

Schmidt, Laura I.; Scheiter, Fabian; Neubauer, Andreas B.; Sieverding, Monika  
**Anforderungen, Entscheidungsfreiräume und Stress im Studium. Erste Befunde zu Reliabilität und Validität eines Fragebogens zu strukturellen Belastungen und Ressourcen (StrukStud) in Anlehnung an den Job Content Questionnaire**

*formal und inhaltlich überarbeitete Version der Originalveröffentlichung in:  
formally and content revised edition of the original source in:  
Diagnostica 65 (2019) 2, S. 63-74*



Bitte verwenden Sie in der Quellenangabe folgende URN oder DOI /  
Please use the following URN or DOI for reference:  
urn:nbn:de:0111-pedocs-180602  
10.25656/01:18060

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-180602>  
<https://doi.org/10.25656/01:18060>

#### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und das Werk bzw. den Inhalt nicht für kommerzielle Zwecke verwenden.  
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Lizenz:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and render this document accessible, make adaptations of this work or its contents accessible to the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work, provided that the work or its contents are not used for commercial purposes.  
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



#### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

Akzeptierte Manuskriptfassung (nach peer review) des folgenden Artikels:

[Schmidt, L. I., Scheiter, F., Neubauer, A. B. & Sieverding, M.: Anforderungen, Entscheidungsfreiräume und Stress im Studium. Erste Befunde zu Reliabilität und Validität eines Fragebogens zu strukturellen Belastungen und Ressourcen \(StrukStud\) in Anlehnung an den Job Content Questionnaire. Diagnostica, 65 \(2\).  
https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000213](https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000213)

© Hogrefe Verlag, Göttingen 2018

Diese Artikelfassung entspricht nicht vollständig dem in der Zeitschrift veröffentlichten Artikel. Dies ist nicht die Originalversion des Artikels und kann daher nicht zur Zitierung herangezogen werden.

Die akzeptierte Manuskriptfassung unterliegt der Creative Commons License CC-BY-NC.

# Diagnostica

## Anforderungen, Entscheidungsfreiräume und Stress im Studium: Erste Befunde zu Reliabilität und Validität eines Fragebogens zu strukturellen Belastungen und Ressourcen (StrukStud) in Anlehnung an den Job Content Questionnaire Demands, decision latitude, and stress among university students: Findings on reliability and validity of a questionnaire on structural conditions (StrukStud) based on the Job Content Questionnaire --Manuskript-Entwurf--

<b>Manuskriptnummer:</b>	DIA-D-16-00020R2
<b>Vollständiger Titel:</b>	Anforderungen, Entscheidungsfreiräume und Stress im Studium: Erste Befunde zu Reliabilität und Validität eines Fragebogens zu strukturellen Belastungen und Ressourcen (StrukStud) in Anlehnung an den Job Content Questionnaire Demands, decision latitude, and stress among university students: Findings on reliability and validity of a questionnaire on structural conditions (StrukStud) based on the Job Content Questionnaire
<b>Artikeltyp:</b>	Originalarbeit
<b>Schlüsselwörter:</b>	Demand-Control-Modell; Job Content Questionnaire; Universität; Studierende; Stress; Demand-Control Model; university; students; perceived stress
<b>Korrespond. Autor:</b>	Laura I. Schmidt, Dr. Psychologisches Institut, Universität Heidelberg Heidelberg, GERMANY
<b>Korrespondierender Autor, Zweitinformationen:</b>	
<b>Korrespondierender Autor, Institution:</b>	Psychologisches Institut, Universität Heidelberg
<b>Korrespondierender Autor, zweite Institution:</b>	
<b>Erstautor:</b>	Laura I. Schmidt, Dr.
<b>Erstautor, Zweitinformationen:</b>	
<b>Reihenfolge der Autoren:</b>	Laura I. Schmidt, Dr. Fabian Scheiter Andreas B. Neubauer, Dr. Monika Sieverding, Prof., Dr.
<b>Reihenfolge 'Zweite Informationen' von Autoren:</b>	
<b>Zusammenfassung:</b>	Mit dem Demand-Control-Modell von Karasek und dem dazugehörigen Job Content Questionnaire (JCQ) existiert im Arbeitsumfeld ein bewährtes Modell zur Vorhersage physischer und psychischer Gesundheitsrisiken. Um diese auch unter Studierenden theoriegeleitet vorhersagen zu können, passten wir den JCQ auf den Hochschulkontext an und untersuchten mittels unseres Fragebogens zu strukturellen Belastungen und Ressourcen im Studium (StrukStud) den Erklärungsbeitrag hinsichtlich Stresserleben und Wohlbefinden. In vier Studien mit insgesamt 732 Studierenden (Psychologie, Lehramt, Soziale Arbeit, Wirtschaftsrecht und Erziehung & Bildung) wurden die Demand-Control-Dimensionen (StrukStud), Stresserleben (Heidelberger Stress-Index HEI-STRESS & Perceived Stress Questionnaire) und weitere Referenzkonstrukte wie Studienzufriedenheit und körperliche Beschwerden erfasst. Befunde zur Reliabilität und Validität werden vorgestellt. Die Ergebnisse belegen die psychometrische Qualität des StrukStud sowie dessen Potenzial zur Erklärung von Stress im Studium. Mit dem StrukStud liegt für den deutschsprachigen Raum erstmals ein ökonomisches Selbsteinschätzungsinstrument zur Erfassung von Psychologischen Anforderungen und Entscheidungsfreiräumen im Studium vor.

	<p>Karasek's Demand-Control model and the corresponding Job Content Questionnaire (JCQ) have greatly influenced research conducted on psychosocial factors at work and health. In our questionnaire on structural conditions (StrukStud) we applied the JCQ to the situation of university students in order to explore the contribution of the Karasek dimensions on outcomes such as psychological distress. In four studies on 732 university students (Psychology, Teaching, Social Work, Business Law, and Educational Science) we assessed the Demand-Control dimensions (StrukStud), stress (Heidelberg stress index HEI-STRESS &amp; Perceived Stress Questionnaire) and related constructs such as study satisfaction and physical health complaints. Initial findings on reliability and validity are presented. Results demonstrate the psychometric properties of the StrukStud and its potential to explain study-related stress. For the German-speaking countries, the StrukStud is the first economic self-report measure for psychological demands and decision latitude in the context of higher education.</p>

1 **Kurztitel:** Anforderungen, Entscheidungsfreiräume und Stress im Studium

2  
3  
4  
5 **Schlüsselwörter:** Demand-Control-Modell; Job Content Questionnaire; Universität;  
6  
7 Studierende; wahrgenommener Stress;

8  
9  
10 **Keywords:** Demand-Control Model; Job Content Questionnaire, university; students;  
11  
12 perceived stress  
13  
14  
15  
16

17 **Abstract:** Mit dem Demand-Control-Modell und dem dazugehörigen Job Content  
18  
19 Questionnaire (JCQ) existiert im Arbeitsumfeld ein bewährtes Modell zur Vorhersage  
20  
21 physischer und psychischer Gesundheitsrisiken. Um diese auch unter Studierenden  
22  
23 theoriegeleitet vorhersagen zu können, passten wir den JCQ auf den Hochschulkontext an  
24  
25 und untersuchten mittels unseres Fragebogens zu strukturellen Belastungen und Ressourcen  
26  
27 im Studium (StrukStud) den Erklärungsbeitrag hinsichtlich Stresserleben und Wohlbefinden.  
28  
29 In 4 Studien mit insgesamt 732 Studierenden (Psychologie, Lehramt, Soziale Arbeit,  
30  
31 Wirtschaftsrecht und Erziehung & Bildung) wurden die Demand-Control-Dimensionen  
32  
33 (StrukStud), Stresserleben (Heidelberger Stress-Index HEI-STRESS & Perceived Stress  
34  
35 Questionnaire) und weitere Referenzkonstrukte wie Studienzufriedenheit und körperliche  
36  
37 Beschwerden erfasst. Befunde zur Reliabilität und Validität werden vorgestellt. Die  
38  
39 Ergebnisse belegen die psychometrische Qualität des StrukStud sowie dessen Potenzial zur  
40  
41 Erklärung von Stress im Studium. Mit dem StrukStud liegt für den deutschsprachigen Raum  
42  
43 erstmals ein ökonomisches Selbsteinschätzungsinstrument zur Erfassung von  
44  
45 psychologischen Anforderungen und Entscheidungsfreiräumen im Studium vor.  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55

56 Karasek's Demand-Control model and the corresponding Job Content Questionnaire (JCQ)  
57  
58 have greatly influenced research conducted on psychosocial factors at work and health. In  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 our questionnaire on structural conditions (StrukStud) we applied the JCQ to the situation of  
2 university students in order to explore the contribution of the Karasek dimensions on  
3  
4 outcomes such as psychological distress. In 4 studies on 732 university students  
5  
6 (Psychology, Teaching, Social Work, Business Law, and Educational Science) we assessed  
7  
8 the Demand-Control dimensions (StrukStud), stress (Heidelberg stress index HEI-  
9  
10 STRESS & Perceived Stress Questionnaire) and related constructs such as study satisfaction  
11  
12 and physical health complaints. Initial findings on reliability and validity are presented.  
13  
14 Results demonstrate the psychometric properties of the StrukStud and its potential to explain  
15  
16 study-related stress. For the German-speaking countries, the StrukStud is the first economic  
17  
18 self-report measure for psychological demands and decision latitude in the context of higher  
19  
20 education.  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33

