



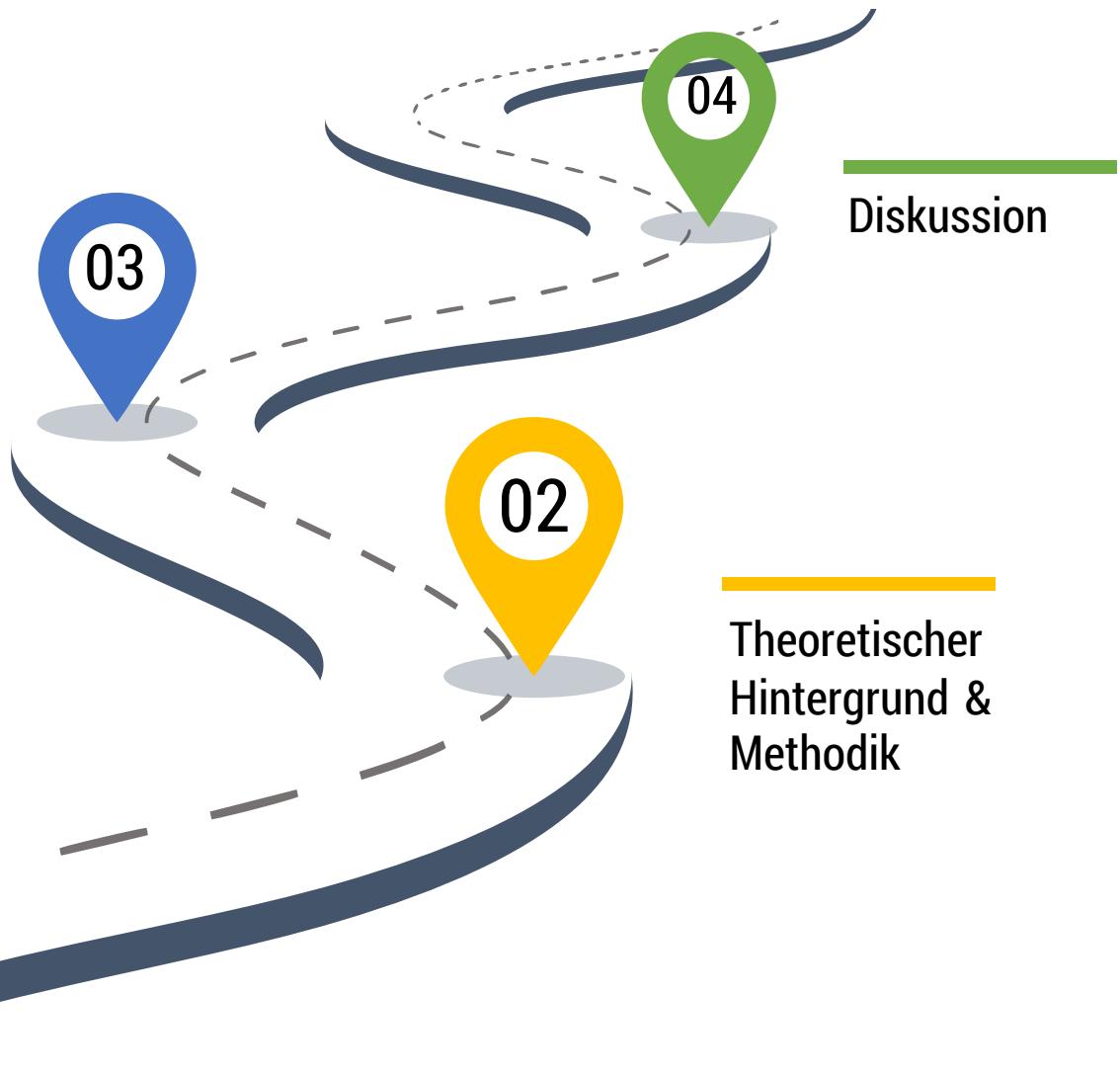
**Der Zusammenhang von chronischem Stress, Schlafqualität und Lebenszufriedenheit –
eine Studierendenbefragung**

Agenda

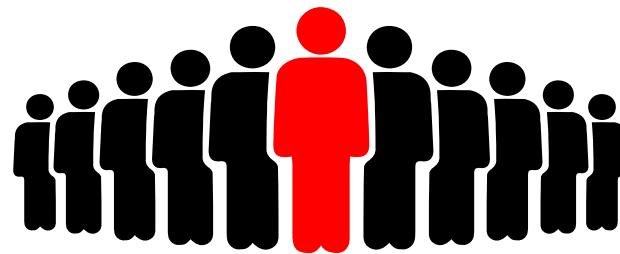
Untersuchungsablauf
& Stichprobe



Hypothesen &
Ergebnisse



1. Untersuchungsablauf und Stichprobe



| Messzeitpunkt | Semesterzeit | VP | Stichprobe | |
|---------------|---------------|-----|-------------|--|
| April 2015 | Prüfungsphase | 115 | | beide MZPs 130 (gesamt 246) N: 196; P: 180 |
| Juni 2015 | Normalbetrieb | 96 | Geschlecht | w: $N = 100$ (76.2%) |
| Dez. 2015 | Normalbetrieb | 100 | Alter | $MW = 22.80$ ($SD = 4.4$) |
| April 2016 | Prüfungsphase | 65 | Studiengang | 72% Psychologie 22% SeKo 6% Andere |

2. Theoretischer Hintergrund & Methodik



Die drei Hauptvariablen



Schlafqualität (Anders, 2015)

- ✓ kurze Einschlafdauer
- ✓ wenig / kurze Wachphasen
- ✓ hohe effektive Schlafdauer
- ✓ hohe Schlafeffizienz

- negative Auswirkung auf:
Tagesmüdigkeit,
Gesundheit,
Konzentrationsfähigkeit,
akademische Leistungen

chronischer Stress (Fries & Kirschbaum, 2009)

- = anhaltendes Ungleichgewicht zwischen Belastungen und Regulationsmöglichkeiten
- vermehrt Cortisol
 - erhöhte Wachsamkeit

Lebenszufriedenheit (Janke, 2014)

resultiert aus der kognitiven Bewertung der eigenen Lebensqualität (Dette, 2005)

