

Selbstwertkontingenz und Emotionsregulation im Lernprozess:
Die Regulation von Traurigkeit als Determinante für Leistung und
depressive Symptome

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophie des Fachbereiches 06 – Psychologie und Sportwissenschaften
der Justus-Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von

Lara Beikirch

aus Stuttgart

2019

Dekanin: Prof. Dr. Christiane Hermann

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Joachim Stiensmeier-Pelster

2. Berichterstatterin: Prof. Dr. Carola Grunschel

Tag der Disputation: 30.01.2020

Danksagung

Herzlichen Dank an alle, die mich während der Anfertigung dieser Dissertation unterstützt haben. Ohne mein liebes Umfeld, welches mir Zuversicht, Vertrauen und Mut geschenkt hat, wäre dies kaum möglich gewesen.

Mein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Joachim Stiensmeier-Pelster, der mich für die Wissenschaft begeistert hat und mir die Möglichkeit gab, für diese einen Beitrag zu leisten. Vielen Dank für die vielen fachlichen Diskussionen, den Freiraum und die Unterstützung bei der Fertigstellung meiner Dissertation.

Zudem möchte ich mich bei meinen Kolleginnen Dr. Claudia Schöne, Dr. Nantje Otterpohl, Dr. Sarah Tandler, Edith Grasmück, Dr. Monika Braune-Krickau, Samira Bruch, Dr. Jessika Schulz, Katharina Buchenau und Teresa Steffgen für die angenehme Arbeitsatmosphäre mit spannenden Diskursen, gegenseitiger Unterstützung und aufmunternden Worten zur rechten Zeit bedanken. Vielen Dank an Sabine Becker, die in organisatorischer Hinsicht eine wichtige Stütze war und immer ein offenes Ohr für mich hatte. Ein großer Dank geht außerdem an unsere Hilfskräfte, die mich tatkräftig unterstützt und zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben. Vielen Dank auch an Prof. Dr. Malte Schwinger und sein Team für den großartigen inhaltlichen Austausch und die tollen Anregungen für meine Arbeit.

Zuletzt möchte ich mich ganz herzlich bei meinem Freund Andreas und meiner Familie für den Rückhalt und das Vertrauen bei all meinen Entscheidungen – nicht nur hinsichtlich meiner Dissertation – bedanken.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 2 | Studie 1: Lernen, lernen, lernen...Wie beeinflusst Emotionsregulation unser emotionales Erleben in Prüfungsphasen? | 8 |
| 2.1 | Theorie | 8 |
| 2.1.1 | Die Dynamik zwischen Traurigkeit und Selbstwert | 11 |
| 2.1.2 | Selbstwert im akademischen Kontext | 13 |
| 2.1.3 | Das Aufkommen von Traurigkeit im Lernprozess | 19 |
| 2.1.4 | Emotionsregulation | 20 |
| 2.1.5 | Aktuelle Studie | 22 |
| 2.2 | Methode | 24 |
| 2.2.1 | Stichprobe | 24 |
| 2.2.2 | Ablauf | 25 |
| 2.2.3 | Material | 26 |
| 2.3 | Ergebnisse | 31 |
| 2.3.1 | Stressbelastung und depressive Symptome (Hypothese 1) | 31 |
| 2.3.2 | Mehrebenenanalyse zur Entstehung von Traurigkeit (Hypothese 2 und 3) | 35 |
| 2.4 | Diskussion | 45 |
| 2.4.1 | Limitationen und methodische Herausforderungen | 50 |
| 2.4.2 | Implikationen | 52 |
| 3 | Studie 2: Distraction ist gut, aber Umbewertung ist exzellent: Der Einfluss der Emotionsregulation auf Traurigkeit, Konzentration und Leistung | 57 |
| 3.1 | Theorie | 57 |
| 3.1.1 | Emotionsregulationsstrategien und Gedächtnis | 59 |
| 3.1.2 | Aktuelle Studie | 65 |

| | | |
|---------------|---|------------|
| 3.2 | Methode | 66 |
| 3.2.1 | Überblick und Versuchsplan | 66 |
| 3.2.2 | Stichprobe | 68 |
| 3.2.3 | Durchführung und Material | 68 |
| 3.3 | Ergebnisse | 72 |
| 3.3.1 | Manipulationscheck der Traurigkeitsinduktion durch einen Misserfolg | 73 |
| 3.3.2 | Manipulationscheck der Emotionsregulationsstrategieinduktion | 73 |
| 3.3.3 | Effekt der induzierten Emotionsregulationsstrategien auf die Traurigkeit | 74 |
| 3.3.4 | Effekt der induzierten Emotionsregulationsstrategien auf die Konzentrationsfähigkeit | 76 |
| 3.3.5 | Die Konzentrationsfähigkeit als Mediator zwischen Traurigkeitsregulation und Lernen | 77 |
| 3.4 | Diskussion | 78 |
| 3.4.1 | Limitationen und methodische Herausforderungen | 81 |
| 3.4.2 | Implikationen | 83 |
| 4 | Zusammenfassende Diskussion | 86 |
| 4.1 | Rückblick zu den zentralen Forschungszielen und -ergebnissen | 86 |
| 4.2 | Limitationen und Forschungsperspektiven | 91 |
| 4.3 | Implikationen | 92 |
| 5 | Literaturverzeichnis | 95 |
| Anhang | | 110 |

1 Einleitung

Depressive Störungen gehören mit einer Lebenszeitprävalenz von 19 % zu den häufigsten psychischen Erkrankungen in Deutschland (Wittchen, Jacobi, Klose & Ryl, 2010). Kernsymptome depressiver Störungen sind eine gedrückte Stimmung und ein Verlust an Interesse oder Freude über mindestens zwei Wochen hinweg. Weitere Symptome stellen unter anderem ein vermindertes Selbstwertgefühl, Müdigkeit, Konzentrations- und Entscheidungsschwierigkeiten sowie Suizidgedanken dar.

Häufig gehen Depressionen mit gravierenden Einbußen in der sozialen sowie beruflichen Leistungsfähigkeit einher und werden schließlich zu einem immer größeren gesellschaftlichen Problem. Schon im Jahr 1996 schätzte die Weltgesundheitsorganisation, dass die unipolare Depression im Jahr 2020 die zweithäufigste Volkskrankheit sein wird (Murray & Lopez, 1996). Diese Prognose wird durch Statistiken deutscher Krankenkassen gestützt, welche insbesondere den drastischen Anstieg der Prävalenzraten bei jungen Erwachsenen aufzeigen: Im BARMER-Arztreport (Grobe, Steinmann & Szecsenyi, 2018) wird berichtet, dass die Häufigkeit der Diagnose einer depressiven Episode bei den 18 bis 25jährigen im Jahr 2016 verglichen mit dem Jahr 2005 um 72 % gestiegen ist.

Im Jahr 2015 widmetet die Techniker Krankenkasse ihren Gesundheitsbericht den Studierenden und machte auf die hohe Prävalenz von affektiven Störungen in dieser Bevölkerungsgruppe aufmerksam: Im Jahr 2013 seien 7.34 % der Studierenden von der Diagnose einer Depression (F32 oder F33, ICD-10) betroffen gewesen (Grobe & Steinmann, 2015). Das Stresserleben Studierender sei höher als im Bevölkerungsdurchschnitt der bei der Techniker Krankenkasse Versicherten, wobei Prüfungsstress der Hauptbelastungsfaktor während des Studiums sei.

Vor diesem Hintergrund verwundert das Ergebnis des BARMER-Arztreportes, in welchem es heißt, dass Studierende im Alter von 18 Jahren nur halb so häufig von Depressionen betroffen sind wie Gleichaltrige, die nicht studieren. Wenn man jedoch bedenkt, dass Studierende mit 18 Jahren zumeist am Anfang ihres Studiums stehen, wird klar, dass Belastungen wie Prüfungsstress womöglich noch gar nicht oder nur in geringem Maße aufgetreten sind. Aufschluss über dieses vermeintlich diskrepante Ergebnis bringt die Betrachtung von Inzidenzraten: Die Inzidenzrate depressiver Erkrankungen bei den Nicht-Studierenden sinke ab dem 25. Lebensjahr wieder, während sie bei den Studierenden im Verlauf des Studiums zunehme (Grobe et al., 2018). Das heißt, obwohl Studierende zunächst eine höhere Resilienz gegenüber depressiven Erkrankungen aufweisen, passiert während des Studiums etwas, das zu einem Anstieg des Depressionsrisikos führt.

Da das Depressionsrisiko während des Studiums zu steigen scheint, ist es wichtig herauszufinden, welche Faktoren zur Entstehung depressiver Symptome in dieser Zeitspanne beitragen. Die Techniker Krankenkasse benannte als Hauptbelastungsfaktor „Prüfungsstress“. Nach aktuellem Stand der Forschung erhöhen kritische Lebensereignisse, also Stressoren, die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung psychischer Probleme. „Prüfungsstress“ könnte also eine bedeutende Rolle bei der Erklärung des Anstiegs an Neuerkrankungen spielen. Doch gibt es auch Personenmerkmale, die die Entstehung psychischer Probleme beim Auftreten von Stressoren wahrscheinlicher machen. Zum Beispiel stellt der Grad der Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Kompetenz ein Vulnerabilitätsfaktor für die Entstehung depressiver Symptome dar (Vgl. Crocker, Karpinski, Quinn & Chase, 2003). Dabei ist anzunehmen, dass die Problematik in der Verletzlichkeit des Selbstwertes durch akademische Misserfolge liegt. Wenn Studierende ihren Selbstwert davon abhängig machen, ob sie sich als kompetent in ihrem Studium erachten, so kann es bei Misserfolg leicht passieren, dass ihr Selbst-

wert sinkt. Die damit einhergehende Instabilität des Selbstwertes hat wiederum Vorhersagekraft für die Entstehung depressiver Symptome (Vgl. Crocker et al., 2003). Crocker, Luhtanen, Cooper und Bouvrette (2003a) differenzieren zwischen verschiedenen Bereichen, in welchen der Selbstwert abhängig sein kann. Da die vorliegende Arbeit die Entwicklung von depressiven Symptomen bei Prüfungsstress untersucht, liegt es nahe, die Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Kompetenz zu betrachten. Entsprechend bezieht sich der Begriff Selbstwertkontingenz, wenn Ergebnisse dieser Arbeit berichtet oder diskutiert werden, ausschließlich auf die Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Kompetenz.

Ein weiterer Faktor, der das Depressionsrisiko erhöht, ist eine dysfunktionale Emotionsregulation (Vgl. Aldao, Nolen-Hoeksema & Schweizer, 2010; Joormann & Stanton, 2016). Das heißt, wenn es nicht gelingt, Gefühle entsprechend unseren Zielen und den Anforderungen einer Situation zu regulieren, steigt die Anfälligkeit für die Entwicklung depressiver Symptome. In diesem Zusammenhang zeigte Chaplin (2006) in einer Stichprobe amerikanischer Studierender (1. und 2. Studienjahr), dass 40 % der Varianz in depressiven Symptomen über das Erleben und Ausdrücken von Traurigkeit, Freudlosigkeit und Wut im vorangegangenen Monat aufgeklärt werden können. Eine erhöhte Traurigkeit sowie ein geringes Erleben von Freude standen in signifikantem Zusammenhang mit depressiven Symptomen. Dieser Befund unterstreicht die Wichtigkeit einer adäquaten Emotionsregulation für die Prävention depressiver Störungen.

Wie eingangs ausgeführt, scheinen Studierende im Vergleich zu anderen jungen Erwachsenen einer besonders hohen Stressbelastung ausgesetzt zu sein und stellen entsprechend der beschriebenen Befunde des BARMER-Arztreportes (2018) und des Gesundheitsberichts der Techniker Krankenkasse eine Risikogruppe für die Entwicklung depressiver Störungen

dar. Da es bisher nur wenige Befunde zur Entwicklung depressiver Symptome bei Studierenden gibt, umfasst die vorliegende Arbeit zwei Studien, welche die Traurigkeitsentwicklung bei akademischem Stress und deren Folgen fokussieren.

In der ersten Studie werden die habituelle Emotionsregulation und die Selbstwertkontingenz im Sinne eines Personenmerkmals als wichtige Einflussfaktoren für die Entwicklung depressiver Symptome untersucht. Es wird angenommen, dass eine erhöhte Stressbelastung während der Prüfungsphase in Interaktion mit einer starken Ausprägung der Selbstwertkontingenz und einer ungünstigen Emotionsregulation vermittelt über einen Anstieg der Traurigkeit zu einer Verstärkung depressiver Symptome führt. Von besonderem Interesse ist dabei der Prozess, durch den Traurigkeit bei akademischem Stress hervorgerufen wird.

Hierzu wurde eine Tagebuchstudie durchgeführt, in der 156 Studierende über 10 Tage hinweg Angaben zu ihrer Traurigkeit am Abend sowie dem Auftreten von akademischen Stressoren und ihrem Selbstwert während des Tages machten. Zuvor wurden in einer Baselinemessung depressive Symptome und die allgemeine Traurigkeit sowie die Selbstwertkontingenz und die habituelle Emotionsregulation erfasst. Eine Woche nach Beendigung der Tagebucheinträge fand eine Postmessung statt, in welcher erneut die depressive Symptomatik abgefragt wurde.

Das Design einer Tagebuchstudie wurde gewählt, um Effekte auf verschiedenen Ebenen betrachten zu können: Der intraindividuellen Ebene (Ebene 1) und der interindividuellen Ebene (Ebene 2). Auf Ebene 1 lassen sich anhand der Tagebucheinträge Veränderungen innerhalb einer Person abbilden und auf Ebene 2 werden Personen miteinander verglichen. Außerdem ist es möglich, sogenannte Crosslevel-Effekte zu untersuchen: Hierbei wird der Einfluss von Trait-Variablen wie der Selbstwertkontingenz und der Emotionsregulation (Ebene 2) auf Effekte der intraindividuellen Ebene (Ebene 1) betrachtet (Abbildung 1).

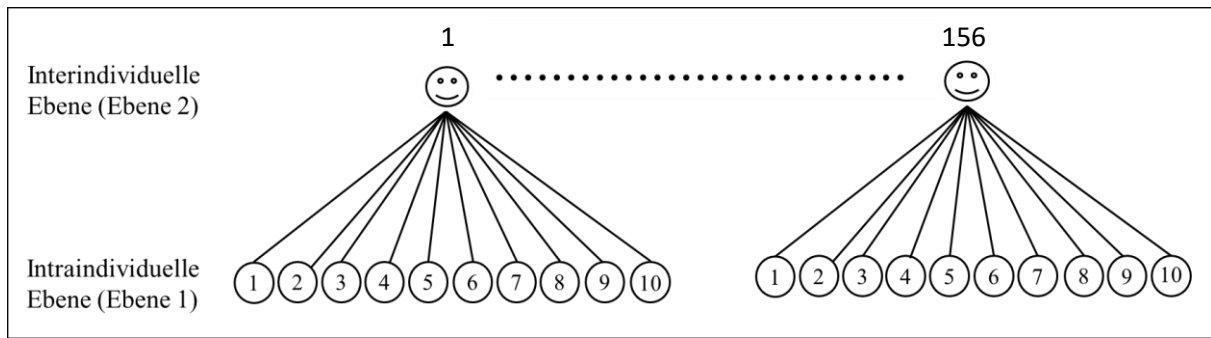


Abbildung 1. Ebene 1 und Ebene 2 im Tagebuchdesign

In einem Strukturgleichungsmodell, ohne Berücksichtigung der Mehrebenenstruktur der Daten, konnte die bedingte Mediation bestätigt werden: Die Stressbelastung hatte vermittelt über einen Anstieg der Traurigkeit einen positiven Effekt auf die Verstärkung der depressiven Symptomatik. Dieser Zusammenhang fiel umso stärker aus, je höher die Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Kompetenz und umso geringer die Emotionsregulationsfähigkeit war.

Durch Mehrebenenanalysen konnte präzisiert werden, dass auf intraindividuelle Ebene ein Anstieg von Stressoren im Vergleich zu anderen Tagen vermittelt über das Abfallen des Selbstwertes zu einem Anstieg der Traurigkeit führt. Dieser Prozess war jedoch anders als angenommen weder durch die akademische Kompetenzkontingenz des Selbstwertes (Ebene 2) noch durch die Emotionsregulationsfähigkeit (Ebene 2) moderiert: Es gab also keine Cross-level-Interaktionen.

Mögliche Erklärungen für die auf den ersten Blick diskrepanten Ergebnisse auf interindividueller und intraindividuelle Ebene werden diskutiert. Dabei werden Forschungsperspektiven und wichtige Aspekte zur Prävention depressiver Symptome bei Studierenden aufgezeigt.

Die zweite Studie meiner Arbeit knüpft an die Befunde der ersten Studie an, indem sie die Funktionalität spezifischer Emotionsregulationsstrategien im akademischen Kontext untersucht. Beide Studien betrachten Einflussfaktoren auf die Entwicklung von Traurigkeit im Lernprozess. Anhand von *Studie 1* lassen sich Aussagen über die Wirkung von Personenmerkmalen – der Selbstwertkontingenz und der habituell ungünstigen Emotionsregulation – auf die Entwicklung von Traurigkeit treffen. Darüber hinaus bringt *Studie 2* Aufschluss über die Wirkung der situativen Anwendung spezifischer Emotionsregulationsstrategien auf die Traurigkeitsentwicklung. Zusätzlich wird in *Studie 2* der Einfluss der verschiedenen Emotionsregulationsstrategien auf Gedächtnisprozesse untersucht. Somit werden die Erkenntnisse aus *Studie 1* durch Befunde über die Wirkung spezifischer Strategien im Lernprozess präzisiert.

Während Rumination sich negativ auf akademische Leistungen auswirkt, gibt es Hinweise darauf, dass Distraction und Umbewertung hilfreiche Emotionsregulationsstrategien im Lernprozess sind. Eine in Hinblick auf die eigenen Ziele adäquate Emotionsregulation verändert nicht nur das subjektive Wohlbefinden, sondern hat auch einen Einfluss auf Gedächtnisprozesse. Eine Hypothese in *Studie 2* war, dass Distraction und Umbewertung anders als Rumination keine Arbeitsgedächtniskapazität binden und das Erleben von Traurigkeit so verändern, dass die Konzentrationsfähigkeit nicht beeinträchtigt ist. Zusätzlich wurde überprüft, inwieweit die Reduktion von Traurigkeit vermittelt über die Konzentrationsleistung zu einer verbesserten Gedächtniseinspeicherung führt.

Hierzu wurde ein Experiment durchgeführt, in welchem bei 104 Studierenden durch eine manipulierte Anagrammaufgabe Misserfolg hervorgerufen wurde. Anschließend wurde in randomisierter Form zur Regulation der Emotion Traurigkeit eine der Emotionsregulationsstrategien Rumination, Distraction oder Umbewertung induziert. Zu Beginn des Experimentes und nach der Strategie-Induktion wurde die Konzentrationsfähigkeit erfasst. Außerdem wurde

zu drei Zeitpunkten die aktuelle Traurigkeit abgefragt und nach dem zweiten Konzentrations-
test die Merkfähigkeit gemessen.

Anders als angenommen, zeigten lediglich Studierende in der Bedingung Umbewer-
tung eine bessere Konzentrationsfähigkeit als Studierende der Bedingung Rumination. Zwi-
schen Distraction und Rumination war kein signifikanter Unterschied zu verzeichnen. Insge-
samt konnte die Traurigkeit durch alle drei Emotionsregulationsstrategien reduziert werden,
dabei moderierte die Emotionsregulationsstrategie die Stärke der Veränderung. Zudem zeigte
sich wie erwartet, dass die Konzentrationsfähigkeit den positiven Effekt der Traurigkeitsre-
duktion auf die Gedächtniseinspeicherung mediiert.

Die Befunde deuten darauf hin, dass insbesondere Umbewertung bei Traurigkeit im
Lernprozess hilft, die Konzentrationsfähigkeit aufrechtzuerhalten und damit auch die Einspei-
cherung neuer Lerninhalte unterstützt. Dies ist als wichtiger Ansatzpunkt zur Förderung einer
adaptiven Emotionsregulation in akademischen Kontexten zu sehen. Unter Berücksichtigung
der Ergebnisse aus *Studie 1* ließe sich schließen, dass die Strategie Umbewertung auch bei
Rückschlägen in der Prüfungsvorbereitung zur Prävention depressiver Symptome und damit
dem Erhalt der Leistungsfähigkeit hilfreich ist.

2 Studie 1: Lernen, lernen, lernen...Wie beeinflusst Emotionsregulation unser emotionales Erleben in Prüfungsphasen?

2.1 Theorie

In der Depressionsforschung wurden ätiologische Modelle formuliert, welche sich hinsichtlich der betrachteten Prädiktoren für die Entstehung und Aufrechterhaltung depressiver Symptome unterscheiden (z.B. Beck, 1963; Lewinsohn, 1974; Nolen-Hoeksema, 1991). Während Lewinsohn (1974) insbesondere den Verlust positiver Verstärkung und den resultierenden sozialen Rückzug – die Verhaltensebene – betont, legt Beck (1963) das Augenmerk auf die kognitiven Prozesse bei depressiven Erkrankungen. Im Laufe der Zeit wird präzisiert, dass eine negative Sicht über die Welt, die eigene Person und die Zukunft mit der Entstehung depressiver Symptome assoziiert ist (Beck & Bredemeier, 2016). Ein weiterer Einflussfaktor, auf den Nolen-Hoeksema (1991) aufmerksam macht, ist die maladaptive Emotionsregulation. Somit rückt sie das emotionale Erleben in den Fokus: In einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe von 1300 Versuchspersonen ließ sich das Erkranken an einer Depression durch einen ruminativen Bewältigungsstil (maladaptive Emotionsregulation) vorhersagen, wenn keine initiale Depression vorlag (Nolen-Hoeksema, 2000). Zudem konnte in einer Studierendenstichprobe gezeigt werden, dass Rumination zu Beginn des Studiums ein Prädiktor für die Entwicklung depressiver Symptome in den folgenden 18 Monaten ist (Just & Alloy, 1997).

Die benannten Ansätze der Depressionsforschung legen drei wesentliche Faktoren offen, die für die Entstehung und Aufrechterhaltung depressiver Symptome Relevanz haben und heute als sich gegenseitig beeinflussend gelten: Erstens das Verhalten (sozialer Rückzug), zweitens die Gedanken (negative Sicht über die Welt, die eigene Person und die Zukunft) und drittens das emotionale Erleben.

Des Weiteren finden physiologische Aspekte Eingang in Erklärungsmodelle für die Entstehung depressiver Symptome: Durch die neurobiologische Verknüpfung der Amygdala (Emotionszentrum) sowie dem medialen präfrontalen Kortex mit z.B. dem Hypothalamus (u.a. Steuerung vegetativer Funktionen) kann erklärt werden, dass emotionale Stimuli auf vegetative Funktionen wie den Appetit oder den Schlaf wirken (Vgl. Price & Drevets, 2010). Physiologische Vorgänge sind eng mit Kognitionen, Emotionen und Verhalten verwoben (Vgl. Dean & Keshavan, 2017). So sind auch depressive Störungen durch Auffälligkeit in allen vier Bereichen gekennzeichnet: Betroffene klagen beispielsweise über Zukunftsängste, Traurigkeit, Schlafstörungen und zunehmenden sozialen Rückzug.

Eine weitere wichtige Erkenntnis der Depressionsforschung ist, dass eine erhöhte Anzahl an negativen Erlebnissen (Stressoren) mit depressiven Symptomen einhergeht (z.B. O'Reilly, McNeill, Mavor & Anderson, 2014). Daher werden die beschriebenen Faktoren häufig in Form von Diathese-Stress-Modellen untersucht. In Diathese-Stress-Modellen wird aufgezeigt, inwieweit unterschiedliche Dispositionen, z.B. ein ungünstiger Attributionsstil, bei Auftreten eines negativen Ereignisses (Stressor) die Entstehung von psychischen Störungen begünstigen (z.B. Abramson, Metalsky & Alloy, 1989). Weder eine psychologische noch eine biologische Prädisposition für depressive Störungen reiche aus, um das Vollbild einer Depression auszulösen. Stattdessen müssten entsprechende Vulnerabilitäten durch Stressoren aktiviert werden (Dean & Keshavan, 2017).

In den neueren sogenannten Netzwerktheorien wird der Fokus zunehmend auf die Dynamik zwischen verschiedenen Symptomen gelegt. Dabei wird die Zuordnung von Personen mit verschiedensten Symptomen zu der gleichen Kategorie depressive Störung – wie es im DSM-5 oder ICD-10 der Fall ist – kritisiert. Sinnvoller sei es, Symptome nicht als nebeneinanderstehende Phänomene zu betrachten, sondern diese als sich gegenseitig beeinflussend zu

verstehen. Dabei sei vorstellbar, dass bestimmte Symptomcluster auch bei anderen Störungsbildern wieder zu finden sind (Vgl. Fried, 2015). Dean und Keshavan (2017) veranschaulichen anhand einer alten indischen Parabel über sechs blinde Männer, die einen Elefanten mit ihrem Tastsinn beschreiben und zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen, dass man nicht von einzelnen Aspekten auf das Ganze schließen kann. Um Psychiatrische Störungen in ihrer Gesamtheit zu erfassen, sei es wie auch bei dem Elefanten notwendig, verschiedene Perspektiven einzunehmen und einzelne Prozesse zu erforschen, die dann in das große Bild zu integrieren seien. Die vorliegende Arbeit betrachtet Depressionen aus der Perspektive „Selbstwert und Emotion“, was einen wichtigen Aspekt depressiver Erkrankungen darstellt, aber kein allumfassendes Bild der Erkrankung zeichnen kann.

Im Rahmen von Depressionen scheinen die Selbstwertkontingenz und die Emotionsregulation sehr zentrale Einflussfaktoren zu sein. Sie spielen aber auch bei Angststörungen eine maßgebliche Rolle. Während bei Angststörungen die Antizipation eines bevorstehenden relevanten Ereignisses bei hoher Selbstwertkontingenz den Selbstwert bedrohen könnte, wird bei Depressionen vermutlich eher das Erleben von Scheitern und das damit verbundene Absinken des Selbstwertes von der Selbstwertkontingenz beeinflusst. In beiden Fällen müssten Emotionen adäquat reguliert werden, um beim Erreichen von Zielen nicht zu stagnieren. Einmal ginge es um die Regulation von Angst und das andere Mal um die Regulation von Traurigkeit. In beiden Fällen würden die Selbstwertkontingenz und die Emotionsregulation jedoch moderierend wirken und hätten somit eine transdiagnostische Bedeutsamkeit. Dies veranschaulicht, wie wichtig es ist, Erkenntnisse über solche Prozesse zu gewinnen, die auf verschiedene Störungsbilder übertragbar sein können. Im Leistungskontext ist es meist naheliegend Störungen wie Prüfungsangst zu untersuchen (Vgl. Lawrence & Williams, 2013). Die steigenden Prävalenzraten depressiver Störungen bei Studierenden weisen jedoch darauf hin, dass auch Befunde zur Entwicklung depressiver Symptome im Studium benötigt werden.

In der vorliegenden Studie wird die Entstehung und die Auswirkung des Erlebens von Traurigkeit in einer Prüfungsphase betrachtet: Erstens ist von Interesse, inwieweit eine erhöhte Traurigkeit in Folge von studienbezogenen Stressoren bei Vorliegen einer dysfunktionalen Emotionsregulation und einem von der akademischen Kompetenz abhängigen Selbstwert depressive Symptome verstärkt. Zweitens wird untersucht, ob der Zusammenhang zwischen Stressoren, Selbstwert und Traurigkeit auf Tagesebene abhängig von Personenmerkmalen wie der akademischen Kompetenzkontingenz des Selbstwertes (ACK) und der habituellen Emotionsregulation (ER) variiert.

2.1.1 Die Dynamik zwischen Traurigkeit und Selbstwert

Clasen, Fisher und Beevers (2015) untersuchten die Dynamik zwischen den Symptomen Traurigkeit und einem niedrigen Selbstwert. Sie gingen der Frage nach, ob Unterschiede in der zeitlichen Dynamik, sich auf das Depressionsrisiko auswirken. Dazu wurden die Versuchspersonen über drei Wochen hinweg mehrmals täglich nach ihrer momentanen Selbstwerthöhe und ihrer Traurigkeit befragt. So wurden Gruppen identifiziert, die unterschiedliche Muster in der Beziehung zwischen Selbstwert und Traurigkeit aufweisen: Sie differenzierten, ob Personen in Folge eines niedrigen Selbstwertes traurig werden (self-esteem reactive sadness) oder umgekehrt Traurigkeit einen niedrigen Selbstwert zur Folge hat (moodreactive self-esteem). Es zeigte sich, dass die Vorhersagbarkeit der Höhe des State-Selbstwertes durch die Traurigkeit nur wenige Stunden zuvor (moodreactive self-esteem) eine bedeutende Rolle bei der Entwicklung depressiver Symptome spielt. Personen, bei denen hingegen die Traurigkeit durch die Höhe des State-Selbstwertes vorhergesagt werden konnte (self-esteem reactive sadness), zeigten keinen signifikanten Anstieg der depressiven Symptomatik über drei Wochen hinweg.

Clasen und Kollegen (2015) interpretieren den Befund als einen Beleg für die in den kognitiven Theorien postulierte erhöhte kognitive Reaktivität als Vulnerabilitätsfaktor für die Entwicklung einer Depression: Wenn Personen auf Traurigkeit typischer Weise mit negativen Selbstevaluationen reagieren, haben sie ein erhöhtes Risiko an einer Depression zu erkranken. Zusätzlich zeigten sie, dass die habituelle Anwendung von Rumination ein Prädiktor für die Zugehörigkeit zur Gruppe derer ist, die in Folge von Traurigkeit einen niedrigeren Selbstwert erleben.

Ich interpretiere die Ergebnisse insbesondere als Hinweis darauf, dass eine ungünstige Traurigkeitsregulation von essentieller Bedeutung bei der Entstehung depressiver Störungen ist. Wenn es gelingt, Traurigkeit adäquat z.B. durch kognitive Umbewertung zu regulieren, können situative Anforderung besser bewältigt werden (z.B. Gross & John, 2003; Richards & Gross, 2000), was den Selbstwert schützen sollte. Wenn das Empfinden von Traurigkeit jedoch Rumination und selbstbezogenes negatives Denken auslöst, können zusätzliche Symptome wie Konzentrationsschwierigkeiten, ein Absinken des Selbstwertgefühls und eine weitere Intensivierung der Traurigkeit auftreten.

In der Studie von Clasen und Kollegen (2015) bleibt offen, auf welche Weise das Erleben von Traurigkeit oder einem niedrigen Selbstwert ausgelöst wurde. An dieser Stelle kommt wie oben beschrieben das Diathese-Stress-Modell wieder ins Spiel: Dieses ginge davon aus, dass die Interaktion eines Ereignisses mit einer ungünstigen Disposition einen Effekt auf die Traurigkeit und den Selbstwert hat. Im Folgenden soll eine Theorie darüber dargelegt werden, wie Belastungen im Studium, die Abhängigkeit des Selbstwertgefühls von akademischer Kompetenz und die habituelle ER das Empfinden von Selbstwert und Traurigkeit beeinflussen.

