

**Emotionsregulation im Alltag von Studierenden –
Kontextspezifische, emotionsspezifische und interindividuelle Unterschiede**

Kumulative Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades (Dr. phil.) im Fach Psychologie
an der Philosophisch-Sozialwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Augsburg

vorgelegt von
Anna-Lena Karola Rottweiler

2023

Erstgutachterin: Prof. Dr. Ulrike Elisabeth Nett

Zweitgutachter: Prof. Dr. Markus Dresel

Drittgutachter: Prof. Dr. Ingo Kollar

Tag der mündlichen Prüfung: 21. Dezember 2022

Für meine Kinder,

die mir jeden Tag zeigen, wie pur und intensiv Emotionen sein können.

Danksagung

Herzlich bedanken möchte ich mich bei meiner Doktormutter Prof. Dr. Ulrike Elisabeth Nett, dass sie mich von den Anfängen an der Universität Ulm über den Ortswechsel an die Universität Augsburg bis hin zur Einreichung dieser Dissertation begleitet, unterstützt und immer an mich geglaubt hat. Danke für deinen unermüdlichen Einsatz und die wertvollen fachlichen als auch privaten Gespräche. Für die großartige Unterstützung im Prozess der wissenschaftlichen Artikel möchte ich mich bei meinen Koautorinnen Jamie Taxer und Kristina Stockinger bedanken.

Universität Ulm: Ich möchte mich bei Prof. Dr. Tina Seufert bedanken, die mich so herzlich und selbstverständlich in ihr großes Team aufgenommen hat. Außerdem möchte ich mich bei allen Ulmer KollegInnen bedanken, die mich fachlich begleitet haben, aber vor allem auch die Universität zu einem Ort gemacht haben, an dem ich sehr gerne geforscht habe. Ein großer Dank an Lisa für den „Social Support“, die unterstützenden, unterhaltsamen und wertvollen Gespräche. Danke auch an Rebecca, Nadja, Melina, Micha, Daniel und Valentin sowohl für den geistigen Austausch als auch dafür, dass sich das Arbeiten fast nie so angefühlt hat wie Arbeit.

Universität Augsburg: Ich möchte mich sowohl bei Prof. Dr. Markus Dresel, als auch bei Prof. Dr. Ingo Kollar bedanken, die mich durch die Teilnahme an ihren Schreibklausuren und den Austausch im Kolloquium fachlich sehr unterstützt haben. Bedanken möchte ich mich auch bei allen Augsburger KollegInnen, die mich im zweiten Abschnitt meiner „Diss-Reise“ begleitet haben: Christina, Lisa, Tanja, Raven und Martin.

SriAS-Projekt: Ich möchte mich bei allen KollegInnen aus Karlsruhe und Bielefeld bedanken, die mit mir im SriAS-Projekt zusammengearbeitet haben. Danke an Ulrich, Matthias, Stefan und Carola für die sehr angenehmen Projekttreffen. Besonderer Dank gilt Lena für den sehr wertvollen und freundschaftlichen Austausch und die stets aufbauenden Worte über die ganze Zeit der Dissertation hinweg.

Ein großer Dank gilt meinem Mann Steffen, der mich unterstützt, angetrieben und vor allem das große Repertoire meiner Emotionen ertragen hat. Danke auch an meine Eltern und an Miriam für die Unterstützung und Kinderbetreuung während meiner Schreibphasen.

Danke auch an alle Hilfskräfte, die mich bei den Erhebungen unterstützt haben und an alle Versuchspersonen, die während ihrer Prüfungsphase ihre wertvolle Zeit geopfert haben um an meinen umfangreichen Untersuchungen teilzunehmen.

Veröffentlichungen

Wissenschaftliche Zeitschriftenartikel der Dissertation

Artikel 1

Rottweiler, A.-L., Taxer, J. L., & Nett, U. E. (2018). Context Matters in the Effectiveness of Emotion Regulation Strategies. *AERA Open*. <https://doi.org/10.1177/2332858418778849>

Artikel 2

Rottweiler, A.-L., & Nett, U. E. (2021). A Dynamic Multilevel Modeling Approach to University Students' Anxiety and Hope Regulation. *Contemporary Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101987>

Artikel 3

Rottweiler, A.-L., Stockinger, K., Nett, U. E. (2023). Students' Emotion Regulation of Anxiety and Hope – A Multilevel Latent Profile Analysis. *Emotion*. <https://doi.org/10.1037/emo0001200>

Wissenschaftliche Videos

Rottweiler, A.-L., & Nett, U. E. (2020). Selbstregulation im Alltag von Studierenden (SriAS) – Emotionsregulation [Self-regulation in students' everyday lives (SriAS) – Emotion Regulation] [Video Series, Part 4]. Empirical Educational Research, Augsburg University. <https://doi.org/10.5445/IR/1000125791>

Wieland, L. M., Capelle, J. D., **Rottweiler, A.-L.,** Seithe, A., Ebner-Priemer, U. W., Nett, U. E., Grunschel, C., & Fries, S. (2020). Selbstregulation im Alltag von Studierenden (SriAS) – Einleitung in Forschung und Befunde [Self-regulation in students' everyday lives (SriAS) – insights into research and results] [Video Series, Part 1]. House of Competence & ZML, Karlsruhe Institute of Technology (KIT). <https://doi.org/10.5445/IR/1000125784>

Konferenzbeiträge

Rottweiler, A.-L., & Nett, U.E. (2022). Emotions, Regulation and Performance over the First Year of University – An Experience Sampling Study. Symposia session presented at the SIG 8 Conference 2022, Dresden (Germany).

- Rottweiler, A.-L., & Nett, U.E.** (accepted). Studierender, ärgere dich nicht – Die dynamische Entwicklung von Emotionen während einer Klausurvorbereitung. Symposiumsvortrag auf der GEBF 2020, Potsdam (Germany). (Conference canceled due to Covid-19)
- Rottweiler, A.-L., et al.** (2020). Situationsspezifische Selbstregulation – Transfer von Erkenntnissen aus der Forschung in die Hochschulpraxis. Vortrag auf der DGHD 2020, Berlin (Germany).
- Rottweiler, A.-L., & Nett, U. E.** (2019). Anxiety and Hope Interact with Regulation Strategies close to an Exam. Paper presented at the EARLI Conference 2019, Aachen (Germany).
- Rottweiler, A.-L., & Nett, U. E.** (2018). Emotionsregulation im Tagesverlauf. Symposiumsvortrag bei der DGPs Konferenz 2018, Frankfurt (Germany).
- Rottweiler, A.-L., Taxer, J. L. & Nett, U. E.** (2018). How emotion regulation strategies affect mood before exams: Does context matter? Symposia session presented at the AERA Conference 2018, New York (USA).
- Rottweiler, A.-L., & Nett, U. E.** (2017). Leistungsemotionen regulieren – die Rolle der Intensität. Vortrag auf der PAEPSY Konferenz 2017, Münster (Germany).
- Rottweiler, A.-L., & Nett, U. E.** (2017). Emotion intensity and emotion regulation before exams. Poster presented at the SAA Conference 2017, Esch-Alzette (Luxembourg).
- Harter, A.-L., & Nett, U. E.** (2016). Students' Emotion Regulation Before Exams: An Experience Sampling Study. Paper presented at the SIG 8 Conference 2016, Thessaloniki (Greece).
- Harter, A.-L., & Nett, U. E.** (2016). Studienanfänger und die Prüfungsphase: Eine Experience Sampling Studie über den Umgang mit Emotionen. Vortrag auf der DGPs Konferenz 2016, Leipzig (Germany).
- Harter, A.-L., & Nett, U. E.** (2016). Vor der Prüfung Emotionen erfolgreich regulieren - eine Experience Sampling Studie. Posterbeitrag auf der GEBF 2016, Berlin (Germany).

Inhalt

1. Zusammenfassung.....	1
2. Theoretischer Hintergrund der Dissertation.....	2
2.1. Einleitung und Rahmung.....	2
2.2. Emotionen im Lern- und Leistungskontext.....	6
2.2.1. Abgrenzung zu Stimmung.....	7
2.2.2. Entstehung und Kategorisierung	8
2.2.3. Konsequenzen von Lern- und Leistungsemotionen	9
2.3. Emotionsregulation	10
2.3.1. Abgrenzung zu Coping, emotionaler Intelligenz und Motivationsregulation..	10
2.3.2. Modelle zur Emotionsregulation	12
2.3.3. Strategien zur Emotionsregulation	16
2.3.4. Erfolgreiche Emotionsregulation	18
2.3.5. Von der „Trait“- zur „State“-Perspektive.....	19
3. Ziel und Forschungsfragen der Dissertation	22
4. Methodisches Vorgehen.....	25
4.1. Die Experience Sampling Methode.....	25
4.2. Erhebung der Längsschnittdatensätze	26
4.3. Erfassung der Studienvariablen.....	28
4.3.1. Kontext.....	28
4.3.2. Emotionen: Angst und Hoffnung	28
4.3.3. Stimmung	28
4.3.4. Emotionsregulationsstrategien	28
4.3.5. Leistung in der Klausur	29
4.4. Statistische Analysen und Software-Programme	30
5. Beschreibung der drei wissenschaftlichen Artikel.....	31
5.1. Artikel 1: „Context Matters in the Effectiveness of Emotion Regulation Strategies“	

5.1.1.	Theoretischer Hintergrund von Artikel 1	31
5.1.2.	Methodisches Vorgehen von Artikel 1	32
5.1.3.	Ergebnisse und Diskussion von Artikel 1	33
5.2.	Artikel 2: “A Dynamic Multilevel Modeling Approach to University Students’ Anxiety and Hope Regulation”	35
5.2.1.	Theoretischer Hintergrund von Artikel 2	35
5.2.2.	Methodisches Vorgehen von Artikel 2	36
5.2.3.	Ergebnisse und Diskussion von Artikel 2	37
5.3.	Artikel 3: “Students’ Emotion Regulation of Anxiety and Hope – A Multilevel Latent Profile Analysis”	39
5.3.1.	Theoretischer Hintergrund von Artikel 3	39
5.3.2.	Methodisches Vorgehen von Artikel 3	40
5.3.3.	Ergebnisse und Diskussion von Artikel 3	41
6.	Zusammenfassende Diskussion	43
6.1.	Darstellung und Diskussion der Ergebnisse	43
6.1.1.	Kontext	43
6.1.2.	Emotionen	46
6.1.3.	Intra- vs. interindividuelle Unterschiede	48
6.1.4.	Leistung	49
6.2.	Limitationen	51
6.2.1.	Kausalität	51
6.2.2.	Aufwand	52
6.2.3.	Geschlechtsunterschiede	52
6.2.4.	Versteckte Variablen	53
6.2.5.	Weitere Leistungsemotionen	53
6.2.6.	Anwendung von Emotionsregulationsstrategien	53
6.3.	Implikationen	54
6.3.1.	Theoretische Implikationen	54

6.3.2.	Methodische Implikationen.....	55
6.3.3.	Implikationen für die Praxis.....	59
6.4.	Fazit.....	62
7.	Förderung bzw. Projektbezug der Dissertation.....	64
8.	Abbildungsverzeichnis.....	65
9.	Tabellenverzeichnis	65
10.	Literaturverzeichnis	66

1. Zusammenfassung

Die Dissertation gibt einen Einblick in die Anwendung und Effektivität von Emotionsregulationsstrategien von Studierenden im Lern- und Leistungskontext, indem Studien dargestellt werden, die diese unter Anwendung der Experience Sampling Methode in den Blick genommen haben. Während der Prüfungsphase von Studierenden gehören Lern- und Leistungsemotionen zum Alltag dazu. Vor allem negative Lern- und Leistungsemotionen haben einen ungünstigen Einfluss auf Elemente des Lernprozesses, wie z.B. Motivation, selbstreguliertes Lernen, Ressourcen und Aufmerksamkeit (Goetz & Hall, 2013; Pekrun et al., 2002; Turner & Schallert, 2001). Diese Emotionen effektiv regulieren zu können, ist für einen erfolgreichen Lernprozess der Studierenden demnach unabdingbar. Die Forschung zu Emotionsregulation speziell im Lern- und Leistungskontext ist allerdings noch rar (für ein theoretisches Modell der Emotionsregulation im Lern- und Leistungskontext siehe Harley et al., 2019). Außerdem gibt es bisher wenig empirische Belege für Emotionsregulationsverhalten und deren Zusammenhänge und Effektivität im Studienalltag (Brooks, 2014; Burić et al., 2016; Levine et al., 2012; Losenno et al., 2020).

In dieser kumulativen Dissertation, die dazu dient diese Forschungslücke zu schließen, werden insgesamt drei Studien dargestellt, welche sich erstens mit dem Einfluss von Emotionsregulationsstrategien auf die Stimmung in Leistungs- vs. nicht-Leistungssituationen (Artikel 1), zweitens mit der Interaktion von Emotionen und Emotionsregulationsstrategien über die Zeit hinweg bis zur Klausur (Artikel 2) und drittens mit der Anwendung und Wahl von bestimmten Emotionsregulationsprofilen kurz vor einer Klausur (Artikel 3) beschäftigen (siehe Kapitel 5 „Beschreibung der drei wissenschaftlichen Artikel“ für eine detaillierte Zusammenfassung).

Die Ergebnisse der Studien zeigen, dass es in der pädagogisch-psychologischen Forschung wichtig ist, die Effektivität von Emotionsregulationsstrategien auf Situationsebene zu erfassen, zu betrachten und zu interpretieren. Es wäre angesichts der Befunde dieser Artikel falsch und fatal davon auszugehen, dass allein die Eigenschaften einer Person bestimmen, ob Leistungsemotionen gut oder schlecht reguliert werden können. Dieses Erkenntnis ist ein Fortschritt für Forschung und Praxis, denn sie gibt Anstöße für die Förderung der Regulationskompetenz von Studierenden und nicht zuletzt auch Anregungen für die Gestaltung der Lehre und Beratung an Universitäten, die optimale Bedingungen für selbstreguliertes Lernen schaffen können.

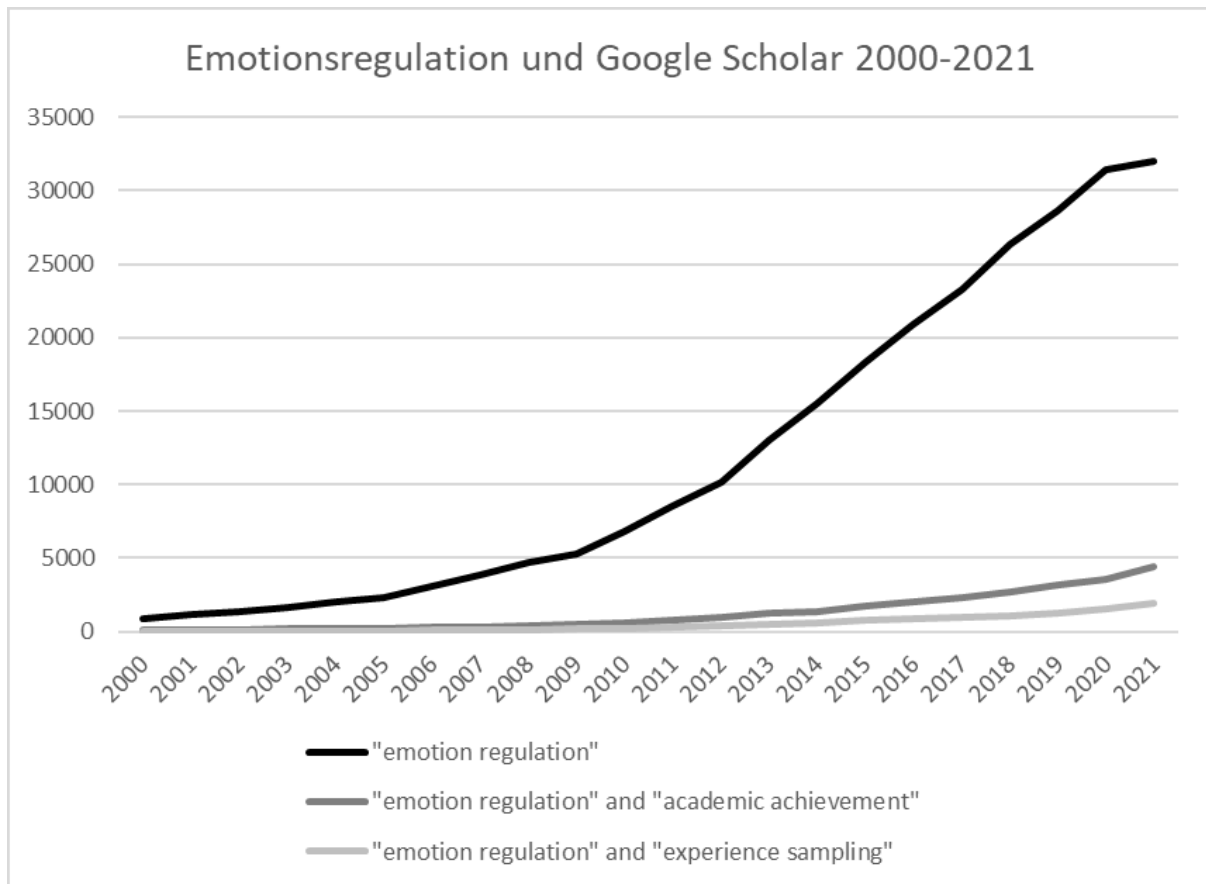
2. Theoretischer Hintergrund der Dissertation

2.1. Einleitung und Rahmung

In den letzten Jahrzehnten haben Emotionen im Lern- und Leistungskontext stark an Aufmerksamkeit gewonnen und sind zentraler Gegenstand in der pädagogisch-psychologischen Forschung geworden. Das Augenmerk liegt hauptsächlich auf Emotionen, die beim Lernen, im Unterricht oder auch vor, in und nach einer Prüfung erlebt werden. Bisher konnte gezeigt werden, dass diese Lern- und Leistungsemotionen positive sowie auch negative Konsequenzen im Leistungskontext mit sich bringen (Pekrun et al., 2009; Pekrun et al., 2011; Pekrun et al., 2017; Ranellucci et al., 2015; Titz, 2001). Sie hängen reziprok mit der Anwendung von Lernstrategien, mit der eigenen Motivation und mit der Leistung in Prüfungen zusammen (Pekrun et al., 2017; Pekrun et al., 2022; Schmitz, 2001). Diese Erkenntnisse legen nahe, wie wichtig es ist, diese aufkommenden Lern- und Leistungsemotionen erfolgreich zu regulieren. Dies ist zudem unabdingbar für ein erfolgreiches selbstreguliertes Lernen.

Die Forschung zur Emotionsregulation ist noch relativ jung und rückt erst seit den 1990ern verstärkt in den Fokus der pädagogisch-psychologischen Forschung, wie J. J. Gross in seiner Google Scholar Analyse mit dem Suchbegriff „emotion regulation“ zeigt (Gross, 2015). Die Erweiterung dieser Analyse bis einschließlich ins Jahr 2021 (siehe Abbildung 1) zeigt ein stark ansteigendes Wachstum und gibt allein im Jahr 2021 ca. 32.000 Zitationen mit „emotion regulation“ in der Suchmaschine Google Scholar an. Um ein genaueres Bild der Zitationen in der psychologischen Forschung zu erfassen, sind Treffer mit „emotion regulation“ und „academic achievement“ und „emotion regulation“ und „experience sampling“ als eigene Linie in der Grafik abgebildet. Die Analyse verdeutlicht, dass die Forschung zu Emotionsregulation in Verbindung mit dem Leistungskontext erst seit den letzten Jahren langsam ansteigt. Emotionsregulation wird im Lern- und Leistungskontext zunehmend als wichtiger Bestandteil selbstregulierten Lernens angesehen und folglich zunehmend erforscht. Vor allem wird Emotionsregulation im Hinblick auf situative Gegebenheiten, in denen die zu regulierenden Emotionen erlebt werden, untersucht. Dies ist am Anstieg des Stichworts „experience sampling“ zu erkennen. Entsprechend scheint nicht nur die Person mit ihren Eigenschaften und Fähigkeiten für die Kompetenz der Emotionsregulation ausschlaggebend zu sein, sondern auch die Bedingungen der Situation in der sich die Person befindet.