- als Teil von subjektivem Wohlbefinden
- abgegrenzt von Bereichszufriedenheit und Affekten

Die drei Hauptvariablen

Stress und Schlaf

- 
- 
- bidirektonaler Zusammenhang (Higgins & George, 2013)
 - Hyperarousal beeinflusst Schlafqualität (Hall et al., 2000)
 - Stressoren bei Studierenden: Arbeitspensum, Schlafgewohnheiten (Ross et al., 1999; Lund et al., 2009)

Stress und Lebenszufriedenheit

- 
- 
- negativer korrelativer Zusammenhang → $r = -.55$
 - zwischen 18 und 40 Jahren niedrigste LZ bei gleichzeitig höchstem Stressempfinden

Schlaf und Lebenszufriedenheit

- 
- 
- **Insomnie** (Schwenkhagen et al., 1994)
 - schlechte Schläfer → geringere Lebenszufriedenheit
 - **schulischer Kontext** (Wolfradt, 2006)
 - unzureichender Schlaf → geringere Lebenszufriedenheit
 - hohe LZ besser durch geringe Einschlafprobleme/ Müdigkeit vorhersagbar



Schlaf

Pittsburgh Schlafqualitätsindex (*Buysse et al., 1989*)
PSQI

- 18 Items + eine selbsterstellte Frage zur Schlafwichtigkeit
- Items werden 7 Komponenten zugeordnet
 - Subjektive Schlafqualität
 - Schlaflatenz
 - Schlafdauer
 - Schlafeffizienz
 - Schlafstörungen
 - Schlafmittelkonsum
 - Tagesmüdigkeit
- Endwert zwischen 0 und 21, Cut-off bei 5
- Interne Konsistenz: Cronbachs $\alpha = .69$ (N) / .73 (P)

Buysse, Reynolds III, Monk, Berman & Kupfer, 1989



Stress

Trier Inventar zum Chronischen Stress (TICS; Schulz, Schlotz & Becker, 2004)
12-Items-Screening-Skala (SSCS)

- TICS: 10 Skalen, 57 Items
- unspezifisches Globalmaß mithilfe des SSCS
 - 12 Items aus 5 Stressarten
 - „Obwohl ich mein Bestes gebe, wird meine Arbeit nicht gewürdigt.“
 - 1) nie
 - 2) selten
 - 3) manchmal
 - 4) häufig
 - 5) sehr häufig
 - Auswertung durch Summenscore
 - Interne Konsistenz: Cronbachs $\alpha = .90$ (N) / .91 (P)

Schulz, Schlotz & Becker, 2004



Lebenszufriedenheit

Satisfaction With Life Scale (*Diener, Emmons, Larson & Griffin, 1985*)

SWLS

- erfasst allgemeine Lebenszufriedenheit
- 5 Items
 - „Ich bin mit meinem Leben zufrieden.“
 - „In den meisten Bereichen entspricht mein Leben meinen Idealvorstellungen.“
7-stufige Skala, *stimmt überhaupt nicht* bis *stimmt genau*
- Auswertung durch Aufsummieren
- Interne Konsistenz: Cronbach $\alpha = .87$ (N) / .90 (P)

Selbstwirksamkeitserwartung und Kontrollüberzeugung



Selbstwirksamkeitserwartung (Nussbaumer, 2007)

= subjektive Einschätzung über eigene Fähigkeiten und Kompetenzen

| | |
|-------|--------------------------------------|
| ↓ SWE | ↓ Schlafdauer (Schlarb et al., 2018) |
|-------|--------------------------------------|

| | |
|-------|--|
| ↑ SWE | ↑ Schlafeffizienz ↑ Lebenszufriedenheit (Morin et al., 2012) ↑ konstruktive Stressbewältigung (Caprara et al., 2012) |
|-------|--|

- eng mit KÜ verbunden: $r = .61$
- SWE – ein Schutzfaktor (Caprara et al., 2012)

Kontrollüberzeugung (Kovaleva et al., 2012)

gibt an, inwiefern eine Person erwartet, Einfluss auf die Folgen des eigenen Handelns zu haben.

- internal vs. external

| | |
|-----|--|
| eKÜ | ↑ Stresserleben, Angst (Abouserie, 1994) ↓ Lebenszufriedenheit (Morin et al., 2012) |
|-----|--|

| | |
|-----|---|
| iKÜ | ↑ Stressbewältigung (Frost & Mierke, 2013) ↑ Lebenszufriedenheit (Morin et al., 2012) ↑ stresspuffernde Wirkung (Johnson & Sarason, 1979) |
|-----|---|



Selbstwirksamkeitserwartung

Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (Schwarzer & Jerusalem, 2003)

- 10 Items
 - „Was auch immer passiert, ich werde schon klarkommen.“
 - 1) stimmt nicht
 - 2) stimmt kaum
 - 3) stimmt eher
 - 4) stimmt genau
- Auswertung durch Aufsummieren (10 – 40 Punkte)
- ökonomisch
- in 27 Sprachen übersetzt
- Interne Konsistenz: Cronbachs $\alpha = .88$ (N) / .85 (P)

