



^b
**UNIVERSITÄT
BERN**

Philosophisch– humanwissenschaftliche Fakultät
Institut für Erziehungswissenschaft

ZUR WIRKSAMKEIT VON „INQUIRY-BASED STRESS REDUCTION“
BEI STUDIERENDEN MIT PRÜFUNGSANGST

Eingereicht bei: Prof. Dr. Alexander Bertrams

Betreuerin: Dr. Ann Krispenz

Eingereicht von: Max Blaise
Student Master in Erziehungswissenschaft
Schwerpunkt APP

Bern, im Herbstsemester 2018

ABSTRACT

Prüfungsangst ist eine leistungsbezogene Emotion mit folgenschweren Konsequenzen für das Lernen und Leisten. Prüfungsangst entsteht dem „Erwartung-Mal-Wert Ansatz“ zufolge dann, wenn eine Person einem möglichen Misserfolg eine hohe Bedeutung zuschreibt (Wert-Appraisal) und gleichzeitig davon überzeugt ist, wenig bis gar keine Kontrolle über das Ergebnis der Leistungssituation zu haben (Kontroll-Appraisal). „Inquiry-Based Stress Reduction“ (IBSR) ist eine Meditationstechnik, mit der diese dysfunktionalen Überzeugungen verändert werden können. Durch die kognitive Neubewertung der stressigen Situation können negative Emotionen im Allgemeinen und Prüfungsangst im Besonderen reduziert werden. Ziel der längsschnittlichen, randomisierten Kontrollstudie war es, die Wirksamkeit der IBSR-Methode in einer Stichprobe von ($N = 88$) Studierenden mit Prüfungsangst zu untersuchen. Die Wartekontrollgruppe ($n = 46$) erhielt lediglich den ersten Teil des IBSR-Coachings, welcher – im Gegensatz zum zweiten Teil – die Angst auslösenden Überzeugungen nicht verändert. Die Experimentalgruppe ($n = 42$) nahm an beiden Teilen des IBSR-Coachings teil. Die Ergebnisse zeigten, dass das integrale IBSR-Coaching im Vergleich zum partiellen Coaching die Prüfungsangst der Teilnehmenden kurz- und mittelfristig nicht signifikant reduzierte. Zudem konnten keine Unterschiede zwischen der Prüfungsangst beider Gruppen unmittelbar nach dem Coaching sowie vier Wochen später festgestellt werden. Unter anderem wurde der Umstand diskutiert, dass die Prüfungen zeitlich zu weit entfernt waren, als dass etwaige Effekte der IBSR-Methode nachgewiesen werden konnten.

EINLEITUNG

In leistungsorientierten Gesellschaften sind Stress, Leistungsdruck und Bewertungen zum festen Bestandteil der studentischen und beruflichen Tagesordnung geworden. Wie es diesbezüglich um die Schweizer Studentenschaft steht, untermauern eindrücklich die aktuellen Zahlen des Schweizer Bundesamtes für Statistik (BFS, 2017). Demzufolge gehen die meisten Studierenden (75%) neben dem Studium einer Erwerbstätigkeit nach. Durch diese Doppelbelastung erhöht sich den Autoren zufolge das Gesamtarbeitsvolumen der Studierenden, was mit einer Verringerung der frei verfügbaren Zeit einhergeht. Wenig überraschend erscheint deshalb die Tatsache, dass knapp ein Drittel der Studierenden, die ihr Studium abgebrochen haben, und fünfzehn Prozent, die sich eine Studienausszeit genommen haben, Stress und Überlastung als ausschlaggebende Gründe angeben. Im Zuge dieser anwachsenden akademischen Herausforderungen hat die Prävalenz von Leistungsangst zwischen 1993 und 2008 um 51% zugenommen (Holm-Hadulla, Hofmann, Sperth, & Funke, 2009). Inzwischen haben Beratungsstellen zahlreicher Universitäten auf diesen Negativtrend reagiert und bieten psychologische Beratungen oder Workshops zu Lern- und Studienkompetenzen an. Laut dem Deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF, 2010) haben von den Studierenden mit einem Beratungs- oder Informationsbedarf etwas mehr als ein Viertel eine professionelle Beratungseinrichtung zu studien- oder leistungsbezogenen Problemen in Anspruch genommen. Wenngleich die Beratungsstellen einen wichtigen Beitrag zur Prävention, Diagnostik und Erstversorgung leisten (Ackermann & Schumann, 2010), müssen die Angebote im Bereich des fokussierten Coachings erweitert werden, um zweckmässig auf die veränderten Beschwerden, Symptome und Bedürfnisse der Studierenden reagieren zu können (Holm-Hadulla et al., 2009). Dabei sollte der Prüfungsangst besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, da sie mit zahlreichen lern- und leistungsrelevanten Faktoren zusammenhängt. Der leistungsmindernde Effekt konnte bereits in mehreren Meta-Analysen belegt werden (z.B. Hembree, 1988; Ma, 1999; Seipp, 1991). Darüber hinaus steht Prüfungsangst in einem wechselseitigen Zusammenhang mit Prokrastination (Zeidner, 1998) und geht mit defizitären Lernstrategien einher (Pekrun, 2006). Auch das Wohlbefinden (Hembree, 1988), die Interessen und die intrinsische Motivation der Lernenden können von negativen Leistungsemotionen beeinträchtigt werden (Pekrun, 2006). Jede neu gewonnene Erkenntnis der Prüfungsangstforschung kann daher als wichtiger Beitrag zur Optimierung von zukünftigen Interventionsmassnahmen angesehen werden. Die vorliegende Studie untersucht deshalb die Wirksamkeit einer spezifischen Massnahme, „Inquiry-Based Stress Reduction“ (IBSR), welche darauf abzielt, die der Prüfungsangst zugrunde liegenden dysfunktionalen Gedanken selbst zu erforschen und zu verändern.

Prüfungsangst: Konstrukt und Struktur

Prüfungsangst (*engl.*: „test anxiety“) wird in der Literatur häufig Synonym mit den Begriffen „Bewertungsängstlichkeit“, „Testangst“ oder „Leistungsangst“ verwendet (Krohne, 2010). Ebenso uneinheitlich wie die Begriffsverwendung erweist sich das breite Spektrum an Definitionen des Konstruktes. Spielberger (1972, S. 482) definiert Angst im Allgemeinen als „einen unangenehmen emotionalen Zustand“, der durch „subjektive Gefühle der Anspannung, Befürchtungen und Besorgnis“ gekennzeichnet ist. Prüfungsangst hingegen bezieht sich auf eine herausfordernde, selbstwertbedrohliche Leistungssituation, in der eine Person sich unfähig fühlt, die situativen Anforderungen gemäss ihren persönlichen, manchmal auch unrealistischen Ansprüchen erfolgreich zu bewältigen und sich deshalb intensiv mit den Konsequenzen eines möglichen Misserfolges beschäftigt (Sarason & Sarason, 1990). Die Autoren raten jedoch von sogenannten „Ein-Satz-Definitionen“ ab, da eine reine Aufzählung von Charakteristiken der Komplexität des Phänomens nicht gerecht wird.

An diesen Forderungen anknüpfend, operationalisieren Frenzel, Götz und Pekrun (2008) die Prüfungsangst als mehrdimensionales Konstrukt, bei dem sich fünf Komponenten unterscheiden lassen: eine motivationale, eine affektive, eine expressive, eine physiologische und eine kognitive Komponente. Die motivationale Komponente der Prüfungsangst umfasst Handlungsimpulse, die mit leistungsbezogenem Emotionserleben einhergehen. Solche motivationalen Handlungsimpulse können zum Beispiel Flucht- und Vermeidungstendenzen sein, bei denen eine Person das Bedürfnis verspürt, eine Prüfung vorzeitig abzubrechen oder gar nicht erst anzutreten. Die affektive Komponente manifestiert sich in einem subjektiv wahrgenommenen Gefühlszustand, der durch ein unangenehmes Erleben von Aufregtheit oder Anspannung gekennzeichnet ist. Die expressive Komponente lässt sich bei prüfungsängstlichen Personen in deren verbalen und nonverbalen Ausdrucksverhalten erkennen. Die negativen Leistungseemotionen können sich beispielsweise in der nervösen Gestik oder im sorgenvollen Gesichtsausdruck einer Person widerspiegeln. Die physiologische Ausprägung der Prüfungsangst zeigt sich in einem allgemein erhöhten Erregungszustand. Einige Beispiele für Symptome dieses Erregungszustandes sind eine erhöhte Herzfrequenz, Schweissausbrüche oder Übelkeit. Zuletzt beschreibt die kognitive Komponente die mit den Leistungseemotionen einhergehenden Gedanken, welche sich unter anderem auf das Versagen und die Konsequenzen eines möglichen Misserfolges beziehen. Die affektive und die physiologische Komponente werden in theoretischen Modellen der Prüfungsangst häufig Lieberts und Morris' (1967) Aufregtheit (*engl.*: „emotionality“) zugeordnet, die kognitive Komponente der Besorgtheit (*engl.*: „worry“).

State-Trait-Konzeption von Prüfungsangst

Spielberger (1966) zufolge kann bei Leistungsangst zwischen Zustandsangst (*engl.*: „state anxiety“) und persönlichkeitspezifischer Angst (*engl.*: „trait anxiety“) unterschieden werden. Die Trait-Angst gilt als ein relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal und zeichnet sich durch individuelle Unterschiede in der Angstanfälligkeit aus. Dementsprechend neigen Personen mit hoher Trait-Angst im Vergleich zu Personen mit geringer Trait-Angst eher dazu, eine Situation als bedrohlich wahrzunehmen. Die State-Angst hingegen wird als transitorischen Zustand verstanden und bezieht sich auf eine spezifische Angstreaktion, die in einer konkreten Situation und in einer bestimmten Intensität stattfindet. Spielberger (1972, S. 29) definiert die Zustandsangst als „bewusst wahrgenommenes Gefühl von Anspannung und Besorgnis“, das mit einer Aktivierung oder Erregung des autonomen Nervensystems einhergeht. Dabei ist anzunehmen, dass Personen mit hoher Trait-Angst gegenüber Personen mit geringer Trait-Angst öfters und intensiver State-Angst in unterschiedlichen Situationen erleben (Spielberger, 1966). In diesem Zusammenhang fand Zeidner (1994) eine signifikante Interaktion zwischen der Situation (neutral oder bewertend) und der Trait-Angst (hoch oder niedrig) in Bezug auf die State-Angst. Beim Übergang von der neutralen zur evaluativen Bedingung konnte ein grösserer Zuwachs von State-Angst bei Probanden mit hoher Trait-Angst festgestellt werden als bei Probanden mit niedriger Trait-Angst. Trotzdem ist nicht auszuschliessen, dass Personen mit geringer Trait-Angst in spezifischen selbstwertbedrohenden Situationen hohe State-Angst erleben (Spielberger, 1966). Dies impliziert auch, dass hochängstlich veranlagte Personen keine Zustandsangst aufzeigen, wenn die erlebte Situation für sie keine Bedrohung darstellt.