Abbildung 1. Google Scholar Analyse zu Emotionsregulation aus den Jahren 2000 bis einschließlich 2021. Stand: 23.03.2022

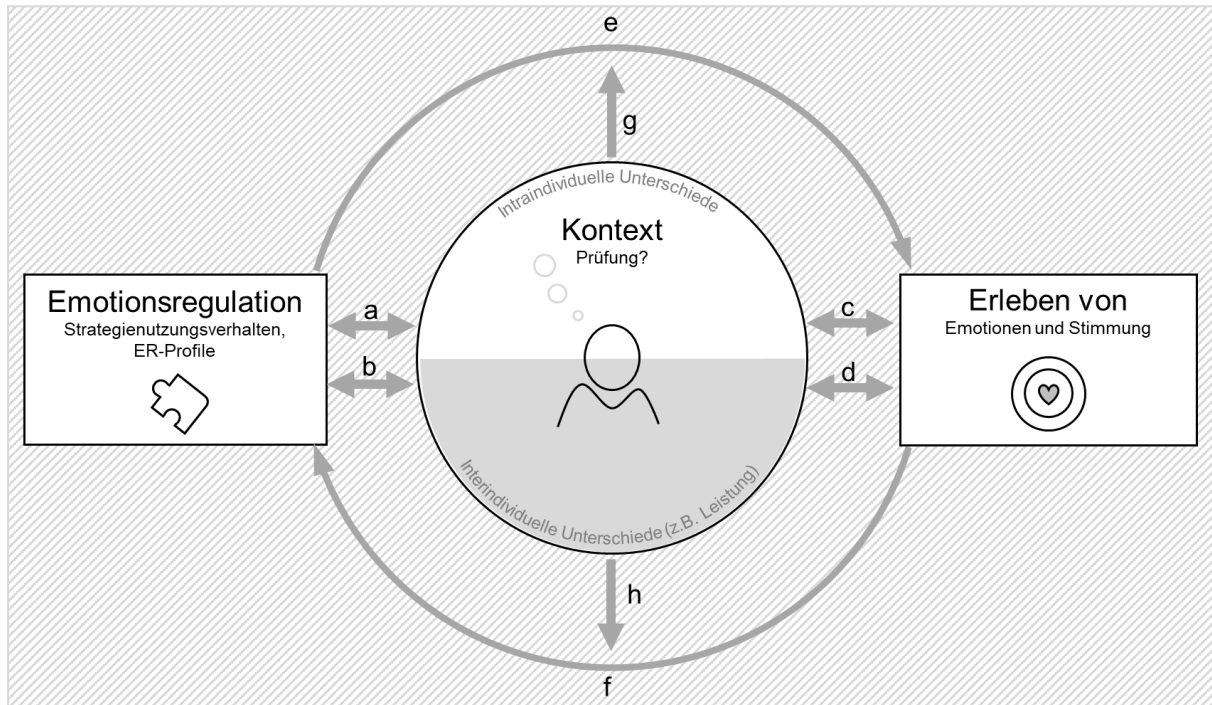


Für die Emotionsregulation speziell von Studierenden, sind die Befunde aus anderen Forschungsbereichen allerdings nur bedingt hilfreich. Somit ist Ziel dieser Arbeit, ein genaueres Bild der Emotionsregulation im Alltag von Studierenden darzustellen und zu untersuchen.

Für mögliche Zusammenhänge und Effekte wurde ein heuristisches Rahmenmodell erstellt (siehe Abbildung 2). Den Mittelpunkt dieses Modells stellt ein*e Studierende*r in einem großen Kreis dar, die/der im Studienalltag in einigen Momenten an die bevorstehende Prüfung denkt (Lern- und Leistungskontext) während sie/er in anderen Momenten nicht an die Prüfung denkt. Dementsprechend unterschiedlich fühlt, denkt und handelt diese*r Studierende*r (intraindividuelle Unterschiede, dargestellt durch den helleren oberen Halbkreis) und bringt persönliche Eigenschaften und Fähigkeiten mit (interindividuelle Unterschiede, dargestellt durch den dunkleren unteren Halbkreis). Die Emotionsregulation (als Kasten links im Modell dargestellt) stellt das Strategienutzungsverhalten der/des Studierenden im Alltag dar. Das Erleben von Emotionen und Stimmung (als Kasten rechts im

Modell dargestellt) stellt dar, dass die/der Studierende im Alltag bestimmte Emotionen und Stimmungen erlebt.

Abbildung 2. Rahmenmodell der Dissertation



Die im Modell dargestellten Pfeile bilden angenommene Zusammenhänge und Effekte ab und beschreiben, dass...

- a. ...die Emotionsregulation kontextspezifisch ist (Doppelpfeil links oben).
- b. ...die Emotionsregulation mit Leistung zusammenhängt (Doppelpfeil links unten).
- c. ...das Erleben von Emotionen und Stimmung kontextspezifisch ist (Doppelpfeile rechts oben).
- d. ...das Erleben von Emotionen und Stimmung mit Leistung zusammenhängt (Doppelpfeil links unten).
- e. ...das Erleben von Emotionen und Stimmung regulationsspezifisch ist (halbkreisförmiger Pfeil oben).
- f. ...die Emotionsregulation emotionsspezifisch ist (halbkreisförmiger Pfeil unten).
- g. ...der Kontext den Einfluss der Emotionsregulation auf das Erleben von Emotionen und Stimmung moderiert (Pfeil nach oben).
- h. ...der Kontext den Einfluss des Erlebens von Emotionen und Stimmung auf die Emotionsregulation moderiert (Pfeil nach unten).

Der Kontext (Leistungs- vs. Nicht-Leistungskontext) spielt in den Studien, welche in dieser Dissertation beschrieben sind, eine entscheidende Rolle und ist deshalb auch zentral im Rahmenmodell abgebildet.

Im Folgenden werden Studien aus bisheriger Forschung aufgezeigt, welche einzelne Annahmen des Rahmenmodells stützen. Anschließend wird beschrieben, welche Annahmen noch nicht erforscht wurden und welche mit den Studien beantwortet werden sollen.

Pfeile e und f des Rahmenmodells: Es konnte gezeigt werden, dass die Emotionsregulation einen Zusammenhang mit positiver und negativer Stimmung aufweist und dass das emotionale Erleben mit der Anwendung von Emotionsregulationsstrategien zusammenhängt (Brans et al., 2013; Heiy & Cheavens, 2014; Schmidt et al., 2010). Diese Zusammenhänge stützen Pfeile e bzw. f in unserem Modell. Genauer zeigten Brans et al. (2013) z.B., dass „Reappraisal“, „Distraction“ und „Social Sharing“ mit einem Anstieg positiver Stimmung, während „Suppression“ und „Rumination“ mit mehr negativer und weniger positiver Stimmung zusammenhängen. Heiy und Cheavens (2014) konnten zeigen, dass die Anwendung von „Positive Refocusing“ beim Erleben negativer Emotionen dabei hilft, die Stimmung zu verbessern, während „Savoring“ hilft, die Stimmung zu erhalten und zu verbessern, wenn positive Emotionen erlebt werden. Schmidt et al. (2010) zeigten unter anderem, dass Angst positiver mit der Anwendung von „Problem focused“ Strategien, Frustration positiv mit „Suppression“ und positive Emotionen positiv mit „Reappraisal“ zusammenhängen, während sowohl Angst, Frustration und positive Emotionen alle einen positiven Zusammenhang mit „Social Support“ aufweisen.

Pfeile b und d des Rahmenmodells: Ebenso ist aus bisherigen Studien bekannt, dass Leistung in der Prüfung mit Emotionsregulationsstrategien (Burić et al., 2016) und auch reziprok mit Emotionen (Pekrun et al., 2017; Pekrun et al., 2022) zusammenhängen (Pfeil b und d im Rahmenmodell). Pekrun und Kollegen (2017; 2022) konnten zeigen, dass negative Emotionen schlechtere Leistungen vorhersagen, während positive Emotionen bessere Leistungen vorhersagen und Leistung auch das Erleben von Emotionen vorhersagt. Burić et al. (2016) fand einen Zusammenhang von Emotionsregulationsstrategien und Leistung.

Noch nicht untersuchte Pfeile a, c, g und h des Rahmenmodells: Was noch offenbleibt, ist, welche Rolle der Kontext bezüglich der Emotionsregulation (a) und dem Erleben von Emotionen und Stimmung (c) spielt. Auch muss noch analysiert werden, ob der Kontext evtl. Effekte von Regulationsstrategien und Emotionen moderiert (g und h). Es ist

zumindest theoretisch bekannt, dass Kontexteffekte in der Emotionsregulation präsent sind (Aldao, 2013), allerdings gibt es hierzu bisher keine empirische Untermauerung. Vereinzelt existieren Studien, die beschreiben, wie Emotionsregulation mit Emotionen und Leistung im Lern- und Leistungskontext zusammenhängen (Burić et al., 2016; Schmidt et al., 2010). Sie untersuchen aber nicht gezielt den Kontexteffekt und untermauern somit nicht die Pfeile a, c, g und h des Rahmenmodells. Die Studien, welche in den drei wissenschaftlichen Artikeln dieser Arbeit beschrieben sind, bilden somit weitere offene Annahmen des Rahmenmodells ab. In der Studie, welche in Artikel 1 beschrieben wird, wird untersucht ob der Kontext (Gedanken an die Klausur) den Effekt von Emotionsregulationsstrategien auf die Stimmung moderiert (Pfeil g im Rahmenmodell). Ergänzend wird in der Studie, welche in Artikel 2 beschrieben wird, untersucht, ob sich Emotionsregulationsstrategien als auch erlebte Emotionen kontextabhängig (Nähe zur Klausur) verändern (Pfeile a und c). Zudem untersucht die Studie in Artikel 2, ob der Effekt der Emotionsregulation auf die Emotionen und umgekehrt vom Kontext abhängig sind (Pfeile g und h im Rahmenmodell). In der Studie, die in Artikel 3 beschrieben wird, wird untersucht, ob der Zusammenhang von Emotionen und Emotionsregulationsprofile kontextabhängig (Gedanken an die Klausur) ist (Pfeile g und h).

So schließen die Studien dieser Arbeit weitere Forschungslücken bzw. bisher noch nicht empirisch belegte Pfeile dieses Rahmenmodells. Die Untersuchungen nutzen dabei die Methode des Experience Sampling (Erfassung in Echtzeit mithilfe eines Smartphones), um Aussagen über intraindividuelle Unterschiede in der Emotionsregulation machen zu können. Die Arbeit trägt wesentlich dazu bei, mehr Einblick über die Art und Effektivität von Emotionsregulationsstrategien von Studierenden zu bekommen, gibt Hinweise auf mögliche effektive Strategien zur Regulation von Angst und Hoffnung im Leistungs- vs. nicht-Leistungskontext, ermöglicht einen Blick in die situationsbedingte Emotionsregulation und dient somit als wertvoller Anstoß für weitere Experience Sampling Forschung zu Emotionsregulation im Leistungskontext.

2.2. Emotionen im Lern- und Leistungskontext

Emotionen werden als Lern- und Leistungsemotionen bezeichnet, wenn sie sich auf eine Leistungsaktivität oder ein Leistungsergebnis beziehen (Pekrun, 2006). Emotionen können als mehrdimensionale Konstrukte verstanden werden, die durch ein Zusammenspiel aus vier verschiedenen Komponenten einen „gefühlten Kern“ bilden (Frenzel & Stephens, 2011). Studierende würden sich vermutlich dahingehend äußern, dass sie Angst erleben (gefühlter Kern), wenn sich in der Phase vor der Klausur Gedanken an die Klausur aufdrängen

(kognitive Komponente), ihr Herz schneller schlägt (physiologische Komponente), sie das Bedürfnis haben die Prüfung gar nicht mitzuschreiben (motivationale Komponente) und sie einen ängstlichen Gesichtsausdruck machen (expressive Komponente). Eine wichtige Komponente der Forschung zu Emotionsregulation im Lern- und Leistungskontext stellt die kognitive Komponente dar, da sie Auskunft darüber gibt, in welcher Situation (Kontext) die Lern- und Leistungsemotion erlebt wird.

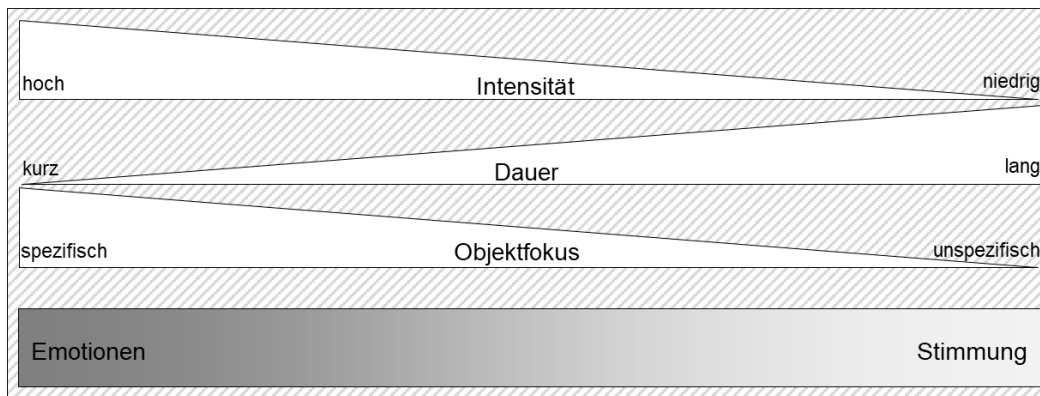
Im selbstregulierten Lernprozess spielen Emotionen eine große Rolle, denn wenn Studierende Angst erleben, die Prüfung nicht zu bestehen, hat dies Auswirkungen auf die Wahl der Lernstrategien, auf die Motivation und auf die Setzung von Zielen der Studierenden (siehe Prozessmodell des selbstregulierten Lernens von Schmitz, 2001). Selbstreguliertes Lernen ist für Studierende eine wichtige Kompetenz, um im Studienalltag erfolgreich sein zu können (vgl. Richardson et al., 2012; Schneider & Preckel, 2017).

In diesem Kapitel wird beschrieben, inwieweit man Lern- und Leistungsemotionen von Stimmung abgrenzen kann, wie Lern- und Leistungsemotionen, im Besonderen Angst und Hoffnung, entstehen und welche Konsequenzen sie im Studienalltag haben können.

2.2.1. Abgrenzung zu Stimmung

Stimmung kann zum einen als unabhängiges Konstrukt gesehen werden, da Stimmung deutlich länger andauert, weniger stark erlebt wird und im Gegensatz zu Emotionen keinen direkten Objektfokus hat. Pekrun (2006) schlägt allerdings vor, Stimmung und Emotionen nicht direkt voneinander abzugrenzen, da sich daraus die Frage ergeben würde, wie man ein länger andauerndes, intensives emotionales Erleben mit einem direkten Objektfokus einordnen könnte. Er postuliert daher, Stimmung und Emotionen auf einer mehrdimensionalen Skala (Dauer, Intensität und Objektbezug) zu betrachten (siehe Abbildung 3). So können Angst oder Hoffnung (wie z. B. die Prüfungsangst oder die Hoffnung, welche sich auf den Prüfungserfolg bezieht) trotzdem als Emotionen eingeordnet werden, obwohl sie möglicherweise schwächer ausgeprägt sind oder über einen längeren Zeitraum anhalten.

Abbildung 3. Eigene Darstellung der Dimensionen von Emotionen und Stimmung



2.2.2. Entstehung und Kategorisierung

Es gibt sehr wenige Situationen, in denen Personen durchgehend die gleiche Emotion erleben. Die identische Situation kann bei zwei Personen unterschiedliche Emotionen hervorrufen, während eine sehr ähnliche Situation innerhalb einer Person unterschiedliche Emotionen hervorrufen kann. Person A freut sich beispielsweise über ein „befriedigend“ in der Klausur, während Person B sich über die gleiche Note stark ärgert. Person C ärgert sich über ein „gut“ in Algebra, während sich die gleiche Person hingegen über die gleiche Note in Geometrie freut. Die Ursache der unterschiedlichen Emotionen liegt in der Bewertung bzw. Interpretation der Situation, den sogenannten Appraisals, welche diese Unterschiede erklären. In der Literatur findet man seit den 1960er Jahren einige Beschreibungen dieser Theorie, welche aber alle gemeinsam haben, dass Emotionen angepasste Reaktionen sind, die aus der Bewertung einer Situation hervortreten (Moors et al., 2013). Wird einer Situation im Nachhinein ein Erfolg oder Misserfolg zugeschrieben, so spricht man im pädagogischen Kontext von Attributionen (Weiner, 1985). Pekrun (2006) führt diese Theorie weiter und beschreibt mit der Kontroll-Wert Theorie die Entstehung von sowohl prospektiven, aktuellen als auch retrospektiven Emotionen im Lern- und Leistungskontext. Sie entstehen durch die Bewertung der subjektiven Kontrolle (z.B. „Ich bin mir nicht sicher, ob ich die Prüfung bestehen kann“), welche die Qualität der Emotion bestimmt, und dem wahrgenommenen Wert der Situation (z.B. „eine Vier wäre ein Erfolg für mich“), welche die Valenz der Emotion bewirkt. Je wichtiger und bedeutsamer die Situation zudem erscheint, desto intensiver wird die Emotion schlussendlich erlebt. Die Angst über ein Nichtbestehen in einer Abschlussprüfung wäre beispielsweise bei weitem größer als das Nichtbestehen in einem Seminar. Mit Hilfe der Kontroll- und Wert-Appraisals lässt sich jede Lern- und Leistungsemotion erklären, beschreiben und einordnen. Angst vor der Prüfung entsteht beispielsweise dann, wenn die Person einen Misserfolg erwartet (negativer Wert), der mit

mittlerer Sicherheit eintreten wird (mittlere Kontrolle). Hoffnung hingegen wird in der Prüfungsphase dann erlebt, wenn die Person einen Erfolg erwartet (positiver Wert), der mit mittlerer Sicherheit eintreten wird (mittlere Kontrolle). Nach der Taxonomie der Emotionen mit den Ordnungskriterien Objektfokus, zeitlicher Bezug und Valenz (Pekrun, 2006) stellen Angst und Hoffnung in der Phase vor der Prüfung zwei zentrale Lern- und Leistungsemotionen dar, da sie den Fokus auf das Ergebnis in der Prüfung legen (es wird Erfolg oder Misserfolg antizipiert), somit prospektive Emotionen darstellen und sie sowohl die negative (Angst) als auch die positive Valenz (Hoffnung) abbilden.

2.2.3. Konsequenzen von Lern- und Leistungsemotionen

Lern- und Leistungsemotionen haben sowohl negative als auch positive Effekte auf wichtige Variablen im Lernprozess und auf die Leistung. Theoretisch beschreibt Schmitz die Wichtigkeit von Lern- und Leistungsemotionen in seinem Prozessmodell zum selbstregulierten Lernen (Schmitz, 2001). Es beginnt mit einer Lernsituation bzw. einer Aufgabe, welche Emotionen, Ziele und Motivation beeinflusst. Diese wiederum rufen bestimmte Lernstrategien beim Lernenden hervor. Eine unklare Aufgabe kann zu Angst und demnach zum Einsatz oberflächlicher Lernstrategien führen. In der nächsten Phase wird die Aufgabe mit bestimmten Lernstrategien bearbeitet, die Effektivität des Lernens wird überwacht und nimmt somit Einfluss auf die Leistung. In der Phase nach der Wissensaneignung wird die Lernphase bewertet und reflektiert. Dies beeinflusst Emotionen und hat zur Folge, dass Strategien und Ziele modifiziert werden. Eine negative Bewertung des Lernprozesses kann z. B. zum Erleben von Angst führen, was das Setzen geringerer Ziele zur Folge haben kann. Insgesamt wird deutlich, dass negative wie auch positive Emotionen eine große Rolle im Selbstregulationsprozess spielen und zentral für leistungsrelevante Aspekte wie Motivation, Zielsetzung, Leistung und Strategiewahl sind.