Schwarzer & Jerusalem, 2003



Kontrollüberzeugung

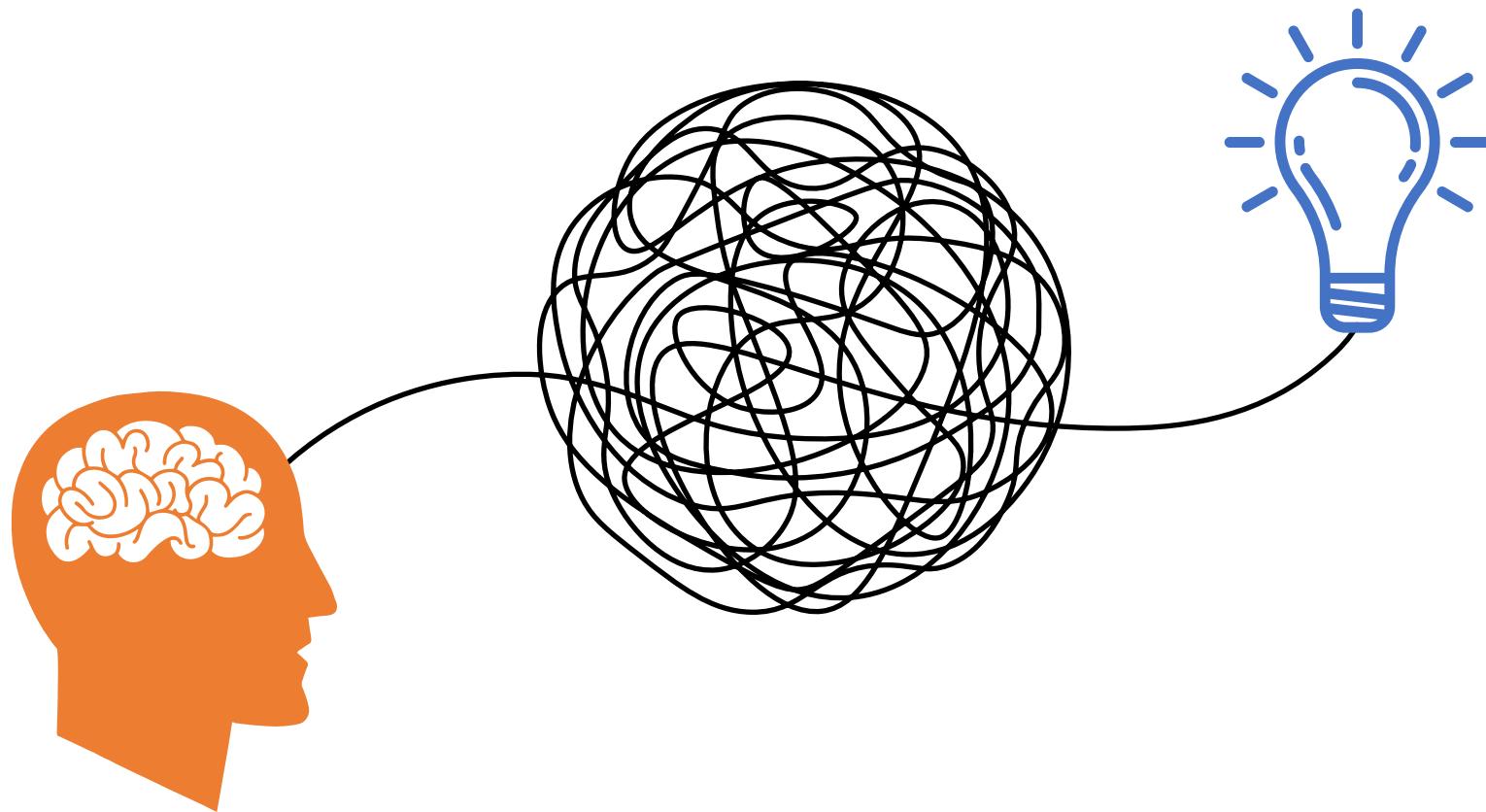
Die Skala Internale-Externe-Kontrollüberzeugung

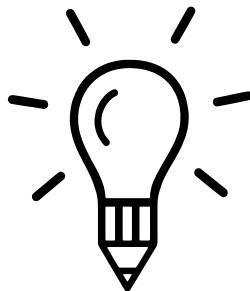
IE4 (Kovaleva, Beierlein, Kemper & Rammstedt, 2012)

- Kurzskala mit 2 Subskalen
- **internale Kontrollüberzeugung**
 - „Ich habe mein Leben selbst in der Hand.“
- **externale Kontrollüberzeugung**
 - „Meine Pläne werden oft vom Schicksal durchkreuzt.“
 - 5-stufiges Antwortformat, „trifft gar nicht zu“ bis „trifft voll und ganz zu“
- Auswertung über Mittelwerte für Subskalen
- Interne Konsistenz: Cronbachs $\alpha =$ eKÜ: .53 (N) /.75 (P)
iKÜ: .74 (N) /.69 (P)

Kovaleva et al, 2012

3. Hypothesen & Ergebnisse



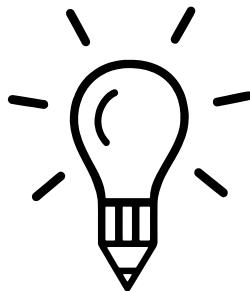


Hypothesen & Forschungsfragen

1

Unterschiede im Messzeitpunkt

- A) In der Prüfungsphase sind Studierende gestresster.
- B) In der Prüfungsphase schlafen Studierende schlechter.
- C) In der Prüfungsphase ist die Lebenszufriedenheit der Studierenden geringer.



Hypothesen & Forschungsfragen

2 Hoher Stress führt zu verringrigerter Schlafqualität

3 Hoher Stress führt zu verringrigerter Lebenszufriedenheit

4 Schlechte Schlafqualität führt zu einer verringerten Lebenszufriedenheit.

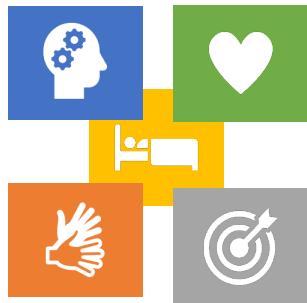
5 Die Schlafqualität mediert den Zusammenhang von Stress und Lebenszufriedenheit.

6 Eine hohe Selbstwirksamkeit und eine hohe interne Kontrollüberzeugung verringern Stress.

7 Eine hohe Selbstwirksamkeit und eine hohe interne Kontrollüberzeugung erhöhen die Lebenszufriedenheit.

8 Eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung verringert die Auswirkungen von Stress auf Lebenszufriedenheit.