2.1.2 *Selbstwert im akademischen Kontext*

Das Empfinden von Selbstwert gilt in vielen Theorien als ein zentrales psychologisches Bedürfnis (Vgl. Greenberg et al., 1992; Leary, Tambor, Terdal & Downs, 1995) und wird in seiner Konzeption, aber auch der Wirkung auf Leistung oder Wohlbefinden, seit Jahrzehnten kontrovers diskutiert und beforscht (Vgl. Baumeister, Campbell, Krueger & Vohs, 2003; Ryan & Brown, 2003). Dweck (2017) konzeptualisiert das Bedürfnis nach Selbstwert als ein Mischbedürfnis, welches aus den von Geburt an bestehenden Grundbedürfnissen nach Akzeptanz (Bindung) und Kompetenz gespeist werde. Voraussetzungen, um das Bedürfnis nach Selbstwert entwickeln zu können, seien die Selbstwahrnehmung und das Wissen um Erwartungen anderer an die eigene Person. Beides bilde sich im zweiten Lebensjahr aus (Dweck, 2017). Unterstützt wird diese zeitliche Einordnung der Entwicklung des Bedürfnisses nach Selbstwert durch die Befunde, dass Kinder sich ca. im Alter von 18 Monaten im Spiegel erkennen (z.B. Asendorpf, Warkentin & Baudonnière, 1996) und selbstwertrelevante Gefühle wie Scham oder Stolz zeigen (Kagan, 1981; Lewis, Sullivan, Stanger & Weiss, 1989).

Erwartungen bzw. Standards – welche für die Selbstwertentwicklung von Bedeutung sind – werden durch die Kultur, in der wir aufwachsen, vorgegeben und meist durch die primären Bezugspersonen vermittelt. Eine mögliche Sozialisationsmethode ist die der elterlichen bedingten Wertschätzung, bei der Eltern ihre Zuneigung und Wertschätzung dem Kind gegenüber davon abhängig machen, ob dieses von ihnen gewünschtes Verhalten zeigt (Assor, Roth & Deci, 2004). Es existieren bereits Hinweise darauf, dass das Konstrukt der elterlichen bedingten Wertschätzung (PCR) in engem Zusammenhang mit der Selbstwertentwicklung steht (Assor et al., 2004; Wouters, Colpin, Luyckx & Verschueren, 2018): Assor und Kollegen (2004) konnten zeigen, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen PCR in der akademischen Domäne und Selbstwertfluktuationen bei Studierenden gibt.

Bei der Anwendung von PCR im akademischen Bereich würden Kleinkinder dann besondere Zuwendung erfahren, wenn sie z.B. bis drei zählen können – sofern dies von den Eltern erwünschtes Verhalten ist. Dies wäre ein Beispiel für elterliche bedingte positive Wertschätzung (PCPR). Elterliche bedingte negative Wertschätzung (PCNR) würde hingegen den Wegfall von Wertschätzung, wenn den Standards nicht genügt wird, beschreiben.

Die so erlernten Annahmen darüber, wann man als kompetent erlebt und akzeptiert wird, werden beim Heranwachsen zunehmend internalisiert. In der Selbstbestimmungstheorie (SDT; Deci & Ryan, 1991) wird die Internalisierung der Verhaltensregulation in drei Stufen von der extrinsischen Motivation bis hin zur intrinsischen Motivation unterteilt: Introjizierte, identifizierte und integrierte Regulation. Die introjizierte Regulation sei am wenigsten selbstbestimmt, basiere auf den Regeln der Bezugspersonen (Deci & Ryan, 1991) und ist stärker mit PCR und emotionalen Kosten korreliert als eine autonome Verhaltensregulation – sprich einer identifizierten oder integrierten Regulation (Assor et al., 2004).

Während des Sozialisationsprozesses bilden sich Verknüpfungen zwischen Überzeugungen, Gefühlen, physiologischen Vorgängen und Verhaltenstendenzen aus, deren Netzwerke in der psychologischen Forschung unterschiedlich bezeichnet werden (z.B. BEATs; Dweck, 2017; Emotion Schema; Izard, 2009). Sie entstehen durch unzählige Kontakte zu den primären Bezugspersonen, sind äußerst stabil und wirken in kritischen Situationen im Erwachsenenalter weiter (Beck & Bredemeier, 2016). Hat ein Kind beispielsweise durch PCR internalisiert, dass schulische Erfolge notwendig sind, um akzeptiert zu sein, wird es diesen Anspruch später in der Universität selbst an sich stellen. Bei einem Misserfolg läuft es Gefahr, sich selbst abzuwerten, Scham oder Schuld zu empfinden (Vgl. Assor & Tal, 2012) und entsprechende Körperempfindungen wahrzunehmen – es besteht also eine Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischem Erfolg.

Crocker und Wolfe (2001) definieren die Abhängigkeit des Selbstwertes von Erfolg und Misserfolg in verschiedenen Domänen als Selbstwertkontingenz. Kernis (2003) plädiert hingegen für eine globale Konzeption der Abhängigkeit des Selbstwertes und nimmt keine Differenzierung verschiedener Domänen vor. Während Crocker und Kolleginnen (2003) aufzeigen, dass es Unterschiede in der Fragilität zwischen Domänen gibt, stellt Kernis (2003) heraus, dass ein kontingenter Selbstwert immer fragil ist. Denn er könne leichter ins Schwanken gebracht werden als wenn ein Mensch sich aus innen heraus wertvoll fühlt. Diese unterschiedlichen Konzeptualisierungen der Selbstwertkontingenz stellen nicht unbedingt einen Widerspruch dar, sondern es wäre durchaus eine hierarchische Struktur denkbar. Schwinger, Schöne und Otterpohl (2015) konnten jedoch anhand von exploratorischen und konfirmatorischen Faktorenanalysen zeigen, dass das domänenspezifische Modell dem globalen und hierarchischen Modell der Selbstwertkontingenz überlegen ist. Dementsprechend wird in der vorliegenden Arbeit ein domänenspezifischer Ansatz verfolgt, indem die akademische Kompetenzkontingenz (ACK) als Vulnerabilitätsfaktor betrachtet wird.

Die Selbstwertkontingenz ist als ein stabiles Personenmerkmal zu verstehen, welches sich vermutlich wie vorher beschrieben durch Erfahrungen in der Kindheit und Jugend entwickelt und stabilisiert. Otterpohl, Keil, Assor und Stiensmeier-Pelster (2017) zeigten, dass eine elterliche bedingte positive Wertschätzung in Bezug auf akademische Erfolge mit einer höheren Selbstwertkontingenz (global) assoziiert ist. Die Problematik der beschriebenen Sozialisationsmethode wird deutlich, wenn man die Auswirkungen einer hohen Selbstwertkontingenz auf andere Facetten des Selbstwertes betrachtet.

Dazu muss zunächst zwischen dem State- und dem Trait-Selbstwert differenziert werden. Während der State-Selbstwert in Abhängigkeit anderer Selbstwertfacetten wie der Selbstwertkontingenz Schwankungen unterliegt (Deci & Ryan, 1995), ist der Trait-Selbstwert über

die Lebensspanne hinweg relativ stabil und nicht durch äußere Einflüsse gesteuert (Vgl. Brown, 1993). Je nach Ausprägung der Kontingenz des Selbstwertes, unterscheidet sich die State-Selbstwerthöhe in ihrer Sicherheit (Abbildung 2). Das heißt, wenn man seinen Selbstwert von variablen Umständen wie akademischem Erfolg abhängig macht (akademische Kompetenzkontingenz), kann der Selbstwert (State) leichter in sich zusammenfallen (Crocker & Park, 2012). Diese hohe Fragilität ist in Abbildung 2 durch die starken Schwankungen des State-Selbstwertes (gestrichelte Linie) gekennzeichnet. Die Trait-Selbstwerthöhe wird zwar auch in der vorliegenden Arbeit als relativ stabil im Vergleich zum State-Selbstwert betrachtet, doch sind auch hier Veränderungen über die Lebensspanne hinweg vorstellbar. Wenn jemand durch eine hohe Fragilität des Selbstwertes gehäuft negative Schwankungen im State-Selbstwert erlebt, müssen diese Erfahrungen auf Personenebene integriert werden und könnten sich folglich langfristig in einem langsamen Absinken des Trait-Selbstwertes bemerkbar machen.

Ein niedriger Selbstwert wird im DSM-5 als Symptom einer Depression beschrieben. Schon seit geraumer Zeit wird ein niedriger Selbstwert aber auch als Diathese für die Entwicklung einer Depression diskutiert: Metalsky, Joiner, Hardin und Abramson (1993) zeigten, dass die Interaktion aus ungünstiger Attribution, niedrigem Selbstwert und einem negativen Leistungsergebnis die depressive Symptomatik über mehrere Tage hinweg vorhersagt.

Unklarheit hinsichtlich der Rolle des Selbstwertes entsteht sicherlich auch dadurch, dass im klinischen Kontext häufig keine klare Differenzierung zwischen dem State- und Trait-Selbstwert vorgenommen wird. Fragebögen zur Depressionsdiagnostik wie das *Beck Depressions-Inventar (BDI-II; Hautzinger, Keller & Kühner, 2009)* orientieren sich an dem in DSM-5 und ICD-10 vorgegebenen Zeitkriterium für das Vorliegen einer depressiven Episode und fragen entsprechend nach dem Selbstwertgefühl in den letzten zwei Wochen. Das Gefühl völliger Wertlosigkeit würde dabei als stärkerer Indiz für eine Depression betrachtet als wenn

angegeben wird, dass man sich für weniger wertvoll als sonst hält. Die Vermischung unterschiedlicher Facetten des Selbstwertes in solchen Formulierungen macht deutlich, wie wichtig Forschungsarbeiten zum besseren Verständnis der Bedeutung verschiedener Selbstwertfacetten im Rahmen depressiver Erkrankungen sind.

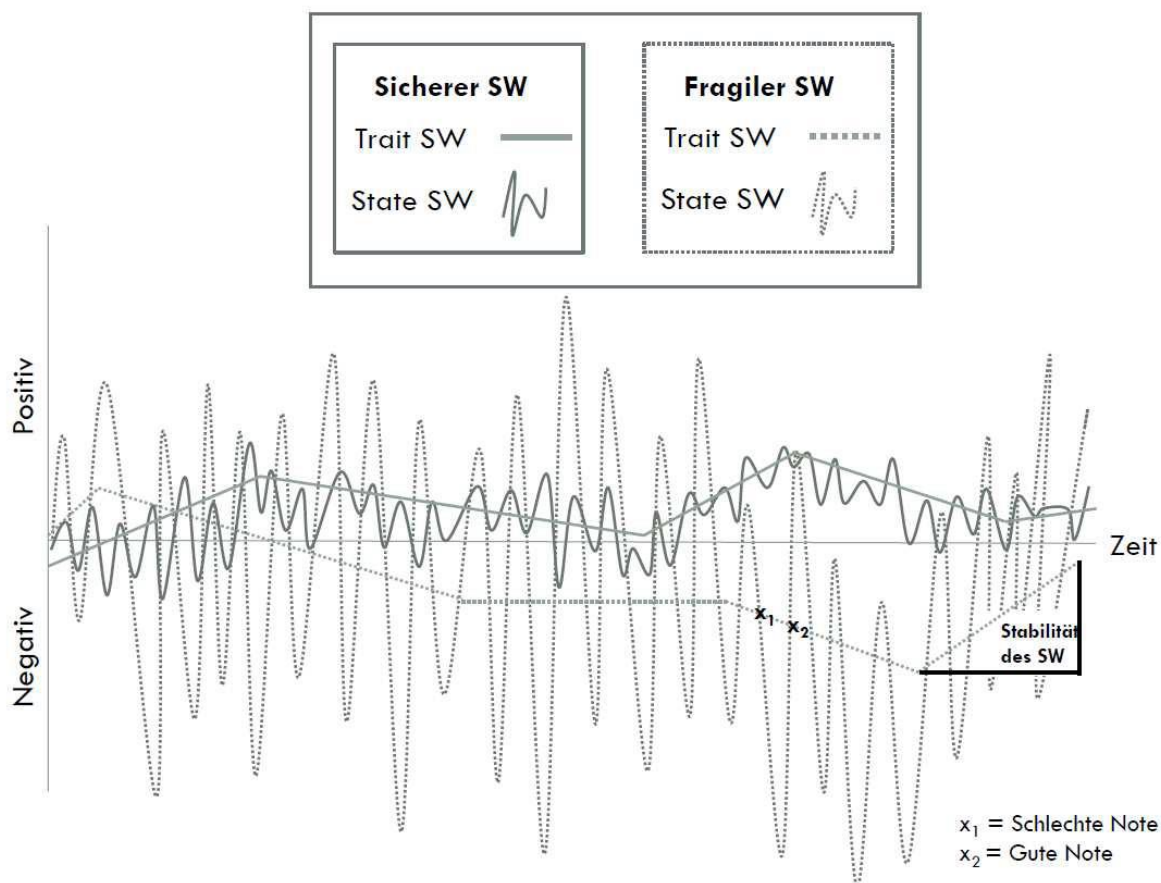


Abbildung 2. Die Facetten des Selbstwertes; x_1 = Zeitpunkt 1, x_2 = Zeitpunkt 2, SW = Selbstwert aus der Masterarbeit *Depressive Symptome nach einem Misserfolg: Der Einfluss von Selbstwertkontingenz und Emotionsregulation* (Beikirch, 2014)

Es existieren bereits Hinweise darauf, dass vor allem eine geringe Stabilität des Selbstwertes ausschlaggebend für die Entstehung depressiver Symptome ist (Franck & De Raedt, 2007). Da die Stabilität von der Selbstwertkontingenz beeinflusst ist, scheint die Selbstwertkontingenz von herausragender Bedeutung bei der Untersuchung kritischer Merkmale für die

Entwicklung depressiver Symptome (Vgl. Schöne, Tandler & Stiensmeier-Pelster, 2015). Je höher die Selbstwertkontingenz ausgeprägt ist, desto fragiler ist der Selbstwert, der State-Selbstwert schwankt entsprechend stärker und auch die Stabilität des Trait-Selbstwertes ist geringer.

Burwell und Shirk (2006) untersuchten bei Jugendlichen die Kausalität zwischen der Abhängigkeit des Selbstwertes (Zusammenfassung der Domänen sozial, akademisch, Aktivitäten, Attraktivität) und depressiven Symptomen sowie zwischen der Trait-Selbstwerthöhe und depressiven Symptomen anhand von Cross-lag Pfadanalysen: Dabei sagte die Trait-Selbstwerthöhe depressive Symptome vorher, wurde aber auch durch depressive Symptome vorhergesagt. Die Selbstwertkontingenz war hingegen nur ein signifikanter Prädiktor für depressive Symptome, lies sich durch diese jedoch nicht vorhersagen. Die Autoren*innen schlussfolgerten, dass vor allem selbstevaluative Prozesse, welche durch die Selbstwertkontingenz in verschiedenen Domänen ausgelöst werden, ein Risikofaktor für die Entstehung depressiver Symptome darstellen. Die Forschungsergebnisse zum prädiktiven Wert der Selbstwertkontingenz und des Trait-Selbstwertes sind teils diskrepant. So klärte die Selbstwertkontingenz (global) in einer Studie von Wouters und Kollegen*innen (2018) über die Selbstwerthöhe hinaus keine Varianz in depressiven Symptomen auf. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass die Selbstwertkontingenz moderierend wirkt und nur bei Vorliegen negativer Ereignisse im entsprechenden Bereich schadet.

Daher soll die Selbstwertkontingenz in der vorliegenden Studie im Rahmen eines Diathese-Stress-Modells untersucht werden. Bei akademischem Misserfolg würde die ACK dysfunktionale Schemata triggern und so zu einem Absinken des State-Selbstwertes führen – was weitere Vorläufer von Symptomen einer Depression wie das Gefühl von Traurigkeit auslösen kann.

2.1.3 *Das Aufkommen von Traurigkeit im Lernprozess*

Izard (2009) beschreibt in seiner Emotionstheorie, dass die Mehrzahl an emotionalen Erfahrungen nicht reine Primäremotionen sind, sondern es sich vielmehr um Emotionschemata handelt. Da depressive Erkrankungen häufig von intensiver Traurigkeit begleitet sind, stellt sich die Frage, in welche Schemata die hier erlebte Traurigkeit eingebunden ist. Die Primäremotion Traurigkeit werde durch Verlusterlebnisse ausgelöst (Oatley & Duncan, 1994). Das klassischste Beispiel ist wohl der Verlust einer geliebten Person durch eine Trennung oder gar den Tod. Doch Traurigkeit kann auch entstehen, wenn man im Alltag Zuneigung verliert. Entsprechend ist gut vorstellbar, dass der Einsatz von PCR mit einer erhöhten Traurigkeit einhergeht: Wenn den elterlichen Standards nicht genügt wird, kommt es zur physiologischen Aktivierung, zu selbstabwertenden Gedanken, selbstwertrelevanten Gefühlen wie Scham, mit der Verhaltenstendenz sich zurückzuziehen und das Empfinden von Traurigkeit wird getriggert.

Die zu Beginn der Entwicklung des Bedürfnisses nach Selbstwert durch die primären Bezugspersonen vorgegebenen Standards, werden zunehmend internalisiert und spiegeln sich später in der Selbstwertkontingenz wider: Man kann sich nur dann selbst akzeptieren, wenn man z.B. akademischen Erfolg hat – sofern dies der Domäne entspricht, für die man von seinen primären Bezugspersonen wertgeschätzt wurde. Die sich im Laufe des Lebens wiederholenden Erfahrungen werden als komplexe Schemata abgespeichert. Ähnlich traurig wie damals „als man Mama nichts bieten konnte, nicht beachtet wurde und beschämt war“ fühlt man sich auch im Erwachsenenalter, wenn man den internalisierten Standards nicht genügt. Um jetzt adäquat, im Sinne einer guten Passung an die Anforderungen der Umwelt zu reagieren, muss die Traurigkeit reguliert werden.

2.1.4 *Emotionsregulation*

Das Empfinden von Traurigkeit, macht auf eine Diskrepanz zwischen Zielen und der realen Situation aufmerksam. So können Studierende beispielsweise traurig sein, wenn sie beim Lernen nicht wie geplant vorankommen. Nach der Emotionstheorie von Schachter und Singer (1962) wird zunächst eine physiologische Erregung wahrgenommen, welche dann Bewertungsprozesse anregt und so spezifische Emotionen hervorruft. Die physiologische Erregung sei wenig spezifisch für unterschiedliche Emotionen (Vgl. Schachter & Singer, 1962), ein Gefühl wie Traurigkeit könne erst durch die Antwort verschiedener Modalitäten auf die Situation (z.B. Ausdruck, Kognition und Verhalten) in seiner Gesamtheit wahrgenommen werden (Shaked & Clore, 2016).

Um die durch Traurigkeit wahrzunehmende Diskrepanz zwischen Zielen und der realen Situation zu reduzieren, ist es wichtig, einen liebevollen Umgang mit sich selbst zu finden, Emotionen möglichst umfassend zu analysieren und im nächsten Schritt adäquat zu regulieren (Vgl. Training emotionaler Kompetenzen; Berking, 2015). ER ist ein Prozess, durch welchen wir unsere Emotionen beeinflussen, um gemäß unseren Zielen angemessen auf die Anforderungen der Umwelt zu reagieren (Aldao et al., 2010). Die Regulation bezieht sich dabei auf das Auftreten, die Intensität oder den Ausdruck einer Emotion (Gross, 1998).

Es gibt interindividuelle Unterschiede in der ER, das heißt jede Person weist ein typisches Muster der Emotionsregulation auf, welches relativ zeitstabil ist (Vgl. Grob & Smolenski, 2009). Vermutlich ist dieses Muster Teil des komplexen Emotionsschemas, welches durch einen internen oder externen Reiz getriggert wurde. Doch nicht jede Emotionsregulationsstrategie (ERS) hilft bei der Bewältigung der emotionsauslösenden Situation. Dementsprechend werden ERS auf habitueller Ebene in adaptive und maladaptive Strategien eingeteilt

(z.B. Aldao et al., 2010; Grob & Smolenski, 2009). In der Forschungsliteratur besteht weitgehend ein Konsensus darüber, welche Strategien hilfreich und welche sogar hinderlich für eine gute Passung mit unseren Umgebungsbedingungen sind. Beispielsweise werden die Strategien Umbewertung, Ablenkung oder Akzeptanz meist als adaptiv klassifiziert. Während Rumination, Selbstabwertung oder Unterdrückung als maladaptive Strategien gelten.

Maladaptive ERS sind mit negativen Konsequenzen z.B. Psychopathologie oder einer eingeschränkten Leistungsfähigkeit assoziiert (Vgl. Aldao et al., 2010; Graziano, Reavis, Keane & Calkins, 2007; Gross & John, 2003; Gross & Jazaieri, 2014). Für einzelne Strategien wie Rumination konnte sogar gezeigt werden, dass sie den Onset einer Depression vorhersagen oder die Symptomatik verschlimmern (Just & Alloy, 1997; Nolen-Hoeksema, 2000; Sarin, Abela & Auerbach, 2005; Spasojevic & Alloy, 2001). Michl, McLaughlin, Shepherd und Nolen-Hoeksema (2013) spezifizierten, dass die ERS Rumination den Effekt belastender Ereignisse auf depressive Symptome mediiert. Dieser Befund veranschaulicht wie relevant die ER bei auftretenden Stressoren für die Entstehung depressiver Symptome ist.

Adaptive ERS werden mit einer größeren Variabilität als maladaptive Strategien zwischen verschiedenen Situationen eingesetzt (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2012a). Dies weist darauf hin, dass eine habituell adaptive ER mit einer vergleichsweise höheren Flexibilität im Umgang mit schwierigen Emotionen einhergeht. Eine vorwiegend maladaptive ER scheint diese für das psychische Wohlbefinden wichtige Fähigkeit, situationsadäquat die eigenen Emotionen zu regulieren, hingegen einzuschränken. In der vorliegenden Arbeit wird daher eine niedrige adaptive ER in Kombination mit einer hohen maladaptiven ER (dysfunktionale ER) neben der Selbstwertkontingenz als weitere Diathese für die Entwicklung depressiver Symptome bei akademischem Misserfolg erachtet.

2.1.5 Aktuelle Studie

Trotz der alarmierenden Inzidenzraten depressiver Störungen bei Studierenden gibt es bisher nur wenige Befunde zur Entwicklung depressiver Symptome in Folge von Prüfungstress. Insbesondere intraindividuelle Prozesse der Symptomentwicklung werfen noch Fragen auf. Beispielsweise ist weiterhin unklar, welche Facetten des Selbstwertes bei der Entwicklung depressiver Symptome zentral sind. Um der steigenden Prävalenz von Depressionen bei Studierenden entgegenwirken zu können, ist es wichtig herauszufinden, welche Merkmale einer Person sich bei Stress im Studium auf die Entwicklung depressiver Symptome auswirken. Die aktuelle Studie basiert auf der Annahme, dass sich die Entwicklung depressiver Symptome im Sinne des Diathese-Stress-Modells durch das Einsetzen einer Abwärtsspirale bei Schwierigkeiten in der Prüfungsvorbereitung erklären lässt: Bei hoher ACK führen Misserfolge im Lernprozess zu einem Absinken des State-Selbstwertes. Aufgrund des Selbstwertverlustes kommt Traurigkeit auf. Da die maladaptive Regulation schwieriger Emotionen kognitive Ressourcen bindet (z.B. Flaisch, Steinhauser & Schupp, 2016), werden bei hoher Ausprägung der dysfunktionalen ER voraussichtlich weitere Misserfolge erlebt. Diese Misserfolge führen zu weiteren Selbstwerteinbrüchen, was über den Tag hinweg zunehmend trauriger macht und langfristig zu einer Zunahme depressiver Symptome führt. Durch das Hineinrutschen in die beschriebene Abwärtsspirale, wenn Emotionen nicht adäquat reguliert werden, kommt es quasi zu immer häufigeren Selbstwertverlusten (State) und damit verbundener Traurigkeit (State), welche sich zunehmend auch auf den Trait-Selbstwert und die Trait-Traurigkeit als Symptome einer Depression auswirken.

Die aktuelle Studie untersucht deshalb die Veränderung depressiver Symptome in einer Prüfungsphase anhand einer Tagebuchstudie. Dies hat den Vorteil, dass Prozesse auf interindividueller und intraindividuelle Ebene analysiert werden können. Besonders innovativ ist

dabei die Betrachtung der ACK (individuelle Ebene) und der dysfunktionalen ER (individuelle Ebene) als Moderatoren für Effekte auf intraindividuelle Ebene. Folgende Hypothesen sollen geprüft werden:

Hypothese 1. Die Stressbelastung von Studierenden in einer Prüfungsphase führt zu einer Zunahme von depressiven Symptomen nach Abschluss der Prüfungen. Dieser Zusammenhang kann durch ein erhöhtes Erleben von Traurigkeit während der Prüfungsphase erklärt werden und tritt bei Studierenden mit hoher ACK sowie einer habituell dysfunktionalen ER besonders stark auf.

Hypothese 2. Auch bei Betrachtung einzelner Tage führt eine Zunahme studienbezogener Stressoren zu einer höheren Traurigkeit am Abend. Dabei wird angenommen, dass das Absinken des Selbstwertes diesen Prozess mediiert und die Effekte zwischen Personen variieren.

Hypothese 3. Die Variation der Effekte ist auf Personenmerkmale zurückzuführen: Wie stark der Selbstwert absinkt hängt von der akademischen Kompetenzkontingenz des Selbstwertes ab. Umso stärker die ACK ausgeprägt ist, desto stärker sinkt der Selbstwert, wenn mehr akademische Stressoren als an anderen Tagen erlebt werden. Der Effekt der Stressoren und des Selbstwertabsinkens auf die Traurigkeit ist umso stärker, je höher die dysfunktionale ER ausgeprägt ist.

2.2 Methode

2.2.1 Stichprobe

Zur Untersuchung der Veränderung depressiver Symptome in einer Prüfungsphase wurde das Format einer Tagebuchstudie mit insgesamt 10 Tagebucheinträgen sowie einer Baseline- und einer Postmessung gewählt. Es wurde auf drei Wegen für die Teilnahme an der Studie geworben:

1. Kurze Ansprache zu Beginn der Vorlesungen Differentielle Psychologie (ca. 200 Studierende der Fächer Bewegung und Gesundheit (BuG) und Psychologie (Psy)), Statistik (ca. 150 Studierende, Psy), Einführung in die Statistik (ca. 50 Studierende BuG), Klinische Psychologie (ca. 150 Studierende BuG und Psy), Einführung in die Gesundheitswissenschaften (ca. 40 Studierende BuG) – zum Teil nahmen die selben Studierenden an den unterschiedlichen Vorlesungen teil

2. Kurze Ansprache zu Beginn von sieben Seminaren (Grundmodul Psychologie für Lehramtsstudierende) mit 20-30 Teilnehmer*innen

3. Weitergabe eines Informationsschreibens mit den Kontaktdaten der Studienleiterin in einem weiteren Seminar (Grundmodul Psychologie für Lehramtsstudierende) und zusätzlich zur Vorlesung Einführung in die Statistik (BuG)

200 Studierende waren daran interessiert, an der Studie teilzunehmen und gaben uns ihre Kontaktdaten (Handynummer und E-Mailadresse). 93 % der Studierenden, die uns ihre Kontaktdaten gaben, nahmen an mindestens einem Messzeitpunkt teil. Da es für die Datenanalyse notwendig war, an der Baseline- sowie an der Post-Messung teilzunehmen, mussten

16 Probanden*innen aufgrund fehlender Werte in der Baseline-Messung und 14 Probanden*innen aufgrund fehlender Werte in der Post-Messung ausgeschlossen werden. Somit basiert die Datenanalyse auf den Angaben von insgesamt 156 Studierenden der Fächer Psychologie, Bewegung und Gesundheit sowie Lehramt (Tabelle 1). Im Mittel waren die Probanden*innen 21.97 (SD = 4.58) Jahre alt und die Mehrzahl befand sich im zweiten Fachsemester. Als Entlohnung für die Teilnahme an der Studie konnte man 5 Versuchspersonenstunden erhalten oder an einem Gewinnspiel von Amazongutscheinen im Wert von insgesamt 300 Euro teilnehmen. 70 % der Probanden*innen wählten die Versuchspersonenstunden.

Tabelle 1

Deskriptive Daten

| | Psychologie (N=87) | | BuG (N=34) | | Lehramt (N=35) | |
|--------------|-----------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
| | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| Alter | 22.49 | 5.48 | 21.68 | 3.41 | 20.97 | 2.61 |
| Fachsemester | 2.28 | .76 | 2.91 | 2.18 | 2.00 | .00 |
| | Absolute Häufigkeit | | Absolute Häufigkeit | | Absolute Häufigkeit | |
| Geschlecht | 68 ♀ | 19 ♂ | 28 ♀ | 6 ♂ | 25 ♀ | 10 ♂ |

Anmerkungen. N = Stichprobenumfang, *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung,

♀ = weiblich, ♂ = männlich

2.2.2 Ablauf

Die Studierenden wurden am Abend von 10 Werktagen zu Beginn der Prüfungsphase des Sommersemesters mittels Fragebögen, die sie auf ihrem Smartphone ausfüllen konnten,

über die Online-Umfragesoftware *Unipark* (QuestBack, 2013) zu aktuellen Gefühlen, ihrem Selbstwert und erlebten akademischen Stressoren während des Tages befragt. Dazu erhielten sie um 18 Uhr eine SMS mit dem Link zum Fragebogen und eine Erinnerungs-SMS gegen 21 Uhr.

In der Woche vor Beginn der Tagebuchmessungen (Baseline) beantworteten die Studierenden einen 40minütigen Online-Fragebogen, zu dem sie über einen Link, der Ihnen per E-Mail gesendet wurde, gelangten. In diesem wurden die ACK, die depressiven Symptome innerhalb der letzten zwei Wochen, die allgemeine Traurigkeit und die Häufigkeit der Anwendung unterschiedlicher ERS abgefragt.

Acht Tage nach dem letzten Tagebucheintrag sollten die Studierenden innerhalb eines Tages einen weiteren Online-Fragebogen, zu dem sie über einen per E-Mail gesendeten Link gelangten, ausfüllen. Hier wurde die depressive Symptomatik in der letzten Woche abgefragt.

2.2.3 *Material*

Wie im vorherigen Abschnitt beschrieben wurden die relevanten Konstrukte durch die Selbstauskunft der Studierenden erfasst. In den Tagebuchmessungen wurden die akademischen Stressoren mit einer eigens entwickelten Skala abgefragt. Die tägliche Erfassung der Traurigkeit und der Selbstwerthöhe erfolgte anhand von 3 Items je Skala.

Zur Messung der ACK, der depressiven Symptomatik und der Anwendungshäufigkeit der Emotionsregulationsstrategien wurden etablierte Instrumente, angepasst auf das vorliegende Studiendesign und die interessierenden Konstrukte, verwendet. Die Baselinemessung diente der Erfassung von Trait-Variablen, die entweder als Moderator angenommen werden oder für welche in den Analysen kontrolliert werden sollte. Daher gibt es Fragebögen, die nur

für die Baselinemessung relevant sind (Abschnitt Moderatorvariablen) und Fragebögen, die in der Baseline- und Postmessung nahezu identisch sind (Abschnitt Kovariate und abhängige Variablen). Schließlich erfolgt die Beschreibung der Instrumente nicht chronologisch, sondern hinsichtlich des Status der zu erfassenden Variable.