Ursachen und Folgen: appraisal-theoretische Ansätze

Die oben beschriebene kognitive Teilkomponente der Prüfungsangst bildet die Grundlage zahlreicher Ursachenmodelle. Smith und Lazarus' (1993) Appraisal-Ansatz postuliert, dass das Erleben von Emotionen weniger von einer Situation selbst bestimmt wird, sondern die kognitive Bewertung einer Situation (*engl.*: „appraisal“) massgeblich entscheidet, welche Emotionen bei einer Person hervorgerufen werden. Appraisals sind als „kognitive Bewertungsprozesse von Situationen, Tätigkeiten oder der eigenen Person“ zu verstehen (Frenzel, Goetz und Pekrun, 2009, S. 218) respektive als subjektive Bewertungen dessen, was die Umwelt für das persönliche Wohlbefinden bedeutet (Lazarus & Smith, 1993, S. 234). Bei der Emotionsgenese unterscheiden die Autoren zwischen primärem und sekundärem Appraisal. Das primäre Appraisal bestimmt, inwiefern eine Person einer spezifischen Situation Bedeutung beimisst. Entscheidend sind hierfür die Bewertung der Situation im Hinblick auf deren persönliche Relevanz (z.B. Interessen) sowie der Bezug zu den Wünschen oder Zielen

der Person (z.B. „Ist das Resultat der Handlung wünschenswert/positiv?). Das sekundäre Appraisal bezieht sich auf die vorhandenen Ressourcen und das Coping-Potenzial (Bewältigungsmöglichkeiten) einer Person. Im Zuge des sekundären Bewertungsprozesses erfolgt eine Abwägung, wer für das Resultat des Handlungsprozesses verantwortlich ist (Selbst- vs. Fremdverschuldung); ob die notwendigen Fähigkeiten vorhanden sind, um adäquat auf die Situation zu reagieren; inwiefern sich die Person psychologisch auf die Begegnung einstellen kann (z.B. durch die Veränderung von Interpretationen und Überzeugungen) und, ob die Möglichkeit besteht, die vorherrschende Situation zu verändern.

Eine umfassende Erklärung für die Entstehung von Leistungsangst liefert Pekrums (2006) Kontroll-Wert-Modell (siehe Abb. 1), welches auf den Grundsätzen von Lazarus' Appraisal-Theorie beruht. Dem Kontroll-Wert-Ansatz zufolge entsteht Prüfungsangst durch das Zusammenspiel von zwei Appraisal-Dimensionen: die Wert- und die Kontroll-Appraisals. Die Wert-Appraisals beziehen sich – ähnlich wie bei Lazarus und Smith' (1993) primärem Appraisal – auf die subjektive Bewertung (positiv oder negativ) und die persönliche Relevanz (Bedeutsamkeit) einer Aktivität und dessen Ergebnis. Analog zum oben genannten sekundären Appraisal, bestimmen die Kontroll-Appraisals, inwiefern Erfolg und Misserfolg in Anbetracht der verfügbaren Ressourcen (z.B. eigene Kompetenzen und Fähigkeiten) kontrolliert oder beeinflusst werden können. Zu den Kontrollüberzeugungen zählen laut Frenzel et al. (2009, S. 218) zukunftsgerichtete Kausalerwartungen (z.B. „Wenn ich mich anstrengte, dann schaffe ich die Prüfung!“), aktuelle Kontrollwahrnehmungen (z.B. „Der Lernstoff ist viel zu schwer!“) und rückblickende Kausalattributionen von Erfolg und Misserfolg (z.B. „Ich habe die Prüfung nicht bestanden, weil ich nicht genug gelernt habe!“). Wie prospektive Leistungsempfindungen aufgrund von Kontroll- und Wert-Appraisals entstehen können, kann dem unten abgebildeten Kontroll-Wert-Modell (Abb. 1) entnommen werden. Frenzel, Götz und Pekrun (2009) skizzieren den Entstehungsprozess wie folgt: Zunächst stellt sich die Frage, ob Misserfolg zu erwarten ist. Entscheidend sind hierfür in erster Linie die situativen Bedingungen (z.B. die Schwierigkeit einer Prüfung oder die Durchfallquote) sowie die persönlichen, generalisierten Überzeugungen (z.B. das Fähigkeitsselbstkonzept in einem bestimmten Fach oder die persönliche Einstellung zu schulischem Erfolg). Den Autoren zufolge tragen vor allem fünf Facetten der Sozialumwelt zur Entwicklung von generalisierten Kontroll- und Wertüberzeugungen bei (vgl. Abb. 1): die Instruktionsqualität der Lehrkraft; die Vermittlung der Bedeutsamkeit von Lernaktivitäten und -ergebnissen durch relevante Bezugspersonen (Wertinduktion); Autonomiegewährung im Hinblick auf selbstgesteuerte Handlungen, die zur Ausbildung positiver Kontrollüberzeugungen beitragen; Erwartungshaltungen des sozialen Umfelds und Leistungsrückmeldungen. Nachdem die Einschätzung eines möglichen Scheiterns

Das Diagramm stellt das sozial-kognitive Modell der Schulleistungsbeeinträchtigung dar, unterteilt in vier Spalten: Sozialumwelt, Appraisal, Emotion und Lernen und Leistung.

Spalte 1: Sozialumwelt

- Instruktionsqualität und Auswahl von Aufgaben
- Wertinduktion
- Autonomiegewährung
- Erwartungen und Zielstrukturen
- Leistungsrückmeldungen und -konsequenzen

Spalte 2: Appraisal

- Kontrolle
 - Erwartungen
 - Attributionen
- Wert
 - intrinsisch
 - extrinsisch
- Generalisierte Überzeugungen und Ziele

Spalte 3: Emotion

- Lern- und Leistungs-emotionen
- Gene
- Temperament

Spalte 4: Lernen und Leistung

- Kognitive Ressourcen
- Lernmotivation
- Lernstrategien
- Selbstregulierendes Lernen
- Leistung
- Intelligenz
- Kompetenzen

Einflussfaktoren (untere Spalten):

- Sozialumwelt und Lernumgebung:** Beeinflusst die Sozialumwelt.
- Appraisalorientierte Regulation:** Beeinflusst die Appraisal.
- Emotionsorientierte Regulation:** Beeinflusst die Emotion.
- Problemorientierte Regulation:** Beeinflusst das Lernen und die Leistung.

Prozessfluss: Die Sozialumwelt beeinflusst die Appraisal, die Emotion und das Lernen. Die Appraisal beeinflusst die Emotion und das Lernen. Die Emotion beeinflusst das Lernen. Das Lernen beeinflusst die Leistung. Die Leistung beeinflusst die Sozialumwelt.

Wirken sich die entstandenen negativen Leistungsempfindungen auf Faktoren aus, die den akademischen Erfolg und die gezeigten Leistungen zentral sind. Dazu zählen unter anderem eingesetzte kognitive Ressourcen, dysfunktionale Lernstrategien oder mangelnde Selbstregulation. Wie im Modell abgebildet, können die genannten Faktoren wiederum die Leistungsempfindungen beeinflussen oder auf direktem Weg die bereits vorhandenen Emotionen auslösen. Vor allem aber kann jeder einzelne Faktor für sich leistungshemmende Prozesse auslösen. Es besteht beispielsweise allgemein Konsens darüber, dass prüfungsängstliche Studierende eher als rigide, oberflächliche Lernstrategien anwenden anstatt verständnisorientierte, metakognitive Strategien (Frenzel et al., 2008). Aus der ineffizienten Vorbereitung resultieren wiederum schlechtere Leistungsergebnisse. Die Zusammenhänge zwischen

mangelnden Lernfähigkeiten, Leistung und Prüfungsangst werden in sogenannten „Deficit Skill Modellen“ diskutiert (Zeidner, 1998). Aus einer kognitiven Perspektive hingegen wird in der Literatur vor allem die Rolle des Arbeitsgedächtnisses und kognitiver Interferenzen betont (z.B. Eysenck, Derakshan, Santos, & Calvo, 2007; Zeidner, 2014). Hohe Prüfungsangst geht mit Sorgengedanken einher, welche einen Teil der kognitiven Ressourcen beanspruchen, der für Aufmerksamkeit, Arbeitsgedächtnis, Problemlösung oder andere kognitive Prozesse erforderlich ist. Die Sorgengedanken verbrauchen somit die begrenzten Aufmerksamkeitsressourcen des Arbeitsgedächtnisses, welche anschliessend weniger für die gleichzeitige Aufgabenverarbeitung zur Verfügung stehen (Zeidner, 2014, S. 284). Wie dem oben dargestellten Modell entnommen werden kann, sind die Entstehung von negativen Leistungsemotionen und die damit verbundenen Konsequenzen jedoch nicht als lineare Aneinanderreihung von kausalen Ereignissen zu verstehen, sondern vielmehr als dynamischen Prozess, in dem sich eine ganze Reihe Faktoren wechselseitig beeinflussen und Rückkopplungsschleifen möglich sind (vgl. Pekrun, 2006). Eines von vielen möglichen Szenarien besteht zum Beispiel darin, dass Prüfungsangst die extrinsische Lernmotivation erhöht, um ein mögliches Scheitern zu verhindern. Das mit der erhöhten Anstrengung verbundene Erfolgserlebnis wirkt sich wiederum verstärkend auf Kontroll-Appraisals aus und damit auch positiv auf die Auftretenswahrscheinlichkeit von künftigen negativen Emotionen.