34 Stress, Zufriedenheit und gesundheitliches Wohlbefinden sind im Arbeitsumfeld  
35  
36 Gegenstand langjähriger Forschung, wurden jedoch im universitären Kontext bisher selten  
37  
38 theoriegeleitet untersucht (Sieverding, Schmidt, Obergfell & Scheiter, 2013). Gleichzeitig  
39  
40 gibt es bei Studierenden Hinweise auf international zunehmende psychische Beanspruchung  
41  
42 (Dyrbye, Thomas & Shanafelt, 2006; Macaskill, 2012; Newbury-Birch, Lowry & Kamali,  
43  
44 2002; Robotham & Julian, 2006; Stallman, 2010) und eine steigende Frequentierung  
45  
46 psychologischer Beratungsstellen (Graf & Krischke, 2004; Holm-Hadulla, Hofmann,  
47  
48 Sperth & Funke, 2009; Macaskill, 2012). Mit der Einführung der  
49  
50 Bachelor/Masterstudiengänge und besonders seit den deutschlandweiten Bildungsstreiks  
51  
52 stehen (strukturelle) Studiengegebenheiten im Zentrum der medialen Aufmerksamkeit.  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 Im deutschsprachigen Raum hat sich die Hochschulforschung mit dem (gestiegenen)  
2 Stresserleben im Studium auseinandergesetzt, u. a. in den regelmäßig durchgeführten  
3 Studierendensurveys (Middendorff et al., 2017) sowie im Studienqualitätsmonitor (Bargel,  
4 Heine, Multrus & Willig, 2014). Hier sind zwei Schwerpunkte festzustellen. Einerseits wird  
5 versucht, die Belastung durch das Studium zu messen und (1) Studiengänge zu vergleichen  
6 (Gusy, Lohmann & Marcus, 2012), (2) Erhebungszeiträume zu kontrastieren (Middendorff  
7 et al., 2013; Middendorff et al., 2017) oder (3) Ländervergleiche darzustellen (Gusy,  
8 Lohmann & Drewes, 2010). So wird berichtet, dass von 2009 bis 2012 der Anteil  
9 Studierender, die sich durch ihr Studium (zu) hoch beansprucht fühlen, bei 48 % lag  
10 (Middendorff et al., 2013). Andererseits wird zunehmend versucht, die Zunahme von Stress  
11 zu erklären. Dabei wurde Stress vor allem mit dem Studienaufwand (Workload) in  
12 Verbindung gebracht, meist operationalisiert über die Stundenzahl, die pro Woche für das  
13 Studium aufgebracht wird. Diese Variable ist jedoch aus (mindestens) zwei Gründen wenig  
14 geeignet, um den Anstieg der selbstberichteten Beanspruchung zu erklären. Zum einen  
15 zeigte sich, dass der mittlere Workload seit Einführung der neuen Studiengänge nicht  
16 wesentlich gestiegen ist. Laut der 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks lag  
17 dieser 2016 über alle Fächer hinweg bei 33 Stunden und war damit nicht höher als in den  
18 Jahren zuvor (Isserstedt, Middendorff, Kandulla, Borchert & Leszczensky, 2010;  
19 Middendorff et al., 2017). Zum anderen stellte sich heraus, dass der Zusammenhang zwischen  
20 Workload und selbstberichteter Beanspruchung entweder gering ist, wie z. B. bezüglich  
21 Erschöpfung (Gusy et al., 2010), oder es konnte belegt werden, dass der Aufwand gar nicht  
22 mit dem Stresserleben zusammenhängt (Schmidt & Obergfell, 2011; Sieverding et al., 2013).  
23 Wichtiger scheinen andere Faktoren zu sein: Eine Online-Studie zum Burnout-Erleben mit  
24 1 011 Bachelorstudierenden der FU Berlin zeigte, dass 41 % der Befragten hohe Werte auf  
25 der Dimension „Erschöpfung“ erreichten. Die selbstberichteten Studiengegebenheiten  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 (darunter Anforderungen, Handlungsspielräume und soziale Unterstützung) erwiesen sich als  
2 wesentliche Determinanten (Gusy et al., 2010).  
3

4  
5 Ziel unserer Studien war es, mit Karaseks Demand-Control-Modell und dem Job  
6  
7 Content Questionnaire (JCQ, Karasek, 1979, 1985; Karasek et al., 1998) ein bewährtes  
8  
9 psychologisches Modell zur Vorhersage von Stress in der Arbeitswelt auf die  
10  
11 Studiensituation zu übertragen. Der auf den Hochschulkontext angepasste Fragebogen zu  
12  
13 strukturellen Studienfaktoren (StrukStud) wird mitsamt seiner psychometrischen Qualitäten  
14  
15 vorgestellt. Außerdem untersuchen wir, welchen Beitrag die Studiengegebenheiten und  
16  
17 Persönlichkeitsfaktoren zur Erklärung verschiedener Wohlbefindens- und Gesundheitsmaße  
18  
19 leisten und überprüfen die (prädiktive) Validität sowie die Einbindung des StrukStud in ein  
20  
21 nomologisches Netzwerk von psychologischen Konstrukten.  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28

### 29 **Das Demand-Control-Modell**

30  
31 Das Demand-Control-Modell von Robert A. Karasek (Karasek, 1979) ist eines der  
32  
33 führenden Modelle zur Erklärung von Stress und damit verbundenen Belastungen im  
34  
35 Arbeitsumfeld. Das Modell sagt insbesondere für ‚high-strain jobs‘, die durch gleichzeitiges  
36  
37 Vorhandensein hoher *Arbeitsanforderungen* bzw. *-belastungen* (Demands) und niedriger  
38  
39 *Entscheidungsfreiräume* (Control) gekennzeichnet sind, Risiken für die physische und  
40  
41 psychische Gesundheit vorher. Einige Jahre später wurde das Modell um die *Soziale*  
42  
43 *Unterstützung* erweitert (Johnson & Hall, 1988; Johnson, Hall & Theorell, 1989).  
44  
45  
46  
47

48  
49 Empirisch konnte das Modell in zahlreichen Quer- und Längsschnittstudien bestätigt  
50  
51 werden (Häusser, Mojzisch, Niesel & Schulz-Hardt, 2010). Sowohl Anforderungen und  
52  
53 Freiräume als auch soziale Unterstützung erwiesen sich als Prädiktoren verschiedener  
54  
55 Outcomes wie Stresserleben, emotionaler Erschöpfung, Depressivität, Arbeits(un-  
56  
57 )zufriedenheit oder kardiovaskulären Erkrankungen (Häusser et al., 2010; van der Doef &  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

Maes, 1999). De Lange und Kollegen zeigten in ihrem Review zu hochwertigen Längsschnittstudien prädiktive Effekte der einzelnen Dimensionen auf Gesundheitsoutcomes (in 84 % der Studien), wohingegen die von Karasek (1998) postulierten Interaktionseffekte der Hauptdimensionen nur bei 42 % der Studien auftraten (De Lange, Taris, Kompier, Houtman & Bongers, 2003).

Aus heutigem theoretischem Standpunkt sollte kritisch betrachtet werden, dass das Modell mit Blick auf die Vielfalt an unterschiedlichen Jobs zum Teil sehr vereinfachende und statische Kriterien heranzieht, z. B. *Zeitdruck* für die Anforderungsdimension, die nicht für alle Berufe gleichermaßen zutreffen (vgl. Bakker & Demerouti, 2014). In der Job-Demands-Resources-Theorie (Bakker & Demerouti, 2014) werden daher mit Job Demands und Job Resources zwei integrative Kategorien vorgeschlagen, die spezifisch auf das jeweilige Arbeitsumfeld zugeschnitten werden können. Vor diesem Hintergrund verstehen wir auch in der vorliegenden Studie die Anforderungen als die physischen, psychologischen, sozialen oder strukturellen Gegebenheiten (im Studium), denen eine entsprechende Anstrengung entgegengebracht werden muss und die mit gewissen (psychologischen) Kosten verbunden sind (vgl. Bakker & Demerouti, 2007). Die in den Freiräumen beschriebenen Aspekte der Aufgabenvielfalt und der Entscheidungsbefugnis lassen sich diesbezüglich als Ressourcen klassifizieren, die wiederum physische, psychologische, soziale oder strukturelle Gegebenheiten umfassen, die dabei helfen die Arbeits- bzw. Studienziele zu erreichen, die Demands samt ihrer Kosten zu reduzieren sowie die persönliche Weiterentwicklung zu fördern (vgl. Bakker & Demerouti, 2007). Außerdem werden in Studien zum Demand-Control-Modell häufig einseitig negative Gesundheitsoutcomes betrachtet, wohingegen Aspekte wie Engagement vernachlässigt werden (Schaufeli & Bakker, 2004), weshalb wir einen mehrdimensionalen Fokus mitsamt positiver Aspekte wie z. B. Zufriedenheit anstreben.

## Der Job Content Questionnaire

Operationalisiert wird das Demand-Control-Modell mit dem Job Content Questionnaire (JCQ), der in der empfohlenen Version fünf Dimensionen umfasst:

1. *psychological demands* (Psychologische Anforderungen),
2. *decision latitude* (Entscheidungsfreiräume),
3. *social support* (Soziale Unterstützung),
4. *physical demands* (Körperliche Anforderungen) und
5. *job insecurity* (Arbeitsplatzunsicherheit) (Karasek et al., 1998).

Die ersten drei Kerndimensionen sehen wir als zentral für das Umfeld des Studiums, in dem bestimmte Anforderungen gestellt werden, denen mit Ressourcen aus dem Bereich der Kontrolle und der Interaktion mit Dozierenden und Kommilitoninnen bzw. Kommilitonen begegnet werden kann. Die vierte und die fünfte Dimension sind mit Blick auf den universitären Kontext nicht relevant.

Die Dimension der *Entscheidungsfreiräume* gliedert sich in zwei theoretisch distinkte Subdimensionen, *skill discretion* (Aufgabenvielfalt bzw. Qualifikationsbandbreite) und *decision authority* (Entscheidungsbefugnis) (vgl. Hackman & Oldham, 1975), die meist hoch korrelieren (Karasek & Theorell, 1990). Die Subskala *skill discretion* enthält Items zum Ausmaß, in dem unterschiedliche Fähigkeiten und Kreativität benötigt werden und zur Flexibilität des Arbeitnehmers, zu entscheiden welche Kompetenzen er bei Aufgaben einsetzt (Hackman & Lawler, 1971; Karasek et al., 1998). Die Subskala *decision authority* erfasst die durch die Organisation vorgegebene Autonomie der Arbeitnehmer, Entscheidungen über die eigene Arbeit zu treffen (Hackman & Lawler, 1971; Karasek et al., 1998). Die Dimension der Anforderungen bezieht sich auf die mentale Arbeitsbelastung sowie organisationsbedingte Einschränkungen (z. B. Unterbrechungen) und Aufgabenkonflikte. Im Zuge der Erweiterung um die Soziale Unterstützung wurden differentielle Effekte der Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen diskutiert (Johnson,

1 1986; Johnson & Hall, 1988). Die Reliabilität und Validität der Skalen konnte in  
2 unterschiedlichen Populationen belegt werden (vgl. Brisson et al., 1998; Karasek et al.,  
3 1998; Kawakami & Fujigaki, 1996; Pelfrene et al., 2001; Phakthongsuk & Apakupakul,  
4 2008; Sanne, Torp, Mykletun & Dahl, 2005).