Skalen der Tagebuchmessung. Bei der Konstruktion der Skalen zur Erfassung der Konstrukte Selbstwerthöhe, Traurigkeit und akademische Stressoren im Tagebuch wurde darauf geachtet, dass die Beantwortung auch in Alltagssituationen praktikabel bleibt. ShROUT und Lane (2012) betonen die Wichtigkeit bei Tagebuchmessungen keine allzu langen Skalen zu verwenden, um die Hürde zur Teilnahme nicht zu hoch zu setzen. Ihre Empfehlung ist, pro Konstrukt drei Items zu verwenden und diese nach Möglichkeit so zu gestalten, dass die Teilnehmer*innen gezwungen sind, die komplette Skala zu nutzen. Dies trage zu einer akkurateren Erfassung bei, da die Teilnehmer weniger dazu verleitet würden, ihre Antworten mit vorherigen abzugleichen. Eine Möglichkeit der Optimierung bestünde beispielsweise darin, revers kodierte Items (Vgl. die Erfassung der Selbstwerthöhe) zu generieren oder nicht alle Items eines Konstruktes gleichzeitig darzubieten (Anhang A).

Traurigkeit. In den Tagebucheinträgen sollten die Studierenden am Ende des Tages angeben, wie sie sich gerade im Moment fühlen. Dabei wurden drei Gefühle, die auch zur Messung der allgemeinen Traurigkeit in der Baseline-Messung abgefragt wurden, vorgegeben: bekümmert, traurig und niedergeschlagen. Als Antwortformat diente die fünfstufige Likertskala (gar nicht, ein bisschen, einigermaßen, erheblich, äußerst)¹. Die Reliabilität der Skala lag für die einzelnen Tage zwischen Cronbach's $\alpha = .724$ und Cronbach's $\alpha = .845$.

¹ für weitere Untersuchungen wurden zusätzlich drei Gefühle zur Erfassung von Wut abgefragt, die in dieser Studie keine weitere Berücksichtigung finden

Selbstwerthöhe. Des Weiteren wurde am Ende eines Tages anhand von drei eigens formulierten Items die Selbstwerthöhe erfasst: Heute... a) war ich stolz auf mich, b) fühlte ich mich wertvoll, c) war ich überhaupt nicht zufrieden mit mir. Bei der Beantwortung eines Items konnte zwischen sieben Stufen gewählt werden: stimmt gar nicht, stimmt nicht, stimmt eher nicht, weder/noch, stimmt eher, stimmt, stimmt genau. Die Reliabilität der Skala lag für die einzelnen Tage zwischen Cronbach's $\alpha = .714$ und Cronbach's $\alpha = .869$.

Akademische Stressoren. Insgesamt wurden jeden Tag fünf verschiedene studienbezogene, negative Ereignisse abgefragt. Äquivalent zum *Alltagsbelastungsfragebogen (ABF;* Traue, Hrabal & Kosarz, 2000) hatten die Studierenden die Möglichkeit anzugeben, ob ein Ereignis eingetreten ist und wenn ja, wie belastend dieses war. Der Belastungsgrad war jedoch nur in drei Stufen und nicht wie im *ABF* in sechs Stufen gegliedert (nicht aufgetreten; aufgetreten, nicht belastend; aufgetreten, mäßig belastend; aufgetreten, stark belastend). Die Items lauteten: a) Heute habe ich die Inhalte einer/s Vorlesung/Seminars/Übung nicht nachvollziehen können, b) Heute habe ich den Eindruck, den Anforderungen meines Studiums nicht gerecht werden zu können, c) Heute habe ich einen Text, den ich für mein Studium gelesen habe, nicht vollständig verstanden, d) Heute habe ich eine negative Rückmeldung oder eine schlechte Note für eine studienbezogene Leistung (z.B. Referat, Test, Klausur, mündliche Prüfung) bekommen, e) Heute kam ich beim Lernen für eine Prüfung nicht vorwärts.

Das Item „Heute habe ich eine negative Rückmeldung oder eine schlechte Note für eine studienbezogene Leistung (z.B. Referat, Test, Klausur mündliche Prüfung) bekommen“ wurde aufgrund einer zu geringen Auftretenshäufigkeit ($M = 0.06$, $SD = 0.13$; Hauptkomponentenanalyse: $a = .167$) nicht berücksichtigt. Da es das Ziel war, verschiedene Stressoren zu erfassen, ist die Reliabilität kein sinnvolles Maß zur Bewertung der Skala. Zur Überprüfung von Hypothese 1 wird die Stressbelastung wie später im Ergebnisteil beschrieben durch die

Verwendung eines formativen Ansatzes berechnet. Zur Überprüfung von Hypothese 2 und 3 ist die Verwendung eines formativen Ansatzes nicht sinnvoll. Stattdessen wird hier lediglich differenziert, ob ein Stressor aufgetreten ist oder nicht. Das heißt zur Überprüfung von Hypothese 2 und 3 wird dem Belastungsgrad keine Beachtung geschenkt, sondern dichotom erfasst, ob ein Stressor aufgetreten ist oder nicht.

Instrumente zur Erfassung der Moderatorvariablen. Moderatorvariablen sind die ACK und die dysfunktionale ER.

Selbstwertkontingenz. Das Ausmaß der ACK wurde mit den fünf von Schwinger und Kolleginnen (2015) ins Deutsche übersetzten Items der *Contingencies of Self-Worth Scale* (CSWS; Crocker, Luhtanen et al., 2003a) erfragt. Die deutsche Version der CSWS beinhaltet sechs Selbstwertdomänen, worunter eine die akademische Kompetenzkontingenz ist. Alle weiteren Skalen sind für die vorliegende Arbeit nicht von Interesse. Alle Items werden auf einer fünfstufigen Likertskala beantwortet (stimmt gar nicht, stimmt eher nicht, weder/noch, stimmt eher, stimmt genau). Cronbach's α der Skala lag in der vorliegenden Studie bei .787.

Emotionsregulation. Die Häufigkeit der Anwendung unterschiedlicher ERS wurde anhand dem *Fragebogen zur Erhebung der Emotionsregulation bei Kindern und Jugendlichen* (FEEL-KJ; Grob & Smolenski, 2009) erfasst. Der FEEL-KJ ist ein emotionsspezifisches Instrument und misst die adaptive und maladaptive ER auf habitueller Ebene. Das heißt, es besteht die Möglichkeit, den situationsübergreifenden Einsatz adaptiver und maladaptiver Strategien für Traurigkeit zu betrachten. Es wurden 30 Items, welche unterschiedliche Emotionsregulationsstrategien beschreiben, vorgegeben und die Studierenden sollten auf einer fünfstufigen Likertskala (fast nie, selten, ab und zu, oft, fast immer) einschätzen, wie oft sie die entsprechende Strategie anwenden.

Beispielitems sind „Wenn ich traurig bin, versuche ich das zu verändern, was mich traurig macht“ (Problemlösen) oder „Wenn ich traurig bin, tue ich etwas, was mir Spaß macht“ (Zerstreuung). Über die habituelle Anwendung einzelner Strategien kann nur emotionsübergreifend eine Aussage getroffen werden.

Da in der vorliegenden Studie die habituelle Regulation von Traurigkeit im Allgemeinen und nicht spezifisch für einzelne Strategien interessiert, wurden die Items maladaptiver Strategien mit den revers kodierten Items adaptiver Strategien zur Skala *Dysfunktionale Emotionsregulation* zusammengefasst. Die Reliabilität der Skala betrug Cronbach's $\alpha = .816$.

Instrumente zur Erfassung der Kovariate und abhängigen Variablen. Abhängige Variablen sind die Traurigkeit während der Tagebucheinträge und die depressive Symptomatik in der Postmessung. Kovariate sind die allgemeine Traurigkeit und depressive Symptomatik in der Baselinemessung.

Depressive Symptome. Die depressive Symptomatik wurde mittels dem *Beck Depressions-Inventar (BDI-II; Hautzinger et al., 2009)* erfasst. Das Inventar besteht aus 21 Items, welche es erlauben, auf einer dreistufigen Skala einzuschätzen mit welcher Intensität einzelne Symptome vorliegen und bezieht sich im Original auf die letzten zwei Wochen. Da die Semesterzeiten diesen Befragungszeitraum in der Postmessung nicht zuließen, wurde die Instruktion hinsichtlich des Zeitbezugs auf eine Woche abgeändert.

Traurigkeit. Zur Erfassung des allgemeinen Levels an erlebter Traurigkeit in der Baseline wurden in Anlehnung an die deutsche Version der Skala *Negative Affektivität der Positive and Negative Affect Schedule (PANAS; Krohne, Egloff, Kolmann & Tausch, 1996)* drei Gefühle (bekümmert, traurig, niedergeschlagen) abgefragt. Die Studierenden sollten anhand

von fünf Abstufungen (gar nicht, ein bisschen, einigermaßen, erheblich, äußerst) einschätzen, wie sehr diese gewöhnlich auf sie zutreffen.

2.3 Ergebnisse

Im Folgenden wird zunächst die Analyse eines Strukturgleichungsmodells zur Überprüfung von *Hypothese 1* dargestellt. Danach wird *Hypothese 2* anhand einer Mehrebenen-Mediationsanalyse und *Hypothese 3* anhand einer Mehrebenen-Moderierten-Mediationsanalyse bzw. eines Intercepts-and-Slopes-as-Outcomes-Modells überprüft.

2.3.1 Stressbelastung und depressive Symptome (*Hypothese 1*)

Zur Überprüfung der Hypothese, dass der Effekt der Stressbelastung auf die Zunahme von depressiven Symptomen nach Abschluss der Prüfungen durch ein erhöhtes Erleben von Traurigkeit während der Prüfungsphase erklärt werden kann, wird ein Strukturgleichungsmodell mit dem Statistikprogramm Mplus 8.2 (Muthén & Muthén, 2018) geschätzt. Dabei wird geprüft, ob der Effekt der Stressbelastung auf die Traurigkeit bei Studierenden mit hoher Kompetenzkontingenz des Selbstwertes sowie einer habituell dysfunktionalen Emotionsregulation besonders stark ist.

Da es bei der Erhebung der Stressoren darum ging, ein möglichst breites Spektrum an Belastungen im Studium zu erfassen, wurde anhand eines formativen Ansatzes ein Belastungsindex errechnet. Zur Berechnung des Index wurde zuerst eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt (Tabelle 2) und anschließend in Anlehnung an das Vorgehen in Studien zum Einfluss von Wohlstand auf z.B. die Schulbildung, der z-standardisierte Mittelwert eines Stressors über alle Tage hinweg mit seiner Faktorladung aus der Hauptkomponentenanalyse multipliziert (Vgl. Filmer & Pritchett, 2001; Smits & Steendijk, 2013). Somit gingen nicht alle

vier Stressoren mit der gleichen Gewichtung in den Belastungs-Index ein. Sondern es wurde berücksichtigt, dass die Wahrscheinlichkeit einen bestimmten Stressor zu erleben erhöht ist, wenn auch ein anderer Stressor erlebt wird (siehe Gleichung 1).

$$\text{Belastungs-Index} = \text{Item1} * 0.80 + \text{Item2} * 0.79 + \text{Item3} * 0.72 + \text{Item4} * 0.69 \quad (1)$$

Das Gewicht eines Stressors zeigt an, welchen zusätzlichen Erklärungswert dieser bei der Errechnung des Belastungsindex einer Person leistet, wenn auch die anderen Stressoren berücksichtigt werden (Smits & Steendijk, 2013). Zur Bestimmung der Faktorenanzahl wurde das Kaiser-Gutmann-Kriterium angelegt. Dabei wurde ein Faktor extrahiert, welcher 56.661 % der Varianz aufklärte.

Die deskriptiven Kennwerte (Mittelwert und Standardabweichung) der Depressivität in der Baseline und Postmessung, der ACK, der dysfunktionalen ER, der allgemeinen Traurigkeit in der Baseline und der allgemeinen Traurigkeit während der Prüfungsphase sind dem Anhang zu entnehmen (Anhang B). Die allgemeine Traurigkeit während der Prüfungsphase entspricht der mittleren Traurigkeit über alle Tagebucheinträge hinweg.

Tabelle 2

Hauptkomponentenanalyse

| <i>Item</i> | <i>Faktorladung</i> |
|---|---------------------|
| Heute habe ich die Inhalte einer/s Vorlesung/Seminars/Übung nicht nachvollziehen können. | .795 |
| Heute habe ich den Eindruck, den Anforderungen meines Studiums nicht gerecht werden zu können. | .793 |
| Heute habe ich einen Text, den ich für mein Studium gelesen habe, nicht vollständig verstanden. | .724 |
| Heute kam ich beim Lernen für eine Prüfung nicht vorwärts. | .694 |

Anmerkungen. Ohne Rotation

Im Strukturgleichungsmodell wurde der Maximum-Likelihood Schätzer mit robustem Standardfehler (MLR-Schätzer; Muthén & Muthén, 1998-2017) verwendet, da die Annahme der multivariaten Normalverteilung in den Daten verletzt war. Der MLR-Schätzer basiert zwar auf der Annahme der Normalverteilung, korrigiert jedoch die Abweichungen von dieser (ebd.). Der Modellfit wird anhand des Chi-Quadrat Tests, des *CFI* (comparative fit index), des *RMSEA* (Root Mean Square Error of Approximation) und des *SRMR* (Standardized Root Mean Squared Residual) bewertet. Alle exogenen Variablen wurden am Grandmean zentriert.

Im Strukturgleichungsmodell ($\chi^2 [2, N = 156] = 0.779, p = .678; CFI = 1.00; RMSEA = .00, p = .766; SRMR = .004$) moderieren die dysfunktionale ER und die ACK ($\beta = .095, p \leq .05$) den Einfluss von studienbezogenen Belastungen auf die empfundene Traurigkeit in einer Prüfungsphase (Abbildung 3). Die Traurigkeit hatte einen positiven Effekt auf die depressive Symptomatik nach den Prüfungen ($\beta = .170, p \leq .001$). Die durch die dysfunktionale Emotionsregulation und ACK moderierte Mediation studienbezogener Belastungen auf die depressiven Symptome wurde signifikant (Indirekter Effekt = $.016, p = .046$).

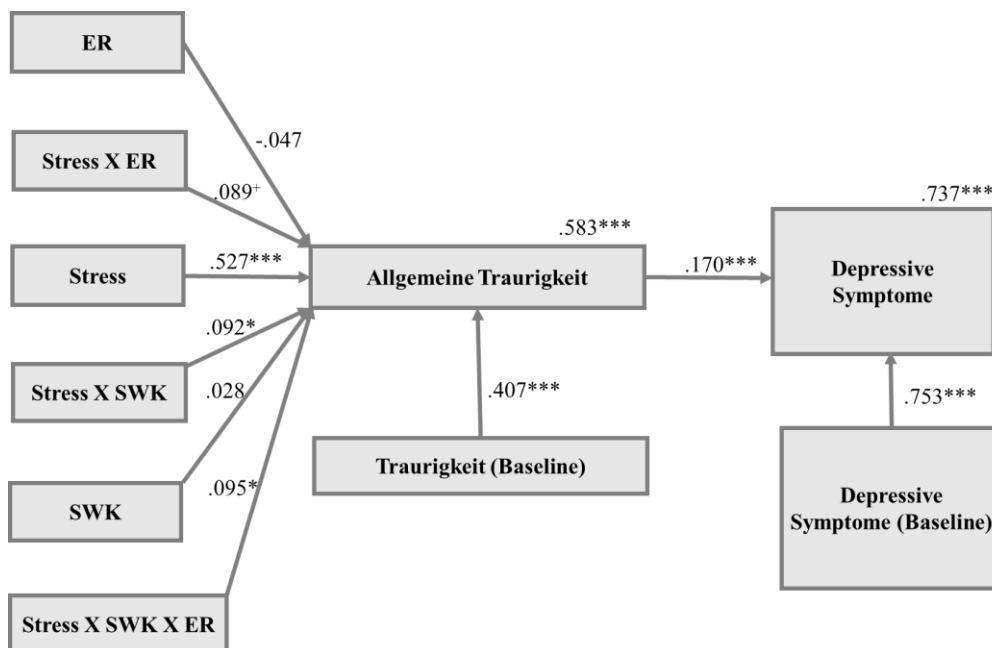


Abbildung 3. Strukturgleichungsmodell der moderierten Mediation; zur besseren Übersicht wurden keine Kovarianzen eingezeichnet

In Abbildung 4 wird der Einfluss der Stressbelastung auf die Traurigkeit bei unterschiedlicher Ausprägung der ACK und der dysfunktionalen ER veranschaulicht: Der linke Graph zeigt, dass bei hoher dysfunktionaler ER die Steigung des Slopes umso größer war, je höher die ACK ausgeprägt war. Bei einer Kombination aus hoher dysfunktionaler ER und hoher Selbstwertkontingenz hatte die Stressbelastung einen signifikanten Effekt auf die Traurigkeit $t(24) = 4.613, p \leq .001$. Bei einer Kombination aus hoher dysfunktionaler ER und niedriger Selbstwertkontingenz hatte die Stressbelastung keinen signifikanten Effekt auf die Traurigkeit $t(24) = 1.563, p = .131$. Der rechte Graph zeigt, dass es bei niedriger dysfunktionaler ER weder bei niedriger ($t(19) = .843, p = .410$) noch bei hoher ($t(19) = .993, p = .333$) ACK einen signifikanten Effekt der Stressbelastung auf die Traurigkeit gab.

Auch der direkte Effekt der Stressbelastung ($\beta = .527, p \leq .001$) und die Interaktion der ACK mit der Stressbelastung ($\beta = .092, p \leq .05$) auf die empfundene Traurigkeit wurden im Modell signifikant. Die Interaktion der dysfunktionalen ER mit der Stressbelastung hatte nur auf einem Niveau von $\alpha = 10\%$ einen signifikanten Einfluss auf die Traurigkeit ($\beta = .089, p = .070$). Die Mediation des Effektes der Stressbelastung auf die Veränderung der depressiven Symptomatik durch die Traurigkeit wurde signifikant (Indirekter Effekt = $.090, p \leq .001$). Die durch die akademische Kompetenzkontingenz des Selbstwertes moderierte Mediation studienbezogener Belastungen auf die depressiven Symptome wurde nur auf einem Niveau von $\alpha = 10\%$ signifikant (Indirekter Effekt = $.016, p = .075$). Die durch die dysfunktionale ER moderierte Mediation studienbezogener Belastungen auf die depressiven Symptome wurde nicht signifikant ($p = .107$). Diese Effekte traten unter Kontrolle der allgemeinen Traurigkeit sowie der depressiven Symptomatik zu T1 auf. Außerdem wurden Kovarianzen zwischen den Prädiktoren berücksichtigt.

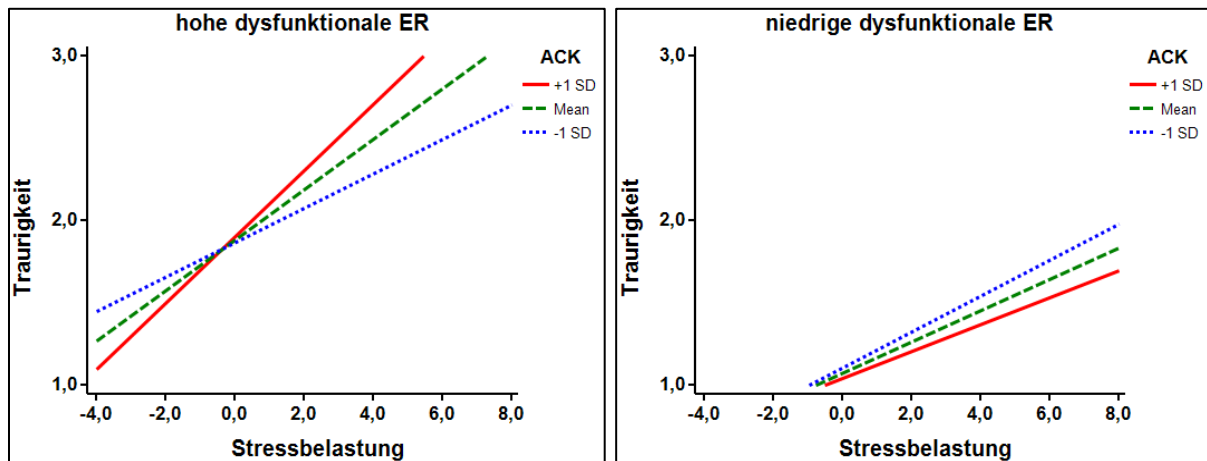


Abbildung 4. Interaktion zwischen der ACK und der Stressbelastung bei der Vorhersage der Traurigkeitsveränderung. Links: bei einer hohen dysfunktionalen ER (+1 *SD*); Rechts: bei einer niedrigen dysfunktionalen ER (-1 *SD*)

2.3.2 Mehrebenenanalyse zur Entstehung von Traurigkeit (Hypothese 2 und 3)

Da in Längsschnittstudien mehrere Messwerte einer Person zugeordnet werden können, liegt durch Tagebucheinträge gewonnenen Daten eine Clusterstruktur zugrunde. Man sagt, die Datenpunkte sind in einem Individuum geschachtelt bzw. geclustert (Geiser, 2011). In der hier beschriebenen Tagebuchstudie liegen bei 10 Messzeitpunkten und einer Stichprobengröße von 156 Versuchspersonen 156 Cluster (Ebene 2) vor, welchen je 10 Tagebucheinträge (Ebene 1) zuzuordnen sind. Es ist entsprechend vorstellbar, dass die Tagebucheinträge einer Person zu unterschiedlichen Messzeitpunkten untereinander ähnlicher sind als zu den Einträgen anderer Personen.

Die Intraklassenkorrelation (Nullmodell) der Traurigkeit betrug $\rho_{IC} = .317$, die des Selbstwertes $\rho_{IC} = .414$ und die des Auftretens studienbezogener Stressoren $\rho_{IC} = .340$. Wie die Intraklassenkorrelationen zeigen, waren die Tagebucheinträge wie bereits angenommen nicht unabhängig voneinander, was zu einer Unterschätzung der Größe der Standardfehler

führen kann. Zudem interessieren in der vorliegenden Arbeit Prädiktoren auf unterschiedlichen Ebenen: Es soll geprüft werden, inwieweit Personenmerkmale wie die habituelle Emotionsregulation (Ebene 2) sich auf die Traurigkeit (Ebene 1) oder die akademische Kompetenzkontingenz des Selbstwertes (Ebene 2) sich auf den Selbstwert in den Tagebucheinträgen (Ebene 1) auswirken. Somit ist es wichtig, die geschachtelte Datenstruktur in den Analysen zu berücksichtigen.

Im Weiteren wird zunächst die Relevanz der Zentrierung in Mehrebenenmodellen aufgezeigt, bevor dann die Ergebnisse einer Mehrebenen-Mediationsanalyse (Hypothese 2) berichtet werden. In dieser wurden alle Variablen (x = Stressoren, m = Selbstwerthöhe, y = Traurigkeit) auf Ebene 1 gemessen (1-1-1 Modell). Im Anschluss werden die auf Ebene 2 gemessenen Moderatorvariablen (w = ACK, z = dysfunktionale ER) in das Modell mit aufgenommen, das heißt es wird eine Mehrebenen-Moderierte-Mediation (Hypothese 3) geschätzt (Abbildung 5).

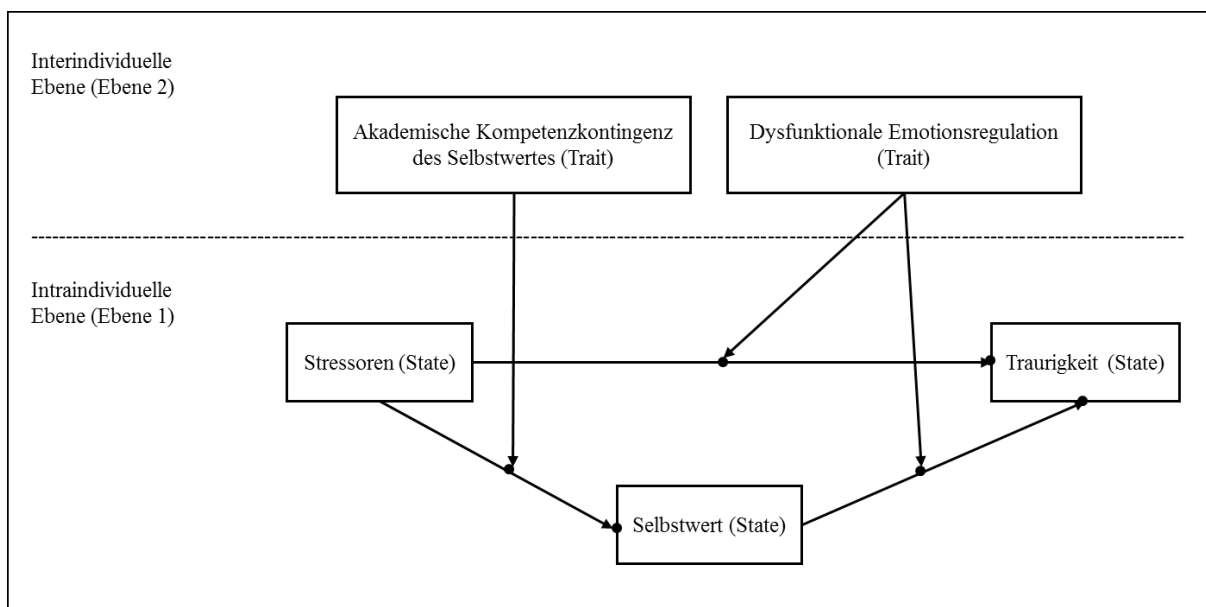


Abbildung 5. Konzeptuelles Modell der Mehrebenen-Moderierten-Mediation; Punkte markieren Random Intercepts und Random Slopes

Zentrierung. In der Literatur gibt es eine große Debatte darum, wie die Zentrierung von Variablen mit Varianzanteilen auf beiden Ebenen die Separierung der Effekte auf der Innersubjekt- und Zwischensubjektebene beeinflusst (Vgl. Asparouhov & Muthén, 2018; Enders & Tofighi, 2007; Lüdtke et al., 2008). In der Mehrheit wird der Schluss gezogen, dass nur eine Zentrierung am Gruppenmittel, nicht aber die Verwendung von Rohwerten oder die Zentrierung am Grandmean, die Effekte auf den verschiedenen Ebenen voneinander trennen kann. Nach aktuellem Stand der Forschung scheint die latente Zentrierung am Gruppenmittelwert die Methode der ersten Wahl zur Separierung von Innersubjekt- und Zwischensubjektfeffekten zu sein. Lediglich bei kleinen Clustergrößen, einer geringen Clusteranzahl und fehlendem kontextuellen Effekt, war die beobachtbare Zentrierung am Gruppenmittelwert in Simulationsstudien der latenten Zentrierung überlegen (Asparouhov & Muthén, 2018). Die Problematik der beobachtbaren Zentrierung liege darin, dass durch die Verwendung des Gruppenmittelwertes als Prädiktor dessen Messfehler nicht berücksichtigt werde (Lüdtke et al., 2008). Hybride Modelle, in welchen nur die Variablen auf Ebene 2 latent geschätzt werden, waren der latenten Zentrierung auf beiden Ebenen in der Genauigkeit der Schätzung unterlegen. In hybriden Modellen sei problematisch, dass der zufällige Teil des Ebene 1 Slopes auch auf Ebene 2 verwendet werde, womit in die Zwischensubjekteffekte auch Innersubjetvarianz einfließe (Asparouhov & Muthén, 2018).

Die latente Zentrierung der Variablen beider Ebenen am Gruppenmittelwert kann seit 2018 durch die Mplus Version 8.1 anhand des Bayes-Schätzers in Modellen mit Random Slopes durchgeführt werden. Zuvor war eine latente Gruppenmittelwert-Zentrierung nur für Random Intercept Modelle möglich. Anders als der MLR-Schätzer basiert der Bayes-Schätzer nicht auf der klassischen Häufigkeitsstatistik. Stattdessen werden auf Basis des Bayes Theorems Prior- und Posterior-Verteilungen miteinander verglichen. Das heißt, es wird die theoretisch angenommene Verteilung der Modellparameter (Prior) mit der Verteilung in den Daten

(Posterior) kombiniert, woraus die gewünschte Schätzung der Wahrscheinlichkeitsverteilung der Modellparameter resultiert.

Die Schätzung des Modells gelingt, wenn der Wert der potenziellen Skalenreduktion (PSR-Wert) nahe eins – in den folgenden Analysen kleiner als 1.05 – ist. Muthén (2010) erklärt, was sich aus technischer Sicht hinter dem PSR-Wert verbirgt: Zur Schätzung des Modells werden Markov chain Monte Carlo (MCMC) Algorithmen verwendet. So werde iterativ eine Annäherung an die Posterior-Verteilung der Modellparameter, aus der die Schätzer stammen, generiert. Die durchgeführten Iterationen werden als Kette bezeichnet. Durch die Verwendung mehrerer Prozessoren werden mehrere Ketten, in der vorliegenden Arbeit zwei Ketten, parallel generiert. Die Konvergenzbestimmung anhand des PSR-Wertes erfolgt durch den Vergleich der Varianz der Parameter innerhalb einer Kette mit der Varianz der Parameter zwischen den beiden Ketten. Ob ein Modell geschätzt werden kann, hängt davon ab, ob die Zwischenkettenvarianz relativ zur Summe aus Zwischen- und Inner-Kettenvarianz gering ist (Muthén, 2010).

Die anschließenden Analysen machen sich diese neue Entwicklung zu Nutze und basieren entsprechend auf dem Bayes-Schätzer mit latenter Zentrierung am Gruppenmittelwert von Variablen, die in die Analyse auf beiden Ebenen einfließen. Die Moderatorvariablen, welche ausschließlich auf Ebene 2 (interindividuelle Ebene) gemessen wurden und auch nur auf Ebene 2 in die Analyse eingehen, werden am Grandmean zentriert.

Mehrebenen-Mediationsanalyse (Hypothese 2). Die Mehrebenen-Mediationsanalyse beinhaltet die in den Tagebucheinträgen auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) gemessenen Variablen Traurigkeit (y), Selbstwerthöhe (m) und das Auftreten studienbezogener Stressoren (x). Es wird angenommen, dass die Zunahme studienbezogener Stressoren einer Person im Vergleich zu anderen Tagen zu einem Anstieg ihrer Traurigkeit führt und dieser Prozess

durch das Absinken des Selbstwertes mediiert wird. Anders als in Modellen, in welchen die geschachtelte Datenstruktur nicht berücksichtigt wird, erlaubt es das Mehrebenen-Mediationsmodell, dass die Slopes und Intercepts zwischen Personen variieren. Demnach können auch der direkte, indirekte und totale Effekt zwischen Personen unterschiedlich ausfallen. In der Mehrebenen-Mediationsanalyse wurden daher die mittleren Effekte auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) sowie deren Variabilität geschätzt. Das heißt, die auf intraindividuelle Ebene geschätzten Effekte wurden über die Anzahl der Personen gemittelt und es wurde analysiert, inwieweit die Effekte zwischen Personen variieren. Da die Effekte auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) miteinander kovariieren können, wurden die Kovarianzen der Random Slopes in das Modell aufgenommen. Zudem wurde die Kovarianz der Pfade $x \rightarrow m$ (Pfad a) und $m \rightarrow y$ (Pfad b) bei der Berechnung des indirekten Effektes auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) addiert (Vgl. Bauer, Preacher & Gil, 2006; Kenny, Korchmaros & Bolger, 2003).

Das Mehrebenen-Mediationsmodell (Anhang C) konvergierte bereits nach 400 Iterationen (PSR = 1.073), das heißt bereits nach 400 Stichprobenziehungen war anzunehmen, dass die beiden Ketten bei den selben Parameterwerten konvergieren. Auch bei einer manuellen Erhöhung der Iterationen auf 10 000 stieg der PSR-Wert nicht an, was die Evidenz des Modells weiter untermauert.