9 Eine hohe interne Kontrollüberzeugung verringert die Auswirkungen von Stress auf Lebenszufriedenheit.



Geschlechter- und Alterseffekte

- Geschlecht

| | <i>MW w</i> | <i>MW m</i> | <i>t</i> | <i>p</i> | <i>d</i> |
|-------------------------|-------------|-------------|----------|----------|----------|
| Lebenszufriedenheit (P) | 25.5 | 22.4 | 2.389 | .018 | 0.497 |
| iKÜ (P) | 4.16 | 3.85 | 2.407 | .018 | 0.499 |

- Alter



Korrelationen

Korrelationen Normalbetrieb

| Variable | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. Stress | | .530** | -.394** | -.465** | -.244** | .529** |
| 2. Schlaf | | .497** | | -.293** | -.211* | -.225* |
| 3. Lebenszufriedenheit | | -.418** | -.357** | | .450** | .542** |
| 4. SWE | | -.532** | -.400** | .529** | | .575** |
| 5. iKÜ | | -.354** | -.305** | .491** | .485** | |
| 6. eKÜ | | .468** | .383** | -.439** | -.439** | -.355** |

Korrelationen Prüfungsphase

Hypothese 1 A-C

| Konstrukt | Messzeitpunkt | MW | SD | F | p | d | Eta ² |
|--------------------------------|---------------|-------|------|-------|------|-------|------------------|
| Stress | Normalbetrieb | 32.11 | 9.2 | 6.495 | .007 | 0.177 | 0.007 |
| | Prüfungsphase | 33.74 | 9.3 | | | | |
| Schlafqualität | Normalbetrieb | 5.46 | 2.46 | 4.135 | .078 | 0.025 | .005 |
| | Prüfungsphase | 5.79 | 2.67 | | | | |
| Lebens-zufriedenheit | Normalbetrieb | 25.05 | 5.9 | 0.422 | .517 | 0.073 | ≤.001 |
| | Prüfungsphase | 24.78 | 6.3 | | | | |
| Selbstwirksam-keitserwartung | Normalbetrieb | 28.32 | 4.65 | 0.120 | .729 | 0.032 | ≤.001 |
| | Prüfungsphase | 28.21 | 4.00 | | | | |
| Internale Kontroll-überzeugung | Normalbetrieb | 4.07 | 0.62 | 0.018 | .893 | 0.029 | ≤.001 |
| | Prüfungsphase | 4.09 | 0.63 | | | | |
| Externale Kontroll-überzeugung | Normalbetrieb | 2.30 | 0.77 | 0.107 | .744 | 0.031 | ≤.001 |
| | Prüfungsphase | 2.32 | 0.67 | | | | |

04

Schlechte Schlafqualität führt zu einer verringerten Lebenszufriedenheit.

| Zusammenhang | p_N | p_P | β_N | β_P | R^2_N | R^2_P |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|---------|---------|
| Stress → Schlafqualität | $\leq .001$ | $\leq .001$ | .530 | .497 | .281 | .247 |
| Stress → Lebenszufriedenheit | $\leq .001$ | $\leq .001$ | -.394 | -.418 | .155 | .175 |
| Schlafqualität → Lebenszufriedenheit | $\leq .001$ | $\leq .001$ | -.293 | -.357 | .086 | .127 |

**05**

Die Schlafqualität mediert den Zusammenhang von Stress und Lebenszufriedenheit.

Normalbetrieb

 $R^2 = .164$


Prüfungsphase

 $R^2 = .203$


| | Messzeitpunkt | p |
|--|---------------|-------------|
| Gesamtmodell | Prüfungsphase | $\leq .001$ |
| | Normalbetrieb | $\leq .001$ |
| Einfluss UV - AV Stress → Lebenszufriedenheit | Prüfungsphase | $\leq .001$ |
| | Normalbetrieb | $\leq .001$ |
| Einfluss Mediator - AV Schlafqualität → Lebenszufriedenheit | Prüfungsphase | .034 |
| | Normalbetrieb | .222 |
| Einfluss UV - Mediator Schlafqualität x Stress | Prüfungsphase | $\leq .001$ |
| | Normalbetrieb | $\leq .001$ |

07

Eine hohe Selbstwirksamkeit und eine hohe interne Kontrollüberzeugung erhöhen die Lebenszufriedenheit.

| Zusammenhang | p_N | p_P | β_N | β_P | Effekt _N | Effekt _P |
|---------------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|---------------------|---------------------|
| SWE → Stress | $\leq .001$ | $\leq .001$ | -.465 | -.532 | $R^2 = .216$ | $R^2 = .283$ |
| iKÜ → Stress | .005 | $\leq .001$ | -.244 | -.354 | $R^2 = .060$ | $R^2 = .126$ |
| SWE → Lebenszufriedenheit | $\leq .001$ | $\leq .001$ | .450 | .529 | $R^2 = .203$ | $R^2 = .280$ |
| iKÜ → Lebenszufriedenheit | $\leq .001$ | $\leq .001$ | .542 | .491 | $R^2 = .294$ | $R^2 = .241$ |

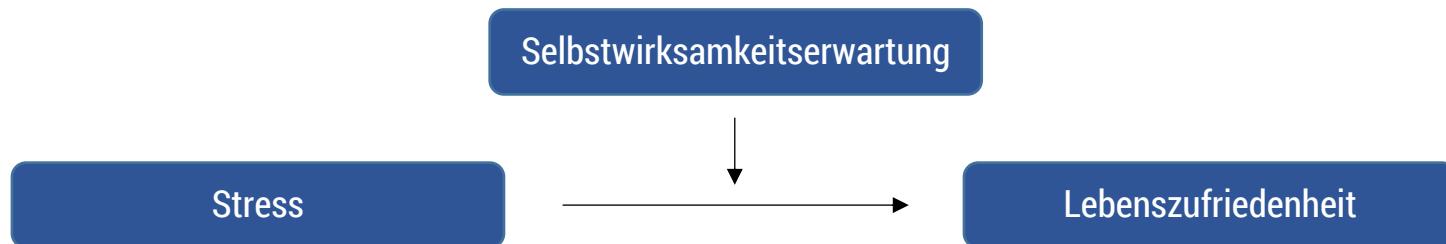
**08/09**

Eine hohe interne Kontrollüberzeugung / SWE verringert die Auswirkungen von Stress auf Lebenszufriedenheit.

08

Eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung verringert die Auswirkungen von Stress auf Lebenszufriedenheit.