## 11 **Gesundheit, Wohlbefinden und Zufriedenheit im Arbeitsumfeld Universität**

12 Ein Kontext, der dem Arbeitsumfeld in vielen Aspekten ähnelt, bisher jedoch kaum  
13 systematisch untersucht wurde, ist das Studium. Da die Dimensionen *Anforderungen*,  
14 *Entscheidungsfreiräume* und *Soziale Unterstützung* auch hier relevant für Stresserleben sein  
15 könnten, erschien uns das Demand-Control-Modell geeignet für eine theoriegeleitete  
16 Untersuchung der Studienstrukturen und damit assoziierter Stress-, Gesundheits- und  
17 Zufriedenheitsmaße. Zum Zeitpunkt unserer ersten Erhebung existierten nur zwei Studien, in  
18 denen das Modell im Universitätsumfeld angewandt worden war. Bei australischen (Cotton,  
19 Dollard & de Jonge, 2002) und portugiesischen Studierenden (Chambel & Curral, 2005)  
20 waren hohe Anforderungen, niedrige Freiräume und geringe Unterstützung mit höheren  
21 Stresslevels und Depressivität sowie niedrigerer Studienzufriedenheit assoziiert, die  
22 wiederum negativ mit der späteren Studienleistung korrelierte (Cotton et al., 2002). Während  
23 Chambel und Curral (2005) eigene Items für die Karasek-Dimensionen benutzten, zogen  
24 Cotton et al. (2002) die Work Environment Scale (Moos, 1994) für *Anforderungen*, eigene  
25 Items für *Freiräume* und die Multi-Dimensional Support Scale (Winefield, Winefield &  
26 Tiggemann, 1992) zur Erfassung *Sozialer Unterstützung* heran.

27 Da auf Outcome-Ebene bisher sehr vereinzelt Konstrukte wie selbstberichteter Stress  
28 erfasst wurden, möchten wir uns mit unserer Studie dem multidimensionalen Konstrukt der  
29 gesundheitsbezogenen Lebensqualität (vgl. Schumacher, Klaiberg & Brähler, 2003)  
30 annähern, indem sowohl körperliche Beschwerden als auch die psychische Verfassung  
31

1 untersucht werden. Letzteres geschieht über die Betrachtung verschiedener Maße des  
2 Stresserlebens und des Wohlbefindens, das sowohl in seiner affektiven als auch in seiner  
3 kognitiv-evaluativen Komponente abgebildet wird.  
4  
5

### 7 **Fragestellung**

9 Während der JCQ im Arbeitskontext international etabliert ist, existiert im  
10 Hochschulbereich kein vergleichbares Instrument für die ökonomische Erfassung von  
11 Belastungen und Ressourcen. Ziel dieser Arbeit war es, mit dem Fragebogen zu strukturellen  
12 Belastungen und Ressourcen im Studium (StrukStud) ein an den JCQ angelehntes  
13 Instrument vorzustellen, welches die Dimensionen *Psychologische Anforderungen*,  
14 *Entscheidungsfreiräume* und *Soziale Unterstützung* im Studium erfasst. Dazu wurden in vier  
15 Stichproben psychometrische Qualitäten und die faktorielle Struktur des StrukStud  
16 dargestellt sowie Validitätsaspekte überprüft.  
17  
18

19 Die Arbeit geht zunächst auf die faktorielle Struktur mittels *exploratorischer und*  
20 *konfirmatorischer Faktorenanalysen* ein. Psychometrische Kennwerte werden beschrieben  
21 und Gruppenunterschiede anhand vorab definierter Subgruppen untersucht. Schließlich  
22 werden zur Validierung querschnittliche Zusammenhänge mit Beanspruchungsindikatoren  
23 analysiert und längsschnittliche Analysen zum Erklärungsbeitrag des StrukStuds  
24 durchgeführt. Wie bereits von Watson und Kollegen (Watson & Pennebaker, 1989; Watson,  
25 Pennebaker & Folger, 1987) gezeigt, werden Antworten auf Stressskalen oft durch eine  
26 Neigung zur negativen Affektivität beeinflusst, weshalb wir Neurotizismus kontrollieren, um  
27 eine Überschätzung des Zusammenhangs zu vermeiden. Grundsätzlich möchten wir ein  
28 Instrument vorstellen, das sowohl zur Analyse struktureller Zusammenhänge mit  
29 Gesundheits- und Wohlbefindens-Outcomes als auch im Rahmen von Evaluationen im  
30 Bereich der Studierendengesundheit ökonomisch eingesetzt werden kann.  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57

### 58 **Methode**

60  
61  
62  
63  
64  
65

## Stichproben

Vom Sommersemester 2009 bis Wintersemester 2013/2014 wurden Studierende unterschiedlicher Fächer ( $N_{\text{gesamt}} = 732$ ) mit einem Fragebogen zum Thema Wohlbefinden im Studium befragt.

Stichprobe 1 (SP1): In den Jahren 2009 und 2010 nahmen  $N = 307$  B.Sc.-Studierende aus vier psychologischen Instituten in Deutschland an einer einmaligen Erhebung teil. Die B.Sc.-Studierenden waren im 1. bis 5. Fachsemester ( $M = 2.9$ ,  $SD = 1.4$ ), das mittlere Alter lag bei  $M = 22.6$  Jahren ( $SD = 4.9$ ) und der Männeranteil betrug 15 %. 56 % der Studierenden hatte einen Nebenjob, durchschnittlich wurden 7.7 Stunden pro Woche ( $SD = 6.6$ ; Range: 0 bis 40 Stunden) für diese Tätigkeiten angegeben. Der Studienaufwand, der sich aus Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, Tutorien, etc.) und der zusätzlichen Zeit für das Studium (Lerngruppen, Prüfungsvorbereitung, Bachelor-/Master-/Diplomarbeit/Staatsexamen, Hausaufgaben, etc.) errechnet, lag bei  $M = 30.5$  Stunden pro Woche ( $SD = 16.1$ ). Der gesamte Workload (inkl. Nebenjob), lag bei  $M = 37.3$  Stunden pro Woche ( $SD = 18.3$ ; Range = 5.0 bis 88.0 Stunden).

Stichprobe 2 (SP2): Eine zeitgleiche, ausführlichere Erhebung schloss  $N = 64$  Heidelberger B.Sc.-Psychologiestudierende des 2. und 4. Fachsemesters ( $M = 2.3$ ,  $SD = 0.8$ ), die nicht in SP1 enthalten sind, sowie Psychologiestudierende in Heidelberg ( $N = 35$ ) und Potsdam ( $N = 47$ ) aus den auslaufenden Diplomstudiengängen im 2. bis 10. Fachsemester ( $M = 4.3$ ,  $SD = 2.3$ ) ein. Ein erster Messzeitpunkt zur Semestermitte erreichte  $N = 238$  Teilnehmer, der zweite Messzeitpunkt zum Semesterende erreichte  $N = 174$  Teilnehmer.  $N = 146$  Studierende (Alter:  $M = 22.6$  Jahre,  $SD = 4.8$ , 14 % männlich) nahmen an beiden Messzeitpunkten teil. 52 % hatten einen Nebenjob, durchschnittlich wurden 4.6 Stunden pro Woche ( $SD = 6.0$ ; Range: 0 bis 30 Stunden) angegeben. Der

1 Studienaufwand lag bei  $M = 27.7$  Stunden pro Woche ( $SD = 12.9$ ), der gesamte Workload  
2 lag bei  $M = 32.4$  Stunden pro Woche ( $SD = 14.6$ ; Range = 5.0 bis 70.0 Stunden).  
3

4 Stichprobe 3 (SP3): Im Sommer 2012 wurden B.Sc.-Studierende der Bereiche  
5 Lehramt (86 %), Soziale Arbeit (6 %), Erziehung & Bildung (5 %) und Wirtschaftsrecht  
6 (3 %) in Heidelberg erfasst (überwiegend 3. und 4. Fachsemester); wiederum einmal zur  
7 Semestermitte ( $N = 351$ ) und einmal zum Semesterende ( $N = 251$ ). Vierzehn Fragebögen  
8 wurden aufgrund fehlender demografischer Angaben ausgeschlossen.  $N = 237$  nahmen an  
9 beiden Messzeitpunkten teil, das mittlere Alter betrug  $M = 21.3$  Jahre ( $SD = 2.0$ ) und 43 %  
10 waren männlich. 45 % gaben einen Nebenjob an ( $M = 4.5$ ,  $SD = 7.3$ ; Range: 0 bis 44  
11 Stunden). Der Studienaufwand lag bei  $M = 31.9$  Stunden pro Woche ( $SD = 10.9$ ), der  
12 gesamte Workload lag bei  $M = 36.4$  Stunden pro Woche ( $SD = 12.8$ ; Range = 11.0 bis 70.0  
13 Stunden).  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28

29 Stichprobe 4 (SP4): Im Wintersemester 2013/2014 wurden  $N = 42$  Studierende im  
30 Masterstudiengang „Organizational Behavior and Adaptive Cognition“ in Heidelberg  
31 erhoben (21 % Männer), die sich im 6. bis 9. Fachsemester befanden (Fachsemester  
32 inklusive B.Sc.  $M = 7.1$ ,  $SD = 0.5$ ; Alter:  $M = 24.6$  Jahre,  $SD = 2.9$ ). 52 % hatten einen  
33 Nebenjob, durchschnittlich wurden 4.6 Stunden pro Woche ( $SD = 5.9$ ; Range: 0 bis 20  
34 Stunden) für diese Tätigkeiten angegeben. Der Studienaufwand lag bei  $M = 33.1$  Stunden  
35 pro Woche ( $SD = 11.4$ ), der gesamte Workload lag bei  $M = 37.7$  Stunden pro Woche  
36 ( $SD = 12.3$ ; Range = 14.0 bis 58.0 Stunden).  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47

## 48 **Messinstrumente**

49 *Karasek-Dimensionen bzw. Entwicklung des StrukStud:* In einer Vorstudie wurden in  
50  
51 Anlehnung an den JCQ (Karasek et al., 1998) Items für die Erfassung von  
52  
53 *Entscheidungsfreiräumen und Anforderungen im Studium* sowie zur *Sozialen Unterstützung*  
54  
55 durch Dozierende sowie Kommilitoninnen und Kommilitonen entwickelt (Schmidt &  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 Obergfell, 2011). Die Skalen wurden mit 42 Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen  
2 vorgetestet (50 % weiblich, Alter:  $M = 23.4$ ,  $SD = 2.6$ , Fachsemester  $M = 6.1$ ,  $SD = 2.8$ ). Die  
3 internen Konsistenzen dieser ursprünglichen Version lagen im akzeptablen bis guten Bereich  
4 (Anforderungen, 9 Items: Cronbachs  $\alpha = .79$ ; Freiräume, 9 Items:  $\alpha = .83$ ; Unterstützung  
5 durch Dozierende, 5 Items:  $\alpha = .76$ ; Unterstützung durch Kommilitoninnen und  
6 Kommilitonen, 6 Items:  $\alpha = .76$ ). Die vorliegende Studie wurde dazu genutzt, diese  
7 Vorläuferversion zu optimieren, die Änderungen und psychometrischen Kennwerte werden  
8 im Ergebnisteil vorgestellt. Der endgültige Fragebogen ist im Elektronischen Supplement  
9 (ESM) 2 verfügbar.