Die Residualvarianz der Traurigkeit auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) betrug im Nullmodell $\sigma_{r_{ij}}^2 = 0.418$ und sank im Mehrebenen-Mediationsmodell auf $\sigma_{r_{ij}}^2 = 0.270$. Die Residualvarianz des Selbstwertes auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) betrug im Nullmodell $\sigma_{r_{ij}}^2 = 0.842$ und sank im Mehrebenen-Mediationsmodell auf $\sigma_{r_{ij}}^2 = 0.704$. Die Varianz in der Traurigkeit auf Ebene 2 (interindividuelle Ebene) betrug im Nullmodell $\sigma_{u_{0j}}^2 = 0.143$ und sank im Mehrebenen-Mediationsmodell auf $\sigma_{u_{0j}}^2 = 0.098$. Die Varianz des Selbstwertes auf Ebene

2 (interindividuelle Ebene) betrug im Nullmodell $\sigma_{u_{0j}}^2 = 0.412$ und stieg im Mehrebenen-Mediationsmodell auf $\sigma_{u_{0j}}^2 = 0.460$.

Auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) waren sowohl der mittlere direkte Effekt ($\gamma_{c_{10}} = 0.322, p \leq .001, 95\% \text{ CI } [0.197, 0.461]$) als auch der mittlere indirekte Effekt ($\gamma_{a_{10}} * \gamma_{b_{10}} + COVa_{10}b_{10} = 0.548, p \leq .001, 95\% \text{ CI } [0.448, 0.671]$) signifikant. Das heißt, im Mittel zeigte sich auf intraindividuellem Niveau, dass ein Anstieg studienbezogener Stressoren im Vergleich zu anderen Tagen mit einem Anstieg der Traurigkeit einherging (direkter Effekt). Außerdem war dieser Effekt teilweise über das Absinken des Selbstwertes einer Person mediiert (mittlerer indirekter Effekt).

Auch auf Ebene 2 (interindividuelle Ebene) wurde der indirekte Effekt mit $\gamma_{a_{01}} * \gamma_{b_{01}} = 0.340, p \leq .001, 95\% \text{ CI } [0.121, 0.587]$ signifikant. Der Effekt des Auftretens studienbezogener Stressoren auf den Selbstwert auf Ebene 2 betrug $\gamma_{a_{01}} = -2.377, p \leq .001, 95\% \text{ CI } [-3.058, -1.567]$ und der Effekt des Selbstwertes auf die Traurigkeit auf Ebene 2 betrug $\gamma_{b_{01}} = -0.147, p \leq .001, 95\% \text{ CI } [-0.248, -0.060]$.

Auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) zeigte sich, dass der Selbstwert eines*r Studierenden umso stärker sank, je mehr Stressoren er*sie im Vergleich zu anderen Tagen erlebte ($\gamma_{a_{10}} = -1.466, p \leq .001, 95\% \text{ CI } [-1.708, -1.236]$), die Stärke dieses Effektes jedoch personenabhängig war ($\sigma_{u_{1j}}^2 = 0.813, p \leq .001, \text{ CI } [0.379, 1.564]$). Des Weiteren zeigte sich im Mittel, dass die Traurigkeit eines Studierenden am Abend umso stärker anstieg, desto stärker sein*ihr Selbstwert über den Tag absank ($\gamma_{b_{10}} = -0.330, p \leq .001, \text{ CI } [-0.373, -0.287]$). Dabei gab es signifikante Unterschiede in der Stärke des Effektes zwischen Personen ($\sigma_{u_{1j}}^2 = 0.027, p \leq .001, \text{ CI } [0.013, 0.051]$). Die Varianz des mittleren direkten Effektes wurde mit

$\sigma_{u_{1j}}^2 = 0.164$, $p \leq .001$, $CI [0.067, 0.403]$ ebenfalls signifikant, was darauf hindeutete, dass es eine personenabhängige Variation des Effektes gab.

Die Varianzen der mittleren Pfadkoeffizienten auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) wiesen darauf hin, dass die Slopes zwischen Personen variierten. Schließlich wurden moderierende Variablen auf Ebene 2 (interindividuelle Ebene) betrachtet, um herauszufinden, ob die Variation durch Personenmerkmale zu erklären ist.

Intercepts-and-Slopes-as-Outcomes-Modell (Hypothese 3). Da die Mehrebenen-Mediationsanalyse darauf hinwies, dass der Effekt der Stressoren auf den Selbstwert (Pfad a) und die Traurigkeit (Pfad c) sowie der Effekt des Selbstwertes auf die Traurigkeit (Pfad b) (Ebene 1 bzw. intraindividuelle Ebene) zwischen Personen variierte, wurde geprüft, inwieweit dies von der akademischen Kompetenzkontingenz des Selbstwertes und der Funktionalität der habituellen Emotionsregulation (Ebene 2 bzw. interindividuelle Ebene) abhängt. Dazu wurde eine Mehrebenen-Moderierte-Mediation geschätzt (Anhang D), indem auf Ebene 2 die Regressionen der Random Slopes auf die entsprechenden Moderatorvariablen in das Modell aufgenommen wurden (Abbildung 6). Zusätzlich wurde der indirekte Effekt für die verschiedenen Stufen (+1SD und -1SD) der Moderatorvariablen geschätzt.

Die Hypothesen lauten: (1) Umso stärker die akademische Kompetenzkontingenz des Selbstwertes (ACK) ausgeprägt ist, desto stärker sinkt der Selbstwert, wenn mehr akademische Stressoren als an anderen Tagen erlebt werden. Anders ausgedrückt, der Slope der Regression des Selbstwertes auf das Auftreten studienbezogener Stressoren (Pfad a bzw. $\gamma_{a_{10}}$) ist umso größer, je höher die ACK ist. (2) Der Effekt des Selbstwertabsinkens auf den Anstieg der Traurigkeit ist umso stärker, je höher die dysfunktionale Emotionsregulation (ER) ausgeprägt ist. Anders ausgedrückt, der Slope der Regression der Traurigkeit auf den Selbstwert (Pfad b bzw. $\gamma_{b_{10}}$) ist umso größer, je dysfunktionaler die habituelle ER ausfällt. (3) Der Effekt

des Anstiegs der Stressoren auf den Anstieg der Traurigkeit ist umso stärker, je höher die dysfunktionale ER ausgeprägt ist. Anders ausgedrückt, der Slope der Regression der Traurigkeit auf das Auftreten studienbezogener Stressoren (Pfad c bzw. $\gamma_{c_{10}}$) ist umso größer, je dysfunktionaler die habituelle ER ausfällt.

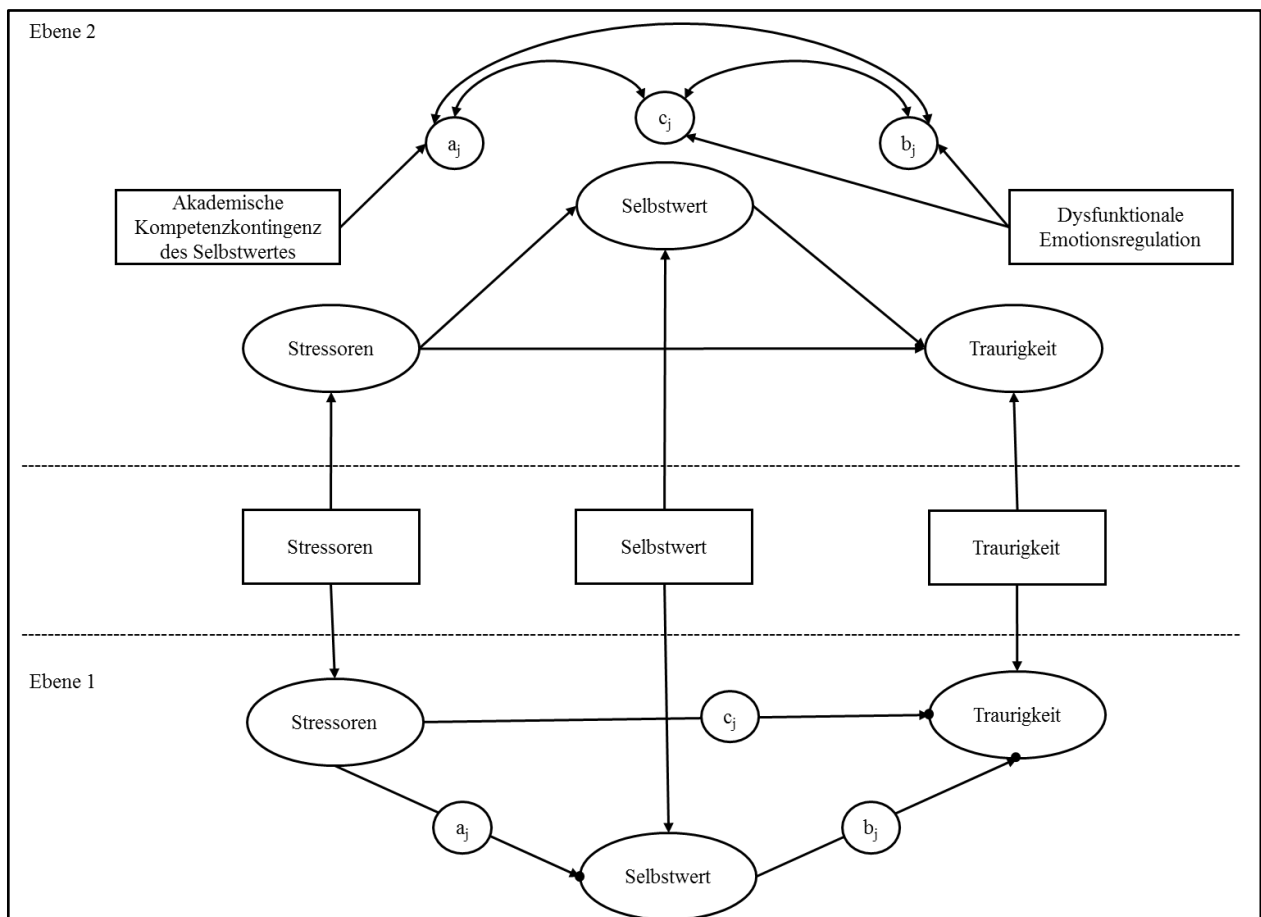


Abbildung 6. Statistisches Modell der Mehrebenen-Moderierten-Mediation; a_j , b_j und c_j stellen die Random Slopes dar

Das Modell konvergierte bereits nach 600 Iterationen (PSR = 1.052). Auch bei der Vorgabe von 10 000 Iterationen stieg der PSR-Wert nicht an. Beim Vergleich der Devianz-Informationskriterien (DIC) der beiden Modelle zeigte sich, dass die Moderierte Mediation (DIC = 6421.514) der Mediation (DIC = 6436.525) überlegen war. Äquivalent zu Modellfit-Indizes in der klassischen Häufigkeitsstatistik gilt das Modell mit kleinerem DIC als besser.

Die Residualvarianzen des Selbstwertes ($\sigma_{r_{ij}}^2 = 0.269$) und der Traurigkeit ($\sigma_{r_{ij}}^2 = 0.700$) auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) sanken im Vergleich zum Mehrebenen-Mediationsmodell minimal. Die Residualvarianzen der Traurigkeit ($\sigma_{u_{0j}}^2 = 0.099$) und des Selbstwertes ($\sigma_{u_{0j}}^2 = 0.463$) auf Ebene 2 (interindividuelle Ebene) stiegen leicht an. Während die Varianz des Slopes der Ebene 1 Regression der Traurigkeit auf den Selbstwert (Pfad b) in der Mehrebenen-Moderierten-Mediation von $\sigma_{u_{1j}}^2 = 0.027$ auf $\sigma_{u_{1j}}^2 = 0.024$ sank, stiegen die Varianzen der Slopes der Ebene 1 Regressionen der Traurigkeit (Pfad c; $\sigma_{u_{1j}}^2 = 0.261$) und des Selbstwertes (Pfad a; $\sigma_{u_{1j}}^2 = 0.959$) auf das Stressoraufreten an.

(1) Der Effekt der ACK auf den Slope der Regression des Selbstwertes auf das Auftreten studienbezogener Stressoren (Pfad a) wurde mit $\gamma_{a_{11}} = 0.009$, $p = .492$, 95% CI [-0.398, 0.428] nicht signifikant. Der Intercept für die Regression des Random Slopes auf die Selbstwertkontingenz war hingegen signifikant ($\gamma_{a_{10}} = -1.472$, $p \leq .001$, 95% CI [-1.738, -1.224]). Das heißt, die Selbstwertkontingenz hatte keinen Einfluss auf die Variation des Slopes zwischen den Studierenden. Die Studierenden unterschieden sich jedoch wie bereits in der Mehrebenen-Mediationsanalyse gezeigt je nach Anzahl studienbezogener Stressoren relativ zu den anderen Tagen im Absinken ihres Selbstwertes. Der Effekt des Stressoraufretens auf den Selbstwert auf Ebene 2 (interindividuelle Ebene) wurde mit $\gamma_{a_{01}} = -2.391$, $p \leq .001$, 95% CI [-3.287, -1.658] signifikant. Das heißt, umso mehr Stressoren eine Person im Vergleich zu anderen erlebte, desto niedriger war ihr Selbstwert im Vergleich zu anderen.

(2) Der Effekt der dysfunktionalen ER auf den Slope der Regression der Traurigkeit auf den Selbstwert (Pfad b) wurde bei einseitiger Testung auf einem Niveau $\alpha = 10\%$ mit $\gamma_{b_{11}} = -0.049$, $p = .098$; 90% CI [-0.110, 0.012] signifikant. Das heißt, in über 90% der Posteriorverteilungen war der Effekt negativ. Das negative Vorzeichen zeigt, dass das

Absinken der Regressionsgeraden in der Regression der Traurigkeit auf den Selbstwert umso stärker war, je dysfunktionaler Studierende ihre Emotionen regulierten. Anders ausgedrückt: Der Effekt des Selbstwertabsinkens auf den Anstieg der Traurigkeit war umso stärker, je höher die dysfunktionale ER ausgeprägt war. Auch der Intercept für die Regression des Random Slopes auf die dysfunktionale ER wurde wie zuvor in der Mehrebenen-Mediationsanalyse signifikant ($\gamma_{b_{10}} = -0.335$, $p \leq .001$, 95% CI [-0.378, -0.293]). Der Effekt des Selbstwertes auf die Traurigkeit auf Ebene 2 wurde mit $\gamma_{b_{01}} = -0.152$, $p = .080$, 90% CI [-0.252, -0.060] signifikant. Das heißt, Personen, die im Vergleich zu anderen einen niedrigeren Selbstwert berichteten, erlebten im Vergleich zu anderen eine höhere Traurigkeit.

(3) Der Effekt der dysfunktionalen ER auf den Slope der Regression der Traurigkeit auf das Auftreten studienbezogener Stressoren (Pfad c) wurde mit $\gamma_{c_{11}} = 0.142$, $p = .218$, 95% CI [-0.232, 0.458] nicht signifikant. Das heißt, es gab keine Moderation des Effektes des Anstiegs an Stressoren auf den Anstieg der Traurigkeit auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) durch die dysfunktionale ER auf Ebene 2 (interindividuelle Ebene). Der Intercept für die Regression des Random Slopes auf die dysfunktionale ER wurde wie zuvor in der Mehrebenen-Mediationsanalyse signifikant ($\gamma_{c_{10}} = 0.324$, $p \leq .001$, 95% CI [0.155, 0.489]). Der Effekt des Stressorauftritts auf die Traurigkeit auf Ebene 2 (interindividuelle Ebene) wurde mit $\gamma_{c_{01}} = 1.470$, $p \leq .001$, 95% CI [1.001, 1.928] signifikant. Das heißt, Personen mit einem höheren Stressorauftritt im Vergleich zu anderen Personen erlebten eine höhere Traurigkeit als diese.

Bei Betrachtung der Mediation auf Ebene 1 (intraindividuelle Ebene) unter Berücksichtigung verschiedener Stufen der Moderatoren zeigte sich, dass diese unabhängig von der Ausprägung von ACK und dysfunktionaler ER signifikant wurde. In der Tendenz fällt auf, dass der indirekte Effekt bei steigender dysfunktionaler ER größer wurde (Tabelle 3).

Tabelle 3

Der bedingte indirekte Effekt der akademischen Stressoren auf die Traurigkeit

| W | Z | Indirekter Effekt | 95% CI |
|-------|-------|-------------------|---------------|
| -.652 | -.557 | .495 | .359 bis .662 |
| 0 | -.557 | .495 | .375 bis .635 |
| .652 | -.557 | .495 | .342 bis .658 |
| -.652 | 0 | .540 | .398 bis .688 |
| 0 | 0 | .539 | .410 bis .664 |
| .652 | 0 | .536 | .381 bis .702 |
| -.652 | .557 | .576 | .417 bis .755 |
| 0 | .557 | .578 | .437 bis .735 |
| .652 | .557 | .575 | .400 bis .780 |

Anmerkung. W = ACK +/- 1 SD; Z = dysfunktionale ER +/- 1 SD; 95% CI = 95% Credibility Intervall

2.4 Diskussion

Um evidenzbasierte Präventions- und Interventionsmaßnahmen entwickeln zu können, ist es wichtig das Zusammenspiel verschiedener depressiver Symptome möglichst genau zu verstehen. Die vorliegende Studie zielte darauf ab, Erkenntnisse zur Entwicklung von Traurigkeit bei Studierenden in einer Prüfungsphase zu gewinnen und deren prädiktiven Wert für die Veränderung depressiver Symptome zu erforschen. Besonders hervorzuheben ist dabei, dass das Design einer Tagebuchstudie es ermöglichte, Veränderungen der Traurigkeit auf intraindividuelle Ebene zu untersuchen. Es konnten Zusammenhänge zwischen dem Auftreten studienbezogener Stressoren, Selbstwertveränderungen und Traurigkeit innerhalb einer Person aufgezeigt werden, wobei auch Einflussfaktoren auf individueller Ebene Berücksichtigung fanden.

Im ersten Analyseschritt (zu Hypothese 1) wurde die Annahme, dass das Stresserleben in einer Prüfungsphase zu einem Anstieg an Traurigkeit führt, was sich wiederum auf die Verstärkung depressiver Symptome auswirkt, bestätigt. Wie auch in anderen Studien konnte gezeigt werden, dass ein hohes Maß an akademischen Stressoren mit depressiven Symptomen einhergeht (Vgl. O'Reilly et al., 2014). Das längsschnittliche Design der Studie und die Stärke des Effektes der Stressoren auf die Traurigkeit ($\beta = .527$) weisen auf die Wichtigkeit der Reduktion von Stressoren zur Prävention psychischer Probleme hin. Noch spannender ist, dass die Dreifachinteraktion aus Stressbelastung, dysfunktionaler ER und ACK mediiert über die Zunahme von Traurigkeit zu einer Erhöhung der depressiven Symptome führte. Besonders ungünstig scheint es demnach, wenn Studierende in Prüfungsphasen neben vielen Stressoren auch eine hohe dysfunktionale ER aufweisen und ihren Selbstwert von akademischer Kompetenz abhängig machen.

Das Ergebnis, dass nicht alleine die Anzahl an erlebten Stressoren, sondern auch eine erhöhte Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Kompetenz auf die Entwicklung depressiver Symptome wirkte, steht in Einklang mit dem Befund von Schöne und Kollegen*innen (2015): Im Diathese-Stress-Modell sagte die Interaktion aus akademischen Stressoren und der ACK die depressive Symptomatik nach dem Wintersemester vorher, wenn für die Depressivität zu Beginn des Semesters kontrolliert wird. Die vorliegende Studie kann dies nun auch für einen wesentlich kürzeren Zeitraum von weniger als einem Monat bestätigen. Außerdem ist sie in der Erfassung der Stressbelastung methodisch akkurater, indem die Stressoren im Tagebuch zwischen Baseline- und Post-Messung anstatt retrospektiv in der Post-Messung erhoben wurden. Dies sollte Erinnerungsfehler minimieren.

Eine weitere Stärke der vorliegenden Studie besteht darin, dass neben der ACK auch die dysfunktionale ER als Vulnerabilitätsfaktor untersucht wurde. Es zeigte sich, dass eine

dysfunktionale ER bei hoher ACK und vielen Stressoren wie erwartet zu einer Zunahme der Traurigkeit führte und über diesen Pfad depressive Symptome vorhersagte. Bisher wurde in Längsschnittstudien überwiegend die maladaptive Strategie Rumination als Prädiktor für depressive Symptome betrachtet (z.B. Clasen et al., 2015; Nolen-Hoeksema, 2000; Sarin et al., 2005), während der schützende Einfluss adaptiver Strategien im Längsschnitt bisher wenig Beachtung fand. Die Definition der dysfunktionalen ER als ein hohes Maß an maladaptiven und ein niedriges Maß an adaptiven Strategien wurde in der vorliegenden Studie vorgenommen, da sowohl für maladaptive als auch für adaptive Strategien Zusammenhänge mit depressiven Symptomen bestehen (Aldao et al., 2010). Aldao und Nolen-Hoeksema (2012b) spezifizierten sogar, dass adaptive Strategien auf habitueller Ebene dann einen schützenden Effekt haben, wenn eine hohe maladaptive ER vorliegt. Eine so differenzierte Aussage kann anhand der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit nicht getroffen werden. Immerhin zeigt sie aber, dass eine Zusammenfassung beider Aspekte als dysfunktionale ER prädiktiven Wert für die Veränderung depressiver Symptome hat. Studien zur Wirksamkeit einzelner adaptiver Strategien im Lern- und Leistungskontext wären wünschenswert, um in Hinblick auf die Entwicklung von Interventionsmaßnahmen präzisere Aussagen treffen zu können. Anhand der vorliegenden Studie lassen sich noch keine Aussagen darüber treffen, welche spezifischen Strategien zur ER bei Traurigkeit im Studium sinnvoll sind. Die zweite Studie meiner Arbeit befasst sich genau mit dieser Fragestellung und untersucht die Wirksamkeit drei ausgewählter Strategien beim Aufkommen von Traurigkeit durch akademischen Misserfolg (siehe Abschnitt 3).

In der aktuellen Studie konnte die Zunahme von Traurigkeit während der Prüfungsphase hypothesenkonform die Verstärkung depressiver Symptome vorhersagen. Die gewählte Methode einer Tagebuchstudie ermöglichte es, dass Auslöser für das Erleben von Traurigkeit anhand von Mehrebenenanalysen noch genauer in Augenschein genommen werden konnten.

Darüber wie genau Traurigkeit hervorgerufen wird, sollte der zweite Analyseschritt (zu Hypothese 2 und 3) Aufschluss bringen: Es zeigte sich auf intraindividuelle Ebene, dass der relative Anstieg der Stressoren zu einer im Vergleich zu anderen Tagen höheren Traurigkeit am Abend führte und dieser Prozess zum Teil über das Absinken des Selbstwertes mediiert war. Der Befund, dass die Slopes signifikant zwischen Personen variierten, ließ annehmen, dass die ACK und die dysfunktionale ER wie im ersten Analyseschritt auch hier moderierend wirken.

Die Ergebnisse konnten die Annahme, dass die ACK die Stärke des Effektes der akademischen Stressoren auf den Selbstwertes auf Ebene 1 vorhersagt, jedoch nicht stützen. Auch der Effekt des relativen Auftretens studienbezogener Stressoren auf die Traurigkeitsveränderung war nicht durch die dysfunktionale ER beeinflusst. Anders als im ersten Analyseschritt auf Zwischensubjektebene, zeigte sich hier also keine signifikante Moderation. Das Ergebnis der Mehrebenen-Moderierten-Mediation widerspricht den Ergebnissen einer Tagebuchstudie von Crocker, Karpinski und Kollegen*innen (2003): Studierende mit einer hohen ACK erleben an Tagen, an denen sie schlechtere Leistungsergebnisse als erwartet erzielten, ein stärkeres Absinken des Selbstwertes und einen höheren negativen Affekt als Studierende mit geringer ACK. Möglicherweise liegt ein relevanter Unterschied zwischen den Studien in der Erfassung der Stressoren. Anders als in der vorliegenden Studie wurden von Crocker, Karpinski und Kollegen*innen (2003) Noten und Einschätzungen darüber, ob diese schlechter oder besser als erwartet sind, erfasst.

Eine mögliche methodische Erklärung für die zu den Hypothesen diskrepanten Ergebnisse liegt außerdem darin, dass in der vorliegenden Studie durch die latente Zentrierung am Gruppenmittel auf Ebene 1 das relative Auftreten studienbezogener Stressoren im Vergleich

zu anderen Tagen betrachtet wurde (intraindividueller Bezugsrahmen) und nicht die Abweichung vom Grandmean (sozialer Bezugsrahmen). Häufig legen Studierende bei der Evaluation ihrer Leistung jedoch keine individuelle Bezugsnorm an, sondern vergleichen sich mit anderen, was besonders in Bezug auf die Abhängigkeit Selbstwertes – wenn man ihren Ursprung im Bedürfnis nach Beziehung bedenkt – vermutlich als bedrohlicher für den Selbstwert wahrgenommen wird. Denn wenn es Konkurrenz gibt, ist es eher möglich, den Stellenwert z.B. bei einer geliebten Person zu verlieren.

Hieraus ergeben sich neue theoretische Ideen wie die, dass in Leistungssituationen soziale Vergleiche stärker als intraindividuelle Vergleiche Schemata triggern, in welche die Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Leistung eingebunden ist. Meiner Recherche nach war eine Abweichung vom Grandmean auf Ebene 1 mit den aktuell zur Verfügung stehenden statistischen Methoden nicht modellierbar, wenn eine klare Trennung der Inner- und Zwischensubjekteffekte erzielt werden soll. Dennoch ist festzuhalten, dass offenbar auch die Wahrnehmung intraindividueller Veränderungen des Erlebens akademischer Stressoren, unabhängig von der ACK und dysfunktionalen ER, zu einem Anstieg der Traurigkeit und einem Absinken des Selbstwertes führt. Womöglich würden die Effekte bei der Untersuchung des Einflusses von Leistungsvergleichen zwischen Personen noch stärker ausfallen und es wäre zu prüfen, ob dann eine signifikante Moderation vorliegt.

Obwohl die Varianz des Slopes der Regression der Traurigkeit auf den Selbstwert sehr klein war, war der Effekt des Selbstwerts auf die Traurigkeit auf Ebene 1 in der Tendenz umso stärker, je höher die dysfunktionale ER ausgeprägt war. Beim Pfad mit der geringsten Varianz zeigte sich also am ehesten ein Moderations-Effekt. Es wurde jedoch keine Signifikanz erreicht. Dass die Bestätigung der Moderationshypothese hier wesentlich knapper verfehlt wird als für die anderen Pfade, ist womöglich darauf zurückzuführen, dass es beim Absinken des

Selbstwertes tatsächlich wie im Modell erfasst um intraindividuelle Diskrepanzen geht. Hier interessiert es weniger wie hoch der eigene Selbstwert im Vergleich zum Selbstwert anderer Personen ist, sondern es geht um persönlich erlebte Schwankungen.

Da ein Abfallen des Selbstwertes zu einer signifikant erhöhten Traurigkeit führte und die Ergebnisse aus dem ersten Analyseschritt auf die Relevanz einer situationsadäquaten ER zur Reduktion von Traurigkeit hindeuten, interpretiere ich das Ergebnis als weiteren Hinweis auf die Wichtigkeit des Trainings von günstigen ERS im Lern- und Leistungskontext. Es ist anzunehmen, dass beim Einsatz dysfunktionaler Strategien, kognitive Ressourcen zur Minimierung der Wahrscheinlichkeit weiterer Misserfolge fehlen. Wenn eine Person aufgrund mangelnder Fähigkeiten Emotionen adäquat zu regulieren immer weiter in diesen Teufelskreis aus Misserfolg, Selbstwertabsinken und Traurigkeit rutscht, wird die Entwicklung einer klinisch relevanten Depression immer wahrscheinlicher. Nur wenn es gelingt, adaptive Strategien zu etablieren und maladaptive Strategien abzubauen, können verfehlte Ziele angepasst und später erreicht sowie langfristige Werte verfolgt werden.

2.4.1 Limitationen und methodische Herausforderungen

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass das Untersuchungsdesign keine kausalen Schlüsse zulässt. Obwohl die Veränderung der depressiven Symptome aufgrund von Stressoren im Längsschnitt erfasst wurde, war die Studie nicht vollständig in einem längsschnittlichen Design angelegt. Denn die Traurigkeit am Abend, der Selbstwert und die Stressoren über den Tag hinweg wurden in der genannten Reihenfolge in Form von Tagebucheinträgen erfasst (Anhang A). Aufgrund des Selbstberichts ist nicht auszuschließen, dass die Antworten der Studierenden durch die Erfassungsmethode beeinflusst waren. Damit Gefühle von Traurigkeit und Selbstwertdefizite nicht durch die Erfassungsmethode getriggert

werden, wurden die Stressoren als letztes erfasst. Experimentelle Studien wären wünschenswert, um die in den moderierten Mediationsmodellen angenommene Kausalität zu belegen. Andere Ansätze als die einer Tagebuchstudie könnten Studien im Design des *Ecological Momentary Assessments* (EMA) sein. So ließe sich die Dynamik zwischen Stressoren, Traurigkeit und Selbstwert mit hoher ökologischer Validität im EMA womöglich noch genauer erfassen und durch Experimente könnten kausale Schlüsse gezogen werden.

Methodisch wertvoll an der vorliegenden Studie ist, dass es durch die Mehrebenenanalyse gelungen ist, Innersubjekt- und Zwischensubjekteffekte voneinander zu trennen. Ideal wäre es, wenn auch die Moderation auf Ebene 2 in das Modell mitaufgenommen werden könnte. Dies war bei latenter Zentrierung am Gruppenmittel anhand des Bayes-Schätzers in der Mplus Version 8.2 jedoch noch nicht möglich. Die Berechnung mit dem MLR-Schätzer würde eine zu hohe Prozessorkapazität benötigen. Demnach ist nicht auszuschließen, dass die Standardfehler der Traurigkeit und des Auftretens studienbezogener Stressoren im ersten Analyseschritt unterschätzt wurden. Die Erfassungsmethode scheint aber dennoch besser als die retrospektive Erhebung der Prädiktoren.

Die vorliegende Studie untersuchte die Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Kompetenz und die dysfunktionale ER als Moderatoren. Um die Aktivierung dysfunktionaler Schemata im Leistungskontext weiter zu beforschen, wäre aber auch denkbar, die ACK widerspiegelnde Kognitionen und tatsächlich eingesetzte Emotionsregulationsstrategien als Mediatoren zu erfassen. Die Idee hierbei wäre, dass akademische Stressoren mit der ACK verknüpfte physiologische Vorgänge und Gedanken triggern (z.B. das schlechte Ergebnis beweist, ich bin ein Versager), welche den Selbstwert absinken lassen, was wiederum den Einsatz bestimmter Strategien der ER anstößt und das Erleben von Traurigkeit beeinflusst.