Bisherige Forschung untermauert empirisch, dass negative Emotionen negative Auswirkungen und positive Emotionen positive Auswirkungen auf den Lernprozess sowie die Leistung haben (Pekrun et al., 2017; Schmitz, 2001). Während Angst zum Beispiel einen negativen Zusammenhang mit Motivation, Leistung und selbstreguliertem Lernen aufweist (Pekrun et al., 2011; Ranellucci et al., 2015; Titz, 2001) und zudem am häufigsten im Leistungskontext erlebt wird (Schmidt et al., 2010), zeigt Hoffnung einen positiven Zusammenhang mit Motivation, Leistung und selbstreguliertem Lernen (Pekrun et al., 2009; Pekrun et al., 2011). Neben der Leistung gibt es auch Zusammenhänge bzw. wechselseitige Effekte zwischen Lern- und Leistungsemotionen und selbstbezogenen Zielen. So ergaben

Untersuchungen von Putwain et al. (2013), dass Angst im Lern- und Leistungskontext mit dem Vermeiden negativer Zustände wechselseitig positiv in Zusammenhang stehen (Vermeidungsleistungs- und Vermeidungsmasterszielen). Hoffnung hingegen steht in gegenseitiger positiver Relation zum Streben nach positiven Zuständen (Annäherungsleistungs- und Annäherungsmasterzielen). Bisherige Forschung untermauert auch Zusammenhänge mit Prokrastinationsverhalten und Emotionen, wobei Angst einen positiven Zusammenhang mit Prokrastination zu Beginn des Semesters aufweist (Yerdelen et al., 2016). Jedoch scheint ein intensives Erleben von Hoffnung mit einem geringeren Prokrastinationsverhalten zu korrelieren (Tripathi et al., 2015). Die Forschung zu Lern- und Leistungsemotionen, Hoffnung im Besonderen, ist noch wenig fortgeschritten, legt aber nahe, wie wichtig es im pädagogischen Kontext ist, Emotionen adäquat regulieren zu können.

2.3. Emotionsregulation

Die Fähigkeit, Emotionen zu verändern, in dem sie abgeschwächt, gesteigert oder aufrechterhalten werden, wird als Emotionsregulation beschrieben. Sie bezieht sich darauf, welche Emotion erlebt wird, wann sie erlebt wird und wie man sie erlebt bzw. ausdrückt (Gross, 1998b, 2013). Emotionen können intrinsisch und extrinsisch, bewusst und unbewusst reguliert werden (Gross, 2015), wobei die Emotionsregulation in der vorliegenden Arbeit auf die bewusste und intrinsische Form der Emotionsregulation fokussiert, also die bewusste Regulation der eigenen Emotion. Gross (2013) beschreibt die Emotionsregulation mit den drei Kernmerkmalen „Ziel“ (was möchte die Person erreichen?), „Strategie“ (der Prozess, mit dem das Ziel erreicht werden soll) und „Wirkung“ (die Konsequenz aus dem Versuch, das Ziel mit einer bestimmten Strategie zu erreichen). Wird das Ziel nicht in gewünschtem Maße erreicht, führt dies zu negativen Konsequenzen, welche bei Studierenden im Lern- und Leistungskontext fatale Folgen für das Studium haben können. Wie Emotionsregulation mit verwandten Konstrukten zusammenhängt, welche Modelle es zur Regulation von Emotionen gibt und mit welchen Variablen Strategien der Emotionsregulation zusammenhängen, ist in den folgenden Abschnitten dargestellt.

2.3.1. Abgrenzung zu Coping, emotionaler Intelligenz und Motivationsregulation

Bevor Emotionsregulation im Detail beschrieben wird, ist es von Relevanz den Begriff „Emotionsregulation“ zu verwandten Konstrukten abzugrenzen, um ihn damit genauer zu definieren. Zu den verwandten Konstrukten gehört zum Beispiel das Coping. Coping fokussiert primär auf das Reduzieren negativer Stimmung und zielt meist auf einen längeren Zeitraum ab (z.B. das Trauern) (Folkman & Lazarus, 1990; Gross, 2013). Da

Emotionsregulation nicht nur das Reduzieren, sondern auch das Aufrechterhalten und Erhöhen von Emotionen beschreibt, kann Coping zwar von diesem Begriff abgegrenzt, aber auch als ein Teil dessen gesehen werden. Da Stimmung ebenso wenig klar von Emotionen abgegrenzt werden kann (siehe Kapitel 2.2.1. „Abgrenzung zu Stimmung“) und Coping sich eher auf einen längeren Zeitraum bezieht, ist Coping als den Teil der Emotionsregulation anzusehen, der die länger andauernden negativen Emotionen abschwächt. Aufgrund dieser Annahme sind Coping Strategien z.B. aus dem COPE Fragebogen (Carver et al., 1989) ebenfalls als Strategien zur Emotionsregulation geeignet. Sie überschneiden sich in großen Teilen mit Strategien der Emotionsregulation.

Ein weiteres verwandtes und oft umstrittenes Konzept stellt die emotionale Intelligenz dar, welches als Fähigkeit, eigene und fremde Gefühle wahrzunehmen, zu erkennen um damit Denken und Handeln zu beeinflussen, beschrieben wird (Mayer & Salovey, 1997; Salovey & Mayer, 1990). Da das Wahrnehmen von Emotionen und das Wissen über Regulationsmöglichkeiten wichtig für die Emotionsregulation sind, kann die emotionale Intelligenz als Voraussetzung der Emotionsregulation angesehen werden. Obwohl Schuler (2002) den Begriff der emotionalen Intelligenz als rückschrittlich, irreführend, ignorant und unnötig beschreibt, ist er doch ein Begriff, der auch im Lern- und Leistungskontext Anwendung findet. Goetz et al. (2006) stellen ein Rahmenmodell der „intelligenten“ Verarbeitung von Lern- und Leistungsemotionen auf und beschreiben die Antezedenzen (Umweltfaktoren) und Wirkung von Lern- und Leistungsemotionen auf Lernen und Leistung. Die „intelligente“ Verarbeitung der Emotionen stellt somit den Kern dieses Modells dar und versteht sich als Selbstregulationssystem, welches die Wahrnehmung (z.B. Angst vor Misserfolg in der Klausur), Reflexion (z.B. Wissen über negative Konsequenzen von Angst auf Leistung) und Regulation (z.B. das Wissen über Strategien) der Emotionen verankert. Emotional intelligentes Verhalten verstehen Götz und Kollegen als die kognitive Fähigkeit, emotionsbezogene Informationen im Lern- und Leistungskontext wahrzunehmen, zu reflektieren und schließlich Emotionen zielgerichtet zu regulieren.

Empirische Forschung zur Emotions- und Motivationsregulation zeigt, dass die Nutzung der Strategien beider Konstrukte ähnliche Folgen aufweisen. Zum Beispiel zeigen sowohl Emotions- als auch Motivationsregulationsstrategien einen Effekt auf das Prokrastinationsverhalten, das Wohlbefinden und die akademische Leistung (Eckert et al., 2016; Grunschel et al., 2016; Heij & Cheavens, 2014; Jamieson et al., 2010). Des Weiteren wurden in beiden Forschungszweigen unterschiedliche Profile der Regulation und Effekte

zum Beispiel auf Anstrengung, Wohlbefinden und Leistung gefunden (Grommisch et al., 2020; Schwinger et al., 2012). Zudem konnte gezeigt werden, dass sich positive Emotionen positiv auf die Motivation auswirken, analog dazu wirken sich negative Emotionen negativ auf die Motivation aus (Mega et al., 2014). Emotionen können auch ein Auslöser dafür sein, Motivationsregulationsstrategien anzuwenden, bzw. interpretieren Studierende negative Emotionen (z.B. Langeweile) als Indikator von zu geringer Motivation, die reguliert werden muss (siehe auch Nett et al., 2011; Webster & Hadwin, 2015). Beispielsweise konnte die Aversivität einer Aufgabe als einer der größten Prädiktoren für akademische Prokrastination belegt werden (siehe Meta-Analyse von Steel, 2007). Ist eine Aufgabe also sehr unattraktiv, wird sie sehr wahrscheinlich aufgeschoben, was wiederum mit der Emotion zusammenhängt, welche die Studierenden bei dieser Aufgabe erleben. Akademische Prokrastination, also das unnötige Aufschieben geplanter studiumsbezogener Aufgaben, könnte somit als dysfunktionale Emotionsregulationsstrategie angesehen werden (Pychyl & Sirois, 2016). Für die Regulationsstrategien beider Konstrukte gibt es Klassifikationsmodelle, welche die Strategien auf einer zeitlichen Schiene anordnen. Einerseits ordnet Gross (1998b) die Emotionsregulationsstrategien im Prozessmodell der Emotionsregulation ein, während andererseits Lenzner und Dickhaeuser (2011) die Motivationsregulationsstrategien anhand des Rubikonmodells der Handlungsphasen klassifizieren (Heckhausen & Gollwitzer, 1987). Nach dem Prozessmodell von Gross (PMER; Gross, 1998b) kann z.B. Prokrastination in der Strategiefamilie der Situationsauswahl angesiedelt werden, welche als eine sehr frühe Strategie im Prozess gilt und darauf abzielt, die Situation von vornherein zu vermeiden. Die empirischen Belege und theoretischen Modelle der einzelnen Forschungszweige sprechen dafür, diese beiden Konstrukte gemeinsam zu untersuchen. In bisheriger Forschung existiert die gemeinsame Betrachtung aber (noch) nicht.

2.3.2. Modelle zur Emotionsregulation

Das wohl bekannteste und am häufigsten zitierte Modell¹ im Forschungsfeld der Emotionsregulation ist das Prozessmodell „process model of emotion regulation“ von Gross (PMER; Gross, 1998b; Gross & Thompson, 2007), welches auf einer zeitlichen Schiene angeordnet ist und fünf verschiedene Strategiefamilien beschreibt: Situationsauswahl, Situationsanpassung, Aufmerksamkeitssteuerung, Umbewertung und Reaktionsanpassung. Das Modell baut auf dem Modell der Emotionen (modal model of emotion) auf (Gross & Thompson, 2007), indem die fünf Strategiefamilien jeden der vier Punkte im „modal model“

¹ Gross (1998b) hat 10488 Zitationen bei „google scholar“, Stand: 23.03.2022.

(Situation, Aufmerksamkeit, Bewertung, Reaktion) als einen möglichen primären Ansatzpunkt, Emotionen zu regulieren, behandeln. Da die Entstehung von Emotionen ein dynamischer Prozess ist, kann sich die Reaktion wiederum auf die Situation auswirken und lässt somit eine Feedbackschleife zurück zum Anfang des Modells entstehen.

Ein weiteres bekanntes Klassifikationssystem ordnet Strategien in eine 2x2 Matrix ein (Parkinson & Totterdell, 1999)². Es ist allerdings anzumerken, dass dieses Modell nur Strategien beinhaltet, welche negativen Affekt regulieren. Es spricht somit nicht explizit Strategien im engeren Sinne an, welche zur Regulation negativer *und* positiver Emotionen angewendet werden. Die in Parkinson und Totterdell (1999) untersuchten Strategien werden zum einen anhand der kognitiven vs. behavioralen Anwendung und zum anderen durch vermeidend vs. konfrontierend unterschieden. Dieses Klassifikationssystem beschreibt im Gegensatz zum PMER von Gross (1998b) keinen zeitlichen Prozess, sondern unterscheidet die Strategien konzeptionell. Die Klassifikation der Strategien wurde mittels einer hierarchischen Klusteranalyse aus verschiedenen Klassifikationsversuchen der Versuchsteilnehmenden erstellt und bildet demnach ein Modell von Strategien ab, wie es dem allgemeinen Verständnis entspricht. Dies wird von den Autoren gerade dann als Vorteil beschrieben, wenn man in Untersuchungen die Teilnehmenden Strategiehäufigkeit oder Strategieeffektivität selbst einschätzen lässt.

Koole (2009)³ ordnet hingegen Strategien der Emotionsregulation anhand von Fokus und Funktionalität ein. Das Modell zeigt keine neue theoretische Erklärung der Strategien, sondern beschreibt ein Rahmenmodell zur Organisation der bis zu dem Zeitpunkt bekannten Strategien. Das Modell unterscheidet zum einen bedürfnis-, ziel- und personenorientierte Strategien und zum anderen Strategien, die auf die Aufmerksamkeit, das Wissen oder den Körper abzielen und stellt somit eine 3x3 Matrix dar. Eine zielorientierte Emotionsregulationsstrategie, welche auf den Körper abzielt, stellt die Strategie „Expressive Suppression“ (Gross, 1998a) also z.B. die Unterdrückung von Ärger oder Angst dar. Eine zielorientierte Strategie, die auf das Wissen abzielt, wäre z.B. „Cognitive Reappraisal“ (Gross, 1998a), also das Umbewerten der Situation.

Emotionsregulationsmodelle hatten in bisheriger Forschung wenig Kontakt mit dem Lern- und Leistungskontext. Zur Regulation speziell von Lern- und Leistungsemotionen wurde im Jahre 2019 das ERAS Modell entwickelt und publiziert, welches das

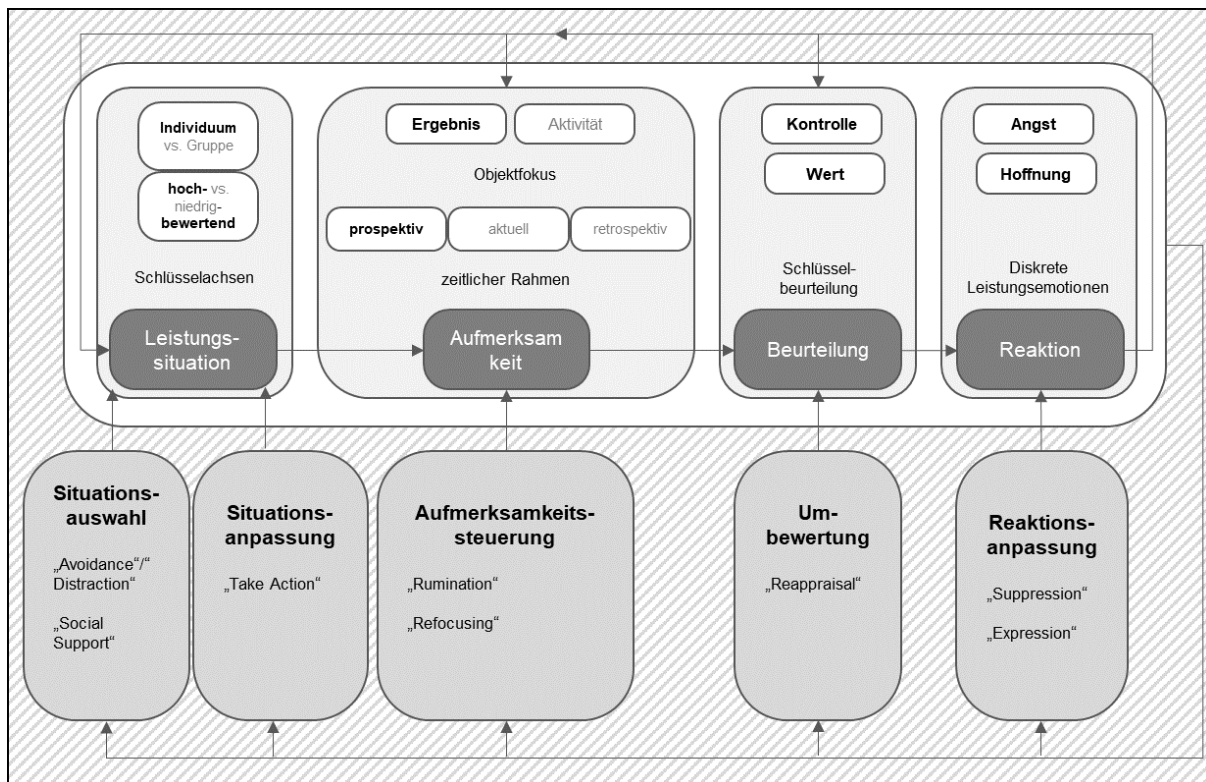
² Parkinson und Totterdell (1999) hat 698 Zitationen bei „google scholar“, Stand: 23.03.2022

³ Koole (2009) hat 1936 Zitationen bei „google scholar“, Stand: 23.03.2022

Zusammenspiel des Forschungszweiges „Emotionsregulation“ von Gross (Gross, 1998b, 2015) und dem Forschungszweig „Lern- und Leistungsemotionen“ (Pekrun, 2006) vereint (Harley et al., 2019). Das Modell zeigt die Integration der Kontroll-Wert Theorie (Pekrun, 2006) in das Prozessmodell der Emotionsregulation (PMER; Gross, 1998b) und gibt somit Hinweise, wie diskrete Lern- und Leistungsemotionen, die Beurteilung von Kontrolle und Wert, die Aufmerksamkeit und die Lern- und Leistungssituation selbst Strategien beeinflussen. Das ERAS Modell beschreibt den Forschungshintergrund der vorliegenden Dissertation sehr zutreffend und wird im Folgenden in Bezug auf die interessierenden Variablen genauer dargestellt.

Das ERAS Modell besteht aus einem Prozess mit vier Phasen, diese sind die Leistungssituation, die Aufmerksamkeit, die Beurteilung und die Reaktion (siehe dunkelgraue Felder in Abbildung 4). Die vier Phasen sind jeweils charakterisiert durch bestimmte Merkmale, welche für die in den hier beschriebenen Studien untersuchten Situationen fettgedruckt sind (siehe weiße Felder). Studierende befinden sich in der Vorbereitungsphase vor einer schriftlichen Prüfung (Schlüsselachse: Individuum, hochbewertend). Sie denken an die bevorstehende Klausur (Objektfokus: Ergebnis, prospektiv). Sie glauben schlecht/ gut in der Klausur abzuschneiden und beurteilen ihre Lage als mäßig kontrollierbar (Schlüsselbeurteilung: mittlere Kontrolle, geringer/hocher Wert) und erleben folglich Angst/ Hoffnung vor der Klausur (diskrete Leistungsemotion). Diese Angst/ Hoffnung kann wiederum die Leistungssituation, die Aufmerksamkeit und die Beurteilung der Situation beeinflussen. Entlang dieser vier Phasen sind fünf Gruppen von Strategien im ERAS Modell dargestellt (Situationsauswahl, Situationsanpassung, Aufmerksamkeitssteuerung, Umbewertung, Reaktionsanpassung), die an fünf Punkten im Prozess ansetzen und mögliche Strategien zur Regulation der Angst/ Hoffnung im Leistungskontext aufzeigen (siehe hellgraue Felder). Diese Strategien zielen darauf ab, vor oder in der Situation emotionales Erleben zu regulieren.

Abbildung 4. Adaptiertes ERAS Modell nach Harley et al. (2019)



In den Studien, welche in dieser Dissertation beschrieben werden, sind insgesamt acht diskrete Strategien untersucht worden, welche die einzelnen Gruppen der Strategien im Modell abbilden (siehe hellgraue Felder). Die Strategien zur Emotionsregulation zielen jeweils auf die bestimmten Merkmale der vier Phasen ab, z.B. ist das Ziel der Strategie „Reappraisal“, die Beurteilung von Kontrolle und/oder Wert zu ändern. Allerdings ist im Leistungskontext diese Strategie sehr limitiert, da diese Strategie einerseits viel kognitive Kapazität erfordert (Eysenck, 2013; Meinhardt & Pekrun, 2003) die Studierende in solchen Situationen nur begrenzt besitzen. Andererseits ist es kaum möglich, die Wichtigkeit einer für das Studium sehr relevanten Klausur zu minimieren. Bei der Strategie „Suppression“ hingegen reguliert man nach dem Modell sehr spät im Prozess und reagiert nur noch auf die Intensität der Emotion. Eine sehr frühe und zugänglichere Strategie im Regulationsprozess von Studierenden stellt die Strategie „Take Action“ dar, da das Studium an sich hohe Selbstständigkeit voraussetzt und somit Situationen sehr selbstbestimmt gewählt werden können (z.B. Lernzeiten, -orte, -strategien anpassen).

Zu erwähnen ist, dass die beschriebenen Emotionsregulationsmodelle nicht miteinander konkurrieren, sondern vielmehr das Wissen über Funktion, Anwendung und Effektivität von Strategien durch ihren unterschiedlichen Fokus bereichern.