Intervention: Inquiry-Based Stress Reduction (IBSR)

Aufgrund der mehrdimensionalen Struktur von Prüfungsangst und der unterschiedlichen Einflussfaktoren ist das Spektrum an gezielten Therapieformen breit gefächert (z.B. Emotionsorientierte Therapieformen, Strategietrainings und kognitive Programme; vgl. Abb. 1). Aus einer Kontroll-Wert-Perspektive bieten sich kognitive Ansätze an, welche direkt an den Ursachen – den irrationalen, „katastrophisierenden“ Appraisals – der Prüfungsangst anknüpfen (vgl. Frenzel et al., 2008). Mit dem Ziel, die negativen emotionalen Reaktionen zu modifizieren, sind kognitive Programme darauf ausgerichtet, die fehlerhaften Prämissen, Annahmen und negativen Einstellungen, die den maladaptiven Kognitionen zugrunde liegen, neu zu gestalten (Zeidner, 1998, S. 367). Unter den kognitiven Ansätzen lässt sich unter anderem die von Byron Katie entwickelte Meditationstechnik „Inquiry-Based Stress Reduction“ (IBSR) verorten (Byron & Mitchell, 2003). Dieser Ansatz folgt der Idee, dass negative Emotionen und die damit einhergehenden Verhaltensmuster durch Festhalten an einem stressigen Gedanken entstehen (Smernoff, Mitnik, Kolodner, & Lev-Ari, 2015). Dementsprechend zielt IBSR darauf ab, die stressauslösenden Gedanken systematisch und umfassend zu identifizieren und sie meditativ durch eine Reihe von Fragen und Umkehrungen

zu untersuchen (Schnaider-Levi, Mitnik, Zafrani, Goldman, & Lev-Ari, 2017). Dieser Prozess der Selbsterforschung (*engl.*: „self inquiry“) umfasst zwei Hauptphasen. Im ersten Teil geht es darum, stressvolle Gedanken zu erkennen und die Gedanken über verschiedene Situationen, die als stressig empfunden werden, aufzuschreiben (Smernoff et al., 2015). Im zweiten Teil wird ein spezifischer Gedanke mittels vier Fragen und mehreren Sub-Fragen in Bezug auf dessen Auswirkungen, Ursachen, Funktionalität und Nutzen untersucht (Krispenz & Dickhäuser, 2018). Durch die anschliessenden Umkehrungen des Gedankens gelangen die Teilnehmenden selbstständig zu alternativen Interpretationen der wahrgenommenen Realität (Lev-Ari, Zilcha-Mano, Rivo, Geva, & Ron, 2013). Die Erkundung neuer Perspektiven schränkt die Glaubwürdigkeit und den Einfluss der stressauslösenden Kognitionen ein und somit auch die damit verbundenen negativen Emotionen (Smernoff et al., 2015).

Wenngleich IBSR auf denselben Grundannahmen beruht wie klassische kognitiv-behaviorale Therapien (dysfunktionale Überzeugungen und Interpretation als Auslöser von Stress und negativen Emotionen), so lässt sich der Prozess der Umstrukturierung jedoch qualitativ abgrenzen (Epel, Mitnik, & Lev-Ari, 2018). In kognitiv-behavioralen Therapien wird eine rationale und objektive Interpretation der Realität angestrebt, indem die dysfunktionalen Kognitionen durch logische Argumente und Schlussfolgerungen in Frage gestellt und ersetzt werden. IBSR hingegen spricht eher die „innere Weisheit“ an als die Rationalität. Dabei steht die Integration verschiedener Erkenntnisse im Vordergrund, welche sich aus der Gesamtheit von Beobachtungen, logischen Analysen, kinästhetischen und sensorischen Erfahrungen, verhaltensbezogenem Lernen und Intuition zusammensetzen. Besondere Stärken dieser Methode zeichnen sich dadurch aus, dass sie keine intellektuelle, philosophische oder therapeutische Vorbereitung voraussetzt, sondern lediglich den Willen oder die Bereitschaft, eine neue respektive andere „Wahrheit“ zu erkunden (van Rhijn, Mitnik, & Lev-Ari, 2015). Darüber hinaus kann die Methode aufgrund ihrer simplen jedoch klar definierten Struktur individuell, zeiteffizient und mit verhältnismässig geringem Aufwand angewendet werden (Krispenz & Dickhäuser, 2018).

Die Wirksamkeit von IBSR konnte bereits in unterschiedlichen Kontexten empirisch nachgewiesen werden. In einer klinischen Studie nahmen Patientinnen mit Brustkrebs ($N = 29$) an zwölf IBSR-Sitzungen zu jeweils 3.5 Stunden teil (Lev-Ari et al., 2013). Die untersuchten Gedanken der Teilnehmerinnen bezogen sich auf krebsbedingte Stressgedanken, Selbsturteile, Beziehungen, Körperbild, gesundheitsbezogene Überzeugungen sowie Angst vor erneutem Auftreten von Krebs. Die Teilnehmerinnen verzeichneten eine signifikante Verbesserung des physischen und mentalen Wohlbefindens sowie eine Abnahme zahlreicher psychopathologischer Symptome wie Depressionen, Angstzustände oder paranoide Gedanken.

Smernoff et al. (2015) führten im Rahmen einer klinischen Studie ($N = 197$) ein neuntägiges IBSR-Programm durch. Die Autoren konnten positive Effekte in Bezug auf den psychologischen Zustand und die wahrgenommene Lebensqualität der Probanden feststellen. Darüber hinaus ging aus der Untersuchung eine Abnahme der State- und Trait-Angst hervor. Die Effekte hielten auch noch sechs Monate nach der Intervention an. Die Aussagekraft der Ergebnisse beider Studien muss jedoch aufgrund fehlender Kontrollgruppen relativiert werden. Krispenz und Dickhäuser (2018) untersuchten in einer zwanzigminütigen Kurzintervention ($N = 162$) die Effekte von IBSR bei Studierenden mit Prüfungsangst. Die Teilnehmenden wurden randomisiert drei Bedingungen zugeteilt: IBSR-Coaching (Experimentalgruppe), Ablenkung von den Sorgengedanken (Kontrollgruppe 1) und Reflexion über die stressvollen Kognitionen (Kontrollgruppe 2). Unmittelbar nach der Intervention sowie zwei Tage später zeigten Personen der IBSR-Gruppe eine signifikant geringere Prüfungsangst als Personen der beiden Kontrollgruppen. Zudem erwies sich die „inquiry-basierte“ Kurzintervention effizienter als die Reflexionsmethode, was allerdings nicht auf die Ablenkungsmethode zutraf.

Ziele und Hypothesen

Die durchgeführte Interventionsstudie war in einem längsschnittlichen, randomisierten Wartekontrollgruppe-Design angelegt. Ziel war es, die Wirksamkeit der IBSR-Methode in Bezug auf die Reduzierung von Prüfungsangst bei Studierenden zu eruieren. Da Krispenz und Dickhäuser (2018) nachweisen konnten, dass die Reflexion über Sorgengedanken im Vergleich zur strukturierten Selbsterforschung der Gedanken ineffizient ist, absolvierte die Kontrollgruppe in der vorliegenden Studie lediglich den ersten Teil des Coachings (den stressvollen Gedanken identifizieren und beschreiben). Diese Überlegung stützt sich auf die Argumentation der beiden Autoren, wonach die Beschäftigung mit einem Sorgengedanken lediglich den Gedanken präsenter macht, jedoch keine Veränderung der kognitiven Appraisals ermöglicht und somit auch keine Reduzierung der Prüfungsangst. Die Experimentalgruppe erhielt zusätzlich den zweiten Teil, in dem der Gedanke systematisch untersucht und umgekehrt wurde.

Das Erwartung-Mal-Wert Modell nach Pekrun (2006) postuliert, dass Prüfungsangst durch dysfunktionale Denkprozesse entsteht. Massgebend sind dabei die mangelhaften subjektiven Überzeugungen bezüglich der Kontrollierbarkeit der Leistungssituation und die hohe persönliche Bedeutsamkeit eines Erfolges respektive Misserfolges. IBSR folgt einem kognitiven Ansatz, der an diesen subjektiven Appraisals anknüpft. Durch IBSR werden die stressvollen Kognitionen identifiziert, auf ihre Wahrheit hin überprüft und umgekehrt. Auf diesem Weg ermöglicht IBSR zu neuen Interpretationen der angstinduzierenden Situation zu

gelangen, was zu einer dauerhaften Reduzierung von negativen Emotionen führt (z.B. Krispenz & Dickhäuser, 2018; Smernoff et al., 2005).

Aus den vorangehenden theoretischen und empirischen Darlegungen lässt sich somit die Hypothese ableiten, wonach sich durch die IBSR-Coachings die Prüfungsangst der Experimentalgruppe (integrales Coaching) im Vergleich zur Kontrollgruppe (partielles Coaching) reduziert. Weiter ist anzunehmen, dass sich die IBSR-Gruppe sowohl unmittelbar nach dem Coaching (Post-Messung) als auch einen Monat später (Follow-up) von der Kontrollgruppe hinsichtlich der gemessenen Prüfungsangst unterscheidet.

METHODE

Ethikrichtlinien

Der Antrag zur Durchführung der vorliegenden Interventionsstudie wurde von der Ethikkommission genehmigt. Zu Beginn der Studie wurden die Teilnehmenden über die Modalitäten der Interventionsstudie aufgeklärt und ihre informierte Einwilligung eingeholt (Ziele, Dauer, Widerrufsrecht, Vertraulichkeit und Handhabung der persönlichen Daten, Risiken, Vor- und Nachteile, Anonymität, Freiwilligkeit, Mindestalter; siehe Anhang 1). Die Teilnehmenden erhielten einen persönlichen Code, der während der gesamten Erhebungsphase keinen Rückschluss auf ihre Identität ermöglichte. Aus ethischen Gründen wurde niemandem die Möglichkeit eines Treatments verweigert, weshalb die Kontrollgruppe den zweiten Teil des Coachings im Anschluss an die Studie erhielt.