Möglich wäre auch, dass die ACK nicht nur über den Umweg der Selbstwertreduktion, sondern auch direkt Emotionsregulationsstrategien aktiviert. Mit dem Vergleich verschiedener Modelle könnte man noch detaillierter herausfinden wie Trait-Variablen situativ wirken. Zu einzelnen Aspekten des beschriebenen Prozesses gibt es bereits Befunde: Brans, Koval, Verduyn, Lim und Kuppens (2013) konnten anhand eines EMA zeigen, dass Rumination und Unterdrückung einen Anstieg von negativem Affekt vorhersagen. Da Studien im Design des EMA im Alltag praktikabel bleiben müssen, wird es sehr schwierig sein, den beschriebenen Prozess als Ganzes abzubilden. Ein vielversprechender Anfang wäre zunächst einzelne Aspekte zu betrachten und diese durch theoretische Überlegungen wie in der eingangs beschriebenen indischen Parabel (siehe Abschnitt 2.1) zu einem Gesamtbild zu integrieren.

2.4.2 *Implikationen*

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie unterstreichen, dass ein wichtiger Ansatzpunkt bei der Prävention depressiver Störungen im Studium die Reduktion von Stressoren ist. Auf Seite der Studierenden ist dies vermutlich durch die Wahl eines zu den eigenen Interessen und Stärken passenden Studiums, aber auch Techniken des Zeitmanagements zu erreichen. Dabei sollte nicht der Fokus sein, für jede Veranstaltung gleich viel Lernzeit einzuplanen, sondern Prioritäten in Hinblick auf den späteren Berufswunsch zu setzen. Doch auch auf Seite der Universität kann gehandelt werden. Zum einen gilt es in Studienverlaufsplänen eine realistische Einschätzung des zeitlichen Aufwands vorzunehmen und zum anderen sollten zu absolvierende Prüfungen gut auf die Anzahl der Semester aufgeteilt werden. Auch das Verlängern des Studiums müsste erleichtert werden, damit Studierende sich bei unvorhersehbaren Problemen nicht überfordern. Ein kritischer Punkt ist zudem, dass man die Zulassungsvoraussetzungen zum Studium prüfen muss. Durch das Öffnen der Wege zum Studium (z.B. Abschluss als Meister) in den letzten Jahren, könnte die Stressbelastung von Studierenden durch fehlende

Vorkenntnisse ansteigen. Hier wäre empirisch zu prüfen, ob es Unterschiede in den Vorkenntnissen zwischen verschiedenen Bildungswegen gibt und inwieweit diese sich auf die Stressbelastung auswirken.

Auch wenn die Mehrebenen-Moderierte-Mediation nicht stützen konnte, dass das Abfallen des Selbstwertes aufgrund des relativen Anstiegs an Stressoren im Vergleich zu anderen Tagen durch die ACK moderiert wird, so weist der erste Analyseschritt doch darauf hin, dass die ACK bei der Entwicklung von Traurigkeit eine Rolle spielt. Daher halte ich die Reduktion der Selbstwertkontingenz weiterhin für einen wichtigen Faktor, um problematische Schemata zu korrigieren. Das Ergebnis der Mehrebenenanalyse könnte sogar ein Hinweis darauf sein, dass eine Förderung der individuellen Bezugsnorm den Einfluss der ACK auf das Absinken des Selbstwertes in Folge von Stressoren reduziert. Um diese Annahme zu prüfen, könnten z.B. Experimente, in welchen die Bezugsnorm manipuliert wird, durchgeführt werden.

Aus der psychotherapeutischen Behandlung emotionaler Störungen sind Interventionen zur Stärkung des Selbstwertgefühls bekannt. Äquivalent zum aktuellen Stand der Selbstwertforschung werden hierbei immer mehr die unterschiedlichen Facetten des Selbstwertes berücksichtigt (Vgl. Berking, 2015). Das TEK unterscheidet zwischen dem bedingten und unbedingten Selbstwert und legt hohen Wert auf das Erlernen eines liebevollen Umgangs mit sich selbst. Auf diese Weise soll kurativ eine Stabilisierung des Selbstwertes erreicht werden.

Da die Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Kompetenz mit frühesten Erfahrungen in der Kindheit in Zusammenhang gebracht werden konnte (Vgl. Assor et al., 2004), sollten jedoch auch präventive Maßnahmen wie Elterntrainings entwickelt werden. Es ist wünschenswert, dass Eltern und andere Bezugspersonen wie Erzieher, Lehrer oder Tagesmütter ein Bewusstsein für die Auswirkungen von bedingter Wertschätzung erlangen und adäquate Sozialisationsstrategien erlernen. Dazu gehört vermutlich vor allem eine gute Anleitung zum

Umgang mit Emotionen, bei welcher zunächst die Gefühle von Kindern validiert werden, bevor dann funktionale Strategien zur Bewältigung schwieriger Situationen etabliert werden können. Das was im Nachhinein durch das TEK korrigiert werden soll, würde so von Anfang an vorgelebt: Obwohl ungünstiges Verhalten negative Konsequenzen nach sich ziehen kann, wird das Kind als Person ernst genommen und unterstützt. Die ACK würde also vor allem über eine zuverlässige Zuwendung und Unterstützung – im Kindesalter durch die Bezugspersonen und dann zunehmend durch sich selbst – reduziert und damit der Selbstwert stabilisiert werden.

Diese praktischen Überlegungen machen deutlich wie eng die Stabilisierung des Selbstwertgefühls und das Erlernen funktionaler Emotionsregulationsstrategien verzahnt sind. Da die Entwicklung von Traurigkeit teilweise über das Absinken des Selbstwertes mediiert ist, ist davon auszugehen, dass ein Abbau der ACK das Erleben von Traurigkeit bereits reduzieren würde. Der Anstieg der Traurigkeit in Folge von studienbezogenen Stressoren war jedoch nicht alleine über das Absinken des Selbstwertes zu erklären, sondern es gab auch einen direkten Effekt von Stressoren auf die Traurigkeit. Außerdem deuten die Ergebnisse dieser Studie darauf hin, dass die ER den Einfluss von den Stressoren und der ACK auf die Traurigkeit puffern kann. Schließlich ist auch in Hinblick auf die Förderung adäquater ERS die Entwicklung von Interventionen angezeigt.

Zur Verbesserung der ER scheint es zwei Ansatzpunkte zu geben: Erstens den Abbau maladaptiver Strategien und zweitens das Training adaptiver Strategien zur Förderung einer situationsadäquaten Reaktion bei schwierigen Emotionen. Wenn negative Emotionen erfolgreich bewältigt werden, geht dies mit höherer Gesundheit, positiven Personenbeziehungen und akademischem Erfolg einher (Davis & Levine, 2013; Graziano et al., 2007; Gumora & Arsenio, 2002; John & Gross, 2004; Struthers, Perry & Menec, 2000). Beispielsweise fand man

heraus, dass nicht nur die häufige Unterdrückung des Emotionsausdrucks (maladaptive Strategie), sondern auch eine seltenere Anwendung von Umbewertung (adaptive Strategie) mit mehr depressiven Symptomen einhergeht (Gross & John, 2003). Des Weiteren zeigte sich, dass Studierende, die bei akademischem Stress eine problemfokussierte Bewältigung anwenden, motivierter sind und bessere Leistungen erbringen als Studierende, die bei der Bewältigung eher emotionsfokussiert vorgehen (Struthers et al., 2000).

Obwohl weitgehend Einigkeit über die Einteilung von Strategien der ER in adaptiv und maladaptiv besteht, fehlen Befunde zur spezifischen Wirksamkeit einzelner Strategien im Lern- und Leistungskontext. Insbesondere wurden Unterschiede in der Wirksamkeit adaptiver Strategien im Erwachsenenalter bisher nicht ausreichend betrachtet. Wie später noch genauer ausgeführt wird, ist davon auszugehen, dass Traurigkeit sich im Lernprozess auch auf kognitive Prozesse auswirkt. Im Rahmen von Depressionen kann sich dies in einer allgemein verminderten Konzentrationsfähigkeit widerspiegeln. Daher ist es essentiell herauszufinden, durch welche Strategien Traurigkeit frühzeitig im Lernprozess reguliert werden kann, sodass weitere Misserfolge, die den Selbstwert angreifen könnten und die depressive Abwärtsspirale befeuern, ausbleiben.

Bislang wurde nun gezeigt, dass das Auftreten studienbezogener Stressoren, vermittelt über den Anstieg der Traurigkeit in einer Prüfungsphase, sich auf eine Zunahme depressiver Symptome auswirkt. Die Ergebnisse weisen außerdem darauf hin, dass eine hohe Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Kompetenz und eine dysfunktionale Regulation von Traurigkeit den Anstieg der Traurigkeit begünstigen. Die Selbstwertkontingenz scheint jedoch nur dann ein Vulnerabilitätsfaktor für den Anstieg der Traurigkeit zu sein, wenn in Hinblick auf die Stressbelastung eine soziale Bezugsnorm angelegt wird. Bei einer differenzierteren

Untersuchung auf intraindividuelle Ebene hatte die ACK keinen Einfluss auf die Selbstwertveränderung, wenn mehr Stressoren als üblich erlebt wurden und war dementsprechend nicht ausschlaggebend für den Anstieg der Traurigkeit, wenn der Selbstwert sank.

Die Befunde aus der Mehrebenen-Moderierten-Mediation zum Einfluss der dysfunktionalen ER auf den Anstieg der Traurigkeit bei einem Selbstwertverlust stützen hingegen in der Tendenz Befunde zur ungünstigen Wirkung einer dysfunktionalen ER auch auf intraindividuelle Ebene. Da die ER in der vorliegenden Studie jedoch sehr global betrachtet wurde und die Ergebnisse keine Aussagen zur Wirksamkeit einzelner Strategien zulassen, wurde eine weitere Studie durchgeführt, die mehr Aufschluss über die spezifische Wirksamkeit einzelner ERS bringen soll. Dabei wird nicht nur der Einfluss verschiedener Strategien auf die Traurigkeit untersucht, sondern auch deren Einfluss auf die Konzentrationsfähigkeit betrachtet. Die weitere Fokussierung auf das Thema ER soll die Bedeutsamkeit der Selbstwertkontingenz als Vulnerabilitätsfaktor für die Entstehung depressiver Symptome nicht herabsetzen. Die Selbstwertkontingenz wurde in der vorgestellten Studie anders als die ER bereits sehr differenziert, spezifisch für den akademischen Kontext, erfasst. Nun soll durch eine zweite Studie weitere Klarheit darüber gewonnen werden, welche spezifischen ERS im akademischen Kontext zu fördern sind. Denn sowohl die Selbstwertkontingenz als auch die ER sind wichtige Ansatzpunkte, um den steigenden Inzidenzraten depressiver Erkrankungen bei Studierenden entgegenzuwirken.

3 Studie 2: Distraction ist gut, aber Umbewertung ist exzellent: Der Einfluss der Emotionsregulation auf Traurigkeit, Konzentration und Leistung

3.1 Theorie

Emotionen geben uns im Alltag eine Rückmeldung über die Diskrepanz der Realität zu unseren Bedürfnissen und damit in Zusammenhang stehenden Zielen. Insofern erfüllen Emotionen eine wichtige Aufgabe bei der Bewertung von Handlungsergebnissen und können dabei helfen, auf sich verändernde Situationen zu reagieren (Vgl. Ellsworth & Scherer, 2003; Gross & Thompson, 2007; Moors, Ellsworth, Scherer & Frijda, 2013). Wenn Emotionen nicht adäquat im Sinne einer optimalen Passung an unsere Umwelt reguliert werden, können sie jedoch hinderlich beim Erreichen von Zielen sein (Gross, 2013). Beispielsweise könne die Erfüllung des Bedürfnisses nach Kompetenzerleben und das damit verbundene Ziel, im Lernprozess Fortschritte zu machen, durch intensive Traurigkeit nach einem Misserfolg behindert werden (McRae, 2016).

Emotionsregulation (ER) ist ein Prozess, durch welchen wir – nach Maßgabe eines gesetzten Ziels und im Einklang mit den Anforderungen unserer Umwelt – unsere Emotionen beeinflussen (Aldao et al., 2010; Gross, 2015). Anhand unterschiedlicher Emotionsregulationsstrategien (ERS) kann in diesem Prozess sowohl die Qualität einer Emotion als auch deren Intensität oder der Zeitpunkt, zu dem sie erlebt wird, verändert werden (Gross, 1998). Dennoch zeigt sich, dass einige ERS nicht das gewünschte Ergebnis, eine gute Passung an die Umwelt, erzielen. So beschreibt auch Koole (2009) in Anlehnung an Wegner, Erber und Zanna (1993), dass die ER manchmal entgegen der ursprünglichen Intention genau die Emotion hervorruft, die vermieden werden sollte. Beispielhaft ist hier die Strategie Ruminieren, also

das Kreisen der Gedanken um aktuelle Gefühle sowie deren Ursachen und Konsequenzen (Nolen-Hoeksema, 1991), zu nennen. Rumination wird meist in Zusammenhang mit negativen Konsequenzen, insbesondere depressiven Symptomen, gebracht (Nolen-Hoeksema, Wisco & Lyubomirsky, 2008). Der Gebrauch adaptiver ERS hat hingegen nicht nur positive Effekte auf naheliegende Maße, wie z.B. das subjektive Wohlbefinden, sondern wirkt sich auch positiv auf die akademische Leistung aus (Gross, 2015). Während heute kaum noch in Frage gestellt wird, dass ER auch für Lernen und Gedächtnis von zentraler Bedeutung ist (z.B. Burić, Sorić & Penezić, 2016; Graziano et al., 2007; Gross, 2015; McRae, 2016), sind grundlegende Mechanismen der Wirkung einzelner Strategien im Lernprozess noch weitgehend unerforscht. Bereits Horowitz (1986; zitiert nach Curci, Lanciano, Soleti & Rimé, 2013) machte auf den Wettbewerb um die kognitiven Ressourcen in Situationen, die nicht nur kognitiv, sondern auch emotional fordernd sind, aufmerksam. Da bei emotionalen Stimuli Aufmerksamkeitsprozesse in Gang gesetzt werden, ist die Kapazität zur Verarbeitung aufgabenbezogener Informationen eingeschränkt (Flaisch et al., 2016). Schließlich scheint es im Lernprozess wichtig, aufkommende Emotionen möglichst effektiv zu regulieren, sodass die Situation akzeptiert und sich einem neuen Ziel wie dem Lösen einer Aufgabe zugewandt werden kann.

Das Anliegen der vorliegenden Studie ist, anhand eines Experiments herauszufinden, welche ERS Studierenden bei Traurigkeit im Lernprozess helfen können, die Verarbeitungskapazität für neue Informationen aufrechtzuerhalten. Dabei wird angenommen, dass es differentielle Effekte zwischen den Strategien Umbewertung, Distraction und Rumination gibt. Bereits mit der Response-Styles Theorie von Nolen-Hoeksema (1991) rückten Distraction und Rumination in den Fokus der Erforschung von Gedächtnisprozessen. Während Rumination generell mit ungünstigen psychologischen Maßen wie einer im Vergleich zu Distraction schlechteren Gedächtnisleistung assoziiert ist, wird die Funktionalität der Strategie Distraction vor allem im Lernkontext weiterhin diskutiert (Vgl. McRae, 2016). Das Interesse am Einfluss

der Strategie Umbewertung auf Lernprozesse nimmt in den letzten Jahren, insbesondere seit Davis und Levine (2013) einen positiven Einfluss der Strategie auf Gedächtnisprozesse im Kindesalter berichteten, rasant zu. Anhand des in dieser Studie berichteten Experiments sollen die Befunde zu den drei Strategien nun auch in neuen Kontexten wie einer anderen Altersgruppe (Studierende) und bei Vorliegen eines möglichst ökologisch validen Auslösers von Traurigkeit überprüft werden. Des Weiteren sollen die Mechanismen bei der Gedächtniseinspeicherung weiter untersucht werden, indem getestet wird, ob Aufmerksamkeitsprozesse eine vermittelnde Variable zwischen einer effektiven ER und der Gedächtnisleistung darstellen.

3.1.1 Emotionsregulationsstrategien und Gedächtnis

Sowohl die Verarbeitung emotionaler Inhalte als auch das Speichern neutraler Informationen erfordert Arbeitsgedächtniskapazität (Vgl. Schweizer & Dalgleish, 2011). Nur Informationen, die in den Fokus unserer Aufmerksamkeit gelangen und mit vorhandenen Wissensstrukturen (Schemata) verknüpft werden, können im Langzeitgedächtnis gespeichert werden (Baddeley, 2000). Dieser Prozess wird laut dem Gedächtnismodell von Baddeley (2000) durch die zentrale Exekutive, eine Komponente des Arbeitsgedächtnisses, gesteuert. Da Emotionen signalisieren, dass die auslösende Situation relevant für unsere Ziele ist, gelangt diese in den Fokus der Aufmerksamkeit und bindet somit Arbeitsgedächtniskapazität. Kommen nun neue zielrelevante Lerninhalte hinzu, wird für deren Einspeicherung Konzentrationsfähigkeit (*attentional control*) benötigt (Barrett, Tugade & Engle, 2004). In der vorliegenden Arbeit wird angenommen, dass die ER beeinflusst, inwieweit die Aufmerksamkeit nach emotionalen Situationen gezielt auf die Aufnahme und Verarbeitung von Lerninhalten gerichtet werden kann und dass ERS somit eine bedeutende Rolle bei der Gedächtniseinspeicherung spielen.

Im Folgenden werden bisherige Befunde zu drei ausgewählten Strategien beschrieben. Die Kontrastierung der Strategien Umbewertung, Distraction und Rumination scheint besonders sinnvoll, da diese sich im Grad ihrer Adaptivität zu unterscheiden scheinen. Während Rumination kaum mit einer guten Passung an die Gegebenheiten einer Situation einhergeht, fällt Umbewertung in die Gruppe der habituell adaptiven Strategien. Distraction wurde lange Zeit ebenfalls als adaptiv betrachtet, doch verdichten sich die Hinweise darauf, dass die Strategie lediglich kurzfristig günstige Effekte hat.

Umbewertung. Es gibt bereits einschlägige Befunde dazu, dass Umbewertung – eine kognitive ERS – sich positiv auf die Gedächtniseinspeicherung für neutrale Informationen nach der Induktion von Traurigkeit bei Kindern zwischen 6 und 13 Jahren auswirkt (Davis & Levine, 2013). Umbewertung ist als eine ERS definiert, anhand welcher die persönliche Bedeutung einer Situation kognitiv verändert werden oder durch das Herabsetzen der Wichtigkeit persönliche Distanz geschaffen werden kann (Davis, 2016; Gross, 2015).

Umbewertung scheint bei der Integration negativer Erlebnisse ins autobiographische Gedächtnis und somit beim Abschließen mit einer emotionsauslösenden Situation zu helfen, sodass die Regulation der Emotion nicht länger Arbeitsgedächtniskapazität bindet. Solange es jedoch nicht gelingt, eine Passung zwischen der emotionsauslösenden Situation und den eigenen Zielen – wie z.B. sich als kompetent zu erleben – herzustellen, kommt die negative Emotion beim Erinnern der Situation immer wieder auf. Die Passung könnte durch das Herabsetzen der Wichtigkeit eines Leistungsergebnisses in Bezug auf übergeordnete Ziele, was einer kognitiven Umbewertung entspräche, hergestellt werden: Wenn eine Situation nicht länger als bedrohlich für die eigenen Ziele wahrgenommen wird, ist es vermutlich leichter, den Misserfolg in die eigene Lebensgeschichte einzuordnen und den Regulationsprozess zu beenden.

Im Erwachsenenalter wurden bisher nur wenige Studien zum Einfluss von Umbewertung auf Lernen und Gedächtnis durchgeführt, die zudem sehr heterogene Ergebnisse berichten. In einer Studie von Burić und Kollegen*innen (2016) korrelierte Umbewertung anders als erwartet positiv mit einem stärkeren negativen emotionalen Erleben und negativ mit akademischer Leistung. In experimentellen Designs zeigt sich hingegen, dass Umbewertung die Merkfähigkeit verbessert (z.B. Richards & Gross, 2000; Richards, Butler & Gross, 2003), was der theoretischen Annahme entspräche. Insgesamt ist festzuhalten, dass zum jetzigen Zeitpunkt nur wenige empirische Belege zum Einfluss der Strategie Umbewertung auf Lernen und Leistung im Erwachsenenalter existieren und weiterer Klärungsbedarf zur Adaptivität der Strategie in diesem Kontext besteht. Zudem wurden genaue Wirkmechanismen im Informationsverarbeitungsprozess meiner Recherche nach bisher kaum in Augenschein genommen. Lediglich im Kindesalter gibt es bereits erste Studien zu den der Gedächtnisleistung vorausgehenden Informationsverarbeitungsprozesse (z.B. Davis, 2016). Die Autorin zeigte, dass Informationsverarbeitungsprozesse den Effekt der Reduktion von Traurigkeit nach Betrachten eines Filmclips auf das Erinnern neutraler Informationen vermitteln. Die Traurigkeit reduzierte sich dabei in der Bedingung Umbewertung stärker als in der Bedingung Rumination. Es konnte jedoch kein Einfluss der ERS auf die Informationsverarbeitung oder die Gedächtnisleistung nachgewiesen werden. Theoretische Grundlage der Studie war, dass negative Emotionen mit einer vermehrt lokalen Informationsverarbeitung assoziiert sind, was ungünstig für das Behalten neutraler, emotionsunabhängiger Informationen sei. Auch wenn es keinen Haupteffekt der ERS auf die Informationsverarbeitung oder das Behalten neutraler Informationen aus einem Lehrfilm gab, weisen die Ergebnisse doch darauf hin, dass die Reduktion von Traurigkeit durch Umbewertung zu einer globaleren Informationsverarbeitung und damit zu besseren Lernergebnissen führt.

Distraction. Distraction ist als die Ausrichtung der Aufmerksamkeit auf angenehme oder neutrale Gedanken und Verhaltensweisen definiert (Nolen-Hoeksema, 1991; Webb, Miles & Sheeran, 2012). Die Strategie hilft dabei, sich von negativen Emotionen und deren auslösenden Situation sowie möglicher Konsequenzen abzulenken. Daraus schloss Nolen-Hoeksema (1991), dass Distraction eine Reduktion negativer Kognitionen und Gefühle bewirkt und in Folge dessen verhindert wird, dass Kapazitäten in der Informationsverarbeitung durch diese negativen Kognitionen und Gefühle gebunden werden. Experimentelle Untersuchungen stützen die Annahme, dass die Veränderung des Fokus der Aufmerksamkeit einen positiven Effekt auf die Gedächtniseinspeicherung hat (z.B. Hertel, 1998; Lyubomirsky, Kasri & Zehm, 2003). Beispielsweise zeigte sich, dass der Unterschied im kontrollierten Abruf von zuvor erlernten Wörtern zwischen dysphorischen und nicht dysphorischen Personen bei Distraction nach der Lernphase niedriger ausfällt als bei Rumination: Nachdem den Probanden*innen Wörter präsentiert worden waren, wurden diese angewiesen zu ruminieren, sich abzulenken oder erhielten keine Instruktion. In der Bedingung *Rumination* zeigten die dysphorischen Probanden*innen eine schlechtere Gedächtnisleistung als die nicht dysphorischen Probanden*innen. In der Bedingung *Distraction* gab es keine Unterschiede zwischen den Gruppen (Hertel, 1998). Dennoch ist die Befundlage zur Adaptivität der ERS Distraction nicht eindeutig (Nolen-Hoeksema et al., 2008), was vermutlich auf ihre nur kurzfristig positive Wirkung zurückzuführen ist: Anders als bei der Strategie Umbewertung bleibt die Bedeutung der Situation, wenn Distraction zur ER angewandt wird, für das Selbst und die eigenen Ziele ungeklärt. Somit ist ein endgültiges Abschließen mit der Situation nicht möglich, da die unangenehmen Emotionen beim Erinnern der Situation erneut ausgelöst werden können (Thiruchselvam, Blechert, Sheppes, Rydstrom & Gross, 2011). So angestoßene Regulationsprozesse würden erneut Kapazitäten des Arbeitsgedächtnisses binden und die Lernfähigkeit beeinträchtigen. Demnach kann

mittels Distraction die Intensität einer unangenehmen Emotion zwar zunächst reduziert werden, es ist jedoch ungewiss, ob die Emotion zu einem späteren Zeitpunkt wieder intensiver wird, was die Annahme untermauert, dass Distraction vor allem mit kurzfristig positiven Konsequenzen verbunden ist (Vgl. McRae, 2016).

Rumination. Distraction wurde vor allem im Rahmen der Depressionsforschung häufig mit Rumination, einer Strategie, die als das repetitive Nachdenken über aktuelle Gefühle sowie deren Ursachen und Konsequenzen definiert ist, kontrastiert (Nolen-Hoeksema, 1991). Im Gegensatz zu Distraction ist Rumination mit einem verstärkten Fokus der Aufmerksamkeit auf das Selbst verbunden (Lyubomirsky, Tucker, Caldwell & Berg, 1999). Das Ausrichten der Aufmerksamkeit auf selbstbezogene Inhalte habe den Nachteil, dass die Arbeitsgedächtniskapazität und somit die Konzentrationsfähigkeit sinke (Lyubomirsky et al., 2003). Lyubomirsky und Kollegen*innen (2003) zeigten im Experiment, dass dysphorische Studierende, die angeleitet wurden ihre Gedanken auf das Selbst, ihre Gefühle und Symptome zu richten, eine schlechtere Konzentrationsfähigkeit beim Lösen akademischer Aufgaben berichteten und mehr Zeit benötigten als dysphorische Studierende mit neutralem Fokus. Rumination gilt als eine maladaptive ERS, da sie zu einem Verharren in der emotionsauslösenden Situation führt und mit Beeinträchtigungen in sozialen Beziehungen, der Entstehung psychischer Erkrankungen, mangelndem Problemlösen und fehlendem instrumentellem Verhalten in Verbindung gebracht wird (Nolen-Hoeksema et al., 2008). Auch der oben beschriebene Befund von Hertel (1998) zeigt, dass Rumination beim Erlernen von Wortlisten mit einer beeinträchtigten Informationsverarbeitung assoziiert ist. Dies weist darauf hin, dass Rumination zur Aufrechterhaltung einer dysphorischen Stimmung beiträgt, was kognitive Ressourcen bindet und somit das Gedächtnis beeinträchtigt. Da die Strategie Rumination vor allem im klinischen Kontext erforscht wurde, existiert häufig ein Vergleich zwischen dysphorischen und nicht dysphorischen Personen. Inzwischen gibt es aber auch Studien, die diese Differenzierung nicht mehr treffen

und einen stärkeren Fokus auf die Auslöser von Rumination oder die Mechanismen, die zu einer schlechteren Gedächtnisleistung führen, legen (Vgl. Curci et al., 2013; Davis, 2016). So konnte experimentell gezeigt werden, dass negative Emotionen zu einer Zunahme von Rumination führen, welche wiederum unter Kontrolle der Arbeitsgedächtniskapazität einen negativen Effekt auf die Arbeitsgedächtnisperformanz hat (Curci et al., 2013).

Die geschilderten experimentellen Befunde zum Einfluss von Umbewertung, Distraction und Rumination auf das Gedächtnis weisen darauf hin, dass bei unangenehmen Emotionen insbesondere Umbewertung dabei helfen kann, die Lernfähigkeit zu erhalten. Zudem stehen sie in Einklang mit einer Vielzahl korrelativer Studien, die Umbewertung als eine adaptive ERS und Rumination als eine maladaptive ERS einordnen (Aldao et al., 2010), während zu Distraction kontroverse Befunde vorliegen (Nolen-Hoeksema et al., 2008). Eine adaptive ER ist wichtig, um den Anforderungen im Alltag z.B. in der Prüfungsvorbereitung gerecht zu werden. Auch Distraction scheint immerhin kurzfristig positiv mit Gedächtnismaßen in Zusammenhang zu stehen, während Rumination das Erreichen von Lernzielen erschwert.

Welche Gedächtnisprozesse bei der Einspeicherung neuer Informationen von der ER beeinflusst werden, ist noch weitgehend ungeklärt. Wie beschrieben, wurde die Konzentrationsfähigkeit als wichtiger Faktor bei der Gedächtniseinspeicherung bisher in Zusammenhang mit den Strategien Rumination und Distraction erforscht. Der Einfluss von Umbewertung auf die Konzentrationsfähigkeit ist jedoch noch unbekannt. Des Weiteren fehlt es an Studien, die die Regulation unangenehmer Emotionen in Folge der Bedrohung akademischer Ziele untersuchen. Bisher wurden negative Emotionen in Experimenten mit der Fragestellung, wie die ER sich auf das Gedächtnis auswirkt, durch Filmmaterial (z.B. einen Disneyfilm) hervorgerufen. Dies stellt einen anderen Kontext für die ER dar, als wenn Emotionen durch Leis-

tungssituationen ausgelöst werden. Da es immer mehr Hinweise darauf gibt, dass die Effektivität verschiedener ERS kontextspezifisch ist (Aldao, Sheppes & Gross, 2015; Gross, 2013), sollten in Experimenten Paradigmen gewählt werden, die eine möglichst hohe ökologische Validität aufweisen.

3.1.2 Aktuelle Studie

In der vorliegenden Studie ist der Einfluss der ER auf das Lernen im universitären Kontext von Interesse. Dabei soll die vermittelnde Rolle des Arbeitsgedächtnisses zwischen der ER und der Einspeicherung neuer Informationen weiter beleuchtet werden. Im Detail wird die Konzentrationsfähigkeit, welche der zentralen Exekutive des Arbeitsgedächtnisses zuzuordnen ist (Vgl. Moosbrugger & Oehlschlägel, 2011), als Indikator für Konflikte zwischen der Einspeicherung neuer Lerninhalte und episodischer Gedächtnisinhalte untersucht. Da bei der Integration emotionaler Erlebnisse in das autobiographische Gedächtnis, genauso wie bei der Einspeicherung neutraler Lerninhalte, Schemata angepasst werden müssen (Klein & Boals, 2001), wird erwartet, dass schwächere Lernleistungen gezeigt werden, wenn die emotionale Verarbeitung des Misserfolges nicht abgeschlossen ist oder zumindest unterbrochen wird. Das heißt unter Anwendung der Strategie Rumination wird das Lernen durch den fortbestehenden Selbstfokus und damit verbundene Einbußen in der Konzentrationsfähigkeit behindert. Nach erfolgreicher Umbewertung einer Situation ist diese in das episodische Gedächtnis integriert, was zwar während der Regulation Arbeitsgedächtniskapazität bindet, doch steht diese im Anschluss wieder zur Verfügung. Durch Distraction wird die Integration des Erlebten in das episodische Gedächtnis zumindest vorerst bzw. kurzfristig unterbrochen, sodass hier ebenfalls die volle Kapazität des Arbeitsgedächtnisses für das Lernen genutzt werden kann.

Hypothese 1. Daher wird angenommen, dass die Traurigkeit nach einem Misserfolg unter Anwendung der ERS Umbewertung und Distraction stärker sinkt als unter Anwendung der Strategie Rumination. Zudem sollten Studierende, die anhand von Umbewertung und Distraction ihre Traurigkeit über einen Misserfolg regulieren, eine bessere Konzentrationsleistung zeigen als Studierende, die ruminieren – auch wenn für die Konzentrationsleistung in der Baselinemessung kontrolliert wird.

Hypothese 2. Des Weiteren wird erwartet, dass die Konzentrationsleistung als vermittelnde Variable zwischen der Reduktion der Traurigkeit, was einer erfolgreichen ER entspräche, und dem Lernerfolg wirkt.

