücksichtigung der Erkenntnistheorie Nicolai Hartmanns. Eine kritische Untersuchung*, phil.Diss., Innsbruck (518 Seiten).
- Stegmüller, W. (1952). *Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie. Eine historisch-kritische Einführung*. Wien-Stuttgart: Humboldt-Verlag.
- Stegmüller, W. (1953). Bemerkungen zum Wahrscheinlichkeitsproblem. *Studium Generale*, 6 (10), 563-595.
- Stegmüller, W. (1954). *Metaphysik – Wissenschaft – Skepsis*. Frankfurt-Wien: Humboldt-Verlag.
- Stegmüller, W. (1955). Die Antinomien und ihre Behandlung. In *Innsbrucker Beiträge zur Kulturwissenschaft. Festschrift für Karl Jax* (S. 27-40). Innsbruck: Verlag der Universität Innsbruck.
- Stegmüller, W. (1956/57). Das Universalienproblem einst und jetzt. *Archiv für Philosophie*, 6, 192-225 und 7, 45-81.
- Stegmüller, W. (1957). *Das Wahrheitsproblem und die Idee der Semantik. Eine Einführung in die Theorien von A. Tarski und R. Carnap*. Wien: Springer-Verlag.
- Stegmüller, W. (1979): Autobiographische Einleitung. In derselbe, *Rationale Rekonstruktion von Wissenschaft und ihrem Wandel* (S. 4-26). Stuttgart: Reclam.
- Vietoris, L. (1956). Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit. *Studium Generale*, 9 (2), 85-96.
- Winkler, G. (1990). *Rechtstheorie und Erkenntnistheorie. Kritische Anmerkungen zum Dilemma von Sein und Sollen in der Reinen Rechtslehre*. Wien: Springer.
- Korrespondenz-Adresse:
 Univ.-Doz. Dr. Peter Goller
 Universität Innsbruck
 Universitätsarchiv
 Innrain 52
 A-6020 Innsbruck
 Peter.Goller@uibk.ac.at

Rezension: Hoensch, V. (2023). Entscheidungen unter Entropie – Sicherheitskultur in High Risk-Unternehmen

besprochen von Winfried Hacker

Dresden

**Hoensch, V. (2023). *Entscheidungen unter Entropie – Sicherheitskultur in High Risk-Unternehmen*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
Print: ISBN 978-3-95835-759 -0
eBook: ISBN 978- 3-95835-760-6
250 Seiten mit zahlreichen Abbildungen.**

Der Autor ist Kernenergetiker mit langjähriger und vielseitiger Berufserfahrung zur Sicherheitskultur in Kernkraftwerken. Er legte Publikationen unter anderem zur Problematik der Beziehungen zwischen naturwissenschaftlichen sowie technischen Grundlagen und menschlichem Versagen zur Erklärung von Katastrophen vor - unter anderem am Beispiel der Kernkraftwerke Tschernobyl und Fukushima sowie der Explosion der Bohrplattform Deepwater Horizon.

Das dargestellte Problem der Sicherheitskultur bei Risikotechnologien gewinnt im Zusammenhang mit der Suche nach alternativen Energien an Bedeutung, wobei wissenschaftlich begründete Entscheidungen zu treffen sind. Der Autor stellt dafür unerlässliches Wissen dar und erörtert dabei Wechselwirkungen physikalischer und psychologischer Aspekte.

Das Besondere der anspruchsvollen Darstellungen ist das Bemühen um die Darstellung der Beziehungen zwischen physikalischen, biologischen und sozialen Einflussfaktoren auf Entscheidungen zu offenen Systemen. Eingehend dargestellt ist das Übertragen des Konzepts der Entropie auf offene Systeme mit überraschenden Bezügen u.a. auf Aussagen Charles Darwins.

Die auf naturwissenschaftlichem -- insbesondere physikalischem – Wissen und praktischer Berufserfahrung in der Kerntechnik basierenden Ausführungen zur mehrseitig beeinflussten Sicherheitskultur betrieblicher Organisationen vermitteln in eigenwilliger Diktion des Autors wesentliche Entscheidungsaspekte für Politik und Wirtschaft.

Sogar falls Lesende die Sicht des Autors nicht in allen Aspekten teilen, bietet die Darstellung unerlässliche Denkanregungen für den Umgang mit sicherheitskritischer Technik.

Prof. i.R. Dr. Winfried Hacker (Dresden)

Instructions to authors

Kinds of contributions:

The journal *Psychology of Everyday Activity* publishes the following formats:

Original contributions

Original contributions contain results of empirical research, method developments, or theoretical reflections (max. 40,000 characters).