2.3.3. Strategien zur Emotionsregulation

Es gibt eine lange Liste an verschiedenen Strategien, welche man als Strategien zur Emotionsregulation bezeichnen kann. Diese Strategien können allerdings in größere Strategiefamilien zusammengefasst werden. Dies zeigen die beschriebenen Modelle zur Emotionsregulation auf verschiedene Weise (Gross, 1998b; Koole, 2009; Parkinson & Totterdell, 1999). Für die in dieser Dissertation untersuchten Studien sind Strategien zur Emotionsregulation ausgewählt worden, die zum Alltag von Studierenden passen. Sie repräsentieren außerdem typische Strategien der jeweiligen Strategiefamilien der bekannten Modelle. Im Folgenden wird jede untersuchte Emotionsregulationsstrategie entsprechend der Reihenfolge aus Gross' PMER Modell kurz beschrieben.

Situationsauswahl

Eine typische und häufig angewendete Emotionsregulationsstrategie von Studierenden ist „Avoidance“ oder auch „Distraction“ und beschreibt das Ausweichen der aktuellen Situation z.B. durch Vermeidung. Man wählt eine andere angenehmere Tätigkeit, um sich besser zu fühlen und um dem Unangenehmen aus dem Weg zu gehen. Diese Emotionsregulationsstrategie ist eine Strategie, welche sehr früh im Regulationsprozess gewählt wird, meist noch bevor die Situation eintritt. Das Ablenken von einer Situation ist generell als wenig hilfreich einzustufen, da es negative Konsequenzen für Gesundheit und Wohlbefinden hat (Webb et al., 2012). Diese Strategie kommt dem Phänomen Prokrastination sehr nahe und wird in der Literatur auch als dysfunktionale Emotionsregulationsstrategie beschrieben (Eckert et al., 2016). Zudem hat sie einen negativen Zusammenhang mit Leistung (Burić et al., 2016).

Situationsanpassung

Manchmal sind Situationen unausweichlich, dann wäre ein nächster logischer Schritt, die Situation angenehmer zu machen, in dem man durch „Take Action“ Situationen anpasst, Probleme löst und so den aktuellen Zustand anpasst. Im Studienalltag wäre es möglich z.B. den Lernort zu wechseln, sich sinnvollere Ziele zu setzen oder sich in der Klausur erst die einfachen Fragen vorzunehmen. Die Strategie „Social Support“ - sich soziale Unterstützung von Freunden oder Kommilitonen zu suchen - ist eine weitere mögliche Strategie, um die Situation zu verändern und bestenfalls angenehmer zu machen. Beim Erleben von negativen Emotionen, z.B. bei Schwierigkeiten in der Schule, ist „Social Support“ eine häufig angewendete Strategie (Bellintier et al., 2022). Sie zeigt aber überraschenderweise zum einen keinen Einfluss auf die Stimmung (Heij & Cheavens, 2014) zum anderen sowohl einen

Effekt auf negativen als auch auf positiven Affekt (Brans et al., 2013). Ergänzend steht „Social Support“ sowohl mit Angst, Frustration als auch mit positiven Emotionen in positivem Zusammenhang (Schmidt et al., 2010) und hat einen positiven Zusammenhang mit Leistung (Burić et al., 2016).

Aufmerksamkeitssteuerung

Die Strategie „Rumination“, das sogenannte „Grübeln“, ist eine kognitive Strategie, welche wiederkehrend auf negative emotionale Erlebnisse fokussiert. Grübeln wird in der Literatur als Strategie eingeordnet, die negative Emotionen hochreguliert und stärkt (Brans et al., 2013; Garnefski et al., 2001). Grübeln ist neben den Strategien „Suppression“, „Avoidance“ und „Reappraisal“ stärkster Prädiktor für das Entstehen und die Intensivierung negativer Emotionen über die Zeit hinweg (Résibois et al., 2018b). Dies hat wiederum Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die psychische Gesundheit (z.B. McLaughlin et al., 2007).

Dem gegenüber steht „Positive Refocusing“, das gedanklich Abschweifen z.B., wenn man über den Urlaub nachdenkt, anstatt sich auf die Vorlesung zu konzentrieren. Das gedankliche Abschweifen verbessert die Stimmung (Heij & Cheavens, 2014), sogar unabhängig von der zu regulierenden Emotion (Southward et al., 2019) und scheint somit eine hilfreiche emotionsunabhängige Strategie zu sein.

Umbewertung

Das „Reappraisal“ meint, eine andere Sichtweise auf die Situation einzunehmen, um die Situation angenehmer zu machen. Das Ziel dieser Strategie ist es, die Bedeutung der emotionalen Situation zu verändern und ihren emotionalen Einfluss zu reduzieren (Gross, 2015). Ein typisches Beispiel aus dem Studierendenalltag wäre, die Klausur als Herausforderung anstatt als Bedrohung zu interpretieren. Das Anwenden von „Reappraisal“ in einer Situation wurde in bisheriger Forschung schon oft untersucht und hat sich als eine sehr förderliche und positive Strategie erwiesen, welche die Stimmung positiv beeinflusst (Brans et al., 2013; Heij & Cheavens, 2014). Im Leistungskontext gibt es Hinweise, dass sich „Reappraisal“ der erlebten Angst positiv auf die Noten im Prüfungsfach Mathematik auswirkt (Brooks, 2014). Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass in Vorbereitung auf eine Abschlussprüfung „Reappraisal“ von Emotionen generell einen positiven Zusammenhang mit positiven Emotionen hat (Levine et al., 2012). „Reappraisal“ stellt generell eine hilfreiche Strategie in Bezug auf Leistung, Testangst, Gedächtnis und selbstreguliertes Lernen dar (Brady et al., 2018; Brooks, 2014; Davis & Levine, 2013; Jamieson et al., 2010; Losenno et

al., 2020; Strain & D'Mello, 2015). Allerdings gibt es in der Literatur ebenfalls Anzeichen, dass diese Strategie im Leistungskontext nicht immer hilfreich ist und sogar in Zusammenhang mit häufigerem Erleben von Angst steht (Burić et al., 2016).

Reaktionsanpassung

Die Strategie „Suppression“, also das Unterdrücken von Emotionen hat das Ziel, die aufkommende Emotion entweder gedanklich von sich zu weisen, also den Kopf frei zu machen, oder sich nichts anmerken zu lassen. Oft wird „Suppression“ als Gegenpol von „Reappraisal“ beschrieben und untersucht. Im Gegensatz zu „Reappraisal“, konnte „Suppression“ in bisheriger Forschung überwiegend als hinderliche und fehlangepasste Strategie gezeigt werden (Gross & John, 2003; John & Gross, 2004; Webb et al., 2012), welche positiven Affekt reduziert (Brans et al., 2013) und mit weniger Zufriedenheit einhergeht (Srivastava et al., 2009). „Suppression“ zeigt sich zudem als Strategie, welche zu geringerer Selbstkontrolle führt (Gunzenhauser & Suchodoletz, 2014). Jedoch gibt es auch in der Literatur Hinweise darauf, dass „Suppression“ nicht immer mit negativen Folgen einhergeht und z.B. keinen negativen Effekt auf das Wohlbefinden hat (Catterson et al., 2017). Neben negativen Emotionen besteht bei „Suppression“ auch ein Zusammenhang mit positiven Emotionen (Burić et al., 2016).

Die Strategie „Expression“, also das Zeigen der erlebten Emotion für Andere, ist eine Strategie, um Emotionen Raum zu geben. Im Gegensatz zur Katharsis-Theorie (Luft machen von Emotionen steigert das Wohlbefinden und beugt Aggression vor), zeigt die Literatur, dass diese Strategie einen negativen Effekt auf Stimmung und Selbstvertrauen hat (Bushman, 2002; Heij & Cheavens, 2014; Nicholls et al., 2008). Die Strategie „Expression“ wird allerdings eher selten als Strategie angewendet, wie bei einem Vergleich von 20 Strategien zur Emotionsregulation gezeigt werden konnte (Heij & Cheavens, 2014).

2.3.4. Erfolgreiche Emotionsregulation

Was ist erfolgreiche Emotionsregulation? Der bloße Versuch der Anwendung einer Emotionsregulationsstrategie ist noch kein Indiz für eine erfolgreiche Anwendung und Durchführung der Strategie (Ford & Troy, 2019). Damit eine Strategie als erfolgreich (angewendet) gilt, ist es wichtig zu untersuchen, ob sich darauffolgende Merkmale verändern, z.B. die zu regulierende Emotion oder die Stimmung. Emotionsregulation ist zudem ein komplexes Zusammenspiel zwischen der Person, der Situation und der angewendeten Strategie (Doré et al., 2016). Nicht zuletzt ist für die Emotionsregulation ebenfalls entscheidend, welche Emotion erlebt wird (Schmidt et al., 2010; Southward et al., 2019). Die

Flexibilität, Emotionen zu regulieren, scheint ein Indiz für gelingende Regulation zu sein und wird sogar als zentrale Charakteristik für gelingende Emotionsregulation beschrieben (Bonanno & Burton, 2013). Je flexibler eine Person auf Situationen reagieren kann, desto besser ist das Wohlbefinden der Person (Bonanno & Burton, 2013). Ein wichtiger Aspekt der Flexibilität ist das zur Verfügung stehende Repertoire an Strategien und die Sensibilität auf den Kontext. Es konnte gezeigt werden, dass eine Person Emotionen dann angepasst regulieren kann, wenn er/sie flexibel genug ist, um auf die Anforderungen der Situation reagieren zu können (Blanke et al., 2020), siehe auch „strategy-situation-fit“ (Haines et al., 2016). Für die Erfassung der Flexibilität und die Untersuchung zur Effektivität von Emotionsregulationsstrategien benötigt man demnach Studien, die Emotionsregulation nicht nur global („Trait“) messen, sondern solche, die es durch ein Tagebuchstudien-Design erlauben, diese komplexen Strukturen auf intra- und interindividuelle Ebene zu untersuchen. Da Emotionsregulationsstrategien oft gleichzeitig auftreten (siehe Modell von McMahon & Naragon-Gainey, 2019), ist es wichtig, neben den einzelnen Strategien auch Strategieprofile zu untersuchen. Aktuelle Forschung unterstreicht, dass nicht nur die Größe des Repertoires der Emotionsregulation, sondern auch bestimmte Kombinationen von Strategien (z.B. „Social Support“, „Take Action“ und „Acceptance“) im Alltag weniger Angst und mehr positiven Affekt hervorrufen (Grommisch et al., 2020). Weitere Ergebnisse von Studien betonen, dass Studierende über die Zeit hinweg eher verschiedene Strategien anstatt einer bevorzugten Strategie anwenden (Webster & Hadwin, 2015).

2.3.5. Von der „Trait“- zur „State“-Perspektive

Bisherige Forschung zu Emotionsregulation konzentrierte sich bis vor kurzer Zeit auf die „Trait“-Ebene. Die Studien waren an interindividuellen Unterschieden der Emotionsregulation interessiert und fanden Zusammenhänge mit Gesundheit, Wohlbefinden und sozialen Beziehungen (z.B. John & Gross, 2007; Weber et al., 2008; Gross & John, 2003). Dabei wurden Emotionsregulationsstrategien gerne in hilfreiche und hinderliche Strategien eingeordnet (z.B. John & Gross, 2004). Das situationsabhängige Verhalten einer Person (die „State“-Ebene) wurde bis dato noch vernachlässigt. Emotionen im Lern- und Leistungskontext hingegen sind theoretisch einerseits als momentane situationsabhängige „State“ Emotionen und andererseits als generelle personenabhängige „Trait“ Emotionen definiert (Pekrun, 2006). Schon 1970 brachte die Emotionsforschung eine erste Unterscheidung zwischen „State“ und „Trait“ Emotionen mit dem „State-Trait-Anxiety Inventory“ hervor (STAI; Spielberg et al., 1970). Der Anteil der Varianz von Lern- und Leistungsemotionen im „State“ und „Trait“ scheint ungefähr gleich hoch zu sein und somit zu

gleichen Teilen verantwortlich (Nett et al., 2017). Allerdings gibt es eine Diskrepanz zwischen Trait und State Emotionen (Bieg et al., 2014). Bieg und Kollegen konnten zeigen, dass „Trait“ Emotionen im Prüfungsfach Mathematik deutlich höher sind als die im „State“ und Rückschlüsse von „Trait“ auf „State“ Emotionen und umgekehrt nicht gezogen werden können. Das Selbstkonzept scheint diese Diskrepanz des emotionalen Erlebens zu erklären, woraus sich schließen lässt, dass „Trait“ Emotionen von subjektiven Meinungen über das eigene emotionale Erleben beeinflusst werden. Demzufolge könnte es sich mit der Nutzung von Emotionsregulationsstrategien im „Trait“ und „State“ ähnlich verhalten. Dies zeigt sich in der Varianz der Strategienutzung innerhalb von Personen. Die Intraklassenkorrelationen der Strategienutzung variieren zwischen 37%-83% (Brockman et al., 2017; Grommisch et al., 2020; Rottweiler et al., 2018). Dies bedeutet, dass Menschen nicht nur die Tendenz haben, auf Situationen im Allgemeinen zu reagieren, sondern auf einzelne Situationen unterschiedlich reagieren. Situationsabhängiges Verhalten scheint bei der Anwendung von Emotionsregulationsstrategien eine wichtigere Rolle zu spielen als personenabhängiges Verhalten. Goetz und Kollegen untermauern die Wichtigkeit der „State“-Perspektive, da sie zwar Geschlechtsunterschiede im „Trait“ (Angst vor „Mathetests“), nicht aber im „State“ finden (Goetz et al., 2013). Was also auf Situationsebene passiert, kann sich stark von dem unterscheiden, was Individuen in herkömmlichen Fragebögen angeben, tendenziell zu erleben.

Zukünftige Untersuchungen müssen über interindividuelle Unterschiede hinausgehen, um den situationsabhängigen Einflüssen auf die Emotionsregulation gerecht zu werden und um ein realistischeres Bild des Alltags von Studierenden abzubilden. Um Emotionen und Regulationsverhalten in Echtzeit zu erfassen und zu verstehen, werden geeignete Erhebungsmethoden benötigt (z.B. die Experience Sampling Methode, siehe auch Abschnitt 4.1. im Methodenteil dieser Dissertation). Diese existierenden Erhebungsmethoden stellen die Forschung allerdings vor einige Herausforderungen. Dietrich et al. (2022) fassen einige davon zusammen, welche in Untersuchungen zu situationsspezifischer Emotion und Motivation zu beachten sind. Hierzu gehört, überlappende Konstrukte der Emotion und Motivation zu beachten (um die „jingle-jangle fallacy“⁴ zu vermeiden), validierte Items zu schaffen (durch eine offen zugängliche Item Datenbank), kausale Aussagen möglich zu machen (z.B. durch die Manipulation des Verhaltens im Alltag der Teilnehmenden) und schließlich die

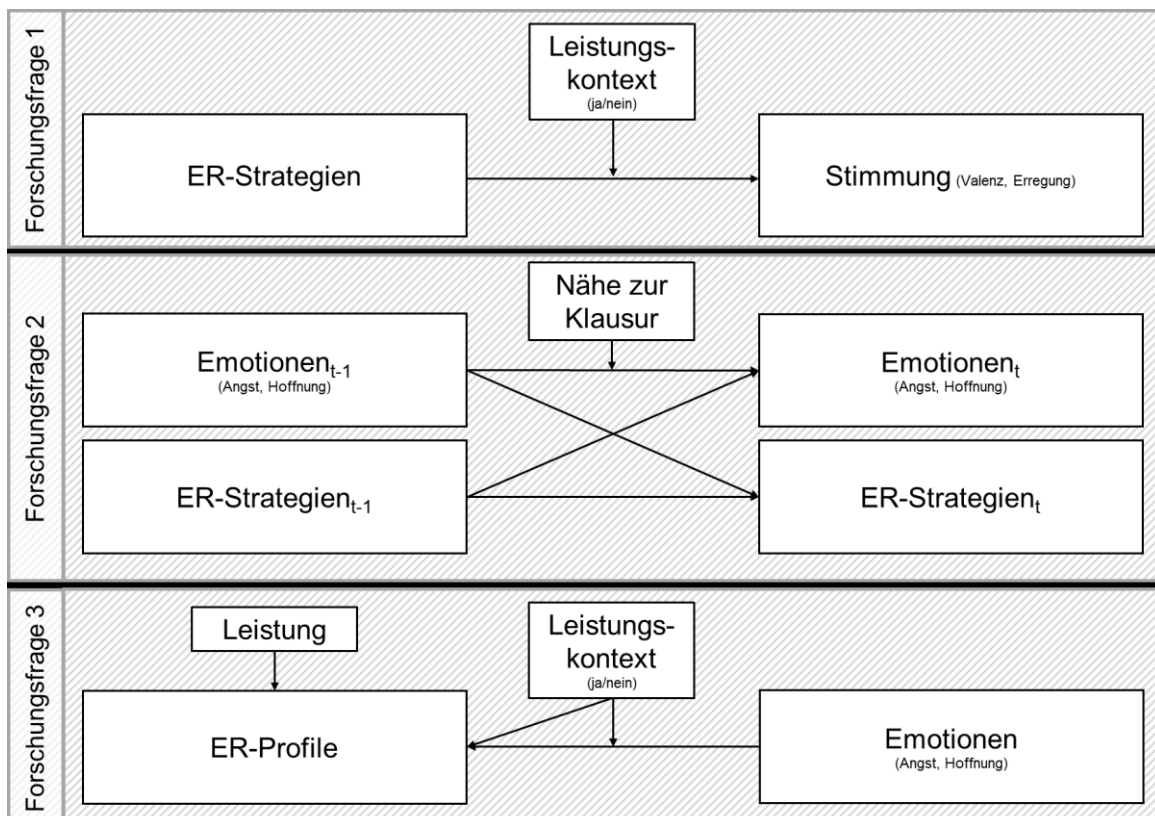
⁴ Dieser Fehlschluss beschreibt, dass zum einen verschiedene Konstrukte gleich benannt werden („jingle fallacy“) und zum anderen gleiche Konstrukte unterschiedlich bezeichnet werden („jangle fallacy“) (z.B. Marsh (1994)).

Möglichkeit zu schaffen, Studien zu replizieren (mit Hilfe von Richtlinien, Standards und Paradebeispielen). Erst in den letzten Jahren bekam die Emotionsregulationsforschung einen Aufschwung in der Erfassung von Regulationsstrategien mit der Experience Sampling Methode und konnte zeigen, dass diese auch situationsabhängig sind und Einfluss auf die momentane Stimmung haben (z.B. Brans et al., 2013; Heij & Cheavens, 2014).

3. Ziel und Forschungsfragen der Dissertation

Die Dissertation hat das Ziel, die Anwendung und Effektivität von Emotionsregulationsstrategien zu erforschen, die bisher kaum oder gar nicht in Lern- und Leistungssituationen bei Studierenden untersucht wurden. Außer dem theoretischen Modell zur Emotionsregulation im Lern- und Leistungskontext (ERAS; Harley et al., 2019) sind in der Literatur wenig empirische Belege zur Regulation von Lern- und Leistungsemotionen und ihrer Auswirkungen zu finden (Brooks, 2014; Burić et al., 2016; Levine et al., 2012; Losenno et al., 2020). Ein besonderer Fokus der vorliegenden Studien liegt auf dem Kontext (Lern- und Leistungssituation vs. keine Lern- und Leistungssituation) und der situationsbedingten Emotionsregulation von Angst und Hoffnung, welcher in Untersuchungen zur Emotionsregulation nicht mehr unbeachtet bleiben darf (Aldao, 2013; Aldao et al., 2015; Aldao & Nolen-Hoeksema, 2012; Haines et al., 2016). Die Studien in dieser Dissertation gehen mit Hilfe von drei Untersuchungen drei Forschungsfragen nach (für einen Überblick siehe Abbildung 5) und sind im Folgenden ausführlich erarbeitet und dargestellt und ins Rahmenmodell dieser Dissertation (siehe Abbildung 2) eingebettet. Da bisherige Forschung aufgrund weniger Befunde nur wenig bis keine gerichteten Vermutungen zulassen, sind die Forschungsfragen überwiegend explorativ.