X



| | Messzeitpunkt | p | β | Effekt |
|--|---------------|-------------|---------|----------------------|
| Gesamtmodell | Prüfungsphase | $\leq .001$ | | $R^2 = .309$ |
| | Normalbetrieb | $\leq .001$ | | $R^2 = .247$ |
| Haupteffekt Stress → Lebenszufriedenheit | Prüfungsphase | .034 | -.187 | |
| | Normalbetrieb | .008 | -.238 | |
| Haupteffekt SWE → Lebenszufriedenheit | Prüfungsphase | $\leq .001$ | .427 | |
| | Normalbetrieb | $\leq .001$ | .346 | |
| Interaktionsterm Stress x SWE | Prüfungsphase | .493 | .051 | $\Delta R^2 = .0026$ |
| | Normalbetrieb | .672 | -.033 | $\Delta R^2 = .0011$ |

09

Eine hohe interne Kontrollüberzeugung verringert die Auswirkungen von Stress auf Lebenszufriedenheit.

Internale Kontrollüberzeugung

Stress

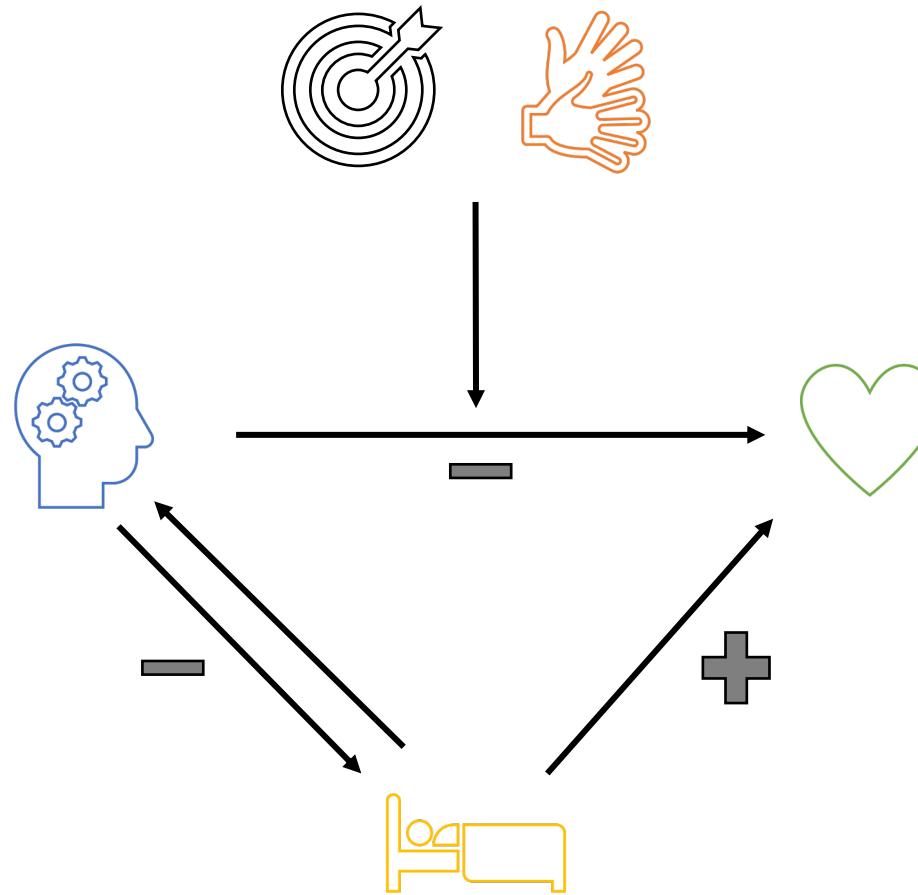


Lebenszufriedenheit

| | Messzeitpunkt | p | β | Effekt |
|--|---------------|-------------|---------|----------------------|
| Gesamtmodell | Prüfungsphase | $\leq .001$ | | $R^2 = .312$ |
| | Normalbetrieb | $\leq .001$ | | $R^2 = .366$ |
| Haupteffekt iKÜ → Lebenszufriedenheit | Prüfungsphase | $\leq .001$ | .397 | |
| | Normalbetrieb | $\leq .001$ | .473 | |
| Haupteffekt Stress → Lebenszufriedenheit | Prüfungsphase | $\leq .001$ | -.280 | |
| | Normalbetrieb | $\leq .001$ | -.278 | |
| Interaktionsterm Stress x iKÜ | Prüfungsphase | .523 | -.048 | $\Delta R^2 = .0022$ |
| | Normalbetrieb | .898 | .009 | $\Delta R^2 = .0001$ |



Limitationen und Ausblick: Pfadmodell



Diskussion/Fragen

Gibt es noch Fragen und Anmerkungen?



Diskussion/Fragen

1. Welche Stichprobe nehmen?

| | |
|-------------------------|-----|
| Normalbetrieb | 196 |
| Prüfungsphase | 180 |
| Gemeinsame Schnittmenge | 130 |

Reihenfolge x Zeit

Tabelle Teil 1

| | Zeit | Reihenfolge | Zeit x Reihenfolge |
|------|--|--|--|
| | F p Eta^2 | F p Eta^2 | F p Eta^2 |
| TICS | $F = 6.495$ $p = .012$ $Eta^2 = 0.007$ | $F = 3.632$ $p = .059$ $Eta^2 = 0.024$ | $F = 0.874$ $p = .352$ $Eta^2 = 0.001$ |
| PSQI | $F = 4.135$ $p = .044$ $Eta^2 = 0.005$ | $F = 4.849$ $p = .030$ $Eta^2 = 0.031$ | $F = 2.168$ $p = .143$ $Eta^2 = 0.003$ |
| SWLS | $F = 0.422$ $p = .517$ $Eta^2 = 0.000$ | $F = 0.696$ $p = .406$ $Eta^2 = 0.005$ | $F = 0.573$ $p = .451$ $Eta^2 = 0.000$ |

Reihenfolge x Zeit

Tabelle Teil 2

| | Zeit | Reihenfolge | Zeit x Reihenfolge |
|--------------|--|--|--|
| | F p Eta ² | F p Eta ² | F p Eta ² |
| internale KÜ | $F = 0.018$ $p = .893$ $Eta^2 = 0.000$ | $F = 0.008$ $p = .930$ $Eta^2 = 0.000$ | $F = 1.055$ $p = .306$ $Eta^2 = 0.003$ |
| externale KÜ | $F = 0.107$ $p = .744$ $Eta^2 = 0.000$ | $F = 0.113$ $p = .738$ $Eta^2 = 0.001$ | $F = 0.025$ $p = .875$ $Eta^2 = 0.000$ |
| SWE | $F = 0.120$ $p = .729$ $Eta^2 = 0.000$ | $F = 0.013$ $p = .908$ $Eta^2 = 0.000$ | $F = 0.024$ $p = .877$ $Eta^2 = 0.000$ |