Stichprobe

Die Stichprobe setzte sich aus ($N = 88$) deutschsprachigen Studierenden von unterschiedlichen Schweizer Universitäten und Fachhochschulen zusammen ($M = 26.22$, $SD = 6.39$, Spannweite = 18-54, 71.6% Frauen). Die Studierenden befanden sich im Durchschnitt im vierten Semester ($M = 3.83$, $SD = 2.84$, Spannweite = 1-18) und hatten im Schnitt drei Prüfungen zu absolvieren ($M = 3.13$, $SD = 1.54$, Spannweite = 1-6). Die am meisten repräsentierten Studienrichtungen waren Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (19.5 %), Medizin (17.2 %), Sozialwissenschaften (17.2 %) und Naturwissenschaften (14.9 %). Die Studienteilnehmenden wurden über E-Mail Verteiler von schweizerischen Fachhochschulen und Universitäten sowie über strategisch platzierte Werbeplakate rekrutiert. Anmelden konnten sich volljährige Studierende, die am Ende des Semesters mindestens eine Leistungskontrolle absolvieren mussten und unter selbstberichteter Prüfungsangst oder Prokrastination litten. Im Rahmen eines individuellen Eingangsgesprächs wurde eine randomisierte Zuteilung zu Experimentalgruppe ($n = 42$) und Wartekontrollgruppe ($n = 46$) per Losverfahren

vorgenommen. Die Experimentalgruppe erhielt beide Teile des IBSR-Coachings, die Kontrollgruppe nur den ersten Teil (Stressgedanken identifizieren und beschreiben). Den zweiten Teil (Untersuchung und Umkehrung der Gedanken sowie Neuinterpretation der Situation) erhielt die Kontrollgruppe erst nach Abschluss der Studie. Dies wurde gegenüber den Studierenden damit begründet, dass für den zweiten Teil aus organisatorischen Gründen nur fünfzig verfügbare Plätze während des laufenden Semesters zur Verfügung stünden.

Interventionsmethode

Die Baselinemessung der Trait- und State-Angst fand in einem Testraum der Universität Bern statt, welcher eine weitgehend störungsfreie Datenerhebung ermöglichte. Die Befragung erfolgte über die Online-Software „Unipark“. Die Coachings fanden in den Räumlichkeiten der Universität Bern in Gruppen von maximal 25 Personen statt und dauerten drei (IBSR Teil 1) beziehungsweise sechs Stunden (IBSR Teil 2). Im ersten Teil, an dem sowohl die Kontroll- als auch die Experimentalgruppe teilnahmen, identifizierten und beschrieben die Teilnehmenden ihre stressvollen Gedanken. Zu diesem Zweck wurden sie unter Anleitung der Coaching-Expertin schrittweise durch ein Arbeitsblatt (siehe Anhang 2) geführt. Im ersten Schritt ging es darum, sich die mit den negativen Emotionen verbundene Situation bildlich vorzustellen und sie möglichst präzise zu beschreiben. Ebenfalls unter Anleitung der Expertin, beantworteten die Teilnehmenden sieben halboffene Fragen zu Stressauslöser, Gefühlen, zukunftsgerichteten Wünschen, Erwartungen gegenüber anderen Personen und persönlichen Stressbewältigungsstrategien (z.B. „Ich bin...(Gefühl) auf/wegen... (Name), weil... (Grund)“). Anschliessend wurde dieser Schritt in Tandems geübt, indem jede Person die Gedanken und Gefühle ihres Gegenübers auf dem Arbeitsblatt notierte. Am Ende der dreistündigen Sitzung erfolgte eine Paper-Pencil Erhebung der State-Angst.

Der zweite Teil des Coachings fand zwei Tage später statt und richtete sich exklusiv an die Experimentalgruppe. In diesem Teil wurden die stressvollen Gedanken systematisch untersucht und umgekehrt. Die Anleitung zur Durchführung der einzelnen Schritte vermittelte die Expertin anhand der „Methode des lauten Denkens“ (vgl. Laut & Mackowiak, 2009). Zu Beginn wurden mithilfe des Arbeitsblattes der ersten IBSR-Sitzung die stressvollen respektive Angst auslösenden Gedanken im Hinblick auf die kommende Prüfungszeit identifiziert und beschrieben. Anschliessend notierten die Teilnehmenden auf einem zweiten Arbeitsblatt (siehe Anhang 3) den Gedanken, der ihrer Meinung nach näher untersucht werden sollte (z.B. „Mein Dozent bewertet meine Leistungen zu streng.“). Die nachfolgende Untersuchung des Gedankens geschah mittels vier Fragen. Die ersten beiden Ja-/ Nein-Fragen zielten darauf ab, die Überzeugung infrage zu stellen, ob der Gedanken tatsächlich die Realität widerspiegelt („Ist das wahr?“ und „Kannst Du mit absoluter Sicherheit wissen, dass das wahr ist?“). Anhand der

dritten Frage („Wie reagierst Du, was passiert, wenn Du diesen Gedanken glaubst?“) wurden die Folgen der negativen Kognitionen reflektiert. Die Studierenden orientierten sich hierfür an sieben offenen Sub-Fragen, wobei der Gedanke jeweils in Bezug gestellt wurde zu (a) erlebtem Stress oder Frieden, (b) Vergangenheits- und Zukunftsbildern, (c) körperlichen Empfindungen, (d) erlebten Gefühlen, (e) Zwängen und Süchten und (f, g) Umgang mit anderen und mit sich selbst. Die vierte, offene Frage sollte eine Vorstellung darüber geben, wie die Wirklichkeit aussehen könnte, wenn der stressvolle Gedanke nicht existieren würde („Wer wärst du ohne den Gedanken?“). Danach folgte die Umkehrung des stressauslösenden Gedankens (z.B. „Mein Dozent bewertet meine Leistungen zu streng.“) zu sich selbst (z.B. „Ich bewerte meine Leistungen zu streng.“), zum anderen (z.B. „Meine Leistung bewertet den Dozenten zu streng.“) oder ins Gegenteil (z.B. „Der Dozent bewertet meine Leistung nicht zu streng.“). Bei Ich-Aussagen wurden die Umkehrungen vorgenommen, indem „ich“ durch „meine Gedanken“ ersetzt wurde. Für jede der Umkehrungen notierten die Teilnehmenden konkrete, reale Beispiele dafür, inwiefern die Umkehrungen für sie in der Situation wahr sein könnte.

Nach dem Coaching folgte eine Übungswoche, in der die Teilnehmenden je nach Gruppenzuteilung die Beschreibung des Gedankens (Kontrollgruppe) beziehungsweise die Umkehrungstechnik (Experimentalgruppe) festigten. Die Kontrollgruppe erhielt sieben Arbeitsblätter zur Identifizierung stressvoller Gedanken, die Experimentalgruppe gleich viele Arbeitsblätter zur Überprüfung und Umkehrung der Stressgedanken. Die Studierenden wurden darauf hingewiesen, dass es ihnen frei überlassen sei, wie viele Arbeitsblätter sie in dieser Zeit bearbeiten würden. Im Anschluss an die Übungswoche erfolgte die dritte Erhebung der State-Angst in einem Testraum der Universität Bern. Im Rahmen der vierten und abschliessenden Befragung (Follow-up), welche ungefähr vier Wochen nach der Übungswoche stattfand, wurden die State- und die Trait-Angst erneut erhoben. Die Teilnehmenden erhielten per E-Mail einen Link, der ihnen Zugriff auf die Befragungssoftware „Unipark“ gewährte.

Datenerhebung

Die einzelnen Messzeitpunkte werden in Abbildung 2 grafisch dargestellt. Die Trait-Prüfungsangst wurde mit Rost und Schermers (1997) Kurzform des „Differentiellen Leistungsangst Inventars“ (DAI) an den Messzeitpunkten t_1 (Baselinemessung) und t_4 (Follow-up) erhoben. Die State-Prüfungsangst wurde mit dem STAI-SKD (Englert, Bertrams, & Dickhäuser, 2011) an vier Zeitpunkten erfasst: Baselinemessung (t_1), nach dem ersten Coaching (t_2), nach der Tagebuchwoche (t_3) und vier Wochen nach der Tagebuchwoche (t_4). Zudem wurden Hintergrundinformationen über die Art der Prüfung („Um welche Art von Prüfung handelt es sich?“, ihren Zeitpunkt („In wie vielen Wochen wird die Prüfung stattfinden?“) und

den Kurs, indem sie stattfindet („In welchem Kurs findet die Prüfung statt?“) eingeholt. Alle Erhebungen, mit Ausnahme der State-Angst zum Zeitpunkt t_2 (Paper-Pencil), erfolgten online über die Befragungs-Software „Unipark“.