Abbildung 5. Forschungsfragen 1-3 der Dissertation (entsprechend der Artikel 1-3)



In bisheriger Literatur wurde die Effektivität von Emotionsregulationsstrategien über den Einfluss auf die globale Stimmung auf Situationsebene untersucht. So konnte gezeigt werden, dass sich bestimmte Strategien wie z.B. „Reappraisal“, „Refocusing“, „Suppression“ oder „Rumination“ positiv bzw. negativ auf die aktuelle Stimmung auswirken (Brans et al., 2013; Heij & Cheavens, 2014). Das Wissen über effektive und hinderliche Strategien ist einer gesunden Emotionsregulation und dem allgemeinen Wohlbefinden zuträglich. Allerdings bleibt die Frage offen, ob und inwiefern sich diese Strategien in ihrer Effektivität bezüglich verschiedener Kontexte unterscheiden, denn es ist bisweilen bekannt, dass Emotionsregulation ein Zusammenspiel aus Strategie und Situation darstellt (Haines et al., 2016). Zudem wurde bisher nicht die erlebte diskrete Emotion mitbeachtet. Da im Studienalltag, insbesondere vor Prüfungen, die Lern- und Leistungsemotion ‚Angst‘ eine große Rolle spielt, ist diese Emotion Gegenstand der Forschungsfrage 1. Die Frage nach der Effektivität von Strategien zur Regulation von Angst im Lern- und Leistungskontext ist ein erster Schritt, um zu untersuchen wie sich bestimmte Strategien in dieser sensiblen Phase des Studiums verhalten. Zu wissen, wie sich die Regulationsstrategien in verschiedenen Kontexten verhalten, ist für eine erfolgreiche Regulation ebenfalls unabdingbar. Es wäre ungünstig, bisherige Befunde zur Effektivität von Strategien zu pauschalisieren. Demnach wird in Artikel 1 folgende Forschungsfrage untersucht (durch die Pfeile e und g im Rahmenmodell abgebildet):

Forschungsfrage 1	<i>Verbessert die Anwendung diskreter Strategien (Reappraisal, Suppression, Distraction und Expression) zur Regulation von Angst die Stimmung und welchen Einfluss hat der Kontext?</i>
-------------------	---

Mit Untersuchung der Forschungsfrage 1 stellt sich weiter die Frage, wie sich Strategien zur Emotionsregulation nicht nur auf die globale Stimmung, sondern auch auf die diskrete Emotion auswirken. Im Lern- und Leistungskontext ist neben der diskreten Emotion Angst (ergebnisfokussiert, prospektiv, negativ) die diskrete Emotion Hoffnung (ergebnisfokussiert, prospektiv, positiv) zentral für die Prüfungsphase von Studierenden (Pekrun, 2006). Wie theoretische Modelle beschreiben (u. A. die Kontroll-Wert Theorie von Pekrun, 2006; das Prozessmodell der Emotionsregulation von Gross, 1998b), sind Emotionen und folglich auch Regulationsstrategien über die Zeit hinweg dynamisch und hängen in bestimmter Weise miteinander zusammen. Diskrete Emotionen zeigen in bisherigen Studien einen Zusammenhang mit bestimmten Regulationsstrategien (Schmidt et al., 2010), wobei

wiederum manche Strategien wie z.B. „Positive Refocusing“ eher weniger mit der erlebten Emotion zusammenhängen (Southward et al., 2019). Dies unterstreicht, dass Strategien zur Emotionsregulation nicht nur kontextspezifisch, sondern auch mehr oder weniger emotionsspezifisch sein können. Wie sich dieser Zusammenhang im Lern- und Leistungskontext verhält, welche Rolle die Zeit bis hin zur Klausur spielt und welche Regulationsstrategien nun mehr oder weniger anfällig für die erlebten Lern- und Leistungsemotionen Angst und Hoffnung sind, soll die Forschungsfrage in Artikel 2 untersuchen (durch die Pfeile e, f, g und h im Rahmenmodell abgebildet):

Forschungsfrage 2	<i>Wie interagieren Strategien zur Emotionsregulation und leistungsbezogene Emotionen über die Zeit hinweg? Gibt es Unterschiede in Bezug auf die Nähe zur Klausur?</i>
-------------------	---

Nach Forschungsfrage 1 und 2, stellt sich nun die Frage, ob neben den einzelnen Regulationsstrategien bestimmte Kombinationen von Strategien im Lern- und Leistungskontext sowohl auf Personen- als auch auf Situationsebene gefunden werden können. Es ist untersucht, dass bis zu sieben Strategien zur Emotionsregulation gleichzeitig angewendet werden (Heiy & Cheavens, 2014). Der Versuch, seine momentane Angst zu unterdrücken, hat möglicherweise zur Folge, dass eine weitere Strategie wie z.B. „Distraction“ angewendet werden muss, damit „Suppression“ stattfinden kann. Grommisch et al. (2020) konnten in ihrer Studie zur Erfassung von Emotionsregulationsstrategien im Alltag verschiedene Regulationsprofile und Zusammenhänge mit Zufriedenheit, Angst, positiver und negativer Stimmung finden. Personen wenden also in bestimmten Situationen unterschiedliche Kombinationen von Regulationsstrategien an und unterscheiden sich auch in dem Grad der Nutzung dieser Regulationsprofile (Nutzung einer spezifischen Kombination vs. Nutzung einer Vielzahl an Kombinationen). Welche Kombinationen von Regulationsstrategien im Alltag von Studierenden zu finden sind und welchen Zusammenhang sie mit dem Lern- und Leistungskontext haben, soll die Forschungsfrage in Artikel 3 untersuchen (durch die Pfeile a, b und h, f im Rahmenmodell abgebildet):

Forschungsfrage 3	<i>Gibt es unterschiedliche Profile von Emotionsregulation in Bezug auf Kontext, Emotionen und kontextbezogenen Emotionen?</i>
-------------------	--

4. Methodisches Vorgehen

4.1. Die Experience Sampling Methode

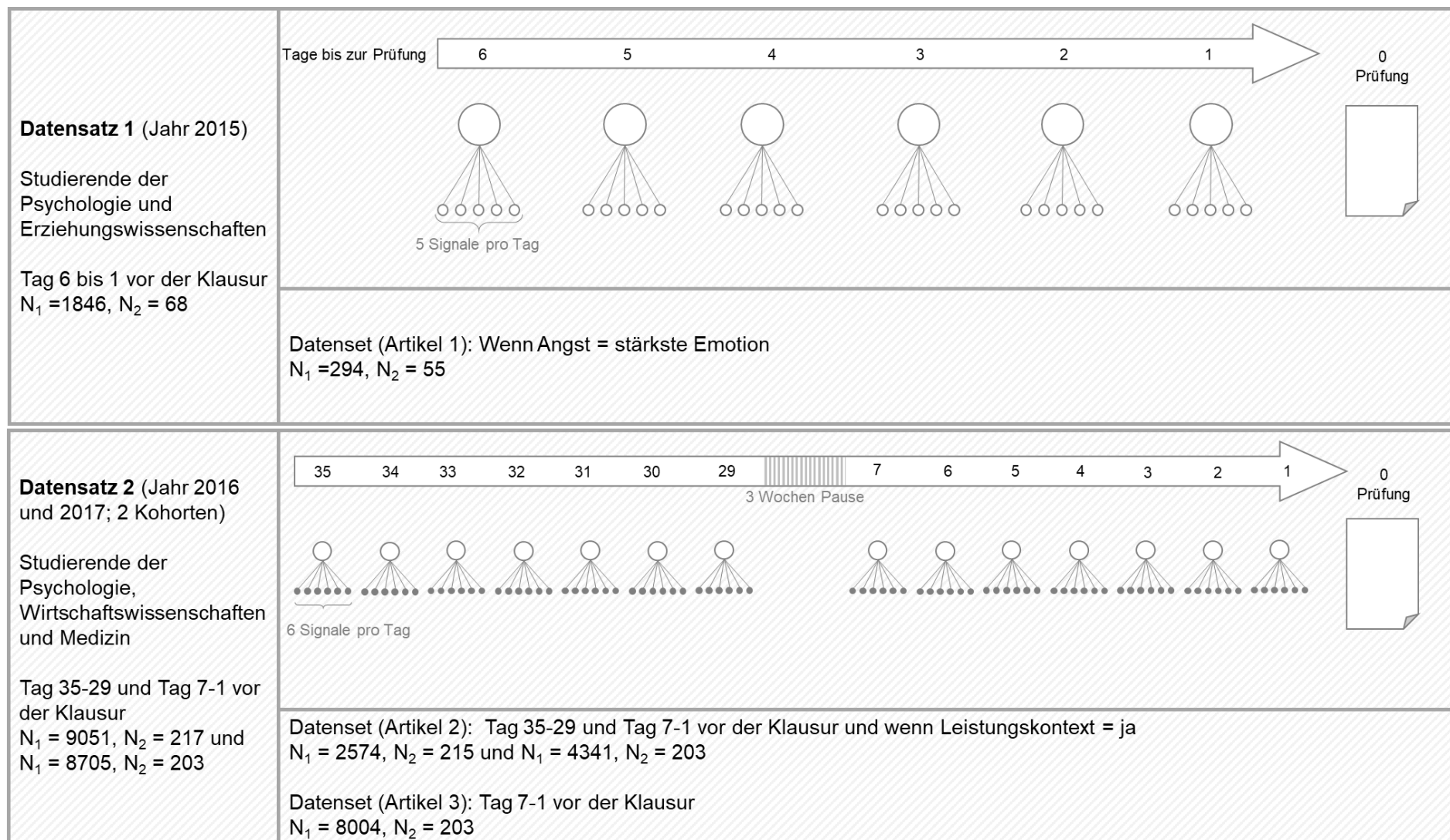
Die Experience-Sampling Methode (auch ambulantes Assessment) ist eine relativ neue und innovative Methode, um Personen in ihrem Alltag in Echtzeit zu untersuchen und unterscheidet sich stark von herkömmlichen Laborstudien (vgl. Ebner-Priemer & Trull, 2009; Trull & Ebner-Priemer, 2013). Zur Erfassung der Variablen werden meist elektronische Geräte benutzt, die ein- oder mehrmals am Tag die gleichen Kurzfragebögen erfassen. Die Erhebung kann zufällig, zu einem festen Zeitpunkt oder auch selbst gewählt geschehen, je nachdem was untersucht werden soll. Die Methode ist dann sehr gebräuchlich, wenn eine hohe Fluktuation der Variablen erwartet wird, wie z.B. bei Emotionen, Emotionsregulationsstrategien und Stimmung im Alltag. Mehrmals am Tag gemessene Variablen erlauben somit Rückschlüsse auf situationsabhängige Effekte und dynamische Veränderungen über die Zeit hinweg (Bolger & Laurenceau, 2013). Bisher konnte in der Literatur mittels Experience Sampling Studien zum Beispiel gezeigt werden, dass Strategien zur Emotionsregulation unterschiedliche Effekte auf Stimmung haben und häufig angewendete Strategien nicht unbedingt die effektivsten sind (Heiy & Cheavens, 2014). Außerdem wurde gezeigt, dass die Effektivität von Strategien kontextabhängig ist (Bellingtier et al., 2022; Blanke et al., 2020; Catterson et al., 2017). Dies unterstreicht, dass Studien über Emotionen und Regulationsstrategien mit Hilfe klassischer Fragebogenmethoden viele Fragen offenlassen, da sie nur die Neigung erfassen, welche Strategie üblicherweise angewendet wird (Trait) und nicht die Konstrukte in Echtzeit und im Verlauf abbilden (State). Die Methode eröffnet also ein weitaus größeres Bild von Emotionen und Regulationsstrategien, indem sie abbildet, wie sie wirklich im Alltag erlebt und angewendet werden. Bisher gibt es einige Studien, welche Emotionen und Emotionsregulationsstrategien mit der Experience Sampling Methode erfasst haben, um zu untersuchen, wie Personen ihre Emotionen im Alltag regulieren (Bellingtier et al., 2022; Benson et al., 2019; Brans et al., 2013; Catterson et al., 2017; Grommisch et al., 2020; Heiy & Cheavens, 2014; Moberly & Watkins, 2008; O'Toole et al., 2014; Résibois et al., 2018a; Southward et al., 2019). Da durch die Experience Sampling Methode keine ganzen Konstrukte im herkömmlichen Sinne abgefragt werden können, wurden in bisheriger Literatur meist Einzelitems zur Erhebung von Emotionen (Goetz et al., 2010; Goetz et al., 2016; Nett et al., 2011) und Emotionsregulationsstrategien (Brans et al., 2013; Heiy & Cheavens, 2014) genutzt, welche als reliabel und valide gelten (Goetz et al., 2016; Gogol et al., 2014).

4.2. Erhebung der Längsschnittdatensätze

Insgesamt wurden für die Dissertation zwei Datensätze erhoben (siehe Abbildung 6). Für Datensatz 1 wurden 68 Studierende sechs Tage vor einer Prüfung fünf Mal zufällig am Tag zu ihren Emotionen und Regulationsstrategien befragt (N = 1846). Die Erhebung wurde mittels Smartphones durchgeführt, die mit der movisens XS Software (MovisensXS, Version 0.7.4162) bespielt waren. Das Erhebungsschema folgte einem randomisierten Signalintervall-Schema, welches zwischen 9 Uhr (bzw. 10 Uhr) morgens und 20:30 Uhr (bzw. 21:30 Uhr) abends jeweils fünfmal ein Signal ertönen ließ, welches zum Ausfüllen des Fragebogens aufforderte. Zwischen den Signalen, lagen ein bis maximal vier Stunden. Jeder Fragebogen sollte innerhalb der nächsten zwei Minuten nach Signal begonnen werden, sonst galt er als verpasst. Dieser Datensatz war Grundlage für die Analysen in Artikel 1. Untersucht wurden die Messzeitpunkte (N = 294), in denen Angst als die Emotion angegeben wurden, die am stärksten erlebt wurde.

Datensatz 2 war Grundlage für die Analysen in Artikel 2 und 3. Die Erhebung für diesen Datensatz war sehr ähnlich zu Datensatz 1, wurde allerdings aufgrund der Erfahrung der vorangegangenen Erhebung und weiteren Fragestellungen angepasst und erweitert. Hier wurden insgesamt zwei unterschiedliche Wochen im Semester erhoben (fünf Wochen und eine Woche vor einer wichtigen Klausur im ersten Semester). Die Smartphones waren auf sieben Tage programmiert, an denen sechs Mal zwischen 9 Uhr morgens und 22 Uhr abends ein Signal ertönte und ein Fragebogen auszufüllen war. In einer Erhebungswoche war es also möglich, 42 Fragebögen auf dem Smartphone auszufüllen. Dieser Datensatz beinhaltet zwei Kohorten aus den Jahren 2016 und 2017 und umfasst 217 Studierende (203 Studierende in Erhebungswoche 2 – eine Woche vor der Klausur). Im Datensatz, welcher in Artikel 2 beschrieben wird, wurden nur die Messzeiträume beider Erhebungswochen untersucht, in denen die Studierenden angaben, an die Prüfung gedacht zu haben (Leistungskontext). Diese Auswahl wurde getroffen da hier die Untersuchung der Fragestellung nach dem Kontext „Nähe zur Prüfung“ im Vordergrund stand. Die zu analysierenden Messzeitpunkte lagen 5 Wochen vor der Klausur bei ca. 2500 Messzeitpunkten und eine Woche vor der Klausur bei mehr als 4000 Messzeitpunkten. Im Datensatz, welcher in Artikel 3 beschrieben wird, wurde sowohl der Leistungs- als auch der nicht-Leistungskontext betrachtet, wobei der Fokus nur auf dem Zeitraum während der Woche vor der Klausur lag, da hier die Forschungsfrage nach dem Unterschied zwischen der Regulation von Leistungs- und Nicht-Leistungsemotionen zu beantworten war. In den Analysen wurden also alle ca. 8000 Messzeitpunkte betrachtet.

Abbildung 6. Datensätze der Dissertation



4.3. Erfassung der Studienvariablen

In der vorliegenden Dissertation wurden Emotionen, Stimmung und Strategien zur Emotionsregulation mittels der beschriebenen Experience Sampling Methode als State Variablen mit Einzelitems erfasst. Die genaue Beschreibung der Variablen sind im Folgenden aufgeführt.

4.3.1. Kontext

Um zu erfassen, ob sich die Studierenden in der letzten Stunde gedanklich mit der Klausur beschäftigten, wurde in beiden Datenerhebungen vor der Abfrage der Emotionen und Strategien der Kontext als dichotome Variable (ja/ nein) mit folgender Formulierung je Studiengang abgefragt:

„In der letzten Stunde habe ich an [Statistik/ BWL/ Anatomie] gedacht.“

4.3.2. Emotionen: Angst und Hoffnung

In beiden Datenerhebungen wurden die Emotionen Angst bzw. Angst und Hoffnung in Anlehnung an Goetz et al. (2013) und Bieg et al. (2014) auf einer 5-stufigen Likert-Skala von *stimme nicht zu* bis *stimme zu* (0-4) mit folgender Formulierung erfasst:

„In der letzten Stunde empfand ich *beim Denken an [Name der Klausur]* [Angst/ Hoffnung]“.

Der Satzteil „beim Denken an [Name der Klausur]“ wurde nur dann eingefügt, wenn die Kontextvariable mit ja beantwortet wurde und somit die Emotion im Lern- und Leistungskontext betrachtet werden kann.

4.3.3. Stimmung

Die Stimmung wurde mit der „Mood“ Skala (Wilhelm & Schoebi, 2007), welche speziell für die Erhebung in Experience Sampling Studien konstruiert wurde, erfasst. Zwei von drei Dimensionen (Valenz und Erregung) wurden mit je zwei bipolaren Items auf einer fünfstufigen Skala erhoben. Der Satzanfang „Im Moment fühle ich mich...“ wurde den zwei Items für Valenz ([unwohl/wohl] und [unzufrieden/zufrieden]) und den zwei Items für Erregung ([müde/wach] und [energielos/energiegeladen]) vorangestellt.

4.3.4. Emotionsregulationsstrategien

Die Strategien wurden in den beiden Datenerhebungen unterschiedlich erfasst. In Datensatz 1 ist die Formulierung angelehnt an eine im Jahr 2014 durchgeführte Studie zu Strategien zur Emotionsregulation, die ihre Daten mit der Experience Sampling Methode erfasst hat (Heiy & Cheavens, 2014). Es wurden Strategien ausgewählt, die in den Lern- und

Leistungskontext passen und zugleich vier Strategien des Modells von Parkinson und Totterdell (1999) abbilden. In der zweiten Datenerhebung wurden die Strategien mithilfe bestehender Skalen formuliert (für den „Cognitive Emotion Regulation Questionnaire“ [CERQ] siehe Garnefski & Kraaij, 2007; für den „Emotion Regulation Questionnaire“ [ERQ] siehe Gross & John, 2003; für den „Coping Orientation to Problems Experienced Inventory“ [COPE] siehe Carver et al., 1989), welche bisher aber nur zur Trait Erfassung dienten. Die Items wurden leicht gekürzt und die Formulierungen entsprechend der State Erfassung angepasst. Die genauen Formulierungen der Emotionsregulationsstrategien in den beiden Erhebungen sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1. Formulierung der Strategien zur Emotionsregulation in Datensatz 1 und 2.

Strategie zur Emotionsregulation	Formulierung in Datensatz 1	Formulierung in Datensatz 2 Vorsilbe: „In der letzten Stunde, habe ich...“
Distraction/ Avoidance	Ich habe etwas unternommen, um mich abzulenken.	...etwas unternommen, um mich abzulenken.
Take Action		...mich darauf konzentriert, etwas an meiner Situation zu verändern.
Social Support		...Kommilitonen um Rat gebeten.
Rumination		... immer wieder darüber nachgedacht, wie ich mich fühle.
Refocusing		...an etwas Anderes gedacht.
Reappraisal	Ich habe anders über die Situation nachgedacht.	...mir die positiven Seiten der Situation bewusst gemacht.
Suppression	Ich habe meine Angst unterdrückt.	... meine Gefühle für mich behalten.
Expression	Ich habe meine Angst gezeigt.	...meinen Gefühlen freien Lauf gelassen.

4.3.5. Leistung in der Klausur

In Datensatz 2 wurde einige Wochen nach der Erhebung die Leistung in der Klausur durch einen Onlinefragebogen mittels Selbstbericht erfasst. Es handelt sich um subjektive Leistungsdaten, wobei davon ausgegangen werden kann, dass die Studierenden ehrlich geantwortet haben. Die Anonymität der Angaben wurde versichert und ihr wurde Rechnung getragen.