Diskussion/Fragen

1. Welche Stichprobe nehmen?

| | |
|-------------------------|-----|
| Normalbetrieb | 196 |
| Prüfungsphase | 180 |
| Gemeinsame Schnittmenge | 130 |

2. Pfadmodell mit Längsschnittdaten oder Querschnittdaten?

Diskussion/Fragen

3. Schlaf (PSQI): Es gibt sowohl Unterschiede zwischen Normalbetrieb und Prüfungsphase als auch signifikante Reihenfolgeeffekte. Wie gehen wir damit um?

| Semesterzeit | Messzeitpunkt | MW |
|---------------|---------------|------|
| Prüfungsphase | April 2015 | 5.68 |
| Normalbetrieb | Juni 2015 | 5.30 |
| Normalbetrieb | Dezember 2015 | 6.37 |
| Prüfungsphase | April 2016 | 6.07 |

Diskussion/Fragen

4. Wie gehen wir damit um, dass Voraussetzungen für Regressionen verletzt sind?

Prüfung der Voraussetzungen von Regression, Moderator- und Mediatoranalyse

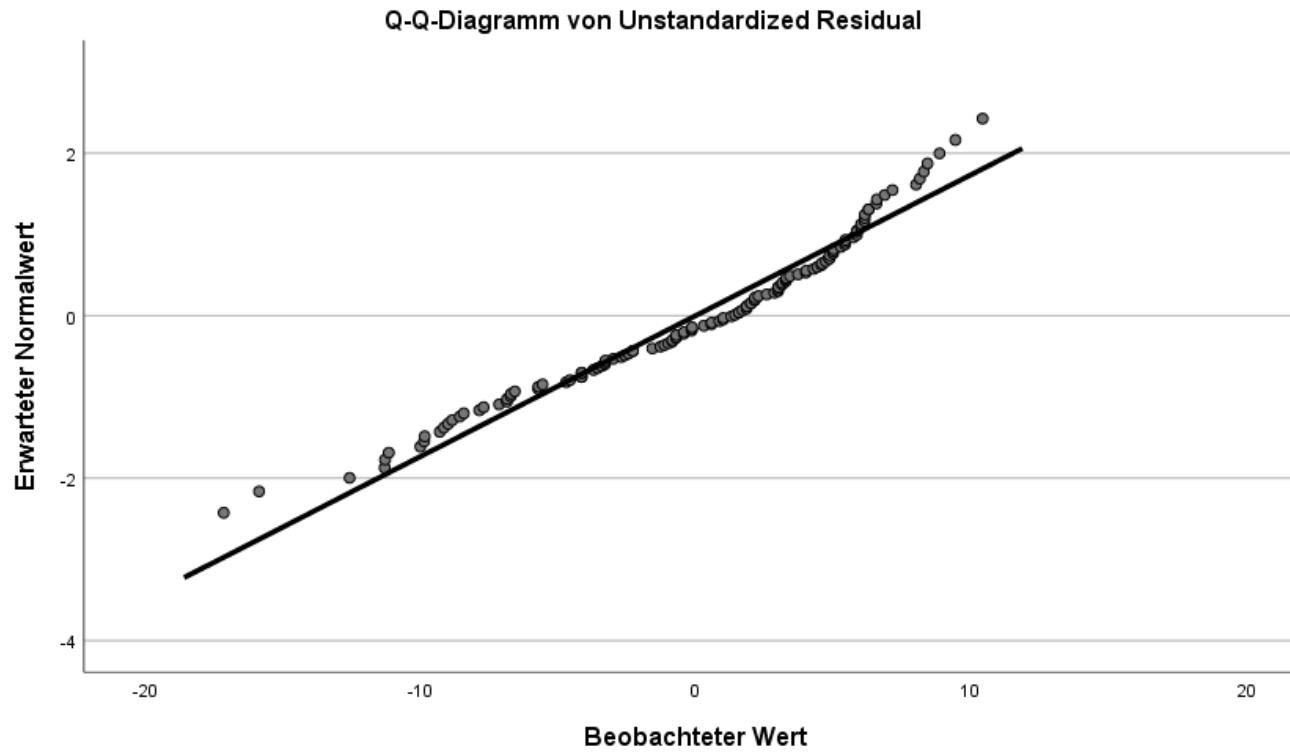
Stress → Lebenszufriedenheit

Voraussetzungen P

- Linearer Zusammenhang der Variablen
- Keine Ausreißer
- Unabhängigkeit der Residuen (Durbin-Watson-Statistik von 1.991)
- Multikollinearität
- Homoskedastizität der Residuen
- Normalverteilung der Residuen