Research reviews

Research reviews encompass the current state of research considering a specific subject (max. 50,000 characters).

Research notes

Research notes represent pilot studies or replications, or inform about new research projects or research programs and their first results (max. 20,000 characters).

Discussion

Discussion contributions take argumentatively position on a discussion-worthy topic with reference to psychological research or practice (max. 20,000 characters).

Book reviews

Reviews refer to a new published work from the psychological research or practice (max. 8,000 characters).

Submission of manuscripts:

Manuscripts should consider the usual guidelines of manuscript design of the German Society of Psychology (DGPs) or the American Psychological Association (APA). However, in contrast to the guidelines of DGPs or APA we ask the authors to set those passages which should appear in *italics* in the printing version *already* in the manuscript version in italics. The abstract should not exceed 1,000 characters. Contributions can be written in German or English language. If a manuscript is written in German language, both a German *and* an English abstract should be submitted. Following the abstract, up to six Keywords should be listed. In German contributions the keywords should indicated both in German and in English.

In order to ensure an anonymous review, the names of the authors should appear only on the title page.

Tables and figures should be numbered and attached separately at the end of the manuscript. The place in which the respective table or figure shall be inserted should be marked in the manuscript text.

Please submit your manuscripts to the following email-address:

Journal-Psychologie-des-Alltagshandelns@uibk.ac.at

We need a version in pdf-format as well as a version in .doc (e.g., Word) or .rtf.

Specimen copy

The first authors receive one issue in which the paper has been published as well as a pdf-copy of their article.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Beitragsarten:

Das Journal *Psychologie des Alltagshandelns / Psychology of Everyday Activity* veröffentlicht die folgenden Formate:

Originalarbeiten

Originalarbeiten beinhalten empirische Forschungsergebnisse, Methodenentwicklungen oder theoretische Beiträge (max. 40.000 Zeichen).

Sammelreferate (Reviews)

Sammelreferate fassen den aktuellen Forschungsstand zu einem bestimmten Thema zusammen (max. 50.000 Zeichen).

Kurzberichte (Research notes)

Kurzberichte stellen Pilotstudien oder Replikationen dar oder informieren über anlaufende Forschungsprojekte oder -programme und deren erste Ergebnisse (max. 20.000 Zeichen).

Diskussion

Diskussionsbeiträge beziehen argumentativ zu einem diskussionswürdigen Thema mit Bezug zur psychologischen Forschung oder Praxis Stellung (max. 20.000 Zeichen).

Buchbesprechungen

Rezensionen zu einem neu erschienenen Werk aus der psychologischen Forschung oder Praxis (max. 8.000 Zeichen).

Einreichung von Manuskripten:

Manuskripte sind generell nach den Richtlinien zur Manuskriptgestaltung der Deutschen Gesellschaft für Psychologie oder der American Psychological Association zu gestalten. Eine Ausnahme bildet jedoch die Kursivsetzung. Im Unterschied zu den DGPs-Richtlinien bzw. APA-Richtlinien bitten wir die Autorinnen und Autoren Textstellen, die in der Druckfassung kursiv erscheinen sollen, bereits im Manuskript kursiv zu setzen. Die Kurzzusammenfassung (Abstract) sollte 1000 Zeichen nicht überschreiten. Beiträge können in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden. Bei deutschsprachigen Beiträgen ist neben der deutschsprachigen Kurzzusammenfassung auch ein englischsprachiges Abstract einzureichen. Im Anschluss an das Abstract sind maximal sechs Schlüsselwörter (Keywords) aufzulisten. Bei deutschsprachigen Beiträgen sind die Schlüsselwörter sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache anzugeben.

Die Namen der Autorinnen und Autoren sollten nur auf dem Titelblatt erscheinen, um eine anonyme Begutachtung zu gewährleisten.

Tabellen und Abbildungen sind jeweils gesondert und nummeriert dem Manuskript am Manuskriptende beizufügen. Im Manuskripttext ist die Stelle zu kennzeichnen, an der die jeweilige Tabelle oder Abbildung gewünscht wird.

Beiträge sind bitte per E-Mail an die folgende Adresse einzureichen:

Journal-Psychologie-des-Alltagshandelns@uibk.ac.at

Es wird sowohl eine Version im pdf-Format als auch eine Version in einem gängigen Textverarbeitungsprogramm (z.B. Word) benötigt.

Belegexemplare

Erstautorinnen und -autoren erhalten jeweils ein Heft des Journals als Belegexemplar sowie eine pdf-Kopie ihres Beitrages.

iup

innsbruck university press