4.4. Statistische Analysen und Software-Programme

Zur Datenaufbereitung wurde für beide Datensätze die Software SPSS verwendet. Für die Hauptanalysen waren umfangreichere Software-Programme (HLM7; Mplus8 und LatenGold 5.0) notwendig, da die besondere Struktur der beiden Datensätze und die benötigten Analysen zur Überprüfung der Hypothesen umfassende Funktionen erforderte. In Artikel 1 wurde ein Regressionsmodell unter Beachtung der Mehrebene mit der Software *HLM7* (HLM – Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling, Version 7.03) analysiert. Es wurden random slope und random intercept Modelle angewandt. In Artikel 2 wurden dynamische Mehrebenenanalysen (DSEM – dynamic structural equation model) mithilfe von autoregressiven und cross-lagged Effekten mit der Software *Mplus8* (Muthén & Muthén, 1998-2017) untersucht. Die Version 8 von Mplus ist die erste Version, welche die Funktion aufweist, dieses Modell zu analysieren. In Artikel 3 wurde eine Mehrebenen-Profilanalyse (ML-LPA) nach den Empfehlungen von Vermunt (2003) mit der Software *LatentGold 5.0* (Vermunt & Magidson, 2016) untersucht, wobei Kovariaten sowohl auf intra- als auch auf interindividueller Ebene miteinbezogen wurden.

5. Beschreibung der drei wissenschaftlichen Artikel

Im Folgenden werden die drei wissenschaftlichen Artikel der Dissertation, welche in hochrangigen internationalen Zeitschriften publiziert wurden, jeweils ausführlich beschrieben. Die Quelle zur originalen englischen Verlagsversion des jeweiligen Artikels ist in der entsprechenden Fußnote zu finden.

5.1. Artikel 1: „Context Matters in the Effectiveness of Emotion Regulation Strategies“⁵

5.1.1. Theoretischer Hintergrund von Artikel 1

Studierende, welche sich in der Phase der Prüfungsvorbereitung befinden, erleben häufig intensive Emotionen, darunter Angst. Prüfungsbezogene Angst entsteht dann, wenn Misserfolg befürchtet wird (Pekrun, 2006) und kann sich z. B. negativ auf die Motivation und das selbstregulierte Lernen auswirken (Goetz & Hall, 2013; Pekrun, Goetz, Titz, & Perry, 2002). Es ist also unabdingbar, die prüfungsbezogene Angst zu regulieren, um positiv auf lernbezogene Prozesse einwirken zu können. Emotionsregulation meint das Abschwächen, Hervorheben oder Aufrechterhalten von Emotionen durch konkrete Strategien (Gross, 2007). Individuen nutzen eine Vielzahl an Strategien, um ihre Emotionen zu regulieren, wovon zwei Strategien bisher sehr häufig untersucht wurden. Dies sind „Suppression“ (Unterdrücken der Emotion) und „Reappraisal“ (positives Umbewerten der Situation) (z. B. Brans et al., 2013; Heij & Cheavens, 2014). Strategien zur Emotionsregulation wurden bisher in verschiedenen theoretischen Modellen mit unterschiedlichem Fokus (zeitlich, funktional, kognitiv vs. behavioral) klassifiziert (Gross, 1998; Koole, 2009; Parkinson & Totterdell, 1999). Annahmen über die Effektivität von Strategien zur Emotionsregulation legen nahe, dass nicht jede Strategie in jeder Situation gleich hilfreich ist (Aldao, 2013; Bonanno & Burton, 2013). Sie empfehlen, den Kontext, in welchem Individuen Stressoren ausgesetzt sind, bei Untersuchungen zur Effektivität von Emotionsregulationsstrategien mit zu beachten. Häufig wird hierbei der Effekt auf die aktuelle Stimmung untersucht, da Stimmung als anhaltendes Gefühl ohne Objektfokus definiert wird und Dimensionen wie Valenz und Erregung miteinschließt (Russel, 2003). Die Literatur zur Effektivität von Strategien zur Regulation von Angst speziell im Lern- und Leistungskontext ist sehr rar. Diese Studie legt den Fokus auf die Effektivität von vier Strategien im Leistungs- und nicht-Leistungskontext. Sie geht der Frage nach, ob die Anwendung diskreter Strategien zur Regulation von Angst (Reappraisal,

⁵ Rottweiler, A.-L., Taxer, J. L., & Nett, U. E. (2018). Context Matters in the Effectiveness of Emotion Regulation Strategies. *AERA Open*. <https://doi.org/10.1177/2332858418778849>

Suppression, Distraction und Expression) die aktuelle Stimmung verbessert und welchen Einfluss der Kontext (Leistungs- vs. nicht- Leistungskontext) hat. Es wurden explorativ folgende Hypothesen untersucht:

- „Reappraisal“ und „Distraction“ verbessern die Stimmung.
- „Suppression“ verschlechtert die Stimmung.
- Der Kontext moderiert den Effekt von „Suppression“ auf Stimmung und eine unterschiedliche Effektivität der Strategie je nach Kontext wird erwartet.

5.1.2. Methodisches Vorgehen von Artikel 1

Insgesamt wurden 68 Studierende (90 % weiblich, $M_{Alter} = 20.6$ Jahre, $SD_{Alter} = 4.2$ Jahre) in einer Experience Sampling Studie über die Dauer von einer Woche hinweg kurz vor einer wichtigen Prüfung im ersten Semester untersucht. Die Studierenden (Studiengang Psychologie oder Lehramt) wurden vorab mit dem elektronischen Gerät (Motorola Moto E), auf welchem die App MovisensXS installiert war, ausgestattet. Sie wurden über den genauen Ablauf informiert, konnten sich mit dem Gerät vertraut machen und füllten einen Fragebogen aus. In den folgenden sechs Tagen vor der wichtigen Prüfung wurden die Versuchspersonen fünfmal am Tag zu zufälligen Zeitpunkten aufgefordert, einen elektronischen Fragebogen auszufüllen. Das Studien-Smartphone gab täglich zufällig zwischen 9 Uhr und 20:30 Uhr (bzw. zwischen 10 Uhr und 21.30 Uhr an Samstag und Sonntag) fünf Alarme ab, jeweils einen Fragebogen auszufüllen. Die Alarme wurden mit Hilfe eines semi-randomisierten Zeitintervalls programmiert und hatten einen minimalen Abstand von einer Stunde und einen maximalen Abstand von vier Stunden. Das Ausfüllen sollte innerhalb von 4 Minuten begonnen werden. Längere Antwortzeiten bewertete die App als „nicht ausgefüllt“. Die Angaben der insgesamt 30 Fragebögen pro Versuchsperson folgten immer der gleichen Reihenfolge. Es wurde zuerst die aktuell erlebte Stimmung (Wilhelm & Schoebi, 2007) mit Hilfe von vier fünfstufigen bipolaren Items (z. B. „Im Moment fühle ich mich... „müde“ bis „wach“) abgefragt, von welchen je zwei Items eine Dimension von Stimmung abbildet: Valenz und Arousal. Es folgte die Abfrage des Kontextes mit Hilfe eines Dummy Items („In der letzten Stunde habe ich an die Prüfung gedacht.“) wobei 0 = *nein* und 1 = *ja* gewertet wurde und als Moderatorenvariable gilt. Schließlich wurde die am intensivsten erlebten Emotionen der letzten Stunde (Angst, Ärger, Frustration, Langeweile, Freude, Hoffnung, Stolz, Erleichterung) abgefragt. Wurde das vorherige Item „Kontext“ mit „ja“ beantwortet, wurde die Emotion als prüfungsbezogene Emotion gewertet, wenn „nein“ angegeben wurde als nicht-prüfungsbezogen. Abschließend sollten Angaben zur Anwendung von Strategien zur

Emotionsregulation („Suppression“, „Reappraisal“, „Distraction“ und „Expression“) auf einer fünfstufigen Likert-Skala (0 = *stimme nicht zu* bis 4 = *stimme zu*) gemacht werden (z. B. „Ich habe meine [Emotion] unterdrückt“ für „Suppression“). Für die Analysen wurde das Programm HLM 7 verwendet und sowohl Nullmodelle also auch „random-intercept“ Modelle mit Prädiktoren auf Level 1 analysiert. Die Messungen ($n_{Level1} = 1,846$) waren genestet in Personen ($n_{Level2} = 68$). Da der Fokus dieser Studie auf der Emotion Angst lag, flossen nur jene Zeitpunkte in die Analysen mit ein, in welchen Angst als intensivste Emotion angegeben wurde. Die erlebte Angst war die am häufigsten erlebte negative Emotion und war in 294 Messungen vertreten, welche in die Analysen einfließen. Die aktuelle Stimmung wurde als eine Funktion aus einem random intercept und vier random slopes (Regulationsstrategien) modelliert. In einem weiteren Schritt wurde „Kontext“ und die Interaktion mit den vier Regulationsstrategien mit inkludiert, um den Einfluss von prüfungs- und nicht-prüfungsbezogener Angst auf Stimmung zu untersuchen.

5.1.3. Ergebnisse und Diskussion von Artikel 1

Es zeigte sich, dass die Häufigkeit, prüfungsbezogene Angst zu erleben mit dem Näherkommen der Prüfung zunahm, während die nicht-prüfungsbezogene Angst keinen Anstieg über die Zeit zeigte. Unter den vier Strategien zur Regulation von Angst zeigte sich des Weiteren, dass „Suppression“ ($M = 2.04$) am stärksten und „Reappraisal“ ($M = 1.23$) am wenigsten stark angewendete wurde. Ohne Beachtung des Kontextes zeigte sich bei der Stimmungsdimension Arousal lediglich auf Level 2 ein positiver Effekt von „Distraction“ auf die Stimmung ($p = .025$). Die Stimmungsdimension Valenz zeigte hingegen auf Level 1 einen positiven Effekt von „Suppression“ ($B = .10$; $p = .025$) und „Distraction“ ($B = .09$; $p = .018$) und einen negativen Effekt von „Expression“ ($B = -.17$; $p < .001$) auf die Stimmung. Das finale Modell mit Beachtung des Kontextes zeigte Interaktionseffekte von Kontext und Regulationsstrategien. Während die Anwendung der Strategie „Suppression“ von Angst im Gegensatz zum nicht-Leistungskontext im Leistungskontext einen positiven Effekt auf die Stimmungsdimension Valenz der Studierenden hatte ($B = .024$; $p = .004$), zeigte „Reappraisal“ weder einen positiven noch einen negativen Effekt auf die Stimmung. „Distraction“ hingegen zeigte einen positiven Effekt auf die Stimmungsdimension Valenz, wenn nicht-prüfungsbezogene Angst erlebt wurde ($B = .22$; $p < .001$). Die Ergebnisse des Artikels zeigen eindrücklich, dass die Effektivität dieser vier Emotionsregulationsstrategien situationsspezifisch ist und nicht per se als hilfreich oder maladaptiv erklärt werden kann. Die Hypothese unterschiedlicher Effektivität je nach Kontext kann bestätigt werden, überraschend ist jedoch der positive Einfluss von „Suppression“ bei prüfungsbezogener Angst. Diese

Strategie scheint, im Gegensatz zu „Distraction“, im Prüfungskontext eine hilfreiche Rolle zu spielen um die eigene aktuelle Stimmung zu verbessern. Sich von der Angst abzulenken (Strategie „Distraction“) scheint hingegen nur dann förderlich für die Stimmung zu sein, wenn in der letzten Stunde nicht an die Prüfung gedacht wurde. „Reappraisal“ zeigt überraschenderweise keinen und „Expression“ einen sehr kleinen Effekt auf die Stimmung. Generell zeigen die Effekte, dass es wichtig ist, unterschiedliche Kontexte zu beachten. Dies unterstreicht bisherige Forschung zur Wichtigkeit des Kontextes bei Untersuchungen von Emotionsregulationsstrategien (Aldao, 2013; Aldao, Sheppes, & Gross, 2015). Es unterstützt ebenso den positiven Zusammenhang von „Suppression“ und positiven Emotionen wie Freude und Stolz, welcher in der Studie von Burić et al. (2016) im Lern- und Leistungskontext gezeigt werden konnte. Obwohl „Suppression“ bekannt ist als kognitive Strategie, die Ressourcen „stiehlt“ und eher als ineffektiv gilt, da sie spät angewendet wird (Gross, 2001), zeigt sie doch im Lern- und Leistungskontext positive Effekte. Möglicherweise fungiert „Suppression“ als „Handbremse“, welche schnell angewendet werden kann und kurzfristige Erleichterung negativer Stimmung bringt.

Durch die innovative Erhebungsmethode des Experience Sampling der Emotionen und Regulationsstrategien im Alltag der Studierenden konnte ein retrospektives Bias vermieden werden (Ebner-Priemer & Trull, 2009). Damit kann ein realistischeres Bild der Anwendung und Effektivität von Regulationsstrategien gezeigt werden. Zwar fordert die Studie ein hohes Maß an Selbstreflektion und ist sehr zeitaufwändig für die Studierenden, gerade in der Phase der Prüfungsvorbereitung. Jedoch birgt sie auch für die Studierenden das Potential, sich dadurch mehr auf den Lernprozess/ die Prüfungsvorbereitung zu konzentrieren und sich dabei mehr zu reflektieren. In zukünftigen Studien sollte nicht nur die Emotion Angst, sondern weitere positive und negative Emotionen sowie weitere Emotionsregulationsstrategien in Betracht gezogen werden. Dadurch kann nicht nur die Kontextspezifität, sondern auch die Emotionsspezifität von Emotionsregulationsstrategien untersucht werden. Für beides gibt es bisher nur sehr wenig empirische Belege.

5.2. Artikel 2: “A Dynamic Multilevel Modeling Approach to University Students’ Anxiety and Hope Regulation”⁶

5.2.1. Theoretischer Hintergrund von Artikel 2

Emotionen regulieren zu können ist im Alltag von Studierenden für einen erfolgreichen Lernprozess unabdingbar. Insbesondere jene Emotionen, die im Lern- und Leistungskontext erlebt werden, können einen positiven bzw. negativen Zusammenhang mit wichtigen lernrelevanten Faktoren haben. Während Angst negativ mit akademischer Leistung, Motivation, und selbstreguliertem Lernen zusammenhängt (Pekrun et al., 2011; Titz, 2001) und positiv mit akademischer Prokrastination korreliert, hängt Hoffnung dagegen positiv mit akademischer Leistung, Motivation und selbstreguliertem Lernen zusammen (Pekrun et al., 2011) und korreliert negativ mit akademischer Prokrastination (Tripathi et al., 2015). Angst und Hoffnung sind im Leistungskontext jene Emotionen, die prospektiv erlebt werden und den Fokus auf das Ergebnis (Misserfolg bzw. Erfolg) legen und stellen deshalb in der Prüfungsvorbereitung zwei relevante Emotionen dar (Pekrun, 2006). Zu wissen, dass diskrete Emotionen unterschiedliche Effekte haben können, hilft dabei, passende Strategien zur Emotionsregulation anzuwenden (Gross, 2015). Da Emotionen nicht nur von der Person selbst („trait“), sondern auch von der aktuellen Situation „(state“) aus entstehen, fluktuieren sie über die Zeit hinweg. Folglich muss auch die Emotionsregulation fortlaufend an die Situation angepasst werden, um effektiv regulieren zu können. Bisher wurde die Effektivität von Strategien zur Emotionsregulation überwiegend korrelativ untersucht (Heij & Cheavens, 2014; Brans, Koval, Verduyn, Lim, & Kuppens, 2013; Gross & John, 2003). Um die Dynamik zwischen Emotionen und Strategien zur Regulation dieser Emotionen zu verstehen, ist es wichtig, Emotionen und Strategien direkt im Alltag zu erfassen (Experience Sampling Methoden) und sogenannte „time-lagged“ Zusammenhänge mit Hilfe von dynamischen Mehrebenen Modellen zu untersuchen. Die hier beschriebene Studie beschäftigt sich mit der Interaktion von Lern- und Leistungsemotionen (Angst und Hoffnung) und der Anwendung von vier Emotionsregulationsstrategien („Reappraisal“, „Take Action“, „Refocusing“ und „Distraction“) im Lern- und Leistungskontext über die Zeit hinweg. Zum einen wird untersucht, inwieweit Angst bzw. Hoffnung und die vier Strategien gegenseitig miteinander

⁶ Rottweiler, A.-L., & Nett, U. E. (2021). A Dynamic Multilevel Modeling Approach to University Students’ Anxiety and Hope Regulation. *Contemporary Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101987>

über die Zeit hinweg interagieren und zum anderen, ob die Nähe zur Klausur Unterschiede in dieser Interaktion abbildet (Zeitspezifität). Daraus ergeben sich folgende Forschungsfragen:

1a) Beeinflusst die erlebte Leistungsemotion Angst (bzw. Hoffnung) die erlebte Emotion zum nächsten Zeitpunkt? (Autoregressive Effekte von Emotionen)

1b) Sind diese Effekte zeitspezifisch?

2a) Beeinflusst die Nutzung einer der vier Strategien zur Emotionsregulation die darauffolgende Nutzung der entsprechenden Strategie? (Autoregressive Effekte der Regulationsstrategien)

2b) Sind diese Effekte zeitspezifisch?

3a) Gibt es einen Zusammenhang zwischen Angst (bzw. Hoffnung) und den vier Strategien zur Emotionsregulation? („Cross-lagged“ Effekte)

3b) Sind diese Zusammenhänge zeitspezifisch?

5.2.2. Methodisches Vorgehen von Artikel 2

Es wurden über 200 Studierende (76% weiblich, $M_{Alter} = 21.4$ Jahre, $SD_{Alter} = 2.97$ Jahre) mit Hilfe eines Smartphones über die Dauer von zweimal einer Woche befragt (Startpunkte waren jeweils 35 und 7 Tage vor einer wichtigen Klausur im ersten Semester). 14 Studierende beendeten die Studie nach der ersten Messzeitperiode (Tag 35 bis 29 vor der Klausur), wodurch 203 Studierende verblieben, die in beiden Messzeitperioden teilnahmen. Vor der jeweiligen Messperiode wurden die Teilnehmenden zu einer Laborsitzung eingeladen, in der sie mit dem Studien-Smartphone (Motorola Moto E) ausgestattet und vertraut gemacht und über den Ablauf informiert wurden. Das Smartphone (programmiert mit movisensXS) wurde mit einem semi-randomisierten Intervall Schema programmiert, welches sechs Alarmer über sieben Tage (42 Alarmer/ Periode) zwischen 9 Uhr und 22 Uhr abgab. Das durchschnittliche Zeitintervall zwischen zwei Alarmen lag bei 2,5 Stunden. Die Studienvariablen wurden mit Hilfe von Einzelitems erhoben. Sowohl Lern- und Leistungsemotionen (Angst und Hoffnung) als auch die vier Emotionsregulationsstrategien wurden auf einer 5-stufigen Likert-Skala (0 = „stimme nicht zu“ bis 4 = „stimme zu“) erfasst. Die Daten wurden mit einem Vektorautoregressiven Modell (VAR-Modell; Asparouhov, Hamaker, & Muthén, 2018; Hamaker et al., 2018; Schuurman, Ferrer, de Boer-Sonnenschein, & Hamaker, 2016) in Mplus analysiert. Die Mehrebenenstruktur der Daten (Messungen genestet in Personen) wurde beachtet. Die Kombination der beiden Leistungsemotionen Angst und Hoffnung, der vier

Regulationsstrategien und der beiden Messperioden resultierte in 16 separaten VAR-Modellen. Die Datenanalyse fokussierte sich auf die Messungen im Lern- und Leistungskontext, also dann, wenn die Teilnehmenden angaben, in der letzten Stunde an die Klausur gedacht zu haben. Insgesamt wurden somit 2574 Messzeitpunkte in der Messperiode A (fünf Wochen vor der Klausur) und 4341 Messzeitpunkte in der Messperiode B (eine Woche vor der Klausur) in die Analysen miteinbezogen.