3.2 Methode

3.2.1 Überblick und Versuchsplan

Der Einfluss der ERS Umbewertung, Distraction und Rumination auf die Konzentrationsfähigkeit und das Gedächtnis nach durch einen akademischen Misserfolg ausgelöster Traurigkeit wurde anhand eines experimentellen Designs in Einzeltestungen untersucht. Da im Rahmen des Experiments zum Erzeugen von Traurigkeit ein Misserfolg induziert werden sollte, wurde bereits während der Akquise erklärt, dass es um die Entwicklung eines Studierfähigkeitstests gehe, welcher auch Intelligenzaufgaben beinhalte. Dazu würden Aufgaben zur Konzentrationsfähigkeit, sprachlichen Kompetenz und zum Gedächtnis vorgelegt. Weiterhin wurde die Information gegeben, dass auch das Befinden der Studierenden beim Bearbeiten des Tests interessiere. Daher würden immer wieder Gefühle abgefragt. Zu Beginn des Experiments wurde die Information wiederholt, die Versuchsperson über den Ablauf aufgeklärt, sie gab ihr schriftliches Einverständnis für die Teilnahme und es wurden demographische Daten erhoben.

Den Kern des Experiments bildete die Induktion von jeweils einer der drei ERS Um-
bewertung, Distraction und Rumination (3 Bedingungen), nachdem durch einen Misserfolg
Traurigkeit hervorgerufen wurde. Der Misserfolg wurde durch die Manipulation von Ana-
grammaufgaben und die falsche Information, dass andere Studierende im Mittel 21 Ana-
gramme lösen, induziert. Um zu prüfen, ob tatsächlich ein Misserfolg erlebt wurde, gab der
Proband*die Probandin auf einem zehnstufigen semantischen Differential (Misserfolg – Er-
folg) an, wie sehr er*sie einen Misserfolg erlebt hat (Manipulationscheck 1: Erleben von Miss-
erfolg). Durch das Abfragen der aktuellen Traurigkeit zu drei Messzeitpunkten (T1 = Baseline,
T2 = nach dem Misserfolg, T3 = nach Induktion der ERS) sowie der Erfassung der Konzen-
trationsfähigkeit in der Baselinemessung (T1) und nach Induktion der ERS (T3), konnte ge-
prüft werden, ob die ERS-Bedingung (UV) einen Einfluss auf die Veränderung der Traurigkeit
(AV1) und der Konzentrationsfähigkeit (AV2) hat. Nach der ERS-Induktion (T3) wurde au-
ßerdem mit einem Gedächtnistest das mittelfristige Behalten neuer visueller und verbaler In-
formationen sowie das Paarassoziationslernen erfasst, sodass analysiert werden konnte, inwie-
weit die Veränderung der Traurigkeit von T2 nach T3 (UV) vermittelt über die Konzentra-
tionsfähigkeit (Mediator) einen Effekt auf die Gedächtniseinspeicherung (AV3) hat.

Zuletzt wurden zu jeder Strategie drei Fragen zur Überprüfung, inwieweit die indu-
zierten Strategien eingesetzt wurden, gestellt (Manipulationscheck 2: ERS-Induktion). Nach
Abschluss des Experiments wurde die Versuchsperson über das wahre Ziel des Experiments
aufgeklärt und erhielt die vereinbarte Entlohnung.

3.2.2 Stichprobe

Insgesamt nahmen 119 Studierende verschiedener Fächer der Justus-Liebig-Universität Giessen, die zufällig den drei Bedingungen zugeteilt wurden, an dem Experiment teil. Die Akquise fand überwiegend in Psychologievorlesungen und in Grundmodulseminaren für Lehramtsstudierende statt. Zudem wurde in einer BWL-Übung, einer Vorlesung der Erziehungswissenschaften sowie über eine Rundmail mittel des Universitäts-Mailverteilers für die Teilnahme an dem Experiment geworben. Als Anreiz für die Teilnahme konnte zwischen dem Erhalt von 8€ oder einer Versuchspersonenstunde gewählt werden.

Insgesamt mussten 16 Studierende (13 %) ausgeschlossen werden: Nachdem alle Versuchspersonen, die angaben, keinen Misserfolg erlebt zu haben, mangelnde Deutschkenntnisse oder das Experiment durchschaut hatten, ausgeschlossen worden waren, befanden sich in der Bedingung Umbewertung 35 Personen, in den Bedingungen Distraction und Rumination je 34 Personen (Tabelle 4).

Tabelle 4

Stichprobe

| | Umbewertung | Distraction | Rumination |
|--------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Alter | 23.26 (<i>SD</i> = 2.80) | 23.97 (<i>SD</i> = 3.98) | 24.24 (<i>SD</i> = 4.31) |
| Geschlecht | ♀ = 31 ♂ = 4 | ♀ = 26 ♂ = 8 | ♀ = 26 ♂ = 8 |
| Fachsemester | 4.54 (<i>SD</i> = 3.17) | 4.41 (<i>SD</i> = 3.30) | 4.03 (<i>SD</i> = 3.59) |

3.2.3 Durchführung und Material

Misserfolgsinduktion. Um eine Situation zu konstruieren, in welcher Studierende einen Misserfolg erleben können, wurde wie beschrieben eine Coverstory entwickelt. Die Idee

war, dass das Scheitern beim Lösen einer Aufgabe, welche Studierfähigkeit und Intelligenz misst, bei Studierenden unterschiedlicher Fächer ein Misserfolgserleben auslösen sollte. Den Studierenden wurden daher manipulierte, verstümmelte Anagramme aus dem *Leistungsprüfsystem 2 (LPS-2)*; Kreuzpointner, Lukesch & Horn, 2013) vorgelegt: Erstens hatten die Studierenden nur zwei anstatt drei Minuten Bearbeitungszeit, zweitens wurden 19 der 40 Anagramme durch das Austauschen von Buchstaben unlösbar gemacht und drittens bekamen die Probanden*innen im Rahmen der Aufgabeninstruktion die falsche Information, dass andere Studierende im Schnitt 21 Anagramme lösen.

Induktion der Emotionsregulationsstrategien. Die Studierenden wurden zufällig einer der drei Emotionsregulationsbedingungen (Umbewertung, Distraction, Rumination) zugeordnet. In jeder Bedingung wurde eine schriftliche Instruktion ausgehändigt, welche die Versuchsleiterin vorlas und darum bat, die Instruktion genau zu befolgen. Alle drei Instruktionen wurden wie folgt eingeleitet: „Jeder ist manchmal traurig oder enttäuscht, wenn er Probleme beim Lösen einer Aufgabe hat oder einfach schlechter abschneidet als erwartet. Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten wie man mit Traurigkeit und Enttäuschung umgehen kann. Ich möchte dich bitten (...)“.

1. In der Bedingung Umbewertung wurde der Text wie folgt umgesetzt: „(...) dass du dir in den nächsten Minuten überlegst, warum es in deinem Fall überhaupt keinen Grund dafür gibt, traurig oder enttäuscht zu sein. Ich werde dich jetzt kurz alleine lassen. Bitte schreibe drei Argumente auf, die dafürsprechen, dass es keinen Grund gibt, traurig oder enttäuscht zu sein“.

2. In der Bedingung Distraction hieß es: „(...) dass du dich mit Hilfe der folgenden Aufgabe, die nichts mit dem Intelligenztest zu tun hat, von deinen aktuellen Gefühlen ablenkst. Stelle dir bitte vor, du machst einen Städtetrip nach Berlin. Beschreibe bitte zunächst, was auf

diesem Bild [Sattelitenkarte von Berlin] zu sehen ist (...). Jetzt nutze die Satelliten-Karte, um einen möglichen Weg vom Brandenburger Tor zur East Side Gallery zu beschreiben. Zeichne den Weg in die Karte ein. Wo würdest du am liebsten entlanggehen? An welchen interessanten Gebäuden würdest du vielleicht vorbeikommen?“.

3. Und in der Bedingung Rumination stand geschrieben: „(...) dass du dir in den nächsten Minuten ganz intensiv Gedanken darübermachst, wie traurig und enttäuscht du dich im Moment fühlst und was deine Leistung in der Wortaufgabe für deine Zukunft bedeutet. Was waren mögliche Ursachen für dein Abschneiden? Ich werde dich jetzt kurz alleine lassen. Bitte versuche, während ich weg bin, an nichts anderes als deine gegenwärtigen Gefühle, deren Ursache und Konsequenzen zu denken“.

Danach wurde der Proband*die Probandin gefragt, ob er*sie weiß, was zu tun ist und die Versuchsleiterin erklärte, dass sie nun kurz weggehe, aber in 3-4 Minuten zurück sei.

Am Ende des Experiments, vor der Aufklärung über das wahre Ziel der Studie, wurden neun Fragen zu den angewandten ERS gestellt. Anhand von drei Items je ERS wurde erfasst, wie sehr diese nach dem Lösen der Anagramme als man alleine im Raum war, angewandt wurden. Beispielitems: 1. Umbewertung: (...) habe ich Argumente dafür gefunden, die dafürsprechen, dass es keinen Grund gibt, traurig oder enttäuscht zu sein. 2. Distraction: (...) habe ich mich auf etwas konzentriert, was nichts mit meiner Leistung zu tun hat. 3. Rumination: (...) verweilte ich bei den Gefühlen, die die Situation in mir ausgelöst hat. Die Reliabilität der Skala *Rumination* lag bei $\alpha = .634$, die der Skala *Distraction* bei $\alpha = .699$ und die der Skala *Umbewertung* bei $\alpha = .667$.

Traurigkeit. Zu allen drei Messzeitpunkten wurden die Gefühle bekümmert, traurig, niedergeschlagen, enttäuscht und bedrückt anhand einer fünfstufigen Likertskala erfasst. Die

Instruktion lautete: „Wie sehr treffen folgende Gefühle jetzt gerade auf dich zu“. Um einen Wert für die Veränderung der Traurigkeit nach dem Misserfolg bzw. vor der Emotionsregulationsinduktion im Vergleich zum Zeitpunkt nach der Emotionsregulationsinduktion zu erhalten, wurde der Gesamtwert der Traurigkeit zu T2 von dem der Traurigkeit zu T3 subtrahiert (T3 minus T2).

Konzentration. Die Konzentrationsfähigkeit wurde mittels des *Frankfurter Aufmerksamkeits-Inventars 2 (FAIR-2)*; Moosbrugger & Oehlschlägel, 2011) erfasst. Dabei handelt es sich um einen Paper-Pencil-Test, bei welchem visuell ähnliche Zeichen entsprechend der Aufgabeninstruktion voneinander unterschieden werden müssen. Die Bearbeitungszeit ist auf 6 Minuten begrenzt. Es existieren zwei parallele Versionen, wobei Version A in der Baseline-messung (T1) und Version B in der Postmessung (T3) vorgelegt wurde. Das *FAIR-2* ermöglicht das Betrachten unterschiedlicher Aspekte des Aufmerksamkeitsverhaltens. Im vorliegenden Experiment ist das Ausmaß der kontinuierlich aufrechterhaltenen Konzentration (Kontinuitätswert K) von Interesse. Dieser Wert berücksichtigt sowohl das fehlerkorrigierte Arbeitstempo (Leistung) als auch die relative Fehlerfreiheit (Qualität) und ist laut Manual am wenigsten durch den individuellen Arbeitsstil beeinflusst. Die Reliabilität des Kontinuitätswertes ist mit über .80 für die Split-Half-, Retest- und Paralleltestreliabilität als gut zu bezeichnen. Auch die Validität konnte durch die inhaltliche Begründung der Aufgabenwahl sowie niedrige Korrelationen mit Intelligenzmaßen (diskriminante Validität), aber bestehenden Zusammenhängen mit anderen Test zur Erfassung von Aufmerksamkeitskomponenten (konvergente Validität) belegt werden.

Lernen und Gedächtnis. Zur Erfassung der Lern- und Merkfähigkeit wurden Untertests (Modul A) des *Inventars zur Gedächtnisdiagnostik (IGD)*; Baller, Brand, Kalbe & Kessler, 2006) herangezogen. Das Modul A umfasst 12 Untertests, die aus ökonomischen Gründen

jedoch nicht alle durchgeführt werden konnten. Stattdessen wurden die spezifischen Untertests der Skala *Lernen* ausgewählt.

Die Skala *Lernen* setzt sich aus 3 Untertests zusammen: A6 *Verbales Lernen*, A7 *Visuelles Lernen*, A8 *Paarassoziationslernen*. Beim *Verbalen Lernen* wird geprüft, ob die Versuchsperson, den Originalwortlaut einzelner Wörter eines vorgelesenen Textes zwischen semantisch ähnlichen Distraktoren identifizieren kann. Das *Visuelle Lernen* wird getestet, indem die Versuchsperson sich 5 Figuren einprägen und anschließend aus einer Vorlage ähnlicher Figuren die korrekte auswählen und ergänzen (freier Abruf) soll. Beim *Paarassoziationslernen* sollen sich Form-Farbpaare eingepägt werden. Im Anschluss werden die Formen vorgegeben und die Versuchsperson muss die entsprechende Farbe auswählen.

Alle drei Aufgaben sind auf der zeitlichen Dimension dem mittelfristigen Behalten neuer Informationen zuzuordnen und sind in der Durchführung vollständig standardisiert. Die Interrater-Reliabilität liegt laut Manual für die Skala *Lernen* bei $r = .99$. Durch die Konstruktion auf Basis etablierter Gedächtnismodelle und erwartungskonformen Korrelationen mit der Wechsler Memory Scale – R (konvergente Validität) auf Modul- und Skalenebene (Skala *Lernen*: $r = .78$) ist davon auszugehen, dass es sich um ein valides Verfahren zur Erfassung der Gedächtniseinspeicherung handelt.

3.3 Ergebnisse

Alle Analysen wurden mit der Software IBM SPSS Statistics, Version 24 durchgeführt. Es gab weder signifikante Geschlechtsunterschiede in der Traurigkeit (T1, T2, T3), noch in der Konzentrationsfähigkeit (T1, T3) oder dem Lernen (T3). Somit fand das Geschlecht in den weiteren Analysen keine Berücksichtigung. Tabelle 5 kann die deskriptive Statistik der relevanten Variablen für die Gesamtstichprobe entnommen werden.

Tabelle 5

Deskriptive Statistik

| | <i>M</i> | <i>SD</i> | Min | Max | 95% CI [LL, UL] |
|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------|------------------|
| Konzentration T1 | 391.74 | 90.25 | 132.60 | 596.46 | [374.16, 409.59] |
| Konzentration T2 | 454.64 | 89.73 | 210.36 | 631.05 | [437.14, 471.66] |
| Traurigkeit T1 | 1.26 | .45 | 1 | 3.8 | [1.18, 1.35] |
| Traurigkeit T2 | 1.65 | .57 | 1 | 3.8 | [1.54, 1.76] |
| Traurigkeit T3 | 1.37 | .55 | 1 | 3.4 | [1.26, 1.47] |
| Veränderung der Traurigkeit | -.29 | .42 | -2.00 | 1.40 | [-.37, -.20] |
| Lernen | 52.79 | 6.26 | 19.0 | 61.0 | [51.51, 53.90] |

3.3.1 Manipulationscheck der Traurigkeitsinduktion durch einen Misserfolg

Um zu prüfen, ob die unlösbaren Anagramme Traurigkeit induzierten, wurde der Wilcoxon-Vorzeichenrangtest bei gepaarten Stichproben berechnet. Dieser zeigte, dass die Traurigkeit nach der Misserfolgsinduktion (T2, *Mdn* = 1.40) signifikant höher war als in der Baselinemessung (T1, *Mdn* = 1.00), $z = -7.02$, $p < .001$, $r = -0.49$. Daraus lässt sich schließen, dass durch die Misserfolgsmanipulation erfolgreich Traurigkeit hervorgerufen wurde.

3.3.2 Manipulationscheck der Emotionsregulationsstrategieinduktion

Zur Überprüfung inwieweit die Studierenden die angeleiteten ERS nach dem induzierten Misserfolg tatsächlich einsetzten, wurde für alle drei am Ende des Experiments abgefragten ERS (abhängige Variable) eine einfaktorielle ANOVA mit dem Faktor *Bedingung* (Umbewertung, Distraction, Rumination) berechnet. In Tabelle 6 ist dargestellt wie intensiv die Strategien Umbewertung, Distraction und Rumination in den unterschiedlichen Bedingungen im Mittel angewandt wurden.

Tabelle 6

Anwendung der Emotionsregulationsstrategien

| Strategie | Bedingung | <i>M</i> | <i>SD</i> |
|-------------|-------------|----------|-----------|
| Umbewertung | Umbewertung | 3.75 | .80 |
| | Distraction | 2.94 | .96 |
| | Rumination | 3.50 | .95 |
| Distraction | Umbewertung | 2.47 | .75 |
| | Distraction | 3.30 | 1.16 |
| | Rumination | 2.17 | .81 |
| Rumination | Umbewertung | 2.52 | .98 |
| | Distraction | 2.03 | .75 |
| | Rumination | 2.56 | .91 |

1. Der Haupteffekt der Bedingung auf die Strategie Umbewertung war mit $F(2,100) = 7.201$, $p \leq .001$, $\omega = .108$ signifikant. Die geplanten Kontraste zeigten, dass es signifikante Unterschiede zwischen der Bedingung Umbewertung und der Bedingung Distraction ($p < .001$) gab. 2. Des Weiteren zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt der Bedingung auf die Strategie Distraction $F(2,100) = 13.871$, $p < .001$, $\omega = .200$. Die Bedingung Distraction unterschied sich signifikant von den beiden anderen Bedingungen (alle $p < .001$). 3. Auch der Haupteffekt der Bedingung auf die Strategie Rumination war mit $F(2,100) = 3.844$, $p < .05$, $\omega = .052$ signifikant. Dabei unterschied sich die Bedingung Rumination lediglich signifikant von der Bedingung Distraction ($p < .05$).

3.3.3 Effekt der induzierten Emotionsregulationsstrategien auf die Traurigkeit

Um zu prüfen, ob die Traurigkeit sich in Abhängigkeit der induzierten ERS verändert, wurde eine Messwiederholungsanalyse gerechnet. Messwiederholungsfaktor war die Ausprägung der Traurigkeit nach dem Misserfolg, das heißt vor Induktion der ERS (T2) und nach

Induktion der ERS (T3; AV1). Zusätzlich wurde die Traurigkeit der Studierenden vor Beginn des Experiments (T1; Kovariate) als Kovariate einbezogen. Die Bedingung der Emotionsregulationsinduktion (Umbewertung, Distraction und Rumination) stellte den Zwischensubjektfaktor dar. Aufgrund der gerichteten Hypothese wurde eine einseitige Signifikanztestung vorgenommen.

Es zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt des Messwiederholungsfaktors *Traurigkeit* $F(1,99) = 11.767, p \leq .001, \text{partielles } \eta^2 = .106$. Unabhängig von der experimentellen Manipulation sank die Traurigkeit nach Induktion der ERS (T3). Die Interaktion zwischen der Traurigkeit und der Bedingung wurde mit $F(2,99) = 2.849, p < .05, \text{partielles } \eta^2 = .054$ signifikant. Wie in Abbildung 7 zu sehen, fiel die Traurigkeit nach Induktion der Strategie Rumination weniger stark als nach Induktion der Strategien Distraction und Umbewertung. Für den Zwischensubjektfaktor *Bedingung* gab es keinen signifikanten Haupteffekt, $F(2,99) = .376, \text{partielles } \eta^2 = .008$.

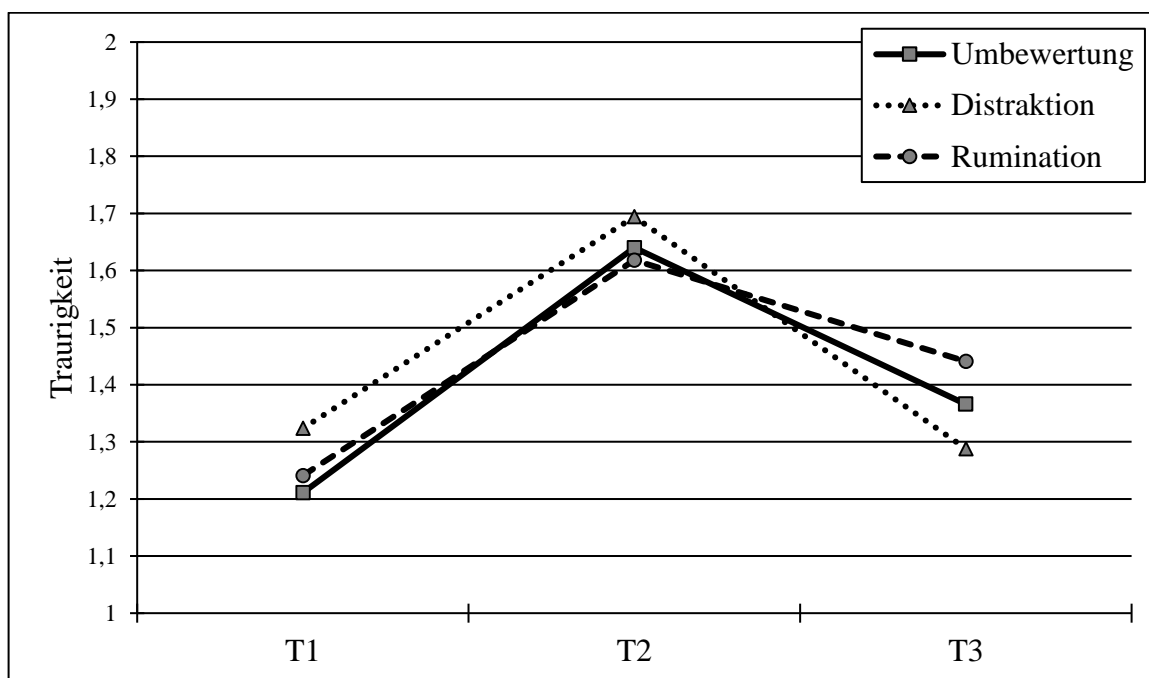


Abbildung 7. Veränderung der Traurigkeit in Abhängigkeit der induzierten ERS

3.3.4 Effekt der induzierten Emotionsregulationsstrategien auf die Konzentrationsfähigkeit

Anhand einer ANCOVA wurde getestet, ob die Konzentrationsfähigkeit nach einem Misserfolg (T3; AV2) sich in Abhängigkeit der induzierten ERS (UV) unterscheidet, wenn für die Konzentrationsfähigkeit in der Baseline (T1; Kovariate) kontrolliert wird. Wie erwartet standen die Konzentrationsfähigkeit zu T1 und die Konzentrationsfähigkeit zu T3 in einem positiven Zusammenhang, $F(1,99) = 156,941, p < .001, r = .78$. Wurde die Konzentrationsfähigkeit zu T1 als Kovariate berücksichtigt, hatte die Induktion der ERS bei einseitiger Testung einen signifikanten Effekt auf die Konzentrationsfähigkeit zu T3, $F(2,99) = 4.152, p < .01, \text{partielles } \eta^2 = .077$.

Geplante Kontraste (Korrektur nach Sidak) zeigten, dass die Induktion der Strategie Umbewertung die Konzentrationsfähigkeit zu T3 im Vergleich zur Induktion der Strategie Rumination signifikant erhöhte, $t(99) = 2.223, p < .05, r = .218$. Zwischen den Bedingungen Distraction und Rumination gab es keinen signifikanten Unterschied in der Konzentrationsfähigkeit zu T3 $t(99) = -.445, p = .657, r = .014$. Des Weiteren zeigten einfache Kontraste, dass es einen signifikanten Unterschied in der Konzentrationsfähigkeit zu T3 zwischen den Bedingungen Umbewertung und Distraction gab, Umbewertung – Distraction Differenz = $-35.894, p < .01, 95\% \text{ CI } [-62.534, -9.254]$. Unter Kontrolle der Konzentrationsfähigkeit zu T1 zeigten die Studierenden der Bedingung Umbewertung ($M = 476.324, SE = 9.370$) eine höhere Konzentrationsfähigkeit zu T3 als die Studierenden der Bedingung Distraction ($M = 440.43, SE = 9.603$).

3.3.5 Die Konzentrationsfähigkeit als Mediator zwischen Traurigkeitsregulation und Lernen

Die angenommene Mediation des Effektes der Traurigkeitsreduktion auf das Lernen durch eine erhöhte Konzentrationsfähigkeit wurde mittels des regressionsbasierten Macro PROCESS für SPSS geprüft (Hayes, 2013). Dabei wurde im ersten Schritt getestet, ob die Reduktion der Traurigkeit nach erfolgter Emotionsregulation (berechnet als die Differenz der Traurigkeit vor [T2] und nach [T3] Induktion der Strategien [T3 minus T2]) sich auf die Konzentrationsfähigkeit zu T3 unter Kontrolle der Konzentrationsfähigkeit zu T1 auswirkt. Bevor dann im zweiten Schritt das gesamte Mediationsmodell mit der unabhängigen Variable *Reduktion der Traurigkeit (T3 minus T2)*, der abhängigen Variable *Lernen* und dem Mediator *Konzentrationsfähigkeit zu T3* unter Kontrolle der *Konzentrationsfähigkeit zu T1* untersucht wurde. Die Ergebnisse sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Es zeigte sich, dass der Kennwert für das Absinken der Traurigkeit von T2 nach T3 zu einer signifikant höheren Konzentrationsfähigkeit zu T3 führte, wenn für die Konzentrationsfähigkeit zu T1 kontrolliert wurde. Die höhere Konzentrationsfähigkeit sagte wiederum ein signifikant besseres Lernen vorher. Entsprechend der Mediationshypothese hatte die Traurigkeitsreduktion keinen direkten Einfluss auf das Lernen, $t(100) = .184$, $p = .855$, 95% CI [- 2.576, 3.102]. Der angenommene indirekte Effekt der Traurigkeitsreduktion auf das Lernen durch eine verbesserte Konzentrationsfähigkeit wurde hingegen signifikant, $Z = - 1.973$, $p < .05$. Dies wurde auch durch das fehlerkorrigierte Bootstrap-Konfidenzintervall (5000 Stichproben) bestätigt, indirekter Effekt = $-.762$, $SE = .300$, 95% CI [-1.526, $-.338$].

Tabelle 7

Modellzusammenfassung

| AV = Konzentration (T2) | <i>R</i> | <i>R</i> ² | MSE | <i>F</i> | <i>df</i> 1 | <i>df</i> 2 | <i>p</i> |
|----------------------------|----------|-----------------------|-----------|----------|-------------|-------------------|----------|
| | .789 | .622 | 3103.772 | 82.294 | 2 | 100 | < .001 |
| | | <i>b</i> | <i>SE</i> | <i>t</i> | <i>p</i> | 95% CI [LL, UL] | |
| Konstante | | 145.795 | 24.75 | 5.891 | < .001 | [96.692, 194.899] | |
| Traurigkeitsreduktion | | -32.825 | 13.149 | -2.496 | .014 | [-58.913, -6.738] | |
| Konzentration (T1) | | .764 | .061 | 12.501 | < .001 | [.643, .886] | |
| AV = Lernen | <i>R</i> | <i>R</i> ² | MSE | <i>F</i> | <i>df</i> 1 | <i>df</i> 2 | <i>P</i> |
| | .330 | .109 | 35.635 | 6.115 | 2 | 100 | .003 |
| | | <i>b</i> | <i>SE</i> | <i>t</i> | <i>p</i> | 95% CI [LL, UL] | |
| Konstante | | 42.303 | 3.055 | 13.848 | < .001 | [36.242, 48.364] | |
| Konzentration (T2) | | .023 | .007 | 3.470 | .001 | [.010, .037] | |
| Traurigkeitsreduktion | | .263 | 1.431 | .184 | .855 | [-2.576, 3.102] | |

3.4 Diskussion

Das Ziel dieser Studie war es herauszufinden, welche ERS Studierende nutzen können, um auch nach negativen Leistungsrückmeldungen ihre Konzentrations- und Lernfähigkeit aufrechtzuerhalten. Wie die vorliegenden Analysen bestätigen, steigt die Traurigkeit nach einem Misserfolg signifikant an, was bei inadäquater ER die Aufmerksamkeitsleistung und demzufolge die Gedächtniseinspeicherung beeinträchtigt. Die signifikante Mediation des Effektes der Traurigkeitsveränderung (T3 minus T2) auf das Lernen durch die Konzentrationsleistung,

untermauert die Annahme, dass neue Informationen bei erfolgreicher ER besser in das Gedächtnis integriert werden können, da die Aufmerksamkeit nicht länger durch die Traurigkeit und deren Regulation gebunden ist.

Wegweisend ist der Befund, dass Studierende die angewiesen wurden, ihr negatives Ergebnis in einer Anagramm-Aufgabe umzubewerten, eine bessere Konzentrationsleistung zeigten als solche, die sich ablenkten oder ruminieren. Überraschend ist dabei, dass es entgegen der Hypothese keinen Unterschied in der Konzentrationsfähigkeit zwischen Studierenden der Distraktions- und der Ruminationsbedingung gab. Da der Konzentrationstest (*FAIR-II*) kaum Ähnlichkeit zu den manipulierten Anagrammen aufweist, war angenommen worden, dass die Traurigkeit über den Misserfolg durch den Konzentrationstest nicht erneut aktiviert wird. Tatsächlich schien die Traurigkeit nach dem Misserfolg durch die Induktion der Strategie Distraction zwar gesunken zu sein, doch ist zu vermuten, dass die Wiederaufnahme vermeintlich studienrelevanter Aufgaben ausgereicht haben könnte, um die emotionale Situation zurück in den Fokus der Aufmerksamkeit zu holen. Die zuvor beschriebene Mediation scheint somit in erster Linie auf das Absinken der Traurigkeit durch Umbewertung zurückzuführen.

Demnach scheint die Strategie Distraction, trotz ihrer positiven Wirkung auf die Traurigkeitsreduktion, im Lernprozess weniger hilfreich zu sein als bisher angenommen. Anders als frühere Experimente, die einen positiven Effekt von Distraction auf das Gedächtnis berichten (z.B. Hertel, 1998; Lyubomirsky et al., 2003), wurde im vorliegenden Experiment gezielt das Gefühl von Traurigkeit durch einen vermeintlich studienrelevanten Misserfolg hervorgerufen. Dies war wichtig, um eine möglichst hohe ökologische Validität bei der Beantwortung der Frage, wie ERS im Lernprozess wirken, zu gewährleisten. Der vermutlich für die diskrepanten Ergebnisse ursächliche methodische Unterschied weist auf die Kontextabhängigkeit der Funktionalität verschiedener ERS hin: Distraction kann zur Verbesserung der

Lernfähigkeit bei Vorliegen einer eher unspezifischen dysphorischen Stimmung zwar hilfreich sein, bei spezifischen Emotionen in Folge einer negativen Leistungsrückmeldung, nach welcher noch neue Informationen aufgenommen werden müssen, kann anhand von Distraction jedoch keine optimale Passung mit den Anforderungen der Umwelt erlangt werden.

Die Kontextabhängigkeit der Funktionalität verschiedener ERS wurde inzwischen vielfach diskutiert und findet immer breitere Zustimmung (z.B. Aldao & Nolen-Hoeksema, 2012b; Bonanno, Papa, Lalande, Westphal & Coifman, 2004; Troy, Shallcross & Mauss, 2013). Distraction spielt unter anderem im Kontext depressiver Erkrankungen weiterhin eine essentielle Rolle. Wenn anamnestic depressive Erkrankungen gegeben sind, gelingt es kaum, die Stimmung durch positive Erinnerungen zu beeinflussen (Joormann, Siemer & Gotlib, 2007). Da bei der Strategie Umbewertung z.B. die Bedeutung der aktuellen Lage durch das Erinnern von positiven autobiographischen Gedächtnisinhalten herabgesetzt wird, ist vorstellbar, dass Menschen mit depressiven Erkrankungen hier Nachteile haben. Es dürfte ihnen schwerer fallen Erfolge zu erinnern, anhand welcher sich der aktuelle Misserfolg relativieren lässt. Bei depressiven Erkrankungen kann Distraction entsprechend hilfreicher sein als der Versuch eine Situation umzubewerten.