10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22 *Neurotizismus:* Persönlichkeitseigenschaften wurden in SP2, SP3 und SP4 mit der  
23 Kurzversion des Big Five Inventory erfasst (BFI-K; Rammstedt & John, 2005; fünfstufiges  
24 Antwortformat). Für diese Arbeit wurde lediglich Neurotizismus betrachtet, um eine  
25 Überschätzung des Zusammenhangs mit dem Stresserleben bei hohem Neurotizismus zu  
26 vermeiden. Ein Beispielitem lautet: „Ich werde leicht deprimiert, niedergeschlagen“. Die  
27 internen Konsistenzen betragen Cronbachs  $\alpha_{SP2} = .82$ , Cronbachs  $\alpha_{SP3} = .78$  und Cronbachs  
28  $\alpha_{SP4} = .83$ ; Rammstedt und John (2005) berichten vergleichbare Reliabilitäten von Cronbachs  
29  $\alpha = .74$ – $.77$  (meist ebenfalls Studierende,  $N_{\text{gesamt}} = 850$ ). Die Mittelwerte und  
30 Standardabweichungen lauteten:  $M_{SP2} = 3.16$  ( $SD_{SP2} = .87$ ),  $M_{SP3} = 3.09$  ( $SD_{SP3} = .88$ ) und  
31  $M_{SP4} = 3.11$  ( $SD_{SP4} = .90$ ).

32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46 *Stresserleben:* Zur Ermittlung des selbstberichteten Stresslevels im Studium wurden  
47 zwei Messinstrumente eingesetzt: Zum einen wurde – als ökonomische Kurzsкала – der  
48 Heidelberger Stress-Index verwendet (Schmidt & Obergfell, 2011; HEI-STRESS; 3 Items,  
49 Item 1: prozentuale Angabe von 0–100, Item 2 und 3: fünfstufiges Format: 0 = „nie“ bis  
50 4 = „täglich“ bzw. 0 = „gar nicht stressig“ bis 4 = „sehr stressig“). Der HEI-STRESS enthält  
51 mit Item 1 eine übliche Erfassungsart des (studienbezogenen) Stresslevels von 0 bis 100, die  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 häufig bei Einzelitems und visuellen Analogskalen zu Stress genutzt wird (Heinrichs,  
2 Stächele & Domes, 2015). Item 2 erfragt die Häufigkeit allgemeiner Anspannung, Item 3 die  
3  
4 aktuelle (kognitive) Bewertung des Lebens bzgl. Stress. Der Gesamtindex hat mögliche  
5  
6 Werte von 0 bis 100; die Items und die Berechnungsformel finden sich im ESM 3 (z. B.:  
7  
8 „Auf die letzten vier Wochen bezogen: Wie gestresst fühlten Sie sich durch Ihr Studium?“).  
9  
10 Der HEI-STRESS zeigte gute interne Konsistenzen (Cronbachs  $\alpha_{SP1} = .85$ ;  $\alpha_{SP2} = .84$ ;  
11  
12  $\alpha_{SP3} = .89$ ;  $\alpha_{SP4} = .89$ ). Die Mittelwerte und Standardabweichungen (jeweils T1) lauteten:  
13  
14  $M_{SP1} = 61.40$  ( $SD_{SP1} = 19.99$ ),  $M_{SP2} = 53.46$  ( $SD_{SP2} = 20.11$ ),  $M_{SP3} = 59.86$  ( $SD_{SP3} = 20.00$ ) und  
15  
16  $M_{SP4} = 63.21$  ( $SD_{SP4} = 20.65$ ).

17  
18  
19  
20  
21  
22         Außerdem wurde in SP3 und SP4 der Perceived Stress Questionnaire (PSQ) als  
23  
24 mehrdimensionales Maß zur Stresserfassung herangezogen (20-Item-Kurzversion; Fliege,  
25  
26 Rose, Arck, Levenstein & Klapp, 2001). Für den Gesamtwert werden vier Subskalen  
27  
28 (*Sorgen*, z. B.: „Sie haben viele Sorgen“; *Anspannung*, z. B.: „Sie fühlen sich mental  
29  
30 erschöpft“; *Freude*, z. B.: „Sie sind leichten Herzens“ und *Anforderungen*, z. B.: „Sie fühlen  
31  
32 sich unter Termindruck“) addiert und transformiert, so dass Werte zwischen 0 und 100  
33  
34 erreicht werden können, wobei hohe Werte für hohe Ausprägungen stehen. In einer Studie  
35  
36 von Büttner und Dlugosch (Büttner & Dlugosch, 2013) zu studienbedingtem Stress an  
37  
38 deutschen Hochschulen ( $N = 2\,435$ ) konnte die Struktur der vier Subskalen bestätigt werden.  
39  
40 In unserer Studie wurde ein Gesamtwert ( $PSQ_{part}$ ) ohne die Subskala *Anforderungen* gebildet  
41  
42 (mögliche Werte von 0 bis 100; Cronbachs  $\alpha_{SP3} = .93$ , Cronbachs  $\alpha_{SP4} = .67$ ), da diese Items  
43  
44 starke Überschneidungen mit den Anforderungen im Sinne von Belastungen oder Stressoren  
45  
46 aufweisen und der PSQ hier hingegen als Maß für Beanspruchungen bzw. Stressreaktionen  
47  
48 eingesetzt wird (vgl. Nerdinger, Blickle & Schaper, 2011). Die Mittelwerte und  
49  
50 Standardabweichungen (jeweils T1) lauteten:  $M_{SP3} = 43.00$  ( $SD_{SP3} = 19.00$ ) und  $M_{SP4} = 44.23$   
51  
52 ( $SD_{SP4} = 16.06$ ).



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

*Lebens- und Studienzufriedenheit* wurde als Teil der kognitiv-evaluativen Komponente des Wohlbefindens mit einem Fragebogen von Holm-Hadulla und Hofmann (2007) erfasst (LSZ, im Folgenden als Studienzufriedenheit bezeichnet; 7 Items, fünfstufiges Format: 1 = „überhaupt nicht/sehr unzufrieden/sehr schlecht“ bis 5 = „sehr stark/sehr zufrieden/sehr gut“). Ein Beispielitem lautet: „Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit Ihrer persönlichen Studiensituation?“. Vier Items erfassen ein allgemeines Gefühl der Leistungsfähigkeit und Zufriedenheit und drei Items beziehen sich auf die Zufriedenheit mit Studienleistungen, Studiensituation und Rahmenbedingungen. Die internen Konsistenzen lagen im guten Bereich (Cronbachs  $\alpha_{SP1} = .80$ ;  $\alpha_{SP2} = .80$ ;  $\alpha_{SP3} = .79$ ;  $\alpha_{SP4} = .79$ ). Die Mittelwerte und Standardabweichungen lauteten:  $M_{SP1} = 3.34$  ( $SD_{SP1} = .66$ ),  $M_{SP2}$  (nur zu T2 erfasst) = 3.50 ( $SD_{SP2} = .64$ ),  $M_{SP3} = 3.51$  ( $SD_{SP3} = .64$ ) und  $M_{SP4} = 3.63$  ( $SD_{SP4} = .63$ ). Da alle Items auf einem Faktor laden, gehen Holm-Hadulla und Kollegen (2009) davon aus, dass für Studierende Studium und Privatleben stark zusammenhängen, sodass sich Beeinträchtigungen wechselseitig auswirken können und berichten ebenfalls eine interne Konsistenz von Cronbachs  $\alpha = .79$ .

*State-Ängstlichkeit* wurde in SP2 als Teil des affektiven Wohlbefindens mit dem State-Trait-Anxiety-Inventory gemessen (Laux, Glanzmann, Schaffner & Spielberger, 1981). Die Probanden werden gebeten anzugeben, wie sie sich „in Bezug auf die letzte Woche“ fühlten, die Items bestehen aus kurzen Aussagen wie „Ich bin ruhig“. Die interne Konsistenz lag bei Cronbachs  $\alpha_{SP2} = .93$ ; Laux und Kollegen (1981) berichten für verschiedene Stichproben (darunter Studierenden-Stichproben mit  $N_{gesamt} = 609$ ) vergleichbare Werte ( $\alpha = .90$ – $.94$ ). Der Mittelwert lag bei 32.63 ( $SD = 13.02$ ).

*Körperliche Beschwerden:* Das Ausmaß körperlicher Beschwerden wurde in SP2 über die Beschwerden-Liste erhoben, die Allgemeinbeschwerden wie Schwächegefühl, bzw. körperliche Beschwerden wie Rückenschmerzen erfasst (von Zerssen, 1976; Format:

0 = „gar nicht“, 1 = „kaum“, 2 = „mäßig“, 3 = „stark“, mögliche Summenwerte: 0 bis 72).

Die interne Konsistenz lag bei Cronbachs  $\alpha_{SP2} = .88$  und wird auch bei von Zerssen (1976) zwischen Cronbachs  $\alpha = .85$  und  $.95$  angegeben. In SP2 wurde ein mittlerer Summenwert von 17.68 ( $SD = 10.69$ ) erreicht.

## Ergebnisse

### Dropout-Analysen

Innerhalb von SP2 und SP3 wurde zu zwei Messzeitpunkten erhoben (SP2: 238 zu T1 und 174 zu T2, davon  $N = 146$  an beiden Messzeitpunkten als Grundlage für die vorliegenden Analysen; SP3: 343 zu T1 und 237 zu T2,  $N = 237$  an beiden Messzeitpunkten). Die Drop-Out-Raten betragen somit 39 % für SP2 und 31 % für SP3. Gruppenvergleiche zeigten keine Unterschiede zwischen den Probanden, die an T2 teilnahmen und denjenigen, die nicht mehr erreicht wurden. Dies galt sowohl für demografische Variablen als auch für den StruktStud und die Wohlbefindensindikatoren.<sup>1</sup>

### Skalen und Itemanalysen

Für die Skalen *Anforderungen*, *Entscheidungsfreiräume* und *Soziale Unterstützung* durch Kommilitoninnen bzw. Kommilitonen ergaben sich im Kolmogorov-Smirnov-Test

---

<sup>1</sup> Mittelwertsvergleiche für SP2 (Probanden mit vs. ohne Teilnahme an T2): Entscheidungsfreiräume:  $t(236) = 1.45, p = .15$ ; Psychologische Anforderungen:  $t(236) = 0.92, p = .32$ ; Neurotizismus:  $t(236) = 0.79, p = .43$ ; Heidelberger Stress-Index (HEI-STRESS):  $t(233) = 1.14, p = .26$ ; keine Gruppenunterschiede in demografischen Variablen (Alter, Geschlecht, Fachsemester) und in Standardabweichungen und Korrelationen. Mittelwertsvergleiche für SP3: Entscheidungsfreiräume:  $t(241) = 0.35, p = .73$ ; Psychologische Anforderungen:  $t(341) = -1.14, p = .26$ ; Soziale Unterstützung Dozierende:  $t(341) = 1.45, p = .26$ ; KommilitonInnen:  $t(341) = 1.90, p = .20$ ; Neurotizismus:  $t(341) = -1.03, p = .30$ ; Stress (PSQ):  $t(339) = -0.39, p = .70$ ; keine Gruppenunterschiede in demografischen Variablen sowie Standardabweichungen und Korrelationen.