5.2.3. Ergebnisse und Diskussion von Artikel 2

Es zeigte sich, dass die Ergebnisse überwiegend auf der Situationsebene auftreten. Zum einen wirkte sich die erlebte Angst (bzw. Hoffnung) auf die darauffolgende erlebte Angst (bzw. Hoffnung) aus, wobei Angst zusätzlich zeitspezifische Effekte zeigte. In Messperiode B waren die autoregressiven Effekte von Angst stärker als zur Messperiode A. Zum anderen zeigten auch alle vier Emotionsregulationsstrategien einen autoregressiven Effekt, der im Gegensatz zu den Effekten der Emotionen schwächer ausfiel. Die Regulationsstrategien weisen keine zeitspezifischen Effekte auf und veränderten sich nicht im Hinblick auf das zeitliche Näherücken der Klausur. Des Weiteren konnten signifikante „Cross-lagged“ Effekte gefunden werden. Das Erleben von Hoffnung sagte „Reappraisal“ zum nächsten Zeitpunkt vorher, die Strategie selbst hatte keinen Einfluss auf die darauffolgende erlebte Emotionen. Hoffnung hingegen wurde beeinflusst durch die Strategie „Take Action“. Eine Woche vor der Klausur wies „Take Action“ aber keinen Effekt auf.

Die Ergebnisse zeigen, dass Angst und Hoffnung im Lern- und Leistungskontext von der erlebten Emotion im vorherigen Moment vorhergesagt werden kann. Da geringe Vorhersagbarkeit mit gesunder Emotionsregulation einhergeht (Houben, van den Noortgate, & Kuppens, 2015), scheinen Studierende kurz vor einer Prüfung weniger angepasst ihre Emotionen regulieren zu können. Des Weiteren scheinen die Emotionsregulationsstrategien in der Woche vor der Klausur von den Emotionen vorhergesagt zu werden und nicht umgekehrt. Die unterschiedlichen Effekte zwischen den beiden Wochen vor der Klausur zeigen, dass die Effektivität einer Strategie, eine Emotion zu beeinflussen, abnimmt bzw. sich im Laufe der Zeit verändert, je näher die Klausur rückt. Dies könnte damit zusammenhängen, dass die Emotionen zur Klausur hin stabiler, also weniger variabel und damit weniger beeinflussbar werden. Kurz vor der Klausur, kann keine der vier untersuchten Strategien weder Angst noch Hoffnung beeinflussen. Diese Studie zeigt auf, wie abhängig die Effektivität der Strategien von situativen Merkmalen im Gegensatz zur Person ist. Sowohl die zeitliche Perspektive (Nähe zur Klausur) als auch die erlebte Emotion spielen eine Rolle in dieser Dynamik. Dies

unterstreicht Befunde zur Emotionsspezifität von Regulationsstrategien (z.B. Schmidt et al., 2010).

Kritisch anzumerken ist, dass die Effekte nur in Zusammenhang mit dem erfassten Zeitintervall interpretiert werden können (Deboeck & Preacher, 2016), was als „lag-problem“ bekannt ist (Gollob & Reichardt, 1987). Obwohl die „Cross-lagged“ Effekte potentiell kausale Effekte sind (Hamaker et al., 2018), fehlt dennoch der experimentelle Charakter der Studie und kausale Schlüsse müssen vorsichtig interpretiert werden. Strategien zur Emotionsregulation sind in dieser Studie isoliert betrachtet, was möglicherweise nicht dem realistischen Bild der Nutzung der Strategien entspricht und so sollte in zukünftigen Studien eine Kombination aus Regulationsstrategien ebenfalls in Betracht gezogen werden. Nichtsdestotrotz gibt diese Studie einen wichtigen Einblick in die Dynamik der Nutzung von Strategien zu Emotionsregulation und schafft aufschlussreiches Wissen über das komplexe Regulationsverhalten im Lern- und Leistungskontext. Sie zeigt auf, dass Studierende mehr Unterstützung in der Prüfungsphase benötigen, in der Leistungsemotionen präsent sind.

5.3. Artikel 3: “Students’ Emotion Regulation of Anxiety and Hope – A Multilevel Latent Profile Analysis”⁷

5.3.1. Theoretischer Hintergrund von Artikel 3

Damit Studierende ihre erlebten Emotionen erfolgreich regulieren können, bedarf es einer flexiblen Nutzung von Regulationsstrategien. Sowohl intraindividuelle Ansätze (Beachtung der Situationsebene durch multiple Messungen) als auch die Untersuchung einer Kombination von Strategien zur Emotionsregulation sind noch wenig bis gar nicht insbesondere im Lern- und Leistungskontext erforscht. Die Fähigkeit, mit einem Repertoire an Regulationsstrategien flexibel auf Situationen reagieren zu können, wird als eine der Kernaspekte der erfolgreichen Emotionsregulation angesehen (Bonanno & Burton, 2013). Zudem wird die Emotionsregulation als eine komplexe Interaktion von Situation, Person und Strategie beschrieben (Blanke et al., 2020; Doré et al., 2016), welches durch die „strategy-situation-fit“ Hypothese unterstrichen wird (Haines et al., 2016). Neben der Flexibilität ist es ebenso wichtig, die Kombination der Regulationsstrategien zu untersuchen, da nicht nur eine sondern oft mehrere Strategien gleichzeitig angewendet werden (Heij & Cheavens, 2014). Kombinationen von Regulationsstrategien können variieren und unterschiedliche Effekte auf Wohlbefinden und psychosoziale Gesundheit haben (Castella et al., 2018; Eftekhari et al., 2009; Lougheed & Hollenstein, 2012). Bisher ist also bekannt, dass eher verschiedene Strategien genutzt werden, als immer die gleiche Strategie und sich Regulationsprofile in Bezug auf verschiedene Situationen unterscheiden (Grommisch et al., 2020; Lay et al., 2019; Winter et al., 2021; Webster & Hadwin, 2015). Allerdings ist weder die Kombination von Regulationsstrategien noch die Effekte dieser Kombinationen im Lern- und Leistungskontext untersucht worden. Diese Studie soll Aufschluss darüber geben, welche unterschiedlichen Profile aus acht verschiedenen Emotionsregulationsstrategien identifiziert werden können. Welche Profile wenden die Studierenden über eine Woche bis hin zur Klausur bevorzugt an? Sind diskrete Emotionen (Angst und Hoffnung) entscheidend für die Wahl dieser Profile? Folgende Hypothesen werden genau untersucht:

- Es lassen sich verschiedene Profile mit unterschiedlicher Kombination der Strategien auf Situationsebene identifizieren.
- Die Häufigkeit der Profile auf Situationsebene ist kontext- und emotionsspezifisch.

⁷ Rottweiler, A.-L., Stockinger, K., Nett, U. E. (2023). Students’ Emotion Regulation of Anxiety and Hope – A Multilevel Latent Profile Analysis. *Emotion*. <https://doi.org/10.1037/emo0001200>

- Es lassen sich verschiedene Profile auf Personenebene identifizieren, welche eine unterschiedliche Anzahl an Profilen auf Situationsebene aufweisen.
- Die Häufigkeit der Profile auf Personenebene hängt mit der Leistung in der Klausur zusammen.

5.3.2. Methodisches Vorgehen von Artikel 3

Mehr als 200 Studierende im ersten Semester ($M_{Alter} = 21.4$ Jahre, $SD_{Alter} = 2.97$, 76% weiblich), welche über Tutorien in den Studiengängen Psychologie, Wirtschaftswissenschaften und Medizin rekrutiert wurden, nahmen an der Studie teil. Die Teilnehmenden wurden zu einer Laborsitzung eingeladen, in der sie sich mit dem elektronischen Gerät (Motorola Moto E) und dem Studienablauf vertraut machen konnten. Auf dem Studien-Smartphone war die App „movisensXS“ installiert und mit einem Experience-Sampling Fragebogen programmiert. Dieser Fragebogen war immer dann zum Ausfüllen bereit, wenn das Studien-Smartphone einen Alarm abgab. Es war ein semi-randomisiertes Intervall Schema programmiert, welches sechs Alarmer über sieben Tage vor einer wichtigen Prüfung zwischen 9 Uhr und 22 Uhr abgab. Das durchschnittliche Zeitintervall zwischen zwei Alarmen lag bei 2,5 Stunden. Die Studienvariablen Kontext, Emotionen und Emotionsregulationsstrategien wurden mit Hilfe von Einzelitems erhoben. Die Teilnehmenden gaben an, ob sie in der letzten Stunde an die Klausur dachten (Leistungskontext) oder nicht. Auf einer fünfstufigen Likert-Skala wurde gemessen, wie intensiv die erlebte Angst und Hoffnung in der letzten Stunde war und wie intensiv die acht Strategien zur Emotionsregulation („Avoidance“, Taking Action“, „Seeking Social Support“, „Refocusing“, „Rumination“, „Reappraisal“, „Suppression“, „Expression“) angewendet wurden. Nach der Klausur wurden die Teilnehmenden eingeladen, ihr Studien-Smartphone wieder abzugeben und erhielten ihre Aufwandsentschädigung. Die Leistung der Studierenden in der entsprechenden Klausur wurde einige Wochen nach der Experience Sampling Phase durch einen Online-Fragebogen erhoben.

Analysiert wurden latente Profilanalysen mit Beachtung der Mehrebenenstruktur (Software Latent GOLD 5.1), wie von Vermunt (2003) vorgeschlagen. Mit Hilfe der dreistufigen Methode von Lukociene et al. (2010), konnte die Anzahl an Profilen auf Level 1 ($n = 43$ Messzeitpunkte) und Level 2 ($n = 203$ Personen) identifiziert werden. Die Variablen Kontext, Angst, Hoffnung und Leistung in der Klausur wurden als Kovariaten in die Analysen integriert, um Profilwahrscheinlichkeiten zu untersuchen (Kontext- und Emotionspezifität). Insgesamt wurden 8004 Messzeitpunkte untersucht (Compliance Rate 92%).

5.3.3. Ergebnisse und Diskussion von Artikel 3

Auf der Situationsebene konnten fünf unterschiedliche Profile („geringe ER“, „Vermeidung“, „durchschnittliche ER“, „Multi ER + mittelmäßige soziale Unterstützung“, „Multi ER + hohe soziale Unterstützung“), auf der Personenebene drei unterschiedliche Profile („überwiegend geringe ER“, „Nutzung multipler ER Profile“, „überwiegend Vermeidung“) identifiziert werden. Die Profile unterschieden sich jeweils in der Kombination der einzelnen Strategien. Die Profile, die überwiegend wenig bis keine der acht Strategien anwendeten („geringe ER“) und die, die überwiegend vermeidende Strategien anwendeten („Vermeidung“) waren am häufigsten vertreten (30.9% bzw. 30%). Des Weiteren zeigt die Studie Unterschiede der Profilwahrscheinlichkeiten in Bezug auf Kontext, erlebte Emotion und die Interaktion von Kontext und Emotion. Insbesondere die erlebte Angst führte dazu, dass die beiden Profile, die durch multiple Nutzung der Regulationsstrategien charakterisiert sind, im Gegensatz zum Profil mit geringer Nutzung von Strategien („geringe ER“), häufiger angewendet werden. Ein positiver Zusammenhang konnte auch zwischen dem Leistungskontext (wenn an die Klausur gedacht wurde) und dem Profil „Multi ER + hohe soziale Unterstützung“ gefunden werden. Es zeigte sich ebenfalls, dass das Erleben von Leistungsemotionen im Gegensatz zu nicht-Leistungsemotionen (Interaktion von Kontext und Emotion) auch die Wahl der Profile auf Situationsebene beeinflusste. So stand Leistungsangst mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit in Zusammenhang, die Profile „Multi ER + mittelmäßige soziale Unterstützung“ und „durchschnittliche ER“ zu wählen. Daneben stand das Erleben von Leistungshoffnung mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit in Zusammenhang, ein vermeidendes Profil zu wählen. Auf Level 2 (Personenebene) hat weder das Profil „überwiegend Vermeidung“ noch das Profil „Nutzung multipler ER Profile“ einen positiven oder negativen Zusammenhang mit der Leistung in der Klausur im Vergleich zum Profil „überwiegend geringe ER“.

Das Ziel der Studie war es, zu untersuchen, welche Kombinationen von Strategien zur Emotionsregulation von Studierenden in der Prüfungsphase identifiziert werden können. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wahl der Profile nicht nur von den Eigenschaften der Person, sondern auch von den Merkmalen der Situation beeinflusst wird, wie z. B. der Leistungssituation und der erlebten Emotion Angst und Hoffnung. Die Profilwahrscheinlichkeit zeigt sich demnach kontext- und emotionsspezifisch. Es macht für die Wahl der Profile einen Unterschied, in welcher Situation sich die Person befindet bzw.

welche Emotion in dieser Situation von dieser Person erlebt wird. Zwei Drittel der untersuchten Personen bevorzugten *ein* bestimmtes Profil. Hierbei hat die Tendenz, ein bestimmtes Profil anzuwenden, keinen Zusammenhang mit der Leistung in der Klausur. Die Frage nach der Kausalität bleibt jedoch offen. Es ist weiterhin ungeklärt, ob Studierende bestimmte Strategiekombinationen anwenden, weil sie intensive Angst erleben oder ob sie Angst erleben aufgrund der Anwendung einer bestimmten Kombination von Strategien. Des Weiteren scheint Emotionsregulation so komplex, dass es über die in dieser Studie untersuchten Strategien hinaus weitere Strategien zu untersuchen gilt. Latente Profilanalysen mit Beachtung der Mehrebene in Experience Sampling Studien anzuwenden, scheint ein sehr vielversprechender Ansatz zu sein, um der Komplexität der Emotionsregulation gerecht zu werden. Jedoch wird weitere Forschung benötigt, welche feingliedrigere Erhebungsschemata nutzen (z.B. „event sampling“) und den Fokus auf experimentelle Experience Sampling Studien legen, um ein noch genaueres Bild zu bekommen. Dieses Wissen ist für die Förderung des Wohlbefindens und der flexiblen bzw. effektiven Emotionsregulation von Studierenden unabdingbar.

6. Zusammenfassende Diskussion

Im Folgenden werden die Befunde der drei wissenschaftlichen Artikel zusammenfassend dargestellt und kritisch diskutiert. Dabei wird Bezug auf das in der Einleitung beschriebene Rahmenmodell (siehe Abbildung 2 in der Einleitung) genommen, verschiedene Zusammenhänge im Einzelnen beleuchtet und in die aktuelle Forschung eingebettet. Nachfolgend werden Limitationen der Dissertation dargestellt und Implikationen für Theorie, Methodik und Praxis abgeleitet. Schlussendlich folgt ein Fazit der Arbeit und es wird herausgestellt, welchen Fortschritt sie für die Forschung darstellt.

6.1. Darstellung und Diskussion der Ergebnisse

Die drei wissenschaftlichen Artikel der Dissertation widmeten sich dem Forschungsfeld der Emotionsregulation von Studierenden kurz vor einer Prüfung. Im Fokus stand die Frage nach dem Strategienutzungsverhalten und dessen Effektivität, welche aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet wurde (Kontext, Emotionen, zeitliche Nähe zur Klausur, intra- vs. interindividuelle Unterschiede und Leistung in der Klausur). Der Kontext (prüfungsbezogen vs. nicht prüfungsbezogen) in dem Studierende ihre Emotionen regulieren, stellt den Kernaspekt der Arbeit dar (siehe auch Rahmenmodell der Dissertation in Abbildung 2).

6.1.1. Kontext

Allen voran zeigt sich in den Studien dieser Dissertation, dass der Kontext (prüfungsbezogen vs. nicht prüfungsbezogen), in dem emotionales Erleben und die damit einhergehende Emotionsregulation stattfindet, einen Effekt auf den Zusammenhang zwischen Emotionen, Stimmung und Emotionsregulationsstrategien hat. Konkret zeigt sich, dass der Kontext den Effekt der Strategie „Suppression“ von Angst auf die Stimmung moderiert (Pfeil g des Rahmenmodells). „Suppression“ von Angst (prüfungsbezogen) führt überraschenderweise zu einer besseren Stimmung der Studierenden, was im Gegensatz zur „Suppression“ von Angst, welche nicht prüfungsbezogen ist, nicht der Fall ist (siehe Artikel 1). In Gross' Modell (1998b) werden Strategien wie „Suppression“, die spät im Prozess angewendet werden, als wenig hilfreich beschrieben, um Emotionen und Wohlbefinden zu verbessern. Da auch in bisheriger Forschung „Suppression“ meist negative Konsequenzen aufweist (Brans et al., 2013; Srivastava et al., 2009), ist dieses Ergebnis umso interessanter und deutet darauf hin, dass die Strategie gerade im Leistungskontext, wenn Angst erlebt wird, eine hilfreiche Strategie für Studierende kurz vor einer Prüfung darstellt. Der positive Effekt der Strategie „Suppression“ im Lern- und Leistungskontext wird in einer Studie von Burić et al. (2016) durch den positiven Zusammenhang dieser Strategie mit positiven Emotionen

(Freude und Stolz) im Leistungskontext untermauert. Des Weiteren konnte kein schädlicher Effekt von „Suppression“ auf das Wohlbefinden gefunden werden (Catterson et al., 2017).

Eine weitere Emotionsregulationsstrategie, welche kontextabhängige Unterschiede aufzeigt, ist die Strategie „Distraction“. Die Strategie „Distraction“ führte in Artikel 1 ebenfalls zu einer Stimmungssteigerung, allerdings nur dann, wenn nicht-prüfungsbezogene Angst erlebt wird. Der positive Effekt der Strategie auf die Stimmung, konnte auch von Brans et al. (2013) gezeigt werden, die Emotionsregulationsstrategien im Alltag ohne spezifischen Kontext untersuchten. In Artikel 2 der Dissertation, in welchem nur die Fälle im Leistungskontext untersucht wurden, führt „Distraction“ zum Erleben von mehr Angst. Diese Ergebnisse machen deutlich, dass „Distraction“ fernab des Leistungskontextes eine hilfreiche Strategie darstellt, während sie im Leistungskontext hinderlich zu sein scheint. Auch wenn das Konstrukt Prokrastination sehr komplex und mit der Emotionsregulationsstrategie „Distraction“ nur bedingt vergleichbar ist, sind sie sich dennoch ähnlich (zu Prokrastination als dysfunktionale Emotionsregulationsstrategie siehe auch Pychyl & Sirois, 2016). So können sowohl Ablenkung als auch Prokrastination zwar kurzfristig die Stimmung verbessern (Pychyl & Sirois, 2016), dies gelingt wohl aber nicht in Bezug auf eine Prüfung. Entsprechend sind sie im Leistungskontext eine weniger gute Wahl (siehe Artikel 2).

Zu erwähnen ist auch die Emotionsregulationsstrategie „Reappraisal“, welche überraschenderweise keine Verbesserung der Stimmung zeigt, obwohl sie bisher als hilfreich dargestellt wurde (Gross & Thompson, 2007). Möglicherweise benötigt diese Strategie zu viel Kapazität, die bei Angst nicht mehr zur Verfügung steht, denn negative Emotionen wie Angst schränken die zur Verfügung stehenden kognitiven Ressourcen und das Arbeitsgedächtnis stark ein (Eysenck, 2013; Meinhardt & Pekrun, 2003). Womöglich braucht es in einer solchen Situation eher einfacher anzuwendende Strategien wie zum Beispiel „Suppression“, welche zwar nur kurzfristige aber schnelle Besserung bringt.

Es zeigen sich ebenfalls Kontextunterschiede in der Nutzung von Emotionsregulationsprofilen. Profile, gekennzeichnet durch eine Vielzahl genutzter Strategien (genannt „multi ER“ oder „multi ER und soziale Unterstützung“ Profil) werden eher genutzt, wenn Studierende während der letzten Stunde an die Prüfung gedacht haben. Eine Leistungssituation führt also möglicherweise dazu, dass mehr Emotionsregulationsstrategien notwendig werden, als wenn man sich nicht in einer Leistungssituation befindet. Im Vergleich dazu zeigt eine Studie, welche Emotionsregulationsprofile untersucht, ohne speziell den Kontext zu beachten, dass das häufigste Profil durch die Anwendung vieler Strategien

charakterisiert ist und das Profil „soziale Unterstützung“ am wenigsten genutzt wird (Grommisch et al., 2020). Was die vorliegenden Ergebnisse unterstreichen, ist, dass die Frage nach dem Strategienutzungsverhalten von Studierenden und die Frage nach der Effektivität dieser Strategien davon abhängt, ob Leistungsemotionen oder nicht-Leistungsemotionen reguliert werden. Passend dazu sprechen Bonanno und Burton (2013) von einem Trugschluss einheitlicher Effektivität von Emotionsregulationsstrategien.