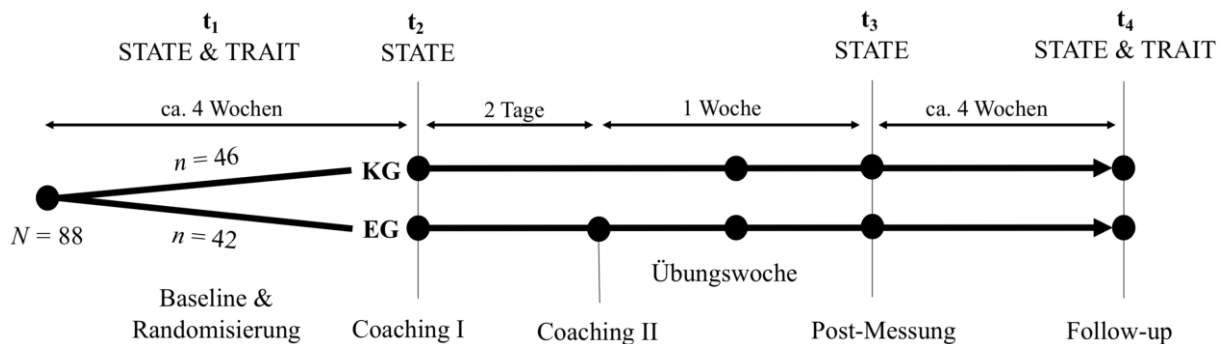


Abbildung 2. Messzeitpunkte und Design der vorliegenden Studie (eigene Darstellung)

Trait-Prüfungsangst

Die Kurzform des DAI umfasst vier Hauptskalen und 12 Subskalen mit insgesamt 96 Items. Die Bezeichnungen der Hauptskalen lauten: Auslösebedingungen (AUS), Manifestationen (MAN), Copingstrategien (COP) und Stabilisierung (STAB). Zu den Auslösebedingungen (AUS) der Prüfungsangst zählt die Unsicherheit, welche Erwartungen zu erfüllen sind, die Einschätzung inkompetent zu sein sowie die Angst vor und in öffentlichen Testsituationen (z.B. „Ich habe Angst weil mir bei der Vorbereitung irrelevante Gedanken durch den Kopf schwirren“; fünfstufige Likert-Skala von 1 (fast nie) bis 5 (fast immer); Cronbachs Alpha (α) für $t_1/t_2 = .86/.92$). Die Angsterscheinungsweisen (MAN) beziehen sich auf körperliche und affektive Reaktionen sowie auf kognitive Störungen der Informationsaufnahme und -verarbeitung (z.B. „Wenn ich Angst habe, fangen meine Hände an zu zittern.“; fünfstufige Likert-Skala von 1 (sehr schwach) bis 5 (sehr stark); Cronbachs Alpha (α) für $t_1/t_2 = .90/.92$). Die Bewältigungsformen von Leistungsangst (COP) beziehen sich auf die Stärkung des Selbstbewusstseins durch produktives Arbeitsverhalten, auf direktes oder indirektes Ausweichen vor Leistungssituationen durch Vermeiden und Mogeln, auf Angstkontrolle durch Relaxation und Antizipation sowie auf Angstunterdrückung durch Ablenkung und Bagatellisierung (z.B. „Um meine Angst zu bewältigen, wiederhole ich den Stoff.“; fünfstufige Likert-Skala von 1 (fast nie) bis 5 (fast immer); Cronbachs Alpha (α) für $t_1/t_2 = .77/.77$). Die Stabilisierungsformen (STAB) beschreiben die aufrechterhaltenden Bedingungen der Leistungsangst. Dazu gehört einerseits die Verhaltensbeeinflussung durch eigene selbstwertbedrohende Kognitionen und andererseits auch jene, die durch Verständnis, Rücksicht und soziale Zuwendung nahestehender Personen aus dem Umfeld ausgelöst werden (z.B. „Nach einem erlittenen Misserfolg bin ich lange niedergeschlagen, ängstlich und

bedrückt.“; fünfstufige Likert-Skala von 1 (fast nie) bis 5 (fast immer); Cronbachs Alpha (α) für $t_1/t_2 = .81/.79$).

Obwohl das Testverfahren ursprünglich für Schülerinnen und Schüler der 8. bis 13. Klassenstufe konzipiert wurde, erwies es sich auch in einer studentischen Stichprobe ($N = 480$) als „faktoriell valides Verfahren mit guten teststatistischen Kennwerten aller 12 Subskalen“ (Schilling, Rost, & Schermer, 2004, S. 49). Für die vorliegende Studie wurden – wie in der Validierungsstudie von Schilling et al. (2004) – Formulierungen, die sich auf den schulischen Kontext beziehen, durch universitätsspezifische Ausdrücke ersetzt. Von insgesamt 96 Items wurden dementsprechend 12 Formulierungen modifiziert (z.B. „Schule/Hochschule“ → „Universität/Hochschule“ oder „Lehrer/Dozent“ → „Dozent“).

State-Prüfungsangst

Beim STAI-SKD (Englert, Bertrams, & Dickhäuser, 2011) handelt es sich um die deutsche Kurzform der State-Version des State-Trait-Angstinventars (STAI). Die ursprüngliche STAI-State-Skala umfasste 20 Items. Die Kurzform ermöglicht eine rasche Erfassung der momentanen Angst mit nur fünf Items. Die Validierung an zwei Stichproben ($N_1 = 65$; $N_2 = 191$) der STAI-SKD ergab hohe ($\alpha_1 = .85$) respektive zufriedenstellende ($\alpha_2 = .76$) interne Konsistenzen (Englert et al., 2011). Von den insgesamt fünf Items des STAI-SKD lassen sich drei der Emotionality-Komponente („Ich bin angespannt“; „Ich bin aufgeregt“; „Ich bin nervös“) und zwei der Worry-Komponente („Ich bin beunruhigt“; „Ich bin besorgt, dass etwas schiefgehen könnte“) zuordnen. Jedes Item wird auf einer vierstufigen Likert-Skala von 1 (überhaupt nicht) bis 5 (sehr) angekreuzt. Die internen Konsistenzen an den vier Messzeitpunkten im Rahmen der vorliegenden Studie sind als gut bis sehr gut zu bewerten (Cronbachs Alpha (α) zu $t_1/ t_2/ t_3/ t_4 = .85/ .80/ .82/ .88$).

Datenanalyse

Für die Datenanalyse wurde die Statistiksoftware „IBM-SPSS“ verwendet. Die Daten wurden über die Erhebungssoftware Unipark nach SPSS exportiert. Die Paper-Pencil Daten der Zustandsangst zu t_2 wurden manuell eingetragen.

Outlier-Analyse

Um zu überprüfen, ob in den Daten univariate Ausreisser vorhanden sind, wurden getrennt für Kontroll- und Experimentalgruppe Box-Plots der Trait-Hauptskalen sowie der State-Skala zu allen untersuchten Messzeitpunkten abgebildet. Die Ergebnisse offenbarten insgesamt sieben Ausreisser unterhalb und drei oberhalb der jeweiligen Mittelwerte. Da SPSS die Werte als leichte Ausreisser ($< 3 SD$) identifizierte, wurden die zehn Fälle im Datensatz beibehalten.

Multivariate Ausreisser wurden anhand der Mahalanobis-Abstände identifiziert (vgl. Urban & Mayerl, 2018). Der kritische Wert für eine festzulegende Irrtumswahrscheinlichkeit wurde aus einer Chi-Quadrat Verteilungs-Tabelle entnommen. Überschritt ein Mahalanobis-Abstand einer Beobachtung den kritischen Wert, konnte mit der festgelegten Irrtumswahrscheinlichkeit angenommen werden, dass es sich um einen Ausreisser handelte. Die gefundenen multivariaten Ausreisser werden an entsprechender Stelle diskutiert.

Dropout-Analyse

Von den Teilnehmenden ($N = 88$) haben über die vier Messzeitpunkte hinweg fünfundzwanzig Personen die Studie abgebrochen (28.4%). Davon stammen vierzehn Personen (15.9%) aus der Kontrollgruppe und elf Personen (12.5%) aus der Experimentalgruppe. Tabelle 1 fasst die Häufigkeiten der Studienabbrecher/innen zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten nochmals zusammen. Es wurde zudem überprüft, ob (1) Unterschiede zwischen den verbliebenen und den ausgestiegenen Studierenden hinsichtlich ihrer Prüfungsangst vorliegen und, ob (2) der Studienabbruch systematisch mit dem Erhalt eines Coachingplatzes zusammenhängt. Mögliche Unterschiede in der State- und Trait-Prüfungsangst zwischen Studienteilnehmenden und Studienabbrechern wurden mittels multivariater Varianzanalyse (MANOVA) berechnet. Zur Beantwortung der zweiten Frage wurde ein „Pearson Chi-Quadrat Test“ zwischen Bedingung (KG vs. EG) und Dropout-Status (Abbruch vs. Verbleib) berechnet. Die statistischen Tests sollen Aufschluss darüber geben, ob sich der Datensatz trotz fehlender Werte für die weiteren Analysen eignet.

Tabelle 1. Deskriptive Übersicht der Dropout-Rate im Studienverlauf

Messzeitpunkte	Anzahl Studienabbrecher KG / EG	kumulierte Häufigkeiten	<i>N</i>
t_2	8 / 4	12 (13.6 %)	76
t_3	0 / 2	14 (15.9%)	74
t_4	6 / 4	25 (28.4%)	64
Gesamt	14 / 11	25 (28.4%)	64

Anmerkungen. $N_{ti} = 88$; KG = Kontrollgruppe; EG = Experimentalgruppe

Prüfung der Voraussetzungen varianzanalytischer Testverfahren

Für die Berechnung varianzanalytischer Testverfahren sind eine ganze Reihe von Voraussetzungen zu erfüllen. Tabelle 2 gibt einen Überblick darüber, welche Verfahren welchen Prämissen unterliegen und wie sie im Rahmen der vorliegenden Studie mit SPSS überprüft wurden (basierend auf Stevens & Pituch, 2015).

Tabelle 2. Überblick über die getesteten statistischen Annahmen

Voraussetzungen	Test(s)	Überprüfung mittels
Unabhängigkeit der Beobachtungen (Fehler)	(M)AN(C)OVA	gewährleistet durch Randomisierung
Normalverteilung (der Residuen)	(M)AN(C)OVA / mixed ANOVA	Shapiro-Wilk-Test, Q-Q-Plots, Histogramme
Multivariate Normalverteilung	MANOVA / mixed ANOVA	in SPSS: Approximation mit univariater Normalverteilung der AVs
Varianzhomogenität	(M)AN(C)OVA / mixed ANOVA	Levene-Test
Sphärizität (Varianzhomogenität der Differenzen zwischen allen Faktorstufen)	mixed ANOVA (> 2 Faktorstufen)	Mauchly-Test
Homogenität der Kovarianz-Matrizen	MANOVA / mixed ANOVA	Box-Test
Homogenität der Regressionsgeraden	ANCOVA	Pre-Test x Post-Test Interaktion (AV x Kovariate)
Lineare Beziehung zwischen AV und Kovariate für jede Stufe der UV	ANCOVA	Matrizen-Streudiagramm

Anmerkungen. AV = abhängige Variable, UV = unabhängige Variable

Neben den Hauptvoraussetzungen für die Berechnungen von MANOVAs empfehlen Stevens und Pituch (2015) vorgängig die Testung auf multivariate Ausreisser. Zudem sollten die bivariaten Korrelationen der abhängigen Variablen innerhalb der Gruppen moderat ausfallen. Bei einer Tendenz gegen Null sollten separate ANOVAs verwendet werden. Hohe Korrelationen (.8 oder .9) sprechen für Multikollinearität, was ebenfalls problematisch ist.