1 keine Hinweise auf signifikante Abweichungen von der Normalverteilung. Lediglich die  
2 Skala der *Unterstützung* durch Dozierende zeigte in SP2 und SP3 einen leicht positiven  
3 Exzess.  
4  
5

6  
7 *Interne Konsistenz:* Die internen Konsistenzen lagen für alle Stichproben im  
8 akzeptablen bis guten Bereich, mit Cronbachs  $\alpha = .80-.86$  für die Skala Psychologische  
9 Anforderungen,  $\alpha = .67-.84$  für Entscheidungsfreiräume,  $\alpha = .74-.84$  für die Unterstützung  
10 durch KommilitonInnen und  $\alpha = .76-.83$  durch Dozierende. Auch eine Aufteilung der  
11 Entscheidungsfreiräume in die beiden Subskalen führt zu mindestens akzeptablen Werten  
12 (*skill discretion*:  $\alpha = .62-.82$ , *decision authority*:  $\alpha = .77-.84$ ).  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21

22 *Trennschärfen und Itemschwierigkeiten:* Die Trennschärfen der Items des StrukStud  
23 können als gut bezeichnet werden, da alle Werte über .20 liegen (vgl. Tabelle 1 als Beispiel  
24 für SP2). Die Mittelwerte und Streuungen deuten auf ein ausgewogenes Antwortverhalten  
25 hin. Die Schwierigkeiten der Items liegen für SP1 zwischen  $P_i = .29-.85$ , für SP2 zwischen  
26  $P_i = .39-.91$  (vgl. auch Anmerkung zu Tabelle 1), für SP3 zwischen  $P_i = .35-.88$  und für  
27 SP4 zwischen  $P_i = .25-.83$ , was auf eine gute Streuung hindeutet und aufgrund der stärkeren  
28 Diskriminierungskraft bestehende interindividuelle Unterschiede besser abbildet (Schmidt-  
29 Atzert & Amelang, 2012).  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40

41 »Tabelle 1«  
42

## 43 **Faktorstruktur**

44 Zur Überprüfung der Dimensionalität des StrukStud wurde zunächst eine  
45 Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation durchgeführt (Explorative  
46 Faktorenanalyse, EFA). Die orthogonale Rotation wurde gewählt, weil nur sehr geringe  
47 Zusammenhänge zwischen den Subskalen zu erwarten waren (Karasek et al., 1998)<sup>2</sup> Als  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54

---

55  
56  
57 <sup>2</sup> Auch in den vier vorliegenden Stichproben gab es keine signifikanten Korrelationen zwischen den  
58 Skalen *Psychologische Anforderungen* und *Entscheidungsfreiräume*. Die in den Stichproben 2, 3 und  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 Kriterien für die extrahierte Faktorenanzahl wurde neben dem Kaiser-Kriterium ein  
2 Richtwert für die Mindest-Varianzaufklärung eines einzelnen Faktors von 10 % festgelegt  
3 (Brisson et al., 1998), außerdem wurde bei uneindeutiger Lösung der Screeplot  
4  
5 herangezogen. Einzelne Items wurden aufgrund psychometrischer Schwächen und fehlender  
6  
7 theoretischer Passung hinsichtlich des Zielkontexts der Universität eliminiert. Dies betraf  
8  
9 zwei Items der Skala *Anforderungen* („In meinem Studium ... gibt es Unterbrechungen beim  
10  
11 Erledigen von Aufgaben.“, ... muss ich mit anderen zusammenarbeiten/bin auf deren  
12  
13 Arbeitstempo angewiesen“) ein Item der Skala *Entscheidungsfreiräume* („... wiederholen  
14  
15 sich Tätigkeiten/Aufgaben“) sowie ein Item der Skala *Soziale Unterstützung* durch  
16  
17 Kommilitoninnen bzw. Kommilitonen („Meine KommilitonInnen sind kompetent“)<sup>3</sup>.  
18  
19  
20  
21  
22  
23

24 Für SP1, in der nur die beiden Hauptdimensionen Anforderungen und  
25  
26 Entscheidungsfreiräume erfasst wurden, ergab sich eine 2-Faktorenlösung mit 48 %  
27  
28 Varianzaufklärung. Alle Items der Anforderungsdimension luden erwartungskonform am  
29  
30 höchsten auf Faktor 1, der 26 % der Varianz erklärte. Die Items der Dimension  
31  
32 Entscheidungsfreiräume luden ebenfalls wie erwartet am höchsten auf Faktor 2 mit 22 %  
33  
34  
35  
36  
37

---

38 4 erfassten Subskalen zur Sozialen Unterstützung durch Dozierende bzw. Kommilitoninnen und  
39  
40 Kommilitonen korrelierten untereinander nicht signifikant (SP3) bzw. leicht positiv (SP2 und SP4).  
41  
42 Es gab außerdem einige positive Zusammenhänge der Unterstützungs-Skalen mit den  
43  
44 Entscheidungsfreiräumen ( $r = .15$  bis  $.38$ ,  $p > .05$ ). Lediglich in SP3 hing auch die  
45  
46 Anforderungsskala mit der Unterstützung durch Dozierende ( $r = -.28$ ,  $p < .001$ ) zusammen.  
47  
48  
49  
50  
51  
52

53 <sup>3</sup> Wir danken den beiden anonymen Gutachtern an dieser Stelle sehr für ihre hilfreichen und  
54  
55 konstruktiven Anmerkungen zu einer früheren Version des Manuskripts.  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 Varianzaufklärung, lediglich Item 1 und 4 wiesen zusätzlich substanzielle Ladungen auf dem  
2  
3 ersten Faktor auf. Für SP2 ergaben sich vier Faktoren bei einer Varianzaufklärung von 56 %.  
4  
5 Tabelle 1 zeigt am Beispiel von SP2 die Ladungsmuster auf den vier angenommenen  
6  
7 Faktoren. Insgesamt lud auch hier die große Mehrzahl der Items erwartungskonform auf dem  
8  
9 jeweiligen Faktor. Diese 4-Faktorenstruktur ließ sich in SP3 replizieren (Varianzaufklärung  
10  
11 50 %), während für SP4 aufgrund geringer Stichprobengröße auf eine Faktorenanalyse  
12  
13 verzichtet wurde. Die aufgeklärte Gesamtvarianz ist mit dem JCQ im Arbeitskontext  
14  
15 vergleichbar bzw. liegt etwas darüber, z. B. finden Studien ohne die Dimensionen der  
16  
17 Sozialen Unterstützung 2-Faktorenlösungen mit 33 % (Brisson et al., 1998) bzw. 4-  
18  
19 Faktorenlösungen mit 43 % Varianzaufklärung (Pelfrene et al., 2001).  
20  
21  
22  
23

24           Zusätzlich wurde die Angemessenheit des theoretisch postulierten und in den EFA  
25  
26 gefundenen vierfaktoriellen Modells anhand einer konfirmatorischen Faktorenanalyse (CFA)  
27  
28 unter Verwendung von Maximum Likelihood-Schätzungen mittels AMOS 24 überprüft. SP2  
29  
30 und SP3 wurden hierbei für eine höhere Power zusammengefasst, die Faktorladungen und  
31  
32 Residualvarianzen waren zur Schätzung freigegeben. Die Modellanpassung wurde anhand  
33  
34 des  $\chi^2$ -Tests (CMIN), des Verhältnisses  $\chi^2$  zu den Freiheitsgraden (CMIN/df), des  
35  
36 Comparative Fit Indexes (CFI) sowie des Root Mean Square Error of Approximation  
37  
38 (RMSEA) und des 90-%-Konfidenzintervalls um den RMSEA überprüft. Es ergaben sich  
39  
40 folgende Fit-Statistiken: CMIN = 747.23, df = 269, CMIN/df = 2.78, CFI = .88, RMSEA .06,  
41  
42 Konfidenzintervall: .058–.068, die als (noch) akzeptabel bis gut zu bewerten sind  
43  
44 (Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003).  
45  
46  
47  
48  
49  
50

### 51 **Gruppenunterschiede**

52           Analog zu den Validierungsstudien des JCQ (Brisson et al., 1998; Karasek et al.,  
53  
54 1998) sollte auch für den StrukStud überprüft werden, wie zuverlässig er zwischen klar  
55  
56 definierten Personengruppen unterscheidet. In SP2 wurde daher die Annahme untersucht,  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 dass sich B.Sc.-Studierende und Studierende in den auslaufenden Diplomstudiengängen  
2 dahingehend unterscheiden, dass die B.Sc.-Studierenden geringere Freiräume und höhere  
3 Anforderungen erleben. Dies wurde aus den jeweiligen Studienplänen, Modulhandbüchern  
4 und Richtlinien der Studiengänge im Sommersemester 2009 abgeleitet (Beispiel  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

Entscheidungsfreiräume: im B.Sc.-Studiengang waren im 1.–4. Semester alle  
Veranstaltungen semestergebunden und die Prüfungszeiträume festgelegt; im  
Diplomstudiengang waren Lehrveranstaltungen nicht semestergebunden, es existierten  
lediglich grobe Richtlinien durch den Studienplan und die Zeiträume für  
Referate/Hausarbeiten/Scheinerwerb waren flexibel). Außerdem wurde eine dritte Gruppe  
eines modularisierten Diplomstudiengangs eingeschlossen, für die aufgrund fester  
Prüfungstermine und teilweise semestergebundener Veranstaltungen eine mittlere  
Ausprägung der Freiräume erwartet wurde. Wie vermutet zeigten sich bezüglich der  
Freiräume deutliche Unterschiede: Die B.Sc.-Studierenden berichteten die geringsten  
Entscheidungsfreiräume ( $M_{B.Sc.} = 21.2$ ,  $SD = 2.8$ ), die Studierenden im modularisierten  
Diplomstudiengang ( $M_{mD} = 22.4$ ,  $SD = 3.9$ ;  $t_{B.Sc.-mD}(109) = -1.91$ ;  $p = .058$ ; Cohens  $d = -.37$ )  
und die Diplomstudierenden ( $M_D = 25.9$ ;  $SD = 3.4$ ;  $t_{B.Sc.-D}(97) = -7.33$ ;  $p < .001$ ; Cohens  
 $d = -1.54$ ) wiesen marginal bzw. deutlich höhere Werte auf und unterschieden sich  
(ebenfalls) mit einer großen Effektstärke ( $t_{mD-D}(80) = -4.18$ ;  $p < .001$ ;  $d = -.93$ ). Bezüglich  
der Anforderungen berichteten die B.Sc.-Studierenden mit  $M_{B.Sc.} = 21.5$  ( $SD = 3.2$ )  
signifikant höhere Werte als in den beiden Diplomstudiengängen (modularisiert:  $M_{mD} = 17.7$ ,  
 $SD = 3.3$ ;  $t_{B.Sc.-mD}(109) = 6.06$ ,  $p < .001$ ;  $d = 1.16$ ; herkömmlich:  $M_D = 17.0$ ,  $SD = 3.4$ ;  $t_{B.Sc.-D}(97) = 6.45$ ,  $p < .001$ ;  $d = 1.36$ ), die sich hier nicht unterscheiden ( $t_{mD-D}(80) = .87$ ,  $p > .05$ ).