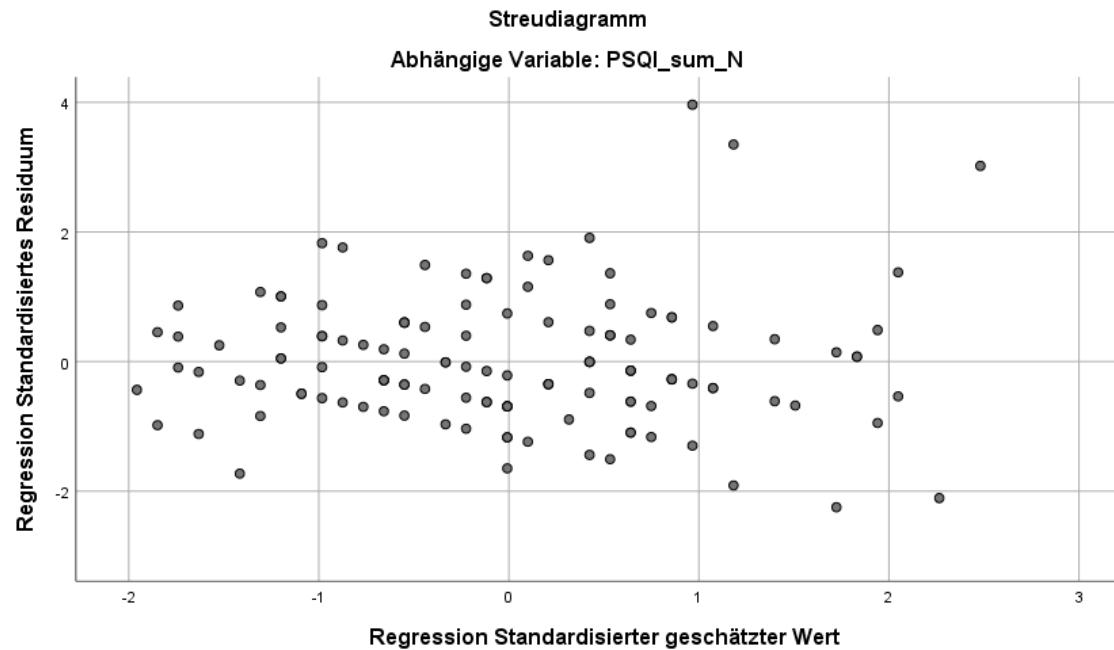
Normalverteilung der Residuen P



Test auf NV → Shapiro-Wilk-Test signifikant mit $p \leq .001$ → nicht normalverteilt!

Homoskedastizität der Residuen P

Test auf Homoskedastizität → BP-Test signifikant mit $p = .180$
modifizierter Test (da keine NV) $p = .156$

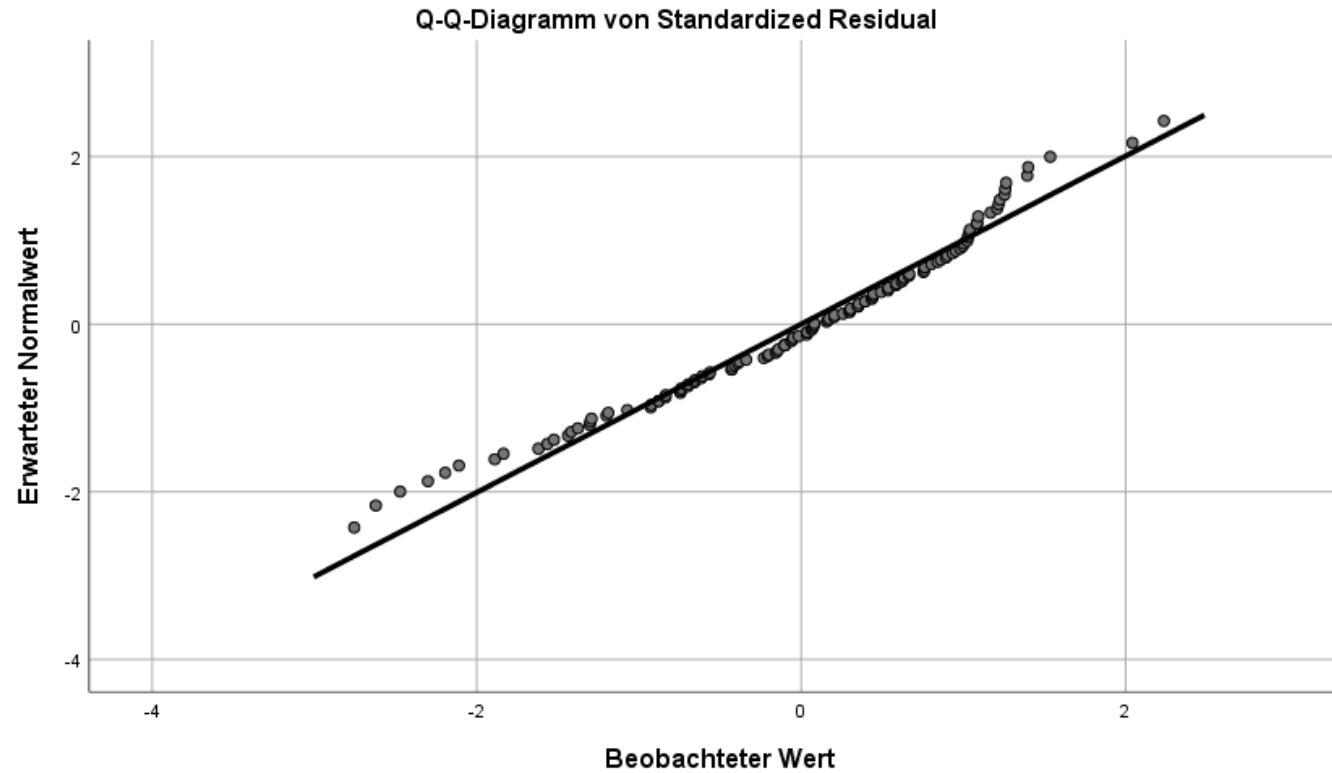


Voraussetzungen N

- Linearer Zusammenhang der Variablen
- Keine Ausreißer
- Unabhängigkeit der Residuen (Durbin-Watson-Statistik von 1.823)
- Multikollinearität
- Homoskedastizität der Residuen
- Normalverteilung der Residuen