Prüfungsangst

Zu Beginn wurde mittels MANOVA überprüft, ob sich die IBSR-Gruppe ($n = 42$) und die Kontrollgruppe ($n = 46$) in Bezug auf die State- und Trait-Prüfungsangst unterscheiden, damit potenzielle Effekte später auf das Treatment zurückgeführt werden können. Die Interaktionseffekte (Zeit x Bedingung) wurden mittels mixed ANOVA berechnet. Inwiefern sich die Gruppen bezüglich ihrer Prüfungsangst zu den Zeitpunkten t_3 und t_4 unterscheiden wurde mit ANCOVAs ermittelt, wobei jeweils für die Anfangswerte kontrolliert wurde.

ERGEBNISSE

Die Ergebnisse der Prüfungen der varianzanalytischen Annahmen werden nachfolgend nur dann aufgeführt, wenn eine der Annahmen verletzt war.

Dropout-Analyse

Gemäss MANOVA zeigte sich kein signifikanter multivariater Haupteffekt des Dropout-Status auf die vier Trait-Komponenten und die State-Prüfungsangst, $F(5,82) = 1.98$, $p = .090$, $\eta_p^2 = 0.11$. Zwischen verbliebenen und ausgeschiedenen Teilnehmenden lagen dementsprechend keine Unterschiede in Bezug auf ihre Prüfungsangst vor. Das Ergebnis des Pearson Chi-Quadrat-Tests [$\chi^2(1) = .659$, $p = .813$] verwies zudem auf einen nicht signifikanten Zusammenhang zwischen Dropout (Verbleib vs. Abbruch) und Bedingung (IBSR vs. Kontrollgruppe). Für Probanden der Kontrollgruppe im Vergleich zur Experimentalgruppe ist somit hinsichtlich ihres Verbleibes oder Abbruchs kein systematischer Zusammenhang nachweisbar. Fehlende Werte im Datensatz sollten dementsprechend kein Problem für die weiteren Berechnungen darstellen.

Anfangsunterschiede zwischen den Gruppen

Zunächst wurde überprüft, ob sich die Prüfungsangst zwischen den beiden Gruppen ($n_{\text{IBSR}} = 46$, $n_{\text{Kontrollgruppe}} = 42$) zu Beginn der Studie unterscheidet. Die Ergebnisse der MANOVA lieferten keinen signifikanten multivariaten Haupteffekt der Bedingung auf die Trait-Komponenten und die State-Angst, $F(5,82) = 1.82$, $p = .118$, $\eta_p^2 = 0.10$. Das partielle Eta-Quadrat gibt Auskunft über den Anteil aufgeklärter Varianz in der Gesamtvarianz unter Kontrolle des Einflusses der anderen Faktoren. Der Anteil von 10 % ist nach der Konvention von Cohen (Bakeman, 2005) betragsmässig als „klein bis mittel“ einzustufen. Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich die zwei Gruppen hinsichtlich ihrer Prüfungsangst zu Beginn der Studie nicht signifikant unterscheiden. Es ist jedoch anzumerken, dass der multivariate Haupteffekt auf dem 5%-Niveau knapp signifikant wird ($p = .046$), wenn die zwei grössten multivariaten Ausreisser in den Berechnungen nicht berücksichtigt werden.

Prüfungsangst

Um die Hypothese zu testen, ob sich die Prüfungsangst bei Studierenden mit IBSR-Coaching im Vergleich zu Studierenden ohne IBSR-Coaching im Verlauf der Studie reduziert, wurden mixed ANOVAs berechnet. Die Messzeitpunkte fungierten als within-Faktor (Zeit) und die Gruppen als between-Faktor (Bedingung). Mittels ANCOVAs wurden zudem die punktuellen Gruppenunterschiede in der Prüfungsangst zu den Messzeitpunkt t_3 (Post-Messung) und t_4 (Follow-up) unter der Kontrolle der jeweiligen Anfangswerte ermittelt. Hier fungierte die

Prüfungsangst als abhängige Variable, die Bedingung (IBSR vs. kein IBSR) als unabhängige Variable und die Prüfungsangst zum Zeitpunkt t_1 als Kovariate.

State-Prüfungsangst

Die deskriptiven Kennwerte der State-Prüfungsangst zu den vier Messzeitpunkten sind in Tabelle 3 aufgeführt. Auffallend ist, dass die Mittelwerte der IBSR-Gruppe zu allen Messzeitpunkten geringer ausfielen als jene der Kontrollgruppe. Der grösste Mittelwertunterschied zwischen den beiden Gruppen zeigte sich zu Beginn der Studie (t_1).

Tabelle 3. Deskriptive Kennwerte der State-Prüfungsangst zu den vier Messzeitpunkten

Messzeitpunkte	<i>IBSR</i>		<i>kein IBSR</i>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
t_1 (Baseline)	2.85	0.82	3.11	0.66
t_2 (nach Coaching 1)	2.71	0.70	2.76	0.62
t_3 (Post-Messung)	2.72	0.71	2.80	0.67
t_4 (Follow-Up)	2.67	0.76	2.84	0.75

Anmerkungen. PA = Prüfungsangst, n IBSR = 31; n kein IBSR = 32

Der Shapiro-Wilk-Test deutete auf nichtnormalverteilte Residuen der State-Prüfungsangst zum Zeitpunkt t_1 in der Kontrollgruppe hin ($p < .05$). Da die Varianzanalyse bei mittlerem Stichprobenumfang und gleicher Versuchspersonenanzahl pro Bedingung (dies ist im vorliegenden Datensatz der Fall) in der Regel gegen Abweichungen von der Normalverteilungsannahme robust ist, wurde trotzdem mit den Berechnungen fortgefahren (vgl. Rasch, Friese, Hofmann, & Naumann, 2014).

Gemäss den Ergebnissen der mixed ANOVAs konnten keine signifikanten Interaktionseffekte zwischen Zeit (messwiederholte State-Prüfungsangst) und Bedingung (IBSR-Coaching vs. kein Coaching) für t_1 - t_3 [$F(2,144) = 1.89$, $p = .155$, $\eta_p^2 = .026$] und t_1 - t_4 [$F(3,183) = 0.86$, $p = .357$, $\eta_p^2 = .014$] festgestellt werden. Dementsprechend hat sich die State-Prüfungsangst der IBSR-Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe im Verlauf der Interventionsstudie nicht reduziert.

Die Ergebnisse der ANCOVAs zeigten zudem keine signifikanten Haupteffekte der Bedingungen auf die State-Prüfungsangst zu den Messzeitpunkten t_3 [$F(2,71) = 1.44$, $p = .23$, $\eta_p^2 = .020$] und t_4 [$F(2,60) = 0.004$, $p = .95$, $\eta_p^2 = .000$]. Somit unterscheidet sich die State-Prüfungsangst der IBSR-Gruppe zu den beiden Messzeitpunkten nicht signifikant von der Kontrollgruppe.

Trotz Abwesenheit signifikanter Effekte, kann anhand der grafischen Darstellung der State-Prüfungsangst im zeitlichen Verlauf (vgl. Abb.2) ein Trend skizziert werden: Zu Beginn der Studie (t_1) bis unmittelbar nach dem ersten Coaching (t_2) nahm die State-Prüfungsangst beider Gruppen am stärksten ab. Danach setzte sich ein steigender Trend bei der Kontrollgruppe und ein leichter Abwärtstrend bei der IBSR-Gruppe fort.

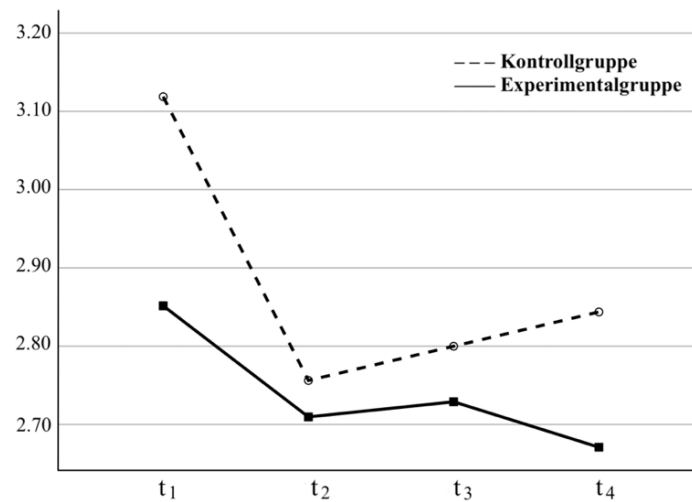


Abbildung 2. Veränderung der State-Prüfungsangst im Studienverlauf

Trait-Prüfungsangst

Den F-Statistiken aus Tabelle 4 kann entnommen werden, dass die mixed ANOVAs keine statistisch signifikanten Interaktionseffekte zwischen Zeit (Trait-Komponenten) und Bedingung (IBSR-Coaching vs. kein Coaching) ergaben. Das IBSR-Coaching hat also im Vergleich zur Kontrollbedingung die Trait-Prüfungsangst der Studierenden nicht signifikant reduziert. Eine bessere Übersicht der einzelnen Interaktionen bietet die grafische Darstellung der einzelnen Trait-Komponenten im zeitlichen Verlauf (vgl. Abb. 3).