### **Kriteriumsvalidität**

Um den Zusammenhang des StrukStud mit relevanten Außenkriterien zu überprüfen  
und dadurch Hinweise auf die Kriteriumsvalidität zu erhalten, wurden in diesem Kontext

1 typischerweise erhobene Outcome-Variablen herangezogen. Wir gingen nach dem Demand-  
2 Control-Modell (Karasek, 1979) von positiven Zusammenhängen der  
3  
4 Anforderungsdimension mit Stresserleben, State-Ängstlichkeit und Beschwerden sowie  
5  
6 negativen Korrelationen mit der Studienzufriedenheit aus. Auch aktuellere Studien auf Basis  
7  
8 der Job-Demands-Resources-Theorie belegen diesen Zusammenhang von  
9  
10 der *Job-Demands-Resources-Theorie* belegen diesen Zusammenhang von  
11  
12 *Arbeitsanforderungen* mit psychosomatischen Beschwerden (Schaufeli & Bakker, 2004).  
13  
14 Für die *Entscheidungsfreiräume* erwarteten wir vor allem eine positive Korrelation mit  
15  
16 Zufriedenheit und kleinere negative Zusammenhänge mit den Beanspruchungsindikatoren.  
17  
18 Nach der erweiterten Modellversion (Johnson et al., 1989) sowie der Job-Demands-  
19  
20 Resources-Theorie nahmen wir für die *Soziale Unterstützung* einen negativen  
21  
22 Zusammenhang mit dem Stresserleben sowie einen positiven Zusammenhang mit  
23  
24 Zufriedenheit und selbstberichteter Gesundheit an. Tabelle 2 zeigt die Zusammenhänge der  
25  
26 StrukStud-Skalen mit den verschiedenen Indikatoren im Querschnitt. In SP2 und SP3  
27  
28 wurden einige Konstrukte nach einem Zeitraum von 6–8 bzw. 7–9 Wochen nochmals erfasst,  
29  
30 hier wird zusätzlich ebenfalls die querschnittliche Korrelation zum zweiten Messzeitpunkt  
31  
32 angegeben.  
33  
34  
35  
36  
37  
38

39 »Tabelle 2«

40  
41 Insgesamt zeigten sich die Beziehungen über alle Stichproben hinweg in der  
42  
43 erwarteten Richtung, wobei die Zusammenhänge mit den Beanspruchungsindikatoren für die  
44  
45 *Anforderungsdimension* am höchsten ausfielen. Das Ergebnis, dass die  
46  
47 *Entscheidungsfreiräume* stärker mit der Studienzufriedenheit assoziiert sind als mit dem  
48  
49 Stresserleben, belegt außerdem die Annahmen aus der Job-Demands-Resources-Theorie  
50  
51 (Schaufeli & Bakker, 2004). Über diese Zusammenhänge hinaus wurde überprüft, inwieweit  
52  
53 die StrukStud-Skalen bei der Vorhersage von Stress zur Varianzaufklärung beitragen,  
54  
55 insbesondere wenn Faktoren wie Neurotizismus und der wöchentliche Arbeitsaufwand  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 einbezogen werden. Tabelle 3 im ESM 1 zeigt die regressionsanalytischen Ergebnisse zur  
2 Vorhersage von Stress zum jeweiligen zweiten Messzeitpunkt anhand von SP2 und SP3. Als  
3 Kontrollvariablen wurden im ersten Schritt der Analysen Alter, Geschlecht, Neurotizismus  
4 und Workload einbezogen, die alle zu T1 erfasst wurden. Neurotizismus und Workload  
5 waren zwar in diesem ersten Schritt noch signifikante Prädiktoren, verloren aber ihre  
6 Bedeutsamkeit, sobald das Stressniveau zu T1 kontrolliert wurde. In vorangegangenen  
7 Studien konnte bereits gezeigt werden, dass der Studienaufwand keinen relevanten Beitrag in  
8 der Erklärung von studienbedingtem Stress leisten kann (Sieverding et al., 2013). Wie  
9 aufgrund der hohen Korrelationen der Stressmaße zu den beiden Messzeitpunkten zu  
10 erwarten war (SP2:  $r = .70$ ;  $p < .001$ ; SP3:  $r = .50$ ;  $p < .001$ ), erklärte das Stresslevel zu T1  
11 jeweils einen großen Varianzanteil zu T2. Die Relative Weight Analyse (nach Tonidandel &  
12 LeBreton, 2011) verdeutlicht dies anhand der prozentualen Anteile erklärter Varianz (SP2:  
13  $RW_{Stress\ T1} = 52\ %$ ; SP3:  $RW_{Stress\ T1} = 30\ %$ ). Im dritten Schritt wurden die StrukStud-Skalen  
14 eingegeben, dabei wurde sowohl das Ausgangsniveau zu T1 beachtet als auch ein Anstieg  
15 bzw. Abfall in den wahrgenommenen Anforderungen und Freiräumen, indem  
16 Veränderungswerte berechnet wurden (vgl. Tabelle 3 im ESM 1,  $\Delta$ -Psychologische  
17 Anforderungen bzw.  $\Delta$ -Entscheidungsfreiräume, jeweils T2 minus T1). Positive  
18 Differenzwerte entsprechen somit einem Anstieg in den Anforderungen bzw. einem Anstieg  
19 in den Entscheidungsfreiräumen). Erwartungsgemäß waren höhere Anforderungen zu T1 mit  
20 einem vermehrten und höhere Entscheidungsfreiräume zu T1 mit einem verminderten  
21 Stresslevel zu T2 assoziiert, während die Dimensionen der Sozialen Unterstützung keine  
22 zusätzliche Varianzaufklärung leisteten. Unabhängig vom Niveau zu T1 klärte ein Anstieg in  
23 den Anforderungen zwischen T1 und T2 in beiden Stichproben weitere Varianz auf, in  
24 Stichprobe 3 galt dies auch für eine Veränderung in den Freiräumen, bei denen eine  
25 Reduktion mit höheren Stresslevels assoziiert war. Das heißt, höhere Anforderungen zu T1  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65



1 sowie ein stärkerer Anstieg der Anforderungen von T1 zu T2 sagten in beiden SP  
2 unabhängig höheren Stress zu T2 vorher; in SP3 waren darüber hinaus noch niedrigere  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

## Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurde mit dem StrukStud ein ökonomisches  
Selbsteinschätzungsinstrument zur Erfassung von *Psychologischen Anforderungen*,  
*Entscheidungsfreiräumen* und *Sozialer Unterstützung* im Studium vorgestellt. Damit wird  
dem Bedarf nach einem theoriegeleiteten Erklärungsansatz für Outcomes im Bereich des  
Stresserlebens und der Gesundheit von Studierenden begegnet.<sup>5</sup> Bisherige Studien deuteten  
schon darauf hin, dass der Studienaufwand hinsichtlich der Erklärung von Stress und  
Studienzufriedenheit keine zentrale Rolle spielt (z. B. Gusy et al., 2010). Unsere Studie  
adressiert und ergänzt – unter Bezugnahme auf das Karasek-Modell und den in Anlehnung  
an den JCQ entwickelten StrukStud – die Rolle struktureller Kontextbedingungen. Es konnte  
in vier Stichproben gezeigt werden, dass die vorgestellten Skalen über gute psychometrische  
Eigenschaften verfügen. Sowohl die internen Konsistenzen als auch die Trennschärfen und  
Itemschwierigkeiten können als zufriedenstellend bis sehr gut bewertet werden. Explorative

---

<sup>4</sup> Eine ergänzende Modellierung mit latenten Veränderungswerten nach McArdle (2009) ergab  
sowohl für SP 2 als auch SP3 keine abweichenden Ergebnisse von den Berechnungen mit den  
manifesten Differenzwerten, wir berichten daher nur die manifesten Analysen, um mit den  
vorhergehenden Analysen konsistent zu bleiben.

<sup>5</sup> Im Zeitraum zwischen Mai 2013 und Oktober 2015 haben insgesamt 18 Forschungsgruppen von  
unterschiedlichen deutschen Hochschulen und einer österreichischen Universität unsere Instrumente  
StrukStud und HEI-STRESS für ihre eigene Forschung angefragt und diese erhalten.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

Faktorenanalysen lassen auf eine erwartungskonforme Zwei- bzw. Vier-Faktorenstruktur (bei Einbezug der Sozialen Unterstützung) schließen. Letztere konnte auch in einer zusammengefassten Stichprobe mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse repliziert werden.

Die Korrelations- und Regressionsanalysen mit verschiedenen Beanspruchungsindikatoren als Validitätskriterien belegen auch für den Universitätskontext die Annahmen des Demand-Control-Modells, in dem für hohe Anforderungen und niedrige Entscheidungsfreiräume (sowie niedrige Soziale Unterstützung) negative physische und psychische Folgen postuliert werden. Hierbei wurden einerseits kognitive Bewertungen herangezogen (Studienzufriedenheit), andererseits auch aktuelle affektive bzw. psychische Beanspruchungsindikatoren (Zustandsangst, Stresserleben) und längerfristige Outcomes (körperliche Beschwerden). Darüber hinaus konnte im Längsschnitt zusätzliche Varianz im Stresserleben aufgeklärt werden und damit ein Anhaltspunkt für mögliche Interventionsmöglichkeiten im Studienkontext zur Reduktion von Stress aufgezeigt werden.