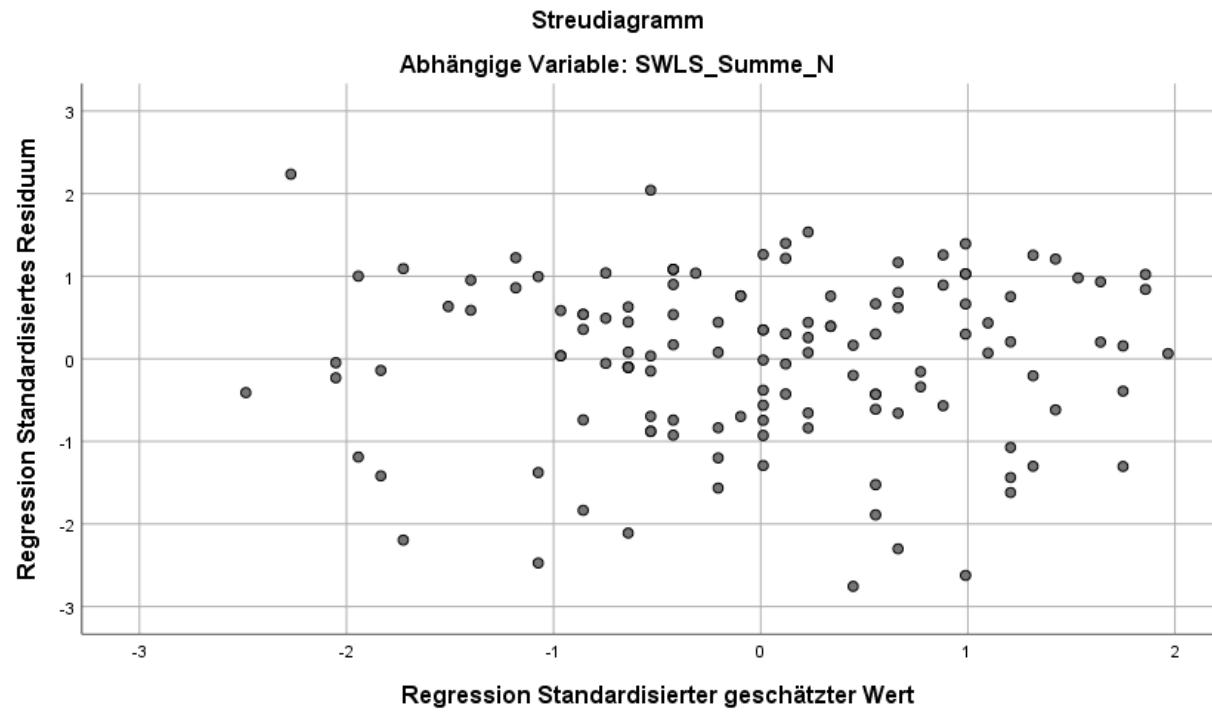
Normalverteilung der Residuen N



Test auf NV → Shapiro-Wilk-Test signifikant mit $p = .005 \rightarrow$ nicht normalverteilt!

Homoskedastizität der Residuen N

Test auf Homoskedastizität → BP-Test signifikant mit $p = .592$
modifizierter Test (da keine NV) $p = .594$





Vielen Dank für Fragen, Anmerkungen und Tipps!

Literatur

- Anders, S. (2015). *Zur Bedeutung des menschlichen Alterns für die circadiane Rhythmik der Hauttemperatur, Körperkerntemperatur und Herzfrequenz sowie für verschiedene Aspekte der Lebensqualität und des Schlafes unter Berücksichtigung tageszeitlicher Nickerchen* (Doctoral dissertation, Christian-Albrechts Universität Kiel).
- Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., 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), 193-213.
- Caprara, G. V., Alessandri, G., & Eisenberg, N. (2012). Prosociality: The contribution of traits, values, and self-efficacy beliefs. *Journal of personality and social psychology*, 102(6), 1289.
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of personality assessment*, 49(1), 71-75.
- Hall, M., Buysse, D. J., Nowell, P. D., Nofzinger, E. A., Houck, P., Reynolds III, C. F., & Kupfer, D. J. (2000). Symptoms of stress and depression as correlates of sleep in primary insomnia. *Psychosomatic medicine*, 62(2), 227-230.
- Hamarat, Dennis Thompson, Karen M. Zabrusky, Don Steele, Kenneth B. Matheny, Ferda Aysan, E. (2001). Perceived stress and coping resource availability as predictors of life satisfaction in young, middle-aged, and older adults. *Experimental Aging Research*, 27(2), 181-196.
- Higgins, E. S., & George, M. S. (2013). *Neuroscience of clinical psychiatry: the pathophysiology of behavior and mental illness*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Janke, S., & Glöckner-Rist, A. (2014). Deutsche Version der Satisfaction with Life Scale (SWLS). In Danner, D., Glöckner-Rist, A.(Hg.): *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen*. Mannheim: GESIS.
- Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (2003). SWE-Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung.
- Johnson, J. H., & Sarason, I. G. (1979). *Moderator Variables in Life Stress Research* (No. SCS-LS-007). WASHINGTON UNIV SEATTLE DEPT OF PSYCHOLOGY.

Literatur

- Kovaleva, A., Beierlein, C., Kemper, C. J., & Rammstedt, B. (2012). Eine Kurzskala zur Messung von Kontrollüberzeugung: Die Skala Internale-Externale-Kontrollüberzeugung-4 (IE-4).
- Lund, H. G., Reider, B. D., Whiting, A. B., & Prichard, J. R. (2010). Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal of adolescent health*, 46(2), 124-132.
- Morin, C. M., Blais, F., & Savard, J. (2002). Are changes in beliefs and attitudes about sleep related to sleep improvements in the treatment of insomnia?. *Behaviour research and therapy*, 40(7), 741-752.
- Nussbaumer, S. (2007). *Psychotherapeutische Ansätze zur Verbesserung des Selbstwertgefühls* (Doctoral dissertation, Hochschule für Angewandte Psychologie).
- Phares, J. E., Ritchie, E. D., & Davis, W. L. (1968). Internal-external control and reaction to threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10(4), 402.
- Roeser, K., Knies, J., & Kübler, A. (2013). Schlaf und Lebenszufriedenheit in Abhängigkeit vom Arbeitszeitmodell. *Somnologie-Schlafforschung und Schlafmedizin*, 17(3), 205-211.
- Ross, S. E., Niebling, B. C., & Heckert, T. M. (1999). Sources of stress among college students. *Social psychology*, 61(5), 841-846.
- Schulz, P., Schlotz, W., & Becker, P. (2004). Trierer Inventar zum chronischen Stress: TICS. Hogrefe.
- Schwenkhagen, U., Paterok, B., Müller, T., & Becker-Carus, C. (1994). Die Bedeutung des Konzepts der Lebenszufriedenheit: ein Vergleich guter und schlechter Schläfer. *Fortschritte der Schlafmedizin: aktuelle Beiträge zur Insomnieforschung*, 4, 115.
- Wolfradt, U. (2006). Schlafverhalten, Lebenszufriedenheit und wahrgenommener Leistungsstress in der Schule. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 53(1), 12-21.

Bildquellen

- <https://www.love2shopbusiness.co.uk/wp-content/uploads/2017/09/blog-financial-stress.jpg>