Tabelle 4. Deskriptive Kennwerte und Interaktionseffekte der vier Trait-Prüfungsangst Komponenten

Trait-PA	Baseline (t ₁)				Follow-up (t ₄)				Zeit x Bed.	
	IBSR		kein IBSR		IBSR		kein IBSR		F (1,61)	η_p^2
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
AUS	3.38	0.71	3.24	0.54	3.23	0.90	3.21	0.58	1.13 n.s.	.018
MAN	3.10	0.76	3.17	0.64	3.21	0.83	3.14	0.71	1.99 n.s.	.010
COP	2.69	0.41	2.73	0.39	2.60	0.42	2.75	0.40	1.18 n.s.	.019
STAB	2.86	0.61	2.70	0.56	2.69	0.57	2.63	0.58	0.73 n.s.	.012

Anmerkungen. PA= Prüfungsangst; F= Interaktionseffekt (Zeit x Bedingung); n.s.= nicht signifikant ($p > .05$)

Die Ergebnisse der ANCOVAs ergaben keine signifikanten Haupteffekte für die Bedingung: $F(2,60) = 1.03$, $p = .32$, $\eta_p^2 = .017$ (Auslösebedingung); $F(2,60) = 1.55$, $p = .18$, $\eta_p^2 = .029$ (Angstmanifestation); $F(2,60) = 2.00$, $p = .16$, $\eta_p^2 = .032$ (Copingverhalten); $F(2,60) = 0.14$, $p = .78$, $\eta_p^2 = .002$ (Angststabilisation). Dementsprechend kann festgehalten werden, dass sich die IBSR-Gruppe zum Zeitpunkt der Follow-up Messung hinsichtlich ihrer Trait-Prüfungsangst nicht signifikant von der Kontrollgruppe unterschied.

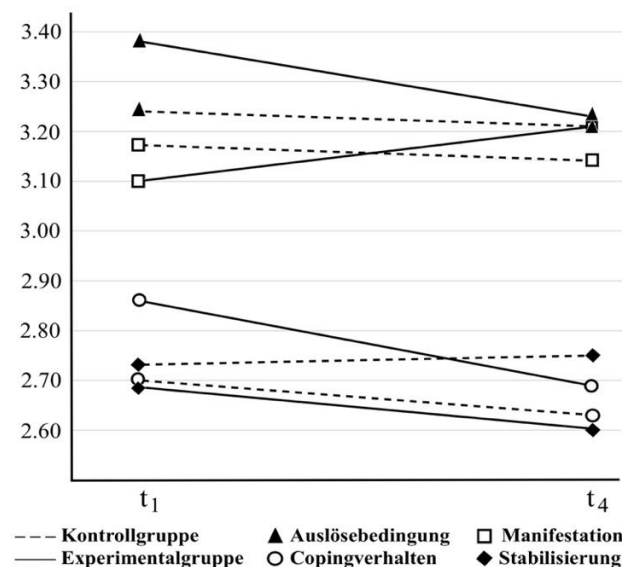


Abbildung 3. Veränderung der Trait-Komponenten im Verlauf der Studie

DISKUSSION

Die vorliegende randomisierte Kontrollstudie untersuchte die Hypothese, ob sich die Prüfungsangst bei Studierenden mit IBSR-Coaching im Vergleich zu Studierenden ohne Coaching reduziert. Die Experimentalgruppe erhielt ein zweiteiliges IBSR-Coaching, in dem die Teilnehmenden lernten, (1) den stressvollen Gedanken im Hinblick auf die bevorstehende Leistungssituation zu identifizieren sowie (2) den Gedanken mittels vier Fragen zu untersuchen und umzukehren. Die Wartekontrollgruppe absolvierte lediglich den ersten Teil des Coachings, welcher die Appraisals aufgrund von theoretischen Annahmen und empirischen Befunden nicht verändern sollte. Danach erhielten die Teilnehmenden die Aufgabe, ihre jeweiligen Coaching-Erfahrungen während einer Woche zu festigen. Die Messergebnisse im Anschluss an die Übungswoche sowie die Follow-up Messungen nach sechs Wochen zeigten, dass sich die State- und die Trait-Prüfungsangst der IBSR-Gruppe im Vergleich zu der Gruppe ohne Coaching nicht reduziert hatten. Es konnten zudem keine punktuellen Unterschiede in der Prüfungsangst zwischen den beiden Gruppen eine Woche nach dem IBSR-Coaching sowie sechs Wochen später festgestellt werden.

Mögliche Gründe, wieso die vermuteten Effekte des IBSR-Coachings nicht bestätigt werden konnten, sind eventuell auf methodische Probleme zurückzuführen. Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit untersuchte Prüfungsangst stellt lediglich einen Teilaspekt einer grösser angelegten Studie dar, in welcher zusätzliche Konstrukte wie „Prokrastination“, „Dezentrierung“ und „Selbstwertkontingenz“ untersucht wurden. Dementsprechend umfangreich fielen auch die Fragebogenbatterien aus, welche die Teilnehmenden ausfüllten. In diesem Zusammenhang merken Moosbrugger und Kelava (2007, S. 35) an, dass mit der Erhöhung der Bearbeitungszeit damit zu rechnen sei, dass die Items nicht mehr „konstruktgemäss“ bearbeitet werden. Wird ein Test von einem Testteilnehmenden subjektiv als zu lang empfunden, sinkt die Bearbeitungsqualität und es kann unter Umständen nicht mehr von einem adäquaten Testergebnis ausgegangen werden. Zudem mussten sich die Teilnehmenden bei der Bearbeitung der State-Skalen gedanklich in die Prüfungssituation hineinversetzen, um die Items adäquat beantworten zu können. Inwiefern diese mentale Repräsentation der Prüfungssituation die Teilnehmenden während den Befragungen tatsächlich in den emotionalen Zustand der Prüfungsängstlichkeit versetzen konnte (v.a. während der computergestützten Befragung von zu Hause aus), kann anhand der vorliegenden Daten nicht beantwortet werden. Es kann jedoch angenommen werden, dass die Befragungsdauer und der Grad der Verinnerlichung der Prüfungssituation potenzielle Verzerrungsquellen darstellen, welche die Validität der Ergebnisse infrage stellen können.

Als Hinweis dafür, dass die Randomisierung nicht optimal verlief, können die recht grossen, wenn auch nicht signifikanten, Anfangsunterschiede zwischen den Gruppen gedeutet werden. Grundsätzlich sollte die Randomisierung dafür sorgen, dass die personenbedingten Störvariablen unter allen Untersuchungsbedingungen annähernd gleich ausgeprägt sind, mögliche Verzerrungen sind jedoch nie gänzlich auszuschliessen (Bortz, 2010). Nach näherer Betrachtung der Stichprobe erwies sich die Verteilung der unterschiedlichen Studienfächer auf die Bedingungen als heterogen. Der Kontrollgruppe wurden im Zuge der Randomisierung fast doppelt so viele Jurastudierende und Studierende der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre zugeteilt als der Experimentalgruppe. Studierende von medizinischen Studiengängen waren in der Experimentalgruppe zu einem Drittel mehr vertreten, naturwissenschaftliche Studiengänge doppelt so oft. Dies ist insofern relevant, als dass sich die Studierende unterschiedlicher Studienrichtungen bezüglich ihrer Prüfungsangst unterscheiden können. Schilling et al. (2004) berichten beispielsweise von signifikanten Unterschieden in der Prüfungsangst zwischen Studierenden der Rechtswissenschaft und der Humanmedizin. Über die genauen Gründe dieser Unterschiede kann an dieser Stelle nur spekuliert werden. Womöglich spielen beim Ausmass der Prüfungsangst in bestimmten Fachrichtungen studienspezifische Kontextfaktoren eine

Rolle. So bestimmen unter anderem der Zeitdruck während eines Tests, die Testdauer, der Schwierigkeitsgrad und die Komplexität der Aufgaben das Ausmass der Prüfungsangst (vgl. Zeidner, 1998). Aus einer Kontroll-Wert-Perspektive (vgl. Pekrun, 2006) kann in diesem Zusammenhang vermutet werden, dass die Kontrollkognitionen in jenen Studienfächern am schwächsten ausgeprägt sind, in denen es eine grosse Menge an komplexem Stoff zu bewältigen gilt. Da sich die Kontextfaktoren von Studienfach zu Studienfach unterscheiden, könnte eine ungleiche Verteilung auf die Gruppen eventuell ihre Vergleichbarkeit reduzieren.

Ein weiterer und durchaus plausiblerer Grund, weshalb das IBSR-Coaching die Prüfungsangst der Studierenden nicht nachweisbar reduziert hat, lässt sich möglicherweise am Zeitpunkt erklären, an dem die Studierenden ihre Prüfungen absolvierten. Nach erneuter Sichtung der Daten stellte sich heraus, dass zum Zeitpunkt der Postmessung bereits drei Teilnehmende ihre Prüfung absolviert hatten. Darüber hinaus schrieben weniger als ein Zehntel der verbliebenen Teilnehmenden ihre Prüfung in den nachfolgenden vier Wochen und drei Viertel absolvierten die nächsten Prüfungen erst frühestens in sieben Wochen. Zum Zeitpunkt der Follow-up Messung hatten bereits zehn Prozent der verbliebenen Teilnehmenden ihre Prüfungen absolviert. Lediglich ein Viertel schrieb die Prüfungen innerhalb der nachfolgenden vier Wochen, die Hälfte sogar erst frühestens in sechs Wochen und später. Der Faktor Zeit ist deshalb von Bedeutung, da er das Ausmass der Bedrohung und somit auch der Prüfungsangst mitbestimmt. Bedrohungen im Zusammenhang mit Leistungssituationen sind zukunftsgerichtet und beziehen sich auf die potenziellen Konsequenzen eines Misserfolges (z.B. Pekrun, 2006; Zeidner, 1998). Empfindet eine Person eine anstehende Leistungssituation als bedrohlich und erwartet Misserfolg, reagiert sie mit erhöhter Prüfungsangst. Dabei wird das Ausmass der Bedrohung unter anderem durch die zeitliche Nähe der Leistungssituation bestimmt (Eysenck, 1992). Die Sorgengedanken werden umso grösser, je näher der Zeitpunkt der Prüfung rückt (Zeidner, 1998). In einer Untersuchung von Bolder (1990) zeigte sich diesbezüglich, dass fast alle Probanden in den letzten Tagen vor der Prüfung eine erhöhte Zustandsangst aufzeigten. Beim Grossteil der Probanden erreichte die Prüfungsangst am Tag vor der Prüfung ihren Höhepunkt. Bei einigen war das Maximum bereits am vierten Tag vor der Prüfung erreicht. Diese Befunde lassen sich ebenfalls anhand der Kontroll-Wert-Theorie (Pekrun, 2006) stützen. Diese besagt, dass Prüfungsangst dann entsteht, wenn eine Prüfung für eine Person einen hohen persönlichen Wert hat und sie an ihren Fähigkeiten zweifelt, das Leistungsergebnis zu beeinflussen. Je weiter die Prüfung also entfernt ist, desto höher die Überzeugung einer Person in der verbleibenden Zeit durch produktives Arbeitsverhalten das drohende Misserfolgserlebnis abzuwenden. Umgekehrt ist es wahrscheinlich, dass die Kontrollkognitionen in Bezug auf die erfolgreiche Bewältigung der Prüfung geringer werden, je näher der Zeitpunkt der Prüfung