### **Limitationen und Perspektiven**

Die Ergebnisse sind durch die Art der Datenerhebung limitiert, da es sich bei den Angaben um Selbsteinschätzungen handelt. Die Transparenz der Items hinsichtlich des Kriteriums ist eher hoch, so dass meist deutlich ist, welche inhaltlichen Konstruktionen erfasst werden. Darüber hinaus wurden v. a. Studiengänge aus den Sozialwissenschaften und aus vier Studienorten untersucht. Daher sind die Ergebnisse nicht ohne weiteres auf andere Studienorte übertragbar und es können nur begrenzte Rückschlüsse auf Studierende anderer Fachrichtungen gezogen werden. Ein weiteres Problem liegt in der Gefahr des Common-Method-Bias (Podsakoff, MacKenzie, Lee & Podsakoff, 2003). Allerdings könnte der Befund, dass die Effekte auch längsschnittlich nachweisbar sind, ein Indiz dafür sein, dass die Ergebnisse nicht vornehmlich aus gemeinsamer Methodenvarianz herrühren, da durch

1 die versetzte Erfassung von Prädiktoren und Kriterium eine große künstliche Kovarianz  
2 durch Kontexteffekte unwahrscheinlicher ist (Podsakoff et al., 2003).  
3

4 Eine Erweiterung zukünftiger Forschung besteht in der Betrachtung des  
5 Zusammenhangs der StrukStud-Dimensionen mit weiteren Outcomes, beispielsweise auch  
6 mit (positiven) Maßen wie Engagement (vgl. Schaufeli & Bakker, 2004). Studien mit  
7 physiologischen Stressindikatoren (z. B. Cortisol) oder Verhaltensindikatoren (z. B.  
8 Fehlzeiten) sowie Leistungsindikatoren können wertvolle Ergänzungen sein. Darüber hinaus  
9 sollten für eine Generalisierung der Befunde Analysen mit weiteren Studiengängen (z. B.  
10 Naturwissenschaften) durchgeführt werden. Schließlich sollten zukünftige Studien prüfen,  
11 ob und wie Veränderungen in den StrukStud-Dimensionen den wahrgenommenen Stress und  
12 die Studienzufriedenheit beeinflussen, um geeignete Interventionskomponenten zu  
13 identifizieren.  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27

### 28 **Möglichkeiten für die Anwendung des StrukStud**

29 In letzter Zeit wurden vor allem verhaltenspräventive Interventionen entwickelt, die  
30 helfen sollen, den Stress bei Studierenden zu reduzieren, z. B. das Programm „Lässig statt  
31 stressig“ (Mir, 2013) oder die Förderung individueller Ressourcen wie der Achtsamkeit und  
32 der Selbstwirksamkeit (Büttner & Dlugosch, 2013). So sinnvoll die Stärkung individueller  
33 Ressourcen für die berufliche und persönliche Entwicklung junger Erwachsener ist, greift sie  
34 doch teilweise zu kurz. Es ist notwendig, zusätzlich verhältnispräventive Ansätze zu  
35 entwickeln, die an den Gegebenheiten des Studiums ansetzen. Während ein  
36 verhaltenspräventiver Ansatz versucht, die individuellen Ressourcen zu optimieren, (z. B.  
37 durch Zeitplanung), sollen bei verhältnispräventiven Ansätzen stresserzeugende Strukturen  
38 identifiziert und so optimiert werden, dass der Stress nicht nur für das Individuum, sondern  
39 für alle betroffenen Gruppen reduziert wird. Das auf die Studiensituation transferierte  
40 Demand-Control-Modell bietet die Möglichkeit, stresserzeugende Gegebenheiten im Sinne  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

von Belastungen und (geringen) Ressourcen in verschiedenen Studiengängen zu erfassen

und kann gleichzeitig „Stellschrauben“ als Ansatzpunkt aufzeigen.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

## Literatur

- 1  
2  
3 Bakker, A. B. & Demerouti, E. (2007). The job demands-resources model: State of the art.  
4 *Journal of Managerial Psychology*, 22, 309–328.
- 5 Bakker, A. B. & Demerouti, E. (2014). Job demands-resources theory. In P. Y. Chen & C. L.  
6 Cooper (Eds.), *Work and Well-being* (pp. 1–28). Chichester: Wiley.
- 7 Bargel, T., Heine, C., Multrus, F. & Willige, J. (2014). Das Bachelor- und Masterstudium im  
8 Spiegel des Studienqualitätsmonitors. *Entwicklungen der Studienbedingungen und*  
9 *Studienqualität 2009 bis 2012, Forum Hochschule*. Hannover: DZHW
- 10  
11 Brisson, C., Blanchette, C., Guimont, C., Dion, G., Moisan, J., Vézina, M. et al. (1998).  
12 Reliability and validity of the French version of the 18-item Karasek Job Content  
13 Questionnaire. *Work & Stress*, 12, 322–336.
- 14 Büttner, T. R. & Dlugosch, G. E. (2013). Stress im Studium. *Prävention und*  
15 *Gesundheitsförderung*, 8, 106–111.
- 16 Chambel, M. J. & Cural, L. (2005). Stress in academic life: work characteristics as  
17 predictors of student well-being and performance. *Applied Psychology: An*  
18 *International Review*, 54, 135–147.
- 19 Cotton, S. J., Dollard, M. F. & de Jonge, J. (2002). Stress and student job design:  
20 Satisfaction, well-being, and performance in university students. *International*  
21 *Journal of Stress Management*, 9, 147–162.
- 22 De Lange, A. H., Taris, T. W., Kompier, M. A. J., Houtman, I. L. D. & Bongers, P. M.  
23 (2003). 'The very best of the millennium': Longitudinal research and the demand-  
24 control-(support) model. *Journal of Occupational Health Psychology*, 8, 282–305.
- 25 Dyrbye, L. N., Thomas, M. R. & Shanafelt, T. D. (2006). Systematic review of depression,  
26 anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian  
27 medical students. *Academic Medicine*, 81, 354–373.
- 28 Fliege, H., Rose, M., Arck, P., Levenstein, S. & Klapp, B. F. (2001). Validierung des  
29 'Perceived Stress Questionnaire' (PSQ) an einer deutschen Stichprobe. *Diagnostica*,  
30 47, 142–152.
- 31 Graf, G. & Krischke, N. R. (2004). Psychische Belastungen und Arbeitsstörungen im  
32 Studium. *Grundlagen und Konzepte der Krisenbewältigung für Studierende und*  
33 *Psychologen*. Kohlhammer. Stuttgart: Kohlhammer.
- 34 Gusy, B., Lohmann, K. & Drewes, J. (2010). Burnout bei Studierenden, die einen Bachelor-  
35 Abschluss anstreben. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 5, 271–275.
- 36 Gusy, B., Lohmann, K. & Marcus, K. (2012). Sind Bachelor-/Masterstudierende stärker  
37 ausgebrannt? *Prävention und Gesundheitsförderung*, 7, 237–245.
- 38 Hackman, J. R. & Lawler, E. E. (1971). Employee reactions to job characteristics. *Journal of*  
39 *Applied Psychology*, 55, 259–286.
- 40 Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal*  
41 *of Applied Psychology*, 60, 159–170.
- 42 Häusser, J. A., Mojzisch, A., Niesel, M. & Schulz-Hardt, S. (2010). Ten years on: A review  
43 of recent research on the job demand-control(-support) model and psychological  
44 well-being. *Work & Stress*, 24, 1–35.
- 45 Heinrichs, M., Stächele, T. & Domes, G. (2015). *Stress und Stressbewältigung*: Hogrefe.
- 46 Holm-Hadulla, R. M. & Hofmann, F. H. (2007). Lebens- und Studienzufriedenheitsskala.  
47 *Tagungsband zur Fachtagung Beratung*. Berlin: Deutsches Studentenwerk.
- 48 Holm-Hadulla, R. M., Hofmann, F. H., Sperth, M. & Funke, J. (2009). Psychische  
49 Beschwerden und Störungen von Studierenden. Vergleich von Feldstichproben mit  
50 Klienten und Patienten einer psychotherapeutischen Beratungsstelle.  
51 *Psychotherapeut*, 54, 346–356.
- 52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

- 1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65
- Isserstedt, W., Middendorff, E., Kandulla, M., Borchert, L. & Leszczensky, M. (2010). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2009. 19. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch HIS Hochschul-Informationssystem*. Bonn, Berlin.
- Johnson, J. V. (1986). *The impact of workplace social support, job demands and work control upon cardiovascular disease in Sweden*. Doctoral dissertation, ProQuest Information & Learning, US.
- 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.
- Johnson, J. V., Hall, E. M. & Theorell, T. (1989). Combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of the Swedish male working population. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 15, 271–279.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285–308.
- Karasek, R. A. (1985). *Job Content Questionnaire and user's guide*. Lowell: University of Massachusetts, Lowell, Department of Work Environment.
- Karasek, R. A., Brisson, C., Kawakami, N., Houtman, I., Bongers, P. & Amick, B. (1998). The Job Content Questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3, 322–355.
- Karasek, R. A. & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Kawakami, N. & Fujigaki, Y. (1996). Reliability and validity of the Japanese version of Job Content Questionnaire: replication and extension in computer company employees. *Industrial health*, 34, 295–306.
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P. & Spielberger, C. D. (1981). *Das State-Trait-Angstinventar. Theoretische Grundlagen und Handanweisung*. Weinheim: Beltz Test GmbH.
- Macaskill, A. (2012). The mental health of university students in the United Kingdom. *British Journal of Guidance & Counselling*, 41, 426–441.
- McArdle, J. J. (2009). Latent variable modeling of differences and changes with longitudinal data. *Annual Review of Psychology*, 60, 577–605.
- Middendorff, E., Apolinarski, B., Becker, K., Bornkessel, P., Brandt, T., Heißenberg, S. & Poskowsky, J. (2017). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2016. 21. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks – durchgeführt vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Middendorff, E., Apolinarski, B., Poskowsky, J., Kandulla, M. & Netz, N. (2013). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012. 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS-Institut für Hochschulforschung*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Mir, E. (2013). Mittendrin statt nur dabei.... *Prävention und Gesundheitsförderung*, 8, 212–217.
- Moos, R. H. (1994). *Work environment scale manual*: Consulting Psychologists Press.
- Nerdinger, F., Blickle, G. & Schaper, N. (2011). *Arbeits- und Organisationspsychologie (Lehrbuch mit Online-Materialien)*: Springer Berlin Heidelberg.