Zudem gibt es Hinweise darauf, dass Distraction sinnvoll ist, wenn Emotionen möglichst schnell reguliert werden sollen: Im Emotionsregulationsprozess (Gross, 1998) ist Distraction sehr früh einzuordnen, weshalb die Strategie wie elektrokortikale Reaktionen zeigen, schneller wirkt als die Strategie Umbewertung (Thiruchselvam et al., 2011). Problematisch ist jedoch, dass bei erneuter Darbietung des gleichen negativen Stimulus nach Distraction sogar eine stärkere elektrokortikale Reaktion zu beobachten ist, als bei der Erstdarbietung des negativen Stimulus. Die beschriebenen Befunde sind als Hinweis darauf zu werten, dass Umbe-

wertung bei wiederkehrenden negativen emotionalen Situationen hilfreicher ist als Distraction. Dies bestätigen auch die Ergebnisse der vorliegenden Studie, denn die Strategie Umbewertung hatte im Experiment eine positivere Wirkung auf die Konzentrationsfähigkeit nach einem akademischen Misserfolg als die Strategien Distraction und Rumination.

Es bleibt schließlich zusammenzufassen, dass Distraction zwar dazu beitragen kann, kurzfristig unser Wohlbefinden zu steigern bzw. Traurigkeit zu reduzieren, für Fortschritte im Lernprozess jedoch nicht optimal ist. Umbewertung lässt sich hingegen auch bei pädagogisch-psychologischen Fragestellungen zunehmend als funktional klassifizieren (Davis & Levine, 2013). Rumination scheint wie zuvor angenommen und vielfach bestätigt, Aufmerksamkeitsprozesse zu binden und somit die Gedächtniseinspeicherung für neue Informationen zu erschweren (Vgl. Nolen-Hoeksema et al., 2008).

3.4.1 Limitationen und methodische Herausforderungen

Auch wenn die Ergebnisse richtungsweisend für die Erforschung des Einflusses von ERS auf akademische Leistungen sind, bleibt zu berücksichtigen, dass auch Rumination zur Reduktion der Traurigkeit nach dem Misserfolg beigetragen hat. An dieser Stelle kann einerseits der Erfolg der Induktion der ERS in Frage gestellt werden, andererseits ist denkbar, dass die Probanden*innen zusätzlich habituelle ERS einsetzten, die den Effekt der induzierten Strategien abschwächten. Die Ergebnisse des Manipulationschecks der Induktion der Strategien deuten auf eine erfolgreiche Induktion der ERS hin, auch wenn der Kontrast zwischen Rumination und Umbewertung nicht signifikant wurde. Da es einen Effekt der Strategien auf die Traurigkeitsveränderung und auch auf die Konzentrationsfähigkeit gab, gehe ich davon aus, dass die Schwäche nicht in der Induktion der Strategien, sondern im Manipulationscheck am

Ende des Experimentes lag: Vermutlich gelang es den Studierenden mit dem zeitlichen Abstand nicht mehr, zwischen den beiden kognitiven Strategien zu differenzieren, während der Unterschied zur aktiven Distraction im Selbstbericht trennscharf erfasst werden konnte.

Vielmehr ist zu vermuten, dass die Probanden*innen weitere Strategien anwandten. Die situationsseitige Aktivierung adaptiver Strategien ist vor allem dann hilfreich, wenn habituell eine hohe maladaptive ER vorliegt (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2012b). Schließlich ist davon auszugehen, dass vor allem Studierende, die dazu neigen dysfunktionale Strategien wie Rumination oder Unterdrückung einzusetzen aus Interventionen, die die Strategie Umbewertung fördern, profitieren würden. Somit wäre es sinnvoll in zukünftigen Studien die habituelle ER als Moderator zu berücksichtigen. Davis und Levine (2013) konnten bereits zeigen, dass Grundschulkindern mit geringer Emotionsregulationskompetenz durch die Induktion effektiver ERS ihre Lernfähigkeit verbessern können. Kinder mit hoher Emotionsregulationskompetenz zeigten hingegen unabhängig von der Effektivität der angewandten Strategien die gleiche Leistung in einem Merkfähigkeitstest.

Bezüglich der Emotionsinduktion argumentieren Webb und Kollegen*innen (2012), dass die Art der Emotionsinduktion beeinflusst wie groß Effektstärken ausfallen. In ihrer Metaanalyse zeigte sich, dass die Effekte von Distraction auf emotionale Maße bei der Emotionsinduktion durch einen Film oder aversive Bilder höher ausfielen als bei der Induktion durch die Rückmeldung von Misserfolg. Die Ursache liege in der höheren Schwierigkeit Emotionen in Folge von persönlich relevanten Leistungsrückmeldungen zu regulieren. Umso erstaunlicher sind die mittelstarken bis starken Effekte in der vorliegenden Studie. Entsprechend wichtig sind Studien, die sich ähnlich wie die vorliegende um eine möglichst gute externe Validität bemühen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die Traurigkeit auch in unserem Experiment nur sehr geringfügig anstieg. Entweder dissimulierten die Studierenden bei ihren Angaben oder

aber es setzten schon frühzeitig Emotionsregulationsprozesse ein, für die nicht kontrolliert werden konnte. Beispielsweise könnte es sein, dass die Leistungssituation durch den externen Anreiz (Geld oder Versuchspersonenstunde) bereits antezedent umbewertet wurde und somit an Relevanz verlor. Die niedrige Intensität der Emotion hatte den Vorteil, dass die Strategie Umbewertung Erfolg haben konnte (Vgl. Sheppes & Gross, 2011). Bei sehr starken Emotionen sei es nämlich besser, wenn zunächst eine Strategie wie Distraction angewandt und erst später zu Umbewertung übergegangen werde (Gross, 2015). Die kontextspezifische Erforschung der Funktionalität solcher Emotionsregulationsketten ist wichtig, um weitere Erkenntnisse zur Förderung einer adäquaten ER in Lern- und Leistungssituationen zu gewinnen.

3.4.2 Implikationen

Aufgrund methodischer Einflüsse bei der Untersuchung der Frage, wie die ER Lern- und Leistungsmaße beeinflusst, sollten weiterhin Designs mit einer möglichst hohen externen Validität gewählt werden. Neben Experimenten, die unter dem Einsatz von Coverstories Misserfolg hervorrufen, wäre denkbar mit Methoden wie dem EMA zu arbeiten. Dabei wird es durch das Abfragen von Emotionen oder ERS über das Smartphone möglich, den realen Alltag Studierender möglichst genau abzubilden. Unter dem Einsatz von Applikationen, die ERS anleiten, könnte man sogar ähnlich wie im Experiment die Strategien induzieren.

Die vorliegende Studie hat aufzeigen können, dass Umbewertung bei Emotionen niedriger Intensität nach einem Misserfolg im Lernprozess hilfreich ist. Es gilt jedoch weitere als habituell adaptiv postulierte Strategien wie Akzeptanz auf ihre Wirkung beim Lernen hin zu untersuchen. Zudem sind Kontextvariablen wie die Intensität der ausgelösten Emotionen oder die zur ER zur Verfügung stehende Zeit zu berücksichtigen. Unter diesem Aspekt sollten auch wie beschrieben Emotionsregulationsketten erforscht oder die habituelle ER als Moderator

berücksichtigt werden. Wichtig ist außerdem weitere Populationen wie z.B. Schüler*innen in der Adoleszenz zu untersuchen. In dieser Altersstufe gibt es meines Wissens nach bisher keine Befunde zur Wirkung von Umbewertung auf Lernen und Gedächtnis.

Besonders im Schulalltag ist gut vorstellbar, dass nach emotionalen Situationen wie z.B. bei Erhalt einer schlechten Note in einer Klassenarbeit Hilfestellungen zur Umbewertung durch die Lehrer*innen gegeben werden können. Darüber hinaus sollte generell über die Integration von Interventionen zur Verbesserung der ER in den Schulalltag nachgedacht werden (z.B. intensive Schulungen der Lehrer*innen und Aufnahme in die Lehrpläne). Es ist davon auszugehen, dass eine Verbesserung der ER nicht nur kurzfristig mit positiven Ergebnissen wie einem verbesserten Wohlbefinden und einer Steigerung der Lernfähigkeit assoziiert ist, sondern Schüler*innen auch langfristig profitieren: Wer bereits in der Schule lernt, adäquat im Einklang mit den eigenen Zielen Emotionen zu regulieren, hat es vermutlich auch im Studium oder Beruf leichter, auf schwierige Emotionen zu reagieren. Interventionsstudien, die sowohl kurzfristige als auch langfristige Effekte von Fördermaßnahmen zur Verbesserung der ER in der Schule überprüfen, wären schließlich sehr wünschenswert.

Bei Studierenden kann man bereits jetzt davon ausgehen, dass die Förderung der Strategie Umbewertung positive Effekte auf die Konzentrationsfähigkeit und das Lernen nach negativen Leistungsrückmeldungen hat. Da hier jedoch anders als in der Schule Klausurergebnisse überwiegend online bekannt gegeben werden, ist die unmittelbare, persönliche Unterstützung in einer emotional schwierigen Situation nicht möglich. Stattdessen wäre es sinnvoll, studienbegleitend Kurse anzubieten, die Wissen über die Effektivität verschiedener Strategien vermitteln und deren flexiblen Einsatz trainieren. Beispielsweise geht das Manual *Emotionsregulation* (Barnow, Reinelt & Sauer, 2016) differenziert auf verschiedene Strategien ein und

beinhaltet ein Modul zum Training der Strategie Neubewertung (äquivalent zu Umbewertung).

Um ätiologisch möglichst früh zu intervenieren, wären auch Elterntrainings zur emotionalen Unterstützung sinnvoll. Beispielsweise könnten Eltern lernen wie sie ihre Kinder bei Schwierigkeiten mit den Hausaufgaben darin unterstützen können, Situationen adaptiv umzubewerten. Um theoretisch fundierte Interventionen zu entwickeln, ist es jedoch wichtig, zunächst weitere Kontextvariablen wie den Einfluss der Intensität oder der Art einer Emotion auf die Adaptivität einer Strategie zu erforschen. Möglicherweise wäre es bei sehr starker Traurigkeit wichtig, zunächst zu akzeptieren oder abzulenken, bevor in einem zweiten Schritt mit mehr Distanz zur auslösenden Situation Umbewertungsprozesse einzuleiten sind.

Aus den Ergebnissen dieser Studie geht hervor, dass Umbewertung im Vergleich zu Distraction und Rumination im Lernprozess einen Vorteil bringt. Um diesem Befund noch mehr Gewicht zu verleihen, gilt es diesen für verschiedene Kontexte – sei es in anderen Altersgruppen oder bei anderer Intensität der Emotionen – zu belegen. Darauf aufbauend müssen dann, evidenzbasierte Interventionen, die emotionale Kompetenzen und damit eine optimale Passung zwischen den Anforderungen der Umwelt und den persönlichen Zielen fördern, entwickelt werden.

4 Zusammenfassende Diskussion

4.1 Rückblick zu den zentralen Forschungszielen und -ergebnissen

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, welche Faktoren das Depressionsrisiko bei jungen Erwachsenen im akademischen Kontext erhöhen. Darauf aufbauend sollten Ansatzpunkte für mögliche Interventionen weiter spezifiziert werden. In *Studie 1* wurden Auswirkungen von Prüfungsstress im Studium auf die Entwicklung depressiver Symptome analysiert und der Anstieg der Traurigkeit als Vorläufer für die Entwicklung depressiver Symptome genauer betrachtet. Von besonderem Interesse waren dabei die Dynamik zwischen der Selbstwerthöhe und der Traurigkeit, wenn akademische Stressoren auftreten. Aufbauend auf dem Befund, dass der Anstieg der Traurigkeit während einer Prüfungsphase einen signifikanten Effekt auf die Zunahme depressiver Symptome hatte, wurde in *Studie 2* die Traurigkeitsregulation anhand der Strategien Umbewertung, Distraction und Rumination fokussiert. Dabei wurden Effekte der genannten ERS auf die Konzentrationsfähigkeit und das Lernen untersucht. Denn es ist problematisch, wenn durch die mangelnde Fähigkeit Traurigkeit zu regulieren, die Leistungsfähigkeit abnimmt und weitere Misserfolge ausgelöst werden.

Wie erwartet, konnte in *Studie 1* die Annahme einer bedingten Mediation des Effektes der Stressbelastung in einer Prüfungsphase auf den Anstieg depressiver Symptome gestützt werden. Studierende, die eine vergleichsweise hohe Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Kompetenz (Trait) aufwiesen und eine geringe Emotionsregulationsfähigkeit (Trait) hatten, erlebten einen stärkeren Anstieg der Traurigkeit, wenn sie mehr akademischen

Stress als andere erlebten. Der Anstieg der Traurigkeit rief wiederum eine Zunahme der depressiven Symptome hervor. Somit unterstützt die vorliegende Arbeit bestehende Befunde dazu, dass Depressionen mit einer hohen ACK (Vgl. Burwell & Shirk, 2006; Schöne et al., 2015) und Defiziten in der Emotionsregulationsfähigkeit (Aldao et al., 2010; Berking & Wuperman, 2012; Joormann & Stanton, 2016) assoziiert sind.

Besonders wertvoll an *Studie 1* ist die zusätzliche Betrachtung der Dynamik zwischen Stressoren, Traurigkeit und Selbstwert auf Tagesebene im Mehrebenenmodell: Es zeigte sich auf intraindividuelle Ebene, dass eine Zunahme an akademischen Stressoren relativ zu der üblichen Stressbelastung einen direkten Effekt auf die Zunahme der Traurigkeit im Vergleich zu anderen Tagen hatte und dieser Effekt über das Absinken des Selbstwertes teilweise mediiert war. Der beschriebene Mediationseffekt zeigte sich auch auf individueller Ebene. Anders als angenommen, konnten die Analysen nicht stützen, dass es Cross-Level-Interaktionen gibt. Genauer gesagt, die ACK und die dysfunktionale ER hatten keinen signifikanten Einfluss auf die beschriebenen Veränderungen auf intraindividuelle Ebene. Immerhin bestätigte sich aber in 90 % der Fälle, dass ein Absinken des Selbstwertes mit einem umso stärkeren Anstieg der Traurigkeit einherging, je größer die habituell dysfunktionale ER war.

Die Erkenntnis aus *Studie 1*, dass die Traurigkeitsentwicklung bei der Zunahme depressiver Symptome eine zentrale Rolle spielt und sowohl die ACK als auch die ER moderierend auf die Traurigkeitsentwicklung wirkten, lässt die Frage aufkommen, wie man diesem Prozess nun entgegenwirken kann. Einerseits scheint der Abbau der ACK zur Prävention depressiver Erkrankungen bei Studierenden sinnvoll, andererseits ist eine adäquate ER zu fördern und Stressoren sollten reduziert werden. In *Studie 1* wurde das Konstrukt ER nur sehr

allgemein als die Anwendung vieler maladaptiver und weniger adaptiver Strategien bei Traurigkeit operationalisiert, weshalb eine zweite Studie zur genaueren Untersuchung, welche Strategien bei Misserfolg im akademischen Kontext hilfreich sind, erforderlich war.

Schließlich zeigte *Studie 2* in einem Experiment, dass die Strategie Umbewertung den Strategien Distraction und Rumination bei der Regulation von Traurigkeit nach einem Misserfolg überlegen war. Hypothesenkonform führten sowohl Umbewertung als auch Distraction zu einer Reduktion der Traurigkeit. Erstaunlich war, dass die Konzentrationsfähigkeit durch Umbewertung besser aufrechterhalten werden konnte als durch Distraction. Die Strategie Rumination war der Strategie Umbewertung sowohl in Hinblick auf die Traurigkeitsregulation als auch in Hinblick auf die Konzentrationsleistung unterlegen. Des Weiteren wurde gezeigt, dass die Reduktion der Traurigkeit vermittelt über die Veränderung der Konzentrationsfähigkeit einen Effekt auf die Merkfähigkeit hatte. Dieser Befund wird vor allem auf die Reduktion der Traurigkeit durch Umbewertung zurückgeführt und als Hinweis darauf gewertet, dass die Strategie dabei hilft, das Erlebnis eines Misserfolgs in das autobiographische Gedächtnis zu integrieren. Denn erst wenn die Selbstkohärenz wiederhergestellt ist, kann sich mit voller Aufmerksamkeit neuen Zielen zugewandt werden.

Studie 2 gibt somit wichtige Hinweise darauf, wie der in *Studie 1* beschriebene Teufelskreis aus Misserfolg, Selbstwertabsinken, Traurigkeit und der Entwicklung von depressiven Symptomen, durchbrochen werden kann. Wenn es gelingt, die Konzentrationsleistung bei Traurigkeit nach akademischem Misserfolg wiederherzustellen, wird das Lernen nicht weiter beeinträchtigt, was es wahrscheinlicher macht, dass Studierende wieder Erfolgserlebnisse haben. Somit sollte die Stressbelastung sinken. Die Ergebnisse aus *Studie 1* unterstreichen, dass die Stressbelastung im Studium – hier das Erleben von Misserfolg in der Prüfungsvorbereitung – das Risiko für Depressionen erhöht. Schließlich ist es äußerst wichtig, weitere Misserfolge

zu reduzieren. Kurzfristige Veränderungen (State) der Traurigkeit oder der Konzentrationsfähigkeit lassen sich vermutlich kaum vermeiden und sind sogar wichtig, um wahrzunehmen, dass es Diskrepanzen zwischen dem aktuellen Zustand und persönlichen Zielen gibt. Problematisch für die psychische Gesundheit wird es, wenn es nicht gelingt, diesen State-Zustand zu regulieren, um wieder handlungsfähig zu werden. Der Einsatz der Strategie Umbewertung scheint eine vielversprechende Lösung zu sein.

Selbst bei hoher Abhängigkeit des Selbstwertes von akademischer Kompetenz ist vorstellbar, dass die Regulation von Traurigkeit durch Umbewertung und die damit einhergehende verbesserte Konzentrationsfähigkeit vor dem Hineingleiten in eine Depression schützt. Durch den Erhalt der im Studium wichtigen Lernleistung wird der Entwicklung einer generellen Niedergeschlagenheit, einem Absinken der Trait-Selbstwerthöhe und überdauernden Konzentrationsproblemen wie in einer depressiven Episode entgegengewirkt. Die Gefahr aufgrund einer Selbstwertbeteiligung beim Antizipieren von Prüfungen in Rumination zu verfallen und Konzentrationseinbußen zu haben, würde durch Umbewertung reduziert und die Leistungsfähigkeit bliebe erhalten.

Kritisch zu hinterfragen wäre bei dem Ansatzpunkt „Misserfolge durch Umbewertung reduzieren“, dass bei hoher ACK weiterhin ein Druckgefühl bestehen bleibt, welches nachhaltiges Lernen erschwert (Vgl. Roth, Assor, Niemiec, Deci & Ryan, 2009). Doch bei genauerer Betrachtung der Bedeutung der Strategie Umbewertung ist sogar vorstellbar, dass diese auf lange Sicht zu einer Reduktion der ACK führen könnte. Per Definition wird durch Umbewertung die persönliche Bedeutsamkeit einer Situation kognitiv verändert oder durch das Herabsetzen der Wichtigkeit wird persönliche Distanz geschaffen (Davis, 2016; Gross, 2015). Anders ausgedrückt, findet durch Umbewertung eine Entkopplung der Situation vom Selbstwert statt. Zum Beispiel könnte man sich sagen, dass eine Prüfung nicht die für den späteren

Beruf erforderlichen Kompetenzen abgefragt hat oder man unabhängig von einem Lernerfolg einen schönen Abend mit seinen Freunden verbringt. Somit wäre die Situation nicht mehr ausschlaggebend für die Erfüllung der Bedürfnisse von Kompetenzerleben und Bindung, welche dem Selbstwert laut Dweck (2017) zugrunde liegen.

Insbesondere für präventive Maßnahmen im akademischen Kontext kann das Training von Umbewertung positive Effekte erzielen. Wenn eine Person bereits depressiv ist, ist hingegen zu erwarten, dass die Anwendung der Strategie Umbewertung nur noch schwerlich gelingt. Denn bei ausgeprägter Traurigkeit wie sie bei Depressionen oft vorherrscht, geht der Blick für das große Ganze zunehmend verloren und es fällt schwer, sich von dem häufig auf das Selbst gerichteten, lokalen Fokus zu lösen (Vgl. Davis, 2016). Im Rahmen von Depressionen ist es besser vorstellbar, dass weiterhin die Strategie Distraction hilfreich ist. Es muss zunächst unabhängig von den die Depression auslösenden verfehlten Zielen eine Stabilisierung des Selbstwertes gelingen. Positive Erlebnisse z.B. beim Spielen könnten helfen, den Selbstfokus zu reduzieren, positive Emotionen zu fördern und die Konzentrationsfähigkeit wiederherzustellen. Da durch Distraction die Situation, welche die Traurigkeit auslöste, für das Selbst und die eigenen Ziele jedoch ungeklärt bleibt, ist dies nur der erste Schritt. Ein Abschließen mit der Situation ist bislang nicht möglich, da die unangenehmen Emotionen beim Erinnern der Situation erneut ausgelöst werden können (Thiruchselvam et al., 2011). Wenn zu einem späteren Zeitpunkt wieder ausreichend Gedächtniskapazität zur Umbewertung zur Verfügung steht, ist die Integration des Erlebten in das autobiographische Gedächtnis und gegebenenfalls die Anpassung der Ziele notwendig. Auch über das Training des Anlegens individueller Bezugsnormen, wie in der Diskussion zu *Studie 1* beschrieben, könnte es gelingen, den Einfluss der ACK zu reduzieren. Ob die ACK hierdurch tatsächlich an Einfluss verliert, ist in weiteren Studien zu prüfen.

4.2 Limitationen und Forschungsperspektiven

Die Limitationen beider Studien wurden bereits in der jeweiligen Diskussion am Ende der Studie detailliert betrachtet. An dieser Stelle soll nochmals hervorgehoben werden, dass eine große Stärke von *Studie 1* in der Berücksichtigung der Mehrebenenstruktur der Tagebuchdaten lag. Leider war es meiner Recherche nach beim aktuellen methodischen Stand noch nicht möglich, neben der Crosslevel-Interaktion auch eine Moderation auf Ebene 2 (interindividuelle Ebene) zu prüfen. An dieser Stelle ist vor allem die Forschung zur Lösung statistischer Probleme bei der Analyse von Mehrebenenmodellen gefordert. Die Problematik, dass *Studie 1* auf intraindividuelle Ebene nur eine Betrachtung des intraindividuellen Anstiegs an Stressoren zuließ, könnte jedoch auch durch Veränderungen in der Erfassungsmethode von Stressoren gelöst werden. Dazu müsste beim Erfassen der Stressoren bereits der soziale Bezugsrahmen aufgenommen werden (z.B. Heute kam ich beim Lernen für eine Prüfung schlechter vorwärts als meine Kommilitonen*innen).

Außerdem sei nochmals darauf hingewiesen, dass *Studie 1* nicht vollständig im Längsschnitt angelegt war, weshalb weitere experimentelle Untersuchungen zur Prüfung der angenommenen Kausalität der Befunde wünschenswert wären. *Studie 2* stellt hier bereits einen ersten wichtigen Schritt dar: Durch die experimentelle Manipulation der von den Studierenden angewandten Strategien (randomisierte Zuweisung zu den drei Bedingungen: Umbewertung, Distraction und Rumination) nach einem induzierten Misserfolg kann auf Kausalität bei Reduktion von Traurigkeit und dem Erhalt der Konzentrationsfähigkeit durch die Anwendung von Umbewertung geschlossen werden. Weiterhin wäre die Untersuchung der Dynamik zwischen Traurigkeit, Selbstwertverlusten und der Konzentrationsfähigkeit im Design des EMA sinnvoll. Hier wäre die Anleitung verschiedener ERS über den Einsatz von Applikationen denkbar, um Effekte im Alltag zu prüfen.

Zudem sollten andere Emotionen wie Wut oder Angst und deren Dynamik mit Selbstwertveränderungen und kognitiven Prozessen wie der Gedächtniseinspeicherung erforscht werden. Dabei ist zu prüfen, ob die im Rahmen von Depressionen vorherrschende Emotion Traurigkeit auf State-Ebene ausschlaggebend für die Entwicklung des Vollbildes einer depressiven Episode ist, oder ob nicht auch die dysfunktionale Regulation von z.B. Wut das Hineinrutschen in eine Depression begünstigen kann. Die vorliegende Arbeit fokussierte bei der Erforschung von Risikofaktoren für die Entwicklung depressiver Symptome das Zusammenspiel der Selbstwerthöhe, der Traurigkeit und der Konzentrationsfähigkeit und berücksichtigte dabei transdiagnostische Faktoren wie die ER und die ACK. Zukünftige Forschungsarbeiten sollten weitere Symptomdynamiken wie Schlafprobleme oder Gewichtsveränderungen als Teil psychischer Erkrankungen untersuchen.

In Hinblick auf Interventionsstudien zur Stützung des Befundes, dass Umbewertung eine hilfreiche Strategie im Lernprozess ist, sollte der Aspekt der Intensität einer Emotion weiter beforscht werden. Wie in Abschnitt 3.4.1 ausgeführt, kann die Intensität von Emotionen für die Auswahl einer adäquaten ERS eine wichtige Rolle spielen. *Studie 2* konnte Umbewertung als sinnvolle Strategie bei der Regulation von einem geringen Ausmaß an Traurigkeit im Lernprozess identifizieren. Ob dies auch bei hoher Emotionalität sinnvoll ist oder hier zuerst Ablenkung wichtig wäre, bleibt eine offene Forschungsfrage.

4.3 Implikationen

Die vorliegende Arbeit weist darauf hin, dass sowohl die Reduktion von Stressoren als auch der Abbau der ACK und die Förderung einer adäquaten ER wichtige Bausteine bei der Prävention depressiver Erkrankungen sind. Die Ergebnisse untermauern die Annahme, dass die Entwicklung von Traurigkeit durch die Dynamik zwischen Stressoren und Selbstwert oder

einer Verminderung der Konzentrationsfähigkeit beeinflusst ist. Da der Anstieg der Traurigkeit innerhalb nur einer Prüfungsphase von ungefähr drei Wochen den Anstieg depressiver Symptome vorhersagte, ist Traurigkeit möglichst frühzeitig im Lernprozess zu regulieren, um weitere Misserfolge zu vermeiden. Entsprechend wichtig ist es, die in der Diskussion von *Studie 1* und *Studie 2* beschriebenen Interventionsideen in Trainings umzusetzen und diese zu evaluieren: Demzufolge wäre beispielsweise ein Training zum Einsatz der Strategie Umbewertung oder der Stärkung der individuellen Bezugsnormorientierung bei der Bewertung von Leistungsergebnissen im Studium zu beforschen.

Des Weiteren sollte auch auf Ebene der Eltern-, Lehrer*innen- oder Erzieher*innen interveniert werden, um Antezedenzen für die Entwicklung einer hohen ACK oder dysfunktionalen ER entgegenzuwirken. Beides wirkte in *Studie 1* moderierend auf die Entwicklung depressiver Symptome. Ein Ansatzpunkt hierbei scheint die Reduktion von elterlicher bedingter Wertschätzung zu sein. Beispielsweise sei davon auszugehen, dass die bedingte Wertschätzung durch Eltern in Bezug auf akademischen Erfolg ein Vorläufer der ACK ist (Assor et al., 2004) und die genannte Erziehungsstrategie schließlich die Entstehung psychischer Probleme begünstigt. Zudem konnte gezeigt werden, dass der Entzug von Liebe durch die Eltern beim Zeigen von Traurigkeit die Emotionsregulationsfähigkeit bei 5-6 Jährigen beeinträchtigte (Roth & Assor, 2010). Eine andere Studie zeigte, dass die im Erwachsenenalter retrospektiv wahrgenommene elterliche bedingte positive Wertschätzung zur Emotionskontrolle mit einem inneren Drang, Emotionen zu unterdrücken, einherging – was als maladaptive ERS gilt.

Entsprechend wichtig ist es, Eltern beizubringen, dass ihre Reaktionen bei Leistungsergebnissen nicht auf Trait-Merkmale des Kindes bezogen sein sollten. Stattdessen seien spezifisches Verhalten im Lernprozess und persönliche Interessen des Kindes bei akademischen Aufgaben zu fokussieren (Vgl. Assor, Kanat-Maymon & Roth, 2014). Auch eine adäquate

Unterstützung der ER z.B. durch die Hilfestellungen beim Umbewerten von Rückschlägen im Lernprozess wären wie *Studie 2* zeigte wünschenswert. Wenn Eltern ihren Kindern beibringen, auch bei Rückschlägen liebevoll mit sich umzugehen und Gefühle in Hinblick auf die eigenen Ziele unter Berücksichtigung der Gegebenheiten einer Situation zu regulieren, werden wichtige Grundpfeiler für den Erhalt der psychischen Gesundheit gesetzt.

Andernfalls gilt es, diesen Umgang mit sich selbst im Erwachsenenalter zu erlernen (Vgl. TEK; Berking, 2015). Denn wenn es durch eine adäquate ER gelingt, die Leistungsfähigkeit aufrechtzuerhalten und Ressourcen für das Verfolgen persönlich wichtiger Ziele zu nutzen, könnte die depressive Abwärtsspirale durchbrochen werden.

5 Literaturverzeichnis

- Abramson, L. Y., Metalsky, G. I. & Alloy, L. B. (1989). Hopelessness depression: A theory-based sub-type of depression. *Psychological Review*, 96 (2), 358–372.
- Aldao, A. & Nolen-Hoeksema, S. (2012a). The influence of context on the implementation of adaptive emotion regulation strategies. *Behaviour Research and Therapy*, 50 (7-8), 493–501. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.04.004>
- Aldao, A. & Nolen-Hoeksema, S. (2012b). When are adaptive strategies most predictive of psychopathology? *Journal of Abnormal Psychology*, 121 (1), 276–281. <https://doi.org/10.1037/a0023598>
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S. & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30 (2), 217–237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- Aldao, A., Sheppes, G. & Gross, J. J. (2015). Emotion regulation flexibility. *Cognitive Therapy and Research*, 39 (3), 263–278. <https://doi.org/10.1007/s10608-014-9662-4>
- Asendorpf, J. B., Warkentin, V. & Baudonnière, P.-M. (1996). Self-awareness and other-awareness II: Mirror self-recognition, social contingency awareness, and synchronic imitation. *Developmental Psychology*, 32 (2), 313–321.
- Asparouhov, T. & Muthén, B. (2018). Latent variable centering of predictors and mediators in multilevel and time-series models. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 26 (1), 119–142. <https://doi.org/10.1080/10705511.2018.1511375>
- Assor, A., Kanat-Maymon, Y. & Roth, G. (2014). Parental conditional regard: Psychological costs and antecedents. In N. Weinstein (Hrsg.), *Human motivation and interpersonal relationships. Theory, research, and applications* (S. 215-237). Dordrecht, Netherlands: Springer Netherlands.