rückt. Die Wirksamkeit der IBSR-Methode sollte dementsprechend dann zur Geltung kommen, wenn sich die Bedrohung und somit auch die Prüfungsangst der Teilnehmenden mit der Annäherung an die Prüfungszeit erhöhen. Genauer gesagt würde sich die Prüfungsangst ohne die Anwendung der IBSR-Methode kontinuierlich erhöhen, je näher die Prüfungen rücken. Hingegen würde sich bei Studierenden, welche die IBSR-Methode erlernt haben und anwenden, die Prüfungsangst reduzieren oder zumindest konstant niedrig halten. Ist die Prüfung jedoch zeitlich weit entfernt, wie das beim Grossteil der Stichprobe in dieser Studie der Fall war, können die Coaching-Effekte nicht aufgedeckt werden, da bei den Studierenden der zu erwartende Anstieg der Prüfungsangst zum Zeitpunkt der Messung nicht stattgefunden hat.

Obwohl sich das methodische Vorgehen dieser Studie durch ein hohes Mass an Standardisierung über sämtliche Ebenen des Forschungsprozesses auszeichnet, können aus den oben genannten Limitationen einige Forderungen für künftige Studien abgeleitet werden. Besonders wichtig erscheint es, den Zeitpunkt der Durchführung so zu wählen, dass die Rahmenbedingungen für eine zielführende Untersuchung der Prüfungsangst gegeben sind. Eine mögliche Hürde könnten jedoch darin gesehen werden, dass Studierende mit erhöhter Prüfungsangst die Zeit kurz bevor den anstehenden Prüfungen eher zum Lernen des Stoffes nutzen, als dass sie die Anwendung der IBSR-Methode festigen. Darüber hinaus kann in Erwägung gezogen werden, den Forschungsprozess qualitativ zu begleiten. Creswell und Clark (2011) sehen den Vorteil von solchen Mixed-Methods-Designs darin, dass der qualitative Zugang ein besseres Verständnis über den Forschungsprozess liefern kann. Beispielsweise kann das persönliche Prozesserleben und individuelle Erfahrungen von Teilnehmenden in Bezug auf die Interventionsmethode aufgedeckt werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass konkrete Informationen über das Zustandekommen der Ergebnisse gesammelt werden können. So könnte beispielsweise in Erfahrung gebracht werden, wie intensiv sich die Teilnehmenden mit den Coaching-Inhalten während der Übungswoche auseinandergesetzt haben oder inwieweit sie davon überzeugt sind, dass sie aus den Erfahrungen einen persönlichen Nutzen ziehen können. Diese Art von Zusatzinformationen wären besonders aufschlussreich im Hinblick auf die vorliegenden Ergebnisse gewesen, welche die Wirksamkeit der IBSR-Methode nicht bestätigen konnten. Dennoch lassen sich die zahlreichen Anmeldungen für das IBSR-Coaching als Indiz dafür interpretieren, dass Prüfungsangst weiterhin ein zentrales Thema an Hochschulen und Universitäten ist. Vom Bachelor über den Master bis hin zum Doktorat, ob Sozialwissenschaften, Rechtswissenschaften oder Medizinstudium, der Bedarf von Studierenden an zielführenden Behandlungsansätzen von Prüfungsangst ist nach wie vor gross und sollte deshalb weiterhin von der empirischen Sozialforschung und „inquiry-basierten“ Interventionsprogrammen ins Auge gefasst werden.

LITERATUR

- Ackermann, E., & Schumann, W. (2010). Die Uni ist kein Ponyhof. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 5, 231–237. doi: 10.1007/s11553-010-0234-5
- Bakeman, R. (2005). Recommended effect size statistics for repeated measures designs. *Behavior research methods*, 37, 379–384.
- Bortz, J. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin & Heidelberg: Springer.
- Byron, K., & Mitchell, S. (2003) *Loving what is: Four questions that can change your life* (2. Auflage). New York: Three Rivers.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Deutsches Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2010). *Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2009*. Bonn & Berlin: BMBF.
- Englert, C., Bertrams, A., & Dickhäuser, O. (2011). Entwicklung der Fünf-Item-Kurzskala STAI-SKD zur Messung von Zustandsangst. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 19, 173–180. doi: 10.1026/0943-8149/a000049
- Epel, N., Mitnik, I., Lev-Ari, S. (2018) Inquiry based well-being: A novel third wave approach for enhancing well-being and quality of life – mini review. *Journal of Complementary Medicine and Alternative Healthcare*; 5, 1–2. doi: 10.19080/JCMAH.2018.05.555651
- Eysenck, M. W. (1992). *Anxiety: The cognitive perspective*. Hove: Erlbaum.
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7, 336–353. doi: 10.1037/1528-3542.7.2.336
- Frenzel, A., Götz, T., & Pekrun, R. (2008). Kontroll-Wert-Modell der Prüfungsangst. In J. Zumbach & H. Mandl (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie in Theorie und Praxis* (S. 274–284). Göttingen: Hogrefe.
- Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects, and treatment of test anxiety. *Review of Educational Research*, 58, 47–77.
- Holm-Hadulla, R. M., Hofmann, F. H., Sperth, M., & Funke, J. (2009). Psychische Beschwerden und Störungen von Studierenden. *Psychotherapeut*, 54, 346–356. doi:10.1007/s00278-009-0693-3

- Krispenz, A., & Dickhäuser, O. (2018). Effects of an inquiry-based short intervention on state test anxiety in comparison to alternative coping strategies. *Frontiers in Psychology*, 9, 1–11. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00201
- Krohne, H. W. (2010). *Psychologie der Angst: Ein Lehrbuch*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Lev-Ari, S., Zilcha-Mano, S., Rivo, L., Geva, R., & Ron, I. (2013). A prospective pilot clinical trial of “The work” meditation technique for survivors of breast cancer. *European Journal of Integrative Medicine*, 5, 487–494.
- Ma, X. (1999). A meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics. *Journal for research in mathematics education*, 5, 520–540.
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2007). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Heidelberg: Springer.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational psychology review*, 18, 315–341. doi: 10.1007/s10648-006-9029-9
- Pituch, K. A., & Stevens, J. P. (2015). *Applied multivariate statistics for the social sciences: Analyses with SAS and IBM's SPSS*. New York & London: Routledge.
- Rasch, B., Fries, M., Hofmann, W., & Naumann, E. (2014). *Quantitative Methoden 2*. Berlin & Heidelberg: Springer.
- Rost, D. H., & Schermer, F. J. (1997). *Differentielles Leistungsangst Inventar: DAI Handbuch (mit Normtabellen)*. Swets Test Services.
- Sarason, B. R. & Sarason, I. G. (1990). Test anxiety. In H. Leitenberg (Hrsg.), *Handbook of social an evaluation anxiety* (S. 475–493). New York: Springer Science & Business Media.
- Schnaider-Levi, L., Mitnik, I., Zafrani, K., Goldman, Z., & Lev-Ari, S. (2017). Inquiry-based stress reduction meditation technique for teacher burnout: A Qualitative study. *Mind, Brain, and Education*, 11, 75–84.
- Schweizer Bundesamt für Statistik. (2017). *Studien- und Lebensbedingungen an den Schweizer Hochschulen: Hauptbericht der Erhebung 2016 zur sozialen und wirtschaftlichen Lage der Studierenden*. Neuenburg: BFS.
- Seipp, B. (1991). Anxiety and academic performance: A meta-analysis of findings. *Anxiety Research*, 4, 27–41. doi: 10.1080/08917779108248762
- Smernoff, E., Mitnik, I., Kolodner, K., & Lev-Ari, S. (2015). The Effects of “The Work” Meditation (Byron Katie) on Psychological Symptoms and Quality of Life – A Pilot Clinical Study. *Explore: The Journal of Science and Healing*, 11, 24–31.

- Smith, C. A., & Lazarus, R. S. (1993). Appraisal components, core relational themes, and the emotions. *Cognition & Emotion*, 7, 233–269.
- Spielberger, C. D. (1966). *Anxiety and behavior*. New York: Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1972). *Anxiety. Current trends in theory and research (Vol. 2)*. New York: Academic Press.
- Urban, D., & Mayerl, J. (2018). *Angewandte Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Praxis*. Wiesbaden: Springer VS.
- van Rhijn, M., Mitnik, I., & Lev-Ari, S. (2015). Inquiry-based stress reduction: Another approach for questioning stressful thoughts and improving psychological well-being. *Journal of Alternative Complementary Medicine and Alternative Healthcare*, 2, 1–16. doi: 10.19080/JCMAH.2018.05.555651
- Zeidner, M. (1994). Personal and contextual determinants of coping and anxiety in an evaluative situation: A prospective study. *Personality and individual differences*, 16, 899–918.
- Zeidner, M. (1998). *Test anxiety: The state of the art*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Zeidner, M. (2014). Anxiety in education. In R. Pekrun & L. Linnenbrink-Garcia (Hrsg.), *International handbook of emotions in education* (S. 265–288). New York: Routledge.