- 1 Newbury-Birch, D., Lowry, R. J. & Kamali, F. (2002). The changing patterns of drinking,  
2 illicit drug use, stress, anxiety and depression in dental students in a UK dental  
3 school: A longitudinal study. *British Dental Journal*, *192*, 646-649.
- 4 Pelfrene, E., Vlerick, P., Mak, R. P., De Smet, P., Kornitzer, M. & De Backer, G. (2001).  
5 Scale reliability and validity of the Karasek 'Job Demand-Control-Support' model in  
6 the Belstress study. *Work & Stress*, *15*, 297-313.
- 7 Phakthongsuk, P. & Apakupakul, N. (2008). Psychometric properties of the Thai version of  
8 the 22-item and 45-item Karasek job content questionnaire. *International Journal of*  
9 *Occupational Medicine and Environmental Health*, *21*, 331-344.
- 10 Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y. & Podsakoff, N. P. (2003). Common method  
11 biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended  
12 remedies. *Journal of Applied Psychology*, *88*, 879-903.
- 13 Rammstedt, B. & John, O. P. (2005). Kurzversion des Big Five Inventory (BFI-K):  
14 Entwicklung und Validierung eines ökonomischen Inventars zur Erfassung der fünf  
15 Faktoren der Persönlichkeit. *Diagnostica*, *51*, 195-206.
- 16 Robotham, D. & Julian, C. (2006). Stress and the higher education student: A critical review  
17 of the literature. *Journal of Further and Higher Education*, *30*, 107-117.
- 18 Sanne, B., Torp, S., Mykletun, A. & Dahl, A. A. (2005). The Swedish Demand-Control-  
19 Support Questionnaire (DCSQ): Factor structure, item analyses, and internal  
20 consistency in a large population. *Scandinavian Journal of Public Health*, *33*, 166-  
21 174.
- 22 Schaufeli, W. B. & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship  
23 with burnout and engagement: a multi-sample study. *Journal of Organizational*  
24 *Behavior*, *25*, 293-315.
- 25 Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of  
26 Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit  
27 Measures. *Methods of Psychological Research*, *8*, 23-74.
- 28 Schmidt-Atzert, L. & Amelang, M. (2012). *Psychologische Diagnostik* (5., vollständig  
29 überarbeitete und erweiterte Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin  
30 Heidelberg.
- 31 Schmidt, L. I. & Obergfell, J. (2011). *Zwangsjacke Bachelor?! Stressempfinden und*  
32 *Gesundheit Studierender*. Saarbrücken: VDM.
- 33 Schumacher J., Klaiberg A. & Brähler E. (2003) Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität  
34 und Wohlbefinden. Hogrefe, Göttingen
- 35 Sieverding, M., Schmidt, L. I., Obergfell, J. & Scheiter, F. (2013). Stress und  
36 Studienzufriedenheit bei Bachelor- und Diplom-Psychologiestudierenden im  
37 Vergleich: Eine Erklärung unter Anwendung des Demand-Control-Modells.  
38 *Psychologische Rundschau*, *64*, 94-100.
- 39 Stallman, H. M. (2010). Psychological distress in university students: A comparison with  
40 general population data. *Australian Psychologist*, *45*, 249-257.
- 41 Tonidandel, S. & LeBreton, J. M. (2011). Relative importance analysis: A useful supplement  
42 to regression analysis. *Journal of Business and Psychology*, *26*, 1-9.
- 43 van der Doef, M. & Maes, S. (1999). The job demand-control(-support) model and  
44 psychological well-being: A review of 20 years of empirical research. *Work & Stress*,  
45 *13*, 87-114.
- 46 Watson, D. & Pennebaker, J. W. (1989). Health complaints, stress, and distress: Exploring  
47 the central role of negative affectivity. *Psychological Review*, *96*, 234-254.
- 48 Watson, D., Pennebaker, J. W. & Folger, R. (1987). Beyond negative affectivity: Measuring  
49 stress and satisfaction in the workplace. *Journal of Organizational Behavior*  
50 *Management*, *8*, 141-158.
- 51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65

1 Winefield, H. R., Winefield, A. H. & Tiggemann, M. (1992). Social support and  
2 psychological well-being in young adults: The multi-dimensional support scale.  
3 *Journal of Personality Assessment*, 58, 198–210.  
4 Zerssen, D. von (1976). *Die Beschwerden-Liste. Manual*. Weinheim: Beltz Test GmbH.  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65



## **Danksagung**

Wir bedanken uns bei den Kolleginnen bzw. Kollegen und Studierenden der Psychologischen Institute Heidelberg, Frankfurt, FU Berlin und Greifswald, des Instituts für Bildungswissenschaften und der SRH Hochschule Heidelberg für die Unterstützung bei der Datenerhebung.

Tabelle 1. Ergebnisse der Skalenanalysen (am Beispiel von Stichprobe 2) mit psychometrischen Kennwerten und Faktorladungen

Dimension und Items	Itemkennwerte				Faktorladungen			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>P<sub>i</sub></i>	<i>r<sub>it</sub></i>	1	2	3	4
<i>Psychologische Anforderungen</i>								
Item 1 ...schnell arbeiten	3.02	.73	67	.71	<b>.78</b>			
Item 2 ...hart arbeiten	3.05	.76	68	.71	<b>.79</b>			
Item 3 ...exzessiv arbeiten	2.49	.90	50	.71	<b>.79</b>			
Item 4 ...genug Zeit für Aufgaben (R)	2.27	.70	42	.56	<b>.69</b>			
Item 5 ...konkurrierende Aufgaben	2.77	.76	59	.50	<b>.62</b>			
Item 6 ...hohe Konzentration gefordert	3.23	.64	74	.52	<b>.62</b>	.36		
Item 7 ...Hektik	2.35	.75	45	.66	<b>.73</b>			
<i>Entscheidungsfreiräume</i>								
Item 1 ...viel Neues lernen	3.73	.51	91	.47			<b>.67</b>	
Item 2 ...Kreativität	2.18	.72	39	.48			<b>.69</b>	
Item 3 ...hohes Fähigkeitsniveau	3.12	.70	71	.26	.51		<b>.57</b>	
Item 4 ...Abwechslung/ Vielfältigkeit	2.93	.70	64	.60			<b>.67</b>	.27
Item 5 ...eigene Fähigkeiten entwickeln	3.06	.73	69	.56			<b>.76</b>	
Item 6 ...eigene Entscheidungen	2.68	.89	56	.65	-.55		<b>.56</b>	.27
Item 7 ...wenig Spielraum (R)	2.54	.89	51	.51	-.52		<b>.48</b>	.28
Item 8 ...Möglichkeit mitzubestimmen	2.45	.73	48	.52	-.40		<b>.46</b>	.26
<i>Soziale Unterstützung Kommilitonen</i>								
Item 1 ...interessieren sich	3.07	.65	69	.46			<b>.66</b>	-.28
Item 2 ...sind abweisend (R)	3.36	.63	78	.60			<b>.77</b>	
Item 3 ...sind freundlich	3.40	.61	80	.59			<b>.73</b>	
Item 4 ...arbeiten gut zusammen	3.05	.69	68	.60			<b>.67</b>	.31
Item 5 ...helfen im Studium	2.98	.76	66	.65			<b>.79</b>	
<i>Soziale Unterstützung Dozenten</i>								
Item 1...kümmern sich/ nehmen Anteil	2.82	.69	61	.71				<b>.80</b>
Item 2 ...sind aufmerksam	2.95	.65	65	.67		.25		<b>.74</b>
Item 3 ...sind abweisend (R)	3.29	.61	76	.32			.35	<b>.42</b>
Item 4 ...helfen im Studium	2.58	.65	52	.57				<b>.73</b>
Item 5 ...unterstützen/ gute Organisation	2.86	.64	62	.51				<b>.76</b>

Anmerkungen: *N* = 146 Psychologiestudierende; unkodierte Items sind mit (R) gekennzeichnet; *P<sub>i</sub>* = Itemschwierigkeit (0–100); *r<sub>it</sub>* = Trennschärfe (korrigierte Item-Skala-Korrelation); mittlere Itemschwierigkeit Psychologische Anforderungen: .58, Entscheidungsfreiräume .61, Soziale Unterstützung durch Dozenten: .63, durch Kommilitonen: .73; ausschließlich Faktorladungen > .20 bzw. < -.20; erwartungskonforme Ladungen sind fett markiert. Varianzaufklärung: Gesamt 56 %; Faktor 1 = 19 %, Faktor 2 = 13 %, Faktor 3 = 12 %, Faktor 4 = 12 %.

Tabelle 2. Querschnittliche Korrelationen der StrukStud-Skalen mit verschiedenen Beanspruchungsindikatoren

Stichprobe & Variablen	StrukStud-Skalen			
	Psychologische Anforderungen T1/T2	Entscheidungs- freiräume T1/T2	Unterstützung Kommilitonen T1/T2	Unterstützung Dozierende T1/T2
<i>SP1</i>				
Stress (HEI-STRESS) <sup>a</sup>	<b>.55**</b>	<b>-.13*</b>		
Studienzufriedenheit <sup>b</sup>	<b>-.29**</b>	<b>.40**</b>		
Beschwerden <sup>c</sup>	<b>.27**</b>	<b>-.13*</b>		
State Ängstlichkeit <sup>d</sup>	<b>.41**</b>	<b>-.20**</b>		
<i>SP2</i>				
Stress (HEI-STRESS; T1/T2) <sup>a</sup>	<b>.57*** / .57***</b>	.00 / <b>-.28**</b>	.07	.05
Studienzufriedenheit <sup>b</sup> (T2)	<b> / -.33***</b>	<b> / .39***</b>		
Beschwerden <sup>c</sup> (T1/T2)	.14 <sup>+</sup> / <b>.17*</b>	-.05 / -.03	<b>-.24**</b>	.09
State Ängstlichkeit <sup>d</sup> (T1/T2)	<b>.17*</b> / <b>.32***</b>	.01 / -.15 <sup>+</sup>	-.07	-.03
<i>SP3</i>				
Stress (HEI-STRESS; T1/T2) <sup>a</sup>	<b>.58*** / .52***</b>	-.10 / <b>-.25**</b>	-.03 / -.06	<b>-.23** / -.05</b>
Stress (PSQ <sub>part</sub> ; T1/T2) <sup>e</sup>	<b>.48*** / .28***</b>	<b>-.21** / -.24**</b>	-.10 / -.08	<b>-.36** / -.20**</b>
Studienzufriedenheit (T1/T2) <sup>b</sup>	<b>-.36*** / -.33***</b>	<b>.32*** / .34***</b>	<b>.16* / .22**</b>	<b>.30*** / .24**</b>
<i>SP4</i>				
Stress (HEI-STRESS) <sup>a</sup>	<b>.65***</b>	-.05	-.07	.00
Stress (PSQ <sub>part</sub> ) <sup>e</sup>	<b>.55**</b>	-.22	<b>-.40**</b>	<b>-.33*</b>
Studienzufriedenheit <sup>b</sup>	-.08	<b>.44**</b>	<b>.51**</b>	<b>.34*</b>

Anmerkungen. Stichprobe (SP)1: N = 307 (85 % Frauen), SP2: N = 146 (86 % Frauen), SP3: N = 237 (57 % Frauen), SP4: N = 42 (79 % Frauen); in SP2 und SP3 wurden einige Konstrukte zu zwei Messzeitpunkten erhoben, in diesen Fällen werden beide Korrelationen im Querschnitt (T1/T2) angegeben;

<sup>a</sup> Heidelberger Stress-Index (HEI-STRESS) mit möglichen Werten von 0–100; <sup>b</sup> Lebens- und Studienzufriedenheit (LSZ) mit möglichen Werten von 1–5; <sup>c</sup> Beschwerden-Liste mit möglichen Werten von 0–72; <sup>d</sup> State-Trait-Anxiety-Inventory (STAI) mit möglichen Werten von 0–80; <sup>e</sup> Perceived Stress Questionnaire (PSQ<sub>part</sub>) mit möglichen Werten von 0–100; <sup>+</sup>  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$