- Assor, A., Roth, G. & Deci, E. L. (2004). The emotional costs of parents' conditional regard: A self-determination theory analysis. *Journal of Personality*, 72 (1), 47–88.
<https://doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00256.x>
- Assor, A. & Tal, K. (2012). When parents' affection depends on child's achievement: Parental conditional positive regard, self-aggrandizement, shame and coping in adolescents. *Journal of Adolescence*, 35 (2), 249–260. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.10.004>
- Baller, G., Brand, M., Kalbe, E. & Kessler, J. (2006). *Inventar zur Gedächtnisdiagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4 (11), 417–423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Barnow, S., Reinelt, E. & Sauer, C. (2016). *Emotionsregulation: Manual und Materialien für Trainer und Therapeuten. Psychotherapie*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-47774-8>
- Barrett, L. F., Tugade, M. M. & Engle, R. W. (2004). Individual differences in working memory capacity and dual-process theories of the mind. *Psychological Bulletin*, 130 (4), 553–573. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.4.553>
- Bauer, D. J., Preacher, K. J. & Gil, K. M. (2006). Conceptualizing and testing random indirect effects and moderated mediation in multilevel models: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 11 (2), 142–163. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.11.2.142>
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I. & Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest*, 4 (1), 1–44. <https://doi.org/10.1111/1529-1006.01431>

- Beck, A. T. (1963). Thinking and depression: I. Idiosyncratic content and cognitive distortions. *Archives of General Psychiatry*, 9 (4), 324–333.
- Beck, A. T. & Bredemeier, K. (2016). A unified model of depression. *Clinical Psychological Science*, 4 (4), 596–619. <https://doi.org/10.1177/2167702616628523>
- Beikirch, L. (2014). *Depressive Symptome nach einem Misserfolg: Der Einfluss von Selbstwertkontingenz und Emotionsregulation*. Masterarbeit, Justus-Liebig-Universität Giessen.
- Berking, M. (2015). *Training emotionaler Kompetenzen* (Psychotherapie: Praxis, 3., vollständig überarbeitete Auflage). Berlin Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
<http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-54017-2>
- Berking, M. & Wupperman, P. (2012). Emotion regulation and mental health: Recent findings, current challenges, and future directions. *Current Opinion in Psychiatry*, 25 (2), 128–134. <https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e3283503669>
- Bonanno, G. A., Papa, A., Lalande, K., Westphal, M. & Coifman, K. (2004). The importance of being flexible: The ability to both enhance and suppress emotional expression predicts long-term adjustment. *Psychological Science*, 15 (7), 482–487.
<https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00705.x>
- Brans, K., Koval, P., Verduyn, P., Lim, Y. L. & Kuppens, P. (2013). The regulation of negative and positive affect in daily life. *Emotion*, 13 (5), 926–939.
<https://doi.org/10.1037/a0032400>
- Brown, J.D. (1993). Self-esteem and self-evaluation: Feeling is believing. In J. Suls (Hrsg.), *Psychological perspectives on the self* (Bd. 4, S. 27–58). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Burić, I., Sorić, I. & Penezić, Z. (2016). Emotion regulation in academic domain: Development and validation of the academic emotion regulation questionnaire (AERQ). *Personality and Individual Differences*, 96, 138–147. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.074>

- Burwell, R. A. & Shirk, S. R. (2006). Self processes in adolescent depression: The role of self-worth contingencies. *Journal of Research on Adolescence*, 16 (3), 479–490.
<https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2006.00503.x>
- Chaplin, T. M. (2006). Anger, Happiness, and Sadness. Associations with Depressive Symptoms in Late Adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 35 (6), 977–986.
<https://doi.org/10.1007/s10964-006-9033-x>
- Clasen, P. C., Fisher, A. J. & Beevers, C. G. (2015). Mood-reactive self-esteem and depression vulnerability: Person-specific symptom dynamics via smart phone assessment. *PLOS ONE*, 10 (7), e0129774. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0129774>
- Crocker, J., Karpinski, A., Quinn, D. M. & Chase, S. K. (2003). When grades determine self-worth: consequences of contingent self-worth for male and female engineering and psychology majors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85 (3), 507–516.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.3.507>
- Crocker, J., Luhtanen, R. K., Cooper, M. L. & Bouvrette, A. (2003a). Contingencies of self-worth in college students: Theory and measurement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85 (5), 894–908. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.5.894>
- Crocker, J. & Park, L. E. (2012). Contingencies of self-worth. In J. P. Tangney & M. R. Leary (Hrsg.), *Handbook of self and identity* (2. Aufl., S. 309–326). New York: Guilford Publications.
- Crocker, J. & Wolfe, C. T. (2001). Contingencies of self-worth. *Psychological Review*, 108 (3), 593–623. <https://doi.org/10.1037//0033-295X.108.3.593>
- Curci, A., Lanciano, T., Soletti, E. & Rimé, B. (2013). Negative emotional experiences arouse rumination and affect working memory capacity. *Emotion*, 13 (5), 867–880.
<https://doi.org/10.1037/a0032492>

- Davis, E. L. (2016). An age-related mechanism of emotion regulation: Regulating sadness promotes children's learning by broadening information processing. *Child Development*, 87 (5), 1617–1626. <https://doi.org/10.1111/cdev.12552>
- Davis, E. L. & Levine, L. J. (2013). Emotion regulation strategies that promote learning: Re-appraisal enhances children's memory for educational information. *Child Development*, 84 (1), 361–374. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01836.x>
- Dean, J. & Keshavan, M. (2017). The neurobiology of depression. An integrated view. *Asian Journal of Psychiatry*, 27, 101–111. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2017.01.025>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. A. Dienstbier (Hrsg.), *Current theory and research in motivation*, Bd. 38. *Nebraska Symposium on Motivation, 1990: Perspectives on motivation* (S. 237– 288). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1995). Human autonomy: The basis for true self-esteem. In M. H. Kernis (Hrsg.), *Plenum series in social/clinical psychology. Efficacy, agency, and self-esteem* (S. 31-49). New York: Plenum Press.
- Dweck, C. S. (2017). From needs to goals and representations: Foundations for a unified theory of motivation, personality, and development. *Psychological Review*, 124 (6), 689–719. <https://doi.org/10.1037/rev0000082>
- Ellsworth, P.C., & Scherer, K.R. (2003). Appraisal processes in emotion. In R. J. Davidson, H. Goldsmith & K. R. Scherer (Hrsg.), *Handbook of affective sciences* (S. 572-595). New York and Oxford: Oxford University Press.
- Enders, C. K. & Tofighi, D. (2007). Centering predictor variables in cross-sectional multi-level models: A new look at an old issue. *Psychological Methods*, 12 (2), 121–138. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.12.2.121>

- Filmer, D. & Pritchett, L. H. (2001). Estimating wealth effects without expenditure data - or tears: An application to educational enrollments in states of India. *Demography*, 38 (1), 115–132. <https://doi.org/10.2307/3088292>
- Flaisch, T., Steinhauser, M. & Schupp, H. T. (2016). Emotional aftereffects: When emotion impairs subsequent picture recognition. *Emotion*, 16 (7), 987–996. <https://doi.org/10.1037/emo0000190>
- Franck, E. & De Raedt, R. (2007). Self-esteem reconsidered: Unstable self-esteem outperforms level of self-esteem as vulnerability marker for depression. *Behaviour Research and Therapy*, 45 (7), 1531–1541. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.01.003>
- Fried, E. I. (2015). Problematic assumptions have slowed down depression research: Why symptoms, not syndromes are the way forward. *Frontiers in Psychology*, 6, 309. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00309>
- Geiser, C. (2011). *Datenanalyse mit Mplus: Eine anwendungsorientierte Einführung* (2., durchgesehene Auflage). Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Graziano, P. A., Reavis, R. D., Keane, S. P. & Calkins, S. D. (2007). The role of emotion regulation and children's early academic success. *Journal of School Psychology*, 45 (1), 3–19. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.09.002>
- Greenberg, J., Solomon, S., Pyszczynski, T., Rosenblatt, A., Burling, J., Lyon, D. et al. (1992). Why do people need self-esteem? Converging evidence that self-esteem serves an anxiety-buffering function. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63 (6), 913–922.
- Grob, A. & Smolenski, C. (2009). *Fragebogen zur Erhebung der Emotionsregulation bei Kindern und Jugendlichen (FEEL-KJ)* (2. Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber.

- Grobe, T. G. & Steinmann, S. (2015). *Gesundheitsreport 2015. Gesundheit von Studierenden* (Techniker Krankenkasse, Hrsg.). Hamburg: aQua - Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH. Zugriff am 11.01.2019. Verfügbar unter <https://www.tk.de/resource/blob/2026676/cfc25bd5aec0a734d6f2c89b1929fb1b/gesundheitsreport-2015-data.pdf>
- Grobe, T. G., Steinmann, S. & Szecsenyi, J. (2018). *Arztreport 2018* (Barmer, Hrsg.) (Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse Nr. 7). Siegburg: aQua - Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH. Zugriff am 18.01.2019. Verfügbar unter <https://www.barmer.de/blob/144368/08f7b513fdb6f06703c6e9765ee9375f/data/dl-barmer-arztreport-2018.pdf>
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2 (3), 271–299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>
- Gross, J. J. (2013). Emotion regulation: Taking stock and moving forward. *Emotion*, 13 (3), 359–365. <https://doi.org/10.1037/a0032135>
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26 (1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>
- Gross, J. J. & Jazaieri, H. (2014). Emotion, emotion regulation, and psychopathology. *Clinical Psychological Science*, 2 (4), 387–401. <https://doi.org/10.1177/2167702614536164>
- Gross, J. J. & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85 (2), 348–362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (Hrsg.), *Handbook of emotion regulation* (S. 3-24). New York: Guilford Press.

- Gumora, G. & Arsenio, W. F. (2002). Emotionality, emotion regulation, and school performance in middle school children. *Journal of School Psychology, 40* (5), 395–413.
[https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(02\)00108-5](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(02)00108-5)
- Hautzinger, M., Keller, F. & Kühner, C. (2009). *BDI-II. Beck Depressions-Inventar* (2. Aufl.). Manual. Frankfurt am Main: Pearson Assessment & Information GmbH.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis. A regression-based approach*. New York: Guilford Publications.
- Hertel, P. T. (1998). Relation between rumination and impaired memory in dysphoric moods. *Journal of Abnormal Psychology, 107* (1), 166–172. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.107.1.166>
- Izard, C. E. (2009). Emotion theory and research: Highlights, unanswered questions, and emerging issues. *Annual Review of Psychology, 60*, 1–25. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163539>
- John, O. P. & Gross, J. J. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development. *Journal of Personality, 72* (6), 1301–1333. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2004.00298.x>
- Joormann, J., Siemer, M. & Gotlib, I. H. (2007). Mood regulation in depression: Differential effects of distraction and recall of happy memories on sad mood. *Journal of Abnormal Psychology, 116* (3), 484–490. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.116.3.484>
- Joormann, J. & Stanton, C. H. (2016). Examining emotion regulation in depression: A review and future directions. *Behaviour Research and Therapy, 86*, 35–49.
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.07.007>
- Just, N. & Alloy, L. B. (1997). The response styles theory of depression: Tests and an extension of the theory. *Journal of Abnormal Psychology, 106* (2), 221–229.

- Kagan, J. (1981). *The second year: The emergence of self-awareness*. Harvard University Press.
- Kenny, D. A., Korchmaros, J. D. & Bolger, N. (2003). Lower level mediation in multilevel models. *Psychological Methods*, 8 (2), 115–128. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.8.2.115>
- Kernis, M. H. (2003). Toward a conceptualization of optimal self-esteem. *Psychological Inquiry*, 14 (1), 1–26.
- Klein, K. & Boals, A. (2001). The relationship of life event stress and working memory capacity. *Applied Cognitive Psychology*, 15 (5), 565–579. <https://doi.org/10.1002/acp.727>
- Koole, S. L. (2009). The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cognition & Emotion*, 23 (1), 4–41. <https://doi.org/10.1080/02699930802619031>
- Kreuzpointner, L., Lukesch, H. & Horn, W. (2013). *Leistungsprüfsystem 2*. Göttingen: Hogrefe.
- Krohne, H. W., Egloff, B., Kolmann, C.-W. & Tausch, A. (1996). Untersuchungen mit einer deutschen Version der "Positive und Negative Affect Schedule" (PANAS). *Diagnostica*, 42 (2), 139–156.
- Lawrence, J. S. & Williams, A. (2013). Anxiety explains why people with domain-contingent self-worth underperform on ability-diagnostic tests. *Journal of Research in Personality*, 47 (3), 227–232. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2013.01.004>
- Leary, M. R., Tambor, E. S., Terdal, S. K. & Downs, D. L. (1995). Self-esteem as an interpersonal monitor: The sociometer hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68 (3), 518–530.
- Lewinsohn, P. M. (1974). A behavioral approach to depression. In R. J. Friedman & M. M. Katz (Hrsg.), *The psychology of depression: Contemporary theory and research* (S. 157-178). New York: John Wiley & Sons.

- Lewis, M., Sullivan, M. W., Stanger, C. & Weiss, M. (1989). Self development and self-conscious emotions. *Child Development*, 60 (1), 146–156.
- Lüdtke, O., Marsh, H. W., Robitzsch, A., Trautwein, U., Asparouhov, T. & Muthén, B. (2008). The multilevel latent covariate model: A new, more reliable approach to group-level effects in contextual studies. *Psychological Methods*, 13 (3), 203–229.
<https://doi.org/10.1037/a0012869>
- Lyubomirsky, S., Kasri, F. & Zehm, K. (2003). Dysphoric rumination impairs concentration on academic tasks. *Cognitive Therapy and Research*, 27 (3), 309–330.
<https://doi.org/10.1023/A:1023918517378>
- Lyubomirsky, S., Tucker, K. L., Caldwell, N. D. & Berg, K. (1999). Why ruminators are poor problem solvers: Clues from the phenomenology of dysphoric rumination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77 (5), 1041–1060. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.5.1041>
- McRae, K. (2016). Cognitive emotion regulation: A review of theory and scientific findings. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 10, 119–124.
<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.06.004>
- Metalsky, G. I., Joiner, T. E., Hardin, T. S. & Abramson, L. Y. (1993). Depressive reactions to failure in a naturalistic setting: A test of hopelessness and self-esteem theories of depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 102 (1), 101–109.
- Michl, L. C., McLaughlin, K. A., Shepherd, K. & Nolen-Hoeksema, S. (2013). Rumination as a mechanism linking stressful life events to symptoms of depression and anxiety: Longitudinal evidence in early adolescents and adults. *Journal of Abnormal Psychology*, 122 (2), 339–352. <https://doi.org/10.1037/a0031994>

- Moors, A., Ellsworth, P. C., Scherer, K. R. & Frijda, N. H. (2013). Appraisal theories of emotion: State of the art and future development. *Emotion Review*, 5 (2), 119–124.
<https://doi.org/10.1177/1754073912468165>
- Moosbrugger, H. & Oehlschlägel, J. (2011). *Frankfurter Aufmerksamkeits-Inventar 2*. Bern: Huber.
- Murray, C. J. L. & Lopez, A. D. (1996). Evidence-Based Health Policy - Lessons from the Global Burden of Disease Study. *Science*, 274 (5288), 740–743.
<https://doi.org/10.1126/science.274.5288.740>
- Muthén, B. (2010). *Bayesian analysis in Mplus: A brief introduction. Technical report* (3. Aufl.). Zugriff am 27.04.2019. Verfügbar unter www.statmodel.com
- Muthen, L. & Muthén, B. O. (1998-2017). *Mplus user's guide. Eighth edition*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Muthén, L. K. & Muthén, B. O. (2018). *Mplus: Version 8.2*. [Computer Software]. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology*, 100 (4), 569–582.
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.100.4.569>
- Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 109 (3), 504–511.
<https://doi.org/10.1037//0021-843X.109.3.504>
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E. & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on Psychological Science : A Journal of the Association for Psychological Science*, 3 (5), 400–424. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x>
- Oatley, K. & Duncan, E. (1994). The experience of emotions in everyday life. *Cognition & Emotion*, 8 (4), 369–381. <https://doi.org/10.1080/02699939408408947>

- O'Reilly, E., McNeill, K. G., Mavor, K. I. & Anderson, K. (2014). Looking beyond personal stressors: An examination of how academic stressors contribute to depression in Australian graduate medical students. *Teaching and Learning in Medicine*, 26 (1), 56–63.
<https://doi.org/10.1080/10401334.2013.857330>
- Otterpohl, N., Keil, A. G., Assor, A. & Stiensmeier-Pelster, J. (2017). Erfassung von elterlicher bedingter Wertschätzung im Lern- und Leistungsbereich und im Bereich der Emotionsregulation. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 49 (2), 98–111. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000172>
- Price, J. L. & Drevets, W. C. (2010). Neurocircuitry of mood disorders. *Neuropsychopharmacology Reviews*, 35 (1), 192–216. <https://doi.org/10.1038/npp.2009.104>
- QuestBack GmbH (2013). *Online-Befragungssoftware unipark*. [Computer Software]. URL <http://www.unipark.com>.
- Richards, J. M., Butler, E. A. & Gross, J. J. (2003). Emotion regulation in romantic relationships: The cognitive consequences of concealing feelings. *Journal of Social and Personal Relationships*, 20 (5), 599–620. <https://doi.org/10.1177/02654075030205002>
- Richards, J. M. & Gross, J. J. (2000). Emotion regulation and memory: The cognitive costs of keeping one's cool. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79 (3), 410–424.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.3.410>
- Roth, G. & Assor, A. (2010). Parental conditional regard as a predictor of deficiencies in young children's capacities to respond to sad feelings. *Infant and Child Development*, 19, 465–477. <https://doi.org/10.1002/icd.676>
- Roth, G., Assor, A., Niemiec, C. P., Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2009). The emotional and academic consequences of parental conditional regard: Comparing conditional positive regard, conditional negative regard, and autonomy support as parenting practices. *Developmental Psychology*, 45 (4), 1119–1142. <https://doi.org/10.1037/a0015272>

- Ryan, R. M. & Brown, K. W. (2003). Why we don't need self-esteem: On fundamental needs, contingent love, and mindfulness. *Psychological Inquiry*, 14 (1), 27–82.
- Sarin, S., Abela, J. R. Z. & Auerbach, R. P. (2005). The response styles theory of depression: A test of specificity and causal mediation. *Cognition & Emotion*, 19 (5), 751–761.
<https://doi.org/10.1080/02699930441000463>
- Schachter, S. & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69 (5), 379–399. <https://doi.org/10.1037/h0046234>
- Schöne, C., Tandler, S. S. & Stiensmeier-Pelster, J. (2015). Contingent self-esteem and vulnerability to depression. Academic contingent self-esteem predicts depressive symptoms in students. *Frontiers in Psychology*, 6:1573. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01573>
- Schweizer, S. & Dalgleish, T. (2011). Emotional working memory capacity in posttraumatic stress disorder (PTSD). *Behaviour Research and Therapy*, 49 (8), 498–504.
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.05.007>
- Schwinger, M., Schöne, C. & Otterpohl, N. (2015). Structure of contingent self-esteem: Global, domain-specific, or hierarchical construct?. *European Journal of Psychological Assessment*, 1–10. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000296>
- Shaked, A. & Clore, G. L. (2016). Breaking the world to make it whole again. Attribution in the construction of emotion. *Emotion Review*, 9 (1), 27–35.
<https://doi.org/10.1177/1754073916658250>
- Sheppes, G. & Gross, J. J. (2011). Is timing everything? Temporal considerations in emotion regulation. *Personality and Social Psychology Review: An official journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, 15 (4), 319–331.
<https://doi.org/10.1177/1088868310395778>

- Shrout, P. E. & Lane, S. P. (2012). Psychometrics. In M. R. Mehl & T. S. Conner (Hrsg.), *Handbook of research methods for studying daily life* (S. 302–320). New York: The Guilford Press.
- Smits, J. & Steendijk, R. (Nijmegen Center for Economics (NiCE), Hrsg.). (2013). *The International Wealth Index (IWI)*, Institute for Management Research, Radboud University Nijmegen. Zugriff am 18.01.2019. Verfügbar unter <http://www.ru.nl/nice/workingpapers>
- Spasojevic, J. & Alloy, L. B. (2001). Rumination as a common mechanism relating depressive risk factors to depression. *Emotion, 1* (1), 25–37. <https://doi.org/10.1037//1528-3542.1.1.25>
- Struthers, C. W., Perry, R. P. & Menec, V. H. (2000). An examination of the relationship among academic stress, coping, motivation, and performance in college. *Research in Higher Education, 41* (5), 581–592. <https://doi.org/10.1023/A:1007094931292>
- Thiruchselvam, R., Blechert, J., Sheppes, G., Rydstrom, A. & Gross, J. J. (2011). The temporal dynamics of emotion regulation: An EEG study of distraction and reappraisal. *Biological Psychology, 87* (1), 84–92. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2011.02.009>
- Traue, H. C., Hrabal, V. & Kosarz, P. (2000). Alltagsbelastungsfragebogen (ABF): Zur inneren Konsistenz, Validierung und Stressdiagnostik mit dem deutschsprachigen Daily Stress Inventory. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin, 21* (1), 15–38.
- Troy, A. S., Shallcross, A. J. & Mauss, I. B. (2013). A person-by-situation approach to emotion regulation: Cognitive reappraisal can either help or hurt, depending on the context. *Psychological Science, 24* (12), 2505–2514. <https://doi.org/10.1177/0956797613496434>
- Webb, T. L., Miles, E. & Sheeran, P. (2012). Dealing with feeling. A meta-analysis of the effectiveness of strategies derived from the process model of emotion regulation. *Psychological Bulletin, 138* (4), 775–808. <https://doi.org/10.1037/a0027600>

Wittchen, H.-U., Jacobi, F., Klose, M. & Ryl, L. (2010). Depressive Erkrankungen. Robert Koch-Institut, Berlin (Hrsg.), *Gesundheitsberichterstattung des Bundes*, 51.

Wouters, S., Colpin, H., Luyckx, K. & Verschueren, K. (2018). Explaining the relationship between parenting and internalizing symptoms: The role of self-esteem level and continuity. *Journal of Child and Family Studies*, 27 (10), 3402–3412.

<https://doi.org/10.1007/s10826-018-1167-4>

Anhang A: Fragebögen der Tagebuchmessungen



17%

Liebe Studentin, lieber Student,

wir bitten Sie im Folgenden ein paar Fragen zu Ihrem heutigen Tag und aktuellen Befinden zu beantworten. Vielen Dank!

[Continue](#)

33%

Bitte geben Sie im Folgenden Ihren persönlichen Code an. Sollten Sie dabei etwas nicht ausfüllen können, so schreiben Sie bitte anstelle dessen ein "X".

Erster Buchstabe Vorname Ihres Vaters

Erster Buchstabe Vorname Ihrer Mutter

Erster Buchstabe Ihres Geburtsortes

Erster Buchstabe Wohnort Mutter

[Continue](#)



50%

Wie fühlen Sie sich gerade im Moment?

| | gar nicht | ein bisschen | einigermaßen | erheblich | äußerst |
|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Bekümmert | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Verärgert | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Gereizt | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Traurig | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Wütend | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Niedergeschlagen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Continue



67%

Heute...

| | stimmt gar nicht | stimmt nicht | stimmt eher nicht | weder / noch | stimmt eher | stimmt | stimmt genau |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| war ich stolz auf mich. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| fühlte ich mich wertvoll. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| war ich überhaupt nicht zufrieden mit mir. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Continue

83%

Im Folgenden sind einige Alltagsbelastungen von Studenten/innen aufgelistet. Geben Sie bitte an, wie sehr Sie das genannte Ereignis belastet hat, sofern es heute aufgetreten ist.

| | nicht aufgetreten | aufgetreten, nicht belastend | aufgetreten, mäßig belastend | aufgetreten, stark belastend |
|--|-----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Heute habe ich die Inhalte einer/s Vorlesung/Seminars/Übung nicht nachvollziehen können. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Heute habe ich den Eindruck, den Anforderungen meines Studiums nicht gerecht werden zu können. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Heute habe ich einen Text, den ich für mein Studium gelesen habe, nicht vollständig verstanden. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Heute habe ich eine negative Rückmeldung oder eine schlechte Note für eine studienbezogene Leistung (z.B. Referat, Test, Klausur, mündliche Prüfung) bekommen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Heute kam ich beim Lernen für eine Prüfung nicht vorwärts. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Continue

Anhang B: Deskriptive Statistik der Variablen zur Überprüfung von Hypothese 1 aus Studie 1

| | Baseline | | Tagebuch | | Postmessung | |
|-------------------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-----------|
| | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> |
| ACK | 3.696 | .655 | - | - | - | - |
| Dysfunktionale ER | 2.832 | .558 | - | - | - | - |
| Stressoren | - | - | 0 | 2.263 | - | - |
| Traurigkeit | 1.874 | .870 | 1.745 | .491 | - | - |
| | <i>Sum</i> | <i>SD</i> | <i>Sum</i> | <i>SD</i> | <i>Sum</i> | <i>SD</i> |
| BDI-II | 10.096 | 7.197 | - | - | 9.634 | 6.899 |

Anmerkungen. ACK = Akademische Kompetenzkontingenz des Selbstwertes; ER = Emotionsregulation; BDI-II = Beck Depressions-Inventar

Anhang C: Ausgabe der Mehrebenen-Mediation

| | Schätzer | Posterior SD | Einseitiger p-Wert | 95% CI | |
|------------------------------|----------|-----------------|-----------------------|-------------|------------|
| | | | | Untere 2.5% | Obere 2.5% |
| Ebene 1 | | | | | |
| Varianzen | | | | | |
| Stressoren | 0.053 | 0.002 | .000 | 0.049 | 0.057 |
| Residualvarianzen | | | | | |
| Selbstwerthöhe | 0.704 | 0.029 | .000 | 0.643 | 0.757 |
| Traurigkeit | 0.270 | 0.011 | .000 | 0.251 | 0.293 |
| Ebene 2 | | | | | |
| Selbstwert auf Stressoren | -2.377 | 0.391 | .000 | -3.058 | -1.567 |
| Traurigkeit auf Selbstwert | -0.147 | 0.049 | .000 | -0.248 | -0.060 |
| Traurigkeit auf Stressoren | 1.470 | 0.231 | .000 | 1.046 | 1.957 |
| a mit b | .064 | 0.036 | .000 | .008 | .149 |
| a mit c | -.086 | 0.122 | .162 | -.355 | .094 |
| b mit c | .023 | 0.026 | .125 | -.017 | .090 |
| Mittelwerte | | | | | |
| Stressoren | 1.346 | 0.015 | .000 | 1.317 | 1.376 |
| a | -1.466 | 0.117 | .000 | -1.708 | -1.236 |
| b | -0.330 | 0.022 | .000 | -0.373 | -0.287 |
| c | 0.322 | 0.068 | .000 | 0.197 | 0.461 |
| Intercepts | | | | | |
| Selbstwert | 7.762 | 0.527 | .000 | 6.656 | 8.722 |
| Traurigkeit | 0.431 | 0.454 | .200 | -0.377 | 1.294 |
| Varianzen | | | | | |
| Stressoren | 0.027 | 0.004 | .000 | 0.021 | 0.037 |
| a | 0.813 | 0.313 | .000 | 0.379 | 1.564 |
| b | 0.027 | 0.010 | .000 | 0.013 | 0.051 |
| c | 0.164 | 0.094 | .000 | 0.067 | 0.403 |
| Residualvarianzen | | | | | |
| Selbstwert | 0.460 | 0.063 | .000 | 0.349 | 0.593 |
| Traurigkeit | 0.098 | 0.016 | .000 | 0.068 | 0.131 |
| Zusätzliche Parameter | | | | | |
| Ind Ebene 2 | 0.340 | 0.127 | .000 | 0.121 | 0.587 |
| Ind Ebene 1 | 0.548 | 0.058 | .000 | 0.448 | 0.671 |

Anmerkungen. a = Ebene 1 Regression der Selbstwerthöhe auf die Stressoren; b = Ebene 1 Regression der Traurigkeit auf die Selbstwerthöhe; c = Ebene 1 Regression der Traurigkeit auf die Stressoren; Ind = indirekter Effekt

Anhang D: Ausgabe der Mehrebenen-Moderierten-Mediation

| | Schätzer | Posterior SD | Einseitiger p-Wert | 95% CI Untere 2.5% Obere 2.5% | |
|---------------------------------|----------|-----------------|-----------------------|----------------------------------|--------|
| Ebene 1 | | | | | |
| Varianzen | | | | | |
| Stressoren | 0.053 | 0.002 | .000 | 0.049 | 0.057 |
| Residualvarianzen | | | | | |
| Selbstwerthöhe | 0.700 | 0.029 | .000 | 0.644 | 0.756 |
| Traurigkeit | 0.269 | 0.012 | .000 | 0.248 | 0.294 |
| Ebene 2 | | | | | |
| a auf ACK | 0.009 | 0.215 | .492 | -0.398 | 0.428 |
| b auf dys. ER | -0.049 | 0.037 | .098 | -0.121 | 0.024 |
| c auf dys. ER | 0.142 | 0.166 | .218 | -0.232 | 0.458 |
| Selbstwert auf Stressoren | -2.391 | 0.409 | .000 | -3.287 | -1.658 |
| Traurigkeit auf Selbstwert | -0.152 | 0.049 | .000 | -0.252 | -0.060 |
| Traurigkeit auf Stressoren | 1.470 | 0.233 | .000 | 1.001 | 1.928 |
| a mit b | .045 | 0.037 | .110 | -.021 | .119 |
| a mit c | -.142 | 0.116 | .118 | -.346 | .077 |
| b mit c | .023 | 0.023 | .190 | -.018 | .067 |
| Mittelwerte | | | | | |
| Stressoren | 1.345 | 0.015 | .000 | 1.315 | 1.375 |
| Intercepts | | | | | |
| Selbstwert | 7.783 | 0.553 | .000 | 6.775 | 8.937 |
| Traurigkeit | 0.449 | 0.473 | .155 | -0.458 | 1.352 |
| a | -1.472 | 0.129 | .000 | -1.738 | -1.224 |
| b | -0.335 | 0.021 | .000 | -0.378 | -0.293 |
| c | 0.324 | 0.085 | .000 | 0.155 | 0.489 |
| Varianzen | | | | | |
| Stressoren | 0.027 | 0.004 | .000 | 0.021 | 0.035 |
| Residualvarianzen | | | | | |
| Selbstwert | 0.463 | 0.065 | .000 | 0.349 | 0.596 |
| Traurigkeit | 0.099 | 0.015 | .000 | 0.074 | 0.135 |
| a | 0.959 | 0.291 | .000 | 0.540 | 1.650 |
| b | 0.024 | 0.010 | .000 | 0.006 | 0.047 |
| c | 0.261 | 0.113 | .000 | 0.074 | 0.538 |
| Zusätzliche Parameter | | | | | |
| Ind Ebene 2 | 0.359 | 0.134 | .000 | 0.133 | 0.645 |
| Ind Ebene 1 (ACK+; dys. ER+) | 0.575 | 0.094 | .000 | 0.400 | 0.780 |

Anmerkungen. a = Ebene 1 Regression der Selbstwerthöhe auf die Stressoren; b = Ebene 1 Regression der Traurigkeit auf die Selbstwerthöhe; c = Ebene 1 Regression der Traurigkeit auf die Stressoren; ACK = akademische Kompetenzkontingenz des Selbstwertes; dys. ER = dysfunktionale Emotionsregulation; Ind = indirekter Effekt; + = hoch (+1SD)

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die Dissertation eigenständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der Arbeit, die anderen Werken im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, sind durch Angaben und Quellen kenntlich gemacht. Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen und dergleichen.

Weiterhin erkläre ich, dass die Dissertation noch nicht im Rahmen einer staatlichen oder anderen Prüfung eingereicht wurde.

Lara Beikirch