Um eine Aussage über erfolgreiche Emotionsregulationsstrategien zu treffen, ist es demnach unabdingbar, den Kontext zu beachten. Dies wird seit einigen Jahren in der Forschung auch immer deutlicher (Aldao, 2013; Aldao et al., 2015; Aldao & Nolen-Hoeksema, 2012; Haines et al., 2016). Emotionsregulationsstrategien werden seit einigen Jahren nicht mehr per se als gut oder schlecht beschrieben, sondern unter Beachtung des Kontextes untersucht (Dixon-Gordon et al., 2015), kontextspezifische Emotionsregulationsitems konzipiert (Burić et al., 2016) oder bestehende Emotionsregulationsmodelle in spezifische Kontexte integriert (Harley et al., 2019). Die vorliegenden Ergebnisse ergänzen diese Befunde nun um den Lern- und Leistungskontext. Der Kontext ist und bleibt, wie im Rahmenmodell dargestellt, zentral für die Emotionsregulationsforschung (siehe Rahmenmodell in Abbildung 2).

Die Ergebnisse der Dissertation zeigen des Weiteren, dass sich die erlebten Emotionen und Regulationsstrategien über die Zeit hinweg verändern. Es macht also einen Unterschied im Erleben der Emotionen und der Emotionsregulation, wie viele Wochen (5 Wochen vs. 1 Woche) bis hin zur Prüfung zum Lernen noch verbleiben (Pfeile a und c des Rahmenmodells). Die prüfungsbezogene Angst eines Studierenden wies generell eine mittlere bis hohe Abweichung vom persönlichen Mittelwert auf und kann von einem zum nächsten Zeitpunkt relativ gut vorhergesagt werden. Angst findet also schlechter zur persönlichen Baseline zurück, was auch als emotionale Trägheit beschrieben wird (Houben et al., 2015). Die erlebte prüfungsbezogene Hoffnung der Studierenden und auch die Strategien zeigen hingegen im Vergleich zu Angst weniger Abweichung bzw. weniger Vorhersagbarkeit zum nächsten Zeitpunkt. Wenden Studierende eine Strategie zum Zeitpunkt t an, ist es wenig vorhersagbar, ob sie diese Strategie zum nächsten Zeitpunkt wieder anwenden. Vorhersagbar scheint aber vor allem die Angst zu sein, die zeitlich näher zur Prüfung erlebt wird im Gegensatz zur Angst, die einige Wochen vor der Prüfung erlebt wird. Die Analysen zeigen, dass sich die Angst nur mittelmäßig gut regenerieren kann und es näher zur Prüfung hin deutlich schlechter funktioniert, sie zu regulieren. Geringe Abweichung und geringe Vorhersagbarkeit von

negativen Emotionen über die Zeit hinweg gehen mit hohem psychischen Wohlbefinden einher, was eine Meta-Analyse zur Dynamik von Emotionen zeigt (Houben et al., 2015). Dementsprechend weisen die vorliegenden Ergebnisse darauf hin, dass Studierende kurz vor der Prüfung nicht nur mehr Angst erleben, sondern sich damit möglicherweise auch generell unwohler fühlen. Unter Umständen funktioniert die Regulation der Angst kurz vor der Prüfung schlechter und führt deshalb zu einer Angst, die sich nur langsam regeneriert. Unterschiede über die Zeit hinweg zeigen sich auch im Einfluss der Emotionsregulationsstrategien auf Emotionen (Pfeil e). Während „Take Action“ mehrere Wochen vor der Prüfung zum Erleben von Hoffnung führt, bleibt dieser positive Effekt kurz vor der Prüfung aus und zeigt damit ebenfalls einen moderierenden Effekt von Kontext (5 vs. 1 Woche vor der Klausur) (Pfeil g). Ebenfalls führt „Distraction“ mehrere Wochen vor der Prüfung zum Erleben von Angst, nicht aber kurz vor der Prüfung. Die Hoffnung der Studierenden beeinflusst hingegen die Anwendung der Strategie „Ablenken“ (Pfeil f) nur, sofern die Prüfung noch einige Wochen entfernt ist (Pfeil h). Überraschenderweise hatte Hoffnung einen positiven Einfluss auf die Anwendung der Strategie „Reappraisal“ sowohl fünf Wochen als auch eine Woche vor der Prüfung. „Reappraisal“ scheint also weniger anfällig auf die Nähe zur Prüfung zu reagieren, zumindest wenn Hoffnung erlebt wird. Entgegen scheint „Reappraisal“ deutlich leichter zu sein, wenn im Moment Hoffnung statt Angst erlebt wird. Möglicherweise spielen hier die verbleibenden kognitiven Ressourcen eine Rolle, die nicht mehr ausreichen, um adäquat regulieren zu können. Wenn Hoffnung erlebt wird, stehen eventuell mehr Ressourcen zur Verfügung, um komplexere Strategien anzuwenden oder um überhaupt Strategien anzuwenden. Denn die Ergebnisse zeigen deutlich, dass beim Erleben von Angst keine einzige der untersuchten Strategien positiv beeinflusst wird. Die unterschiedlichen Ergebnisse über die Zeit hinweg bis zur Klausur deuten darauf hin, dass Strategien nicht nur mehr oder weniger anfällig für diskrete Emotionen sind (Southward et al., 2019), sondern vielleicht auch für die Vorhersagbarkeit der Emotion selbst.

6.1.2. Emotionen

Neben den kontextspezifischen Unterschieden zeigen die Ergebnisse der Dissertation auch emotionsspezifische Unterschiede der Strategien zur Emotionsregulation. Diese Ergebnisse zeichnen jedoch ein wenig klares Bild. Die unterschiedlichen Ergebnisse der Artikel zeigen zum einen, dass die Anwendung von Strategien emotionsspezifisch ist (Pfeil f im Rahmenmodell), also je nach Emotion andere Strategien bevorzugt werden. Zum anderen zeigen sie, dass je nach Betrachtung der Strategien (ob einzeln oder als Profil) unterschiedliche Präferenzen zu sehen sind. Wenn die Emotionsregulationsstrategien einzeln

untersucht werden (wie z.B. in Artikel 2), zeigt sich konkret, dass bei Studierenden ein intensiveres Erleben von Hoffnung mit einem verstärkten Anwenden der Strategie „Reappraisal“ einhergeht. Ähnlich konnten dies auch Schmidt et al. (2010) zeigen, in deren Studie die positiven Emotionen allerdings zusammengefasst wurden und einen positiven Zusammenhang mit „Reappraisal“ aufwiesen. Artikel 2 zeigt zusätzlich, dass vermehrtes Erleben von Angst bei Studierenden mit weniger Ablenkung von einer Situation verbunden ist. Keine andere erfasste Strategie scheint von Angst beeinflusst zu werden. Dies steht wiederum im Gegensatz zur negativen Assoziation von Angst und „Distraction“ und positiven Assoziation von Angst und problemorientierten Strategien in der Forschung von Schmidt et al. (2010). Umgekehrt führt „Distraction“ in Artikel 2 interessanterweise dazu, dass Studierende mehr Angst zum nächsten Zeitpunkt erlebten, nicht aber mehr Hoffnung (Pfeil e im Rahmenmodell). Sich darauf zu konzentrieren, etwas an der Situation zu verändern („Take Action“), scheint dagegen die bessere Strategiewahl im Leistungskontext zu sein, da sie Hoffnung positiv beeinflusst. Hier muss beachtet werden, dass sich diese Effekte auf die Zeit um fünf Wochen vor der Klausur beschränken und sich eine Woche vor der Klausur nicht mehr zeigten.

Werden die Strategien als Profil zusammengefasst (wie in Artikel 3), zeigt sich, dass das Erleben von Angst und Hoffnung in Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeit steht, ein bestimmtes Emotionsregulationsprofil anzuwenden (Pfeile e und f im Rahmenmodell). Angst ist stark assoziiert mit der Anwendung von Emotionsregulationsprofilen, die durch viele Strategien gekennzeichnet sind und weniger stark assoziiert mit dem Profil, welches durch vermeidende Strategien charakterisiert ist. Das Erleben von Hoffnung steht ebenfalls in Zusammenhang mit weniger Anwendung der vermeidenden Strategien. Möglicherweise führt Hoffnung dazu, dass Studierende motivierter sind und weniger Strategien zur Regulation nötig haben. Im Gegensatz dazu scheint es bei Angst wichtig zu sein, Emotionen mit Freunden bzw. Kommilitonen zu teilen. Es mag sein, dass Studierende das Reduzieren der Angst eher mithilfe von Strategien, die sich mit der Emotion auseinandersetzen (z.B. „Take Action“, „Reappraisal“, „Social Support“), als mit vermeidenden Strategien (z.B. „Distraction“) versuchen. Dies zeigt auch die Forschung von Schmidt et al. (2010). Es bleibt aber insgesamt offen, ob Studierende aufgrund der Nutzung dieser Emotionsregulationsprofile Angst bzw. Hoffnung erleben (Pfeil e), oder ob sie die Emotionsregulationsprofile nutzen oder eben nicht nutzen, weil sie intensive Angst bzw. Hoffnung erleben (Pfeil f).

Emotionsspezifische Emotionsregulation kann bisherige Forschung auch in Bezug auf andere Emotionen, wie z.B. Ärger und Traurigkeit (Rivers et al., 2007; Southward et al., 2019) zeigen. Southward et al. (2019) zeigt allerdings auch, dass es bestimmte Strategien gibt, die weniger anfällig auf spezifische Emotionen sind, wie z.B. „Acceptance“ oder das „Refocusing“, da der Effekt von Strategie auf Stimmung emotionsunabhängig auftritt. Letztere Strategie zeigt auch in Artikel 2 keine emotionsspezifischen Unterschiede, was dafürsprechen könnte, dass Emotionsregulationsstrategien unterschiedlich emotionsspezifisch sind. Mit dem Wissen kommt die Frage auf, ob die Emotionsregulationsstrategien nun einzeln oder als Profil weiter untersucht werden sollten. Die „multi ER“ Profile werfen zudem die Frage auf, ob mehr Regulation, also die Nutzung vieler Strategien, auch zu einer höheren Effektivität führt oder ob es die Folge davon ist, dass die Strategien ineffektiv angewendet werden und es deshalb mehr Strategien braucht. Eine Studie zu Emotionsregulationsprofilen und Wohlbefinden konnte zeigen, dass nicht nur die Menge an Strategien, also das Repertoire, sondern auch die Zusammensetzung bestimmter Strategien zur Besserung des Wohlbefindens beitragen (Grommisch et al., 2020).

6.1.3. Intra- vs. interindividuelle Unterschiede

Das Emotionsregulationsverhalten wurde in der vorliegenden Dissertation sowohl intra- als auch interindividuell untersucht (siehe weißer und grauer Halbkreis der/des Studierenden im Rahmenmodell). Man kann zusammenfassen, dass die Effekte der Strategien überwiegend intraindividuelle Unterschiede aufweisen, also innerhalb der Person mehr Varianz gefunden wird als zwischen den Studierenden. Die Varianz, welche durch Personenmerkmale aufgeklärt wird, liegt zwischen 17% und 37% (Artikel 1), zwischen 27% und 51% (Artikel 2) und zwischen 28% und 44% (Artikel 3). Dies verdeutlicht, dass in den meisten Fällen unverkennbar mehr als 50% der Strategienutzung von der Situation abhängt. Es fällt auf, dass die höchsten Intraklassenkorrelationen (ICC) bei der Strategie „Reappraisal“ beobachtet werden, während die niedrigsten bei „Social Support“ auftauchen, was auch in der Studie von Brans et al. (2013) gezeigt werden konnte. Als starker Effekt über beide Ebenen zeigt sich in Artikel 2, dass Hoffnung „Reappraisal“ sowohl innerhalb der Person, als auch zwischen den Personen vorhersagt. Alle weiteren Effekte tauchen nur auf intraindividuelle Ebene auf, was deutlich macht, dass die situationsabhängigen Gegebenheiten mehr Relevanz haben als Merkmale der Person selbst. Während zum Beispiel die Anwendung der Strategie „Take Action“ das Erleben von Hoffnung zum nächsten Zeitpunkt vorhersagt, ist dies allein auf die Situation zurückzuführen und nicht auf die Person. Des Weiteren sind unterschiedliche Profile der Emotionsregulation sowohl auf intraindividuelle als auch auf interindividuelle Ebene zu

finden (siehe Artikel 3). Es zeigen sich zum einen fünf unterschiedliche Profile auf Situationsebene mit unterschiedlicher Kombination der einzelnen Strategien („keine ER“, „vermeidende ER“, „durchschnittliche ER“, „multi ER + mittlere soziale Unterstützung“ und „multi ER + hohe soziale Unterstützung“) und zum anderen eine unterschiedlich starke Nutzung der verschiedenen Profile auf Personenebene („vorwiegend keine ER“, „vorwiegend vermeidende ER“, „multi ER Profile“). Es gibt Studierende, die eher das vermeidende Profil bevorzugen und Studierende, die eher gar nicht regulieren und auch solche, die sogar mehrere Profile gleichzeitig anwenden. Studierende bringen zwar demnach eine unterschiedliche Neigung mit, Emotionen zu regulieren, deren Nutzung in einer Situation hängt aber wiederum von bestimmten Gegebenheiten (Kontext, erlebte Emotion) ab. So werden zum Beispiel eher seltener die vermeidenden Strategien angewendet, wenn Hoffnung erlebt wird (siehe Artikel 3). Grommisch und Kollegen (2020) finden in ihrer Studie neun unterschiedliche Profile auf Situationsebene, welche mit den Profilen in Artikel 3 überlappen, sich aber in der Häufigkeit unterscheiden. Es kann angenommen werden, dass die unterschiedliche Nutzung der Profile auf den Leistungsfokus zurückzuführen ist.

6.1.4. Leistung

Darüber hinaus wurde der Zusammenhang von Emotionsregulationsstrategien, die speziell in Bezug auf die bevorstehende Prüfung angewendet wurden, und der Leistung in der Prüfung untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass es keinen Zusammenhang von Leistung und einem speziellen Profil der Emotionsregulation gibt (Pfeil b). Entsprechend kann weder die Tendenz, vermeidende Strategien anzuwenden, noch die Tendenz, eher viele Strategien anzuwenden, in Bezug auf Leistung besser abschneiden. Auch die Untersuchung einzelner Emotionsregulationsstrategien zeigt keinen Zusammenhang mit der Leistung in der Klausur (Artikel 2) auf. Bisher gibt es zum Zusammenhang von Emotionsregulationsstrategien oder Profilen und Leistung noch keine relevanten wissenschaftlichen Ergebnisse. Der positive Zusammenhang von emotionaler Kompetenz im weiteren Sinne (z.B. das Konstrukt emotionale Intelligenz) und akademischer Leistung kann in bisherigen Studien gezeigt werden (Lyons & Schneider, 2005; Shakoor et al., 2012), sogar dann, wenn für den IQ kontrolliert wurde (Ferrando et al., 2011). Emotionale Kompetenz bzw. Intelligenz wird oft unterschiedlich definiert, beschrieben (vgl. Matthews et al., 2002) und gemessen (z.B. „WLEIS“ siehe Wong & Law, 2002; „TEIQue“ siehe Petrides, 2009). Allerdings zeigt eine Meta-Analyse, dass der Effekt der emotionalen Kompetenz auf akademische Leistung nur schwach ist und bestimmte Moderatoren wie z.B. Stresslevel, Alter und sozioökonomischer Status eine Rolle spielen (Perera & DiGiacomo, 2013). Emotionsregulation ist zwar bisher

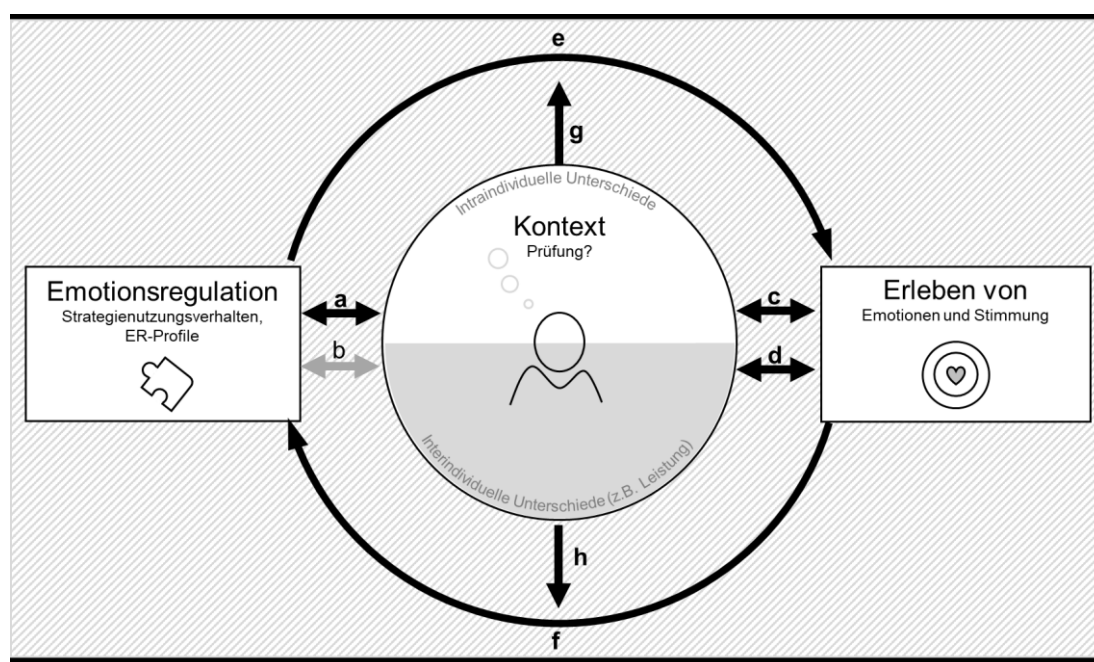
weitestgehend unabhängig von der emotionalen Intelligenz untersucht worden, eine Meta-Analyse zeigt aber, dass diese zwei Theorien integrierbar sind und voneinander profitieren können (Peña-Sarrionandia et al., 2015). Emotionsregulation ist zwar nicht mit den Begriffen emotionaler Intelligenz oder emotionaler Kompetenz gleichzusetzen, dennoch gibt es einige Gemeinsamkeiten. Ein speziell für den Lern- und Leistungskontext entwickeltes Modell zur Förderung der emotionalen Intelligenz berücksichtigt neben der Wahrnehmung und Reflexion auch die Regulation der Lern- und Leistungsemotionen (Goetz et al., 2006). Auch wenn es noch weiterer Forschung zum Zusammenhang von Emotionsregulation und Leistung bedarf, sind die Ergebnisse aus der Forschung zur emotionalen Intelligenz zumindest ein hilfreicher Baustein.

Eine Mehrzahl an Untersuchungen gibt es bisher zu Emotionen und akademischer Leistung. Die Befunde in Artikel 2, dass Angst eine negative und Hoffnung eine positive Korrelation mit der Leistung in der Klausur zeigt (Pfeil d), sind konform mit bisheriger Forschung (Pekrun et al., 2017). Beispielsweise zeigt Testangst eine Verschlechterung der Leistung (McDonald, 2001). Generell zeigen negative Emotionen (Angst, Ärger, Scham, Langeweile, Hoffnungslosigkeit) reziproke Effekte mit Leistung, sodass negative Emotionen Leistung beeinträchtigen und schlechte Leistung auch negative Emotionen vorhersagen können (Pekrun et al., 2017). Zudem zeigen positive Leistungsemotionen (Freude, Hoffnung und Stolz) einen positiven Effekt auf die Leistung. Welche konkreten Emotionsregulationsstrategien oder Profile also hilfreich für bessere Leistung sind, kann aus den vorliegenden Ergebnissen nicht abgeleitet werden. Es scheint aber, dass vermeidende Strategien nicht die beste Wahl sind, wenn man seine Leistung verbessern möchte.

Bezugnehmend auf das Rahmenmodell der Dissertation kann man abschließend sagen, dass die vorliegenden Ergebnisse der Artikel fast alle Annahmen bzw. Pfeile bestätigen. Es wurde ein angepasstes Rahmenmodell erstellt (siehe Abbildung 3), bei dem alle bestätigten Pfeile geschwärzt wurden. So konnte die Kontext- und Emotionspezifität der Emotionsregulation gezeigt werden (Pfeile a und f). Außerdem wurde die gegenseitige Beeinflussung von Emotionsregulation und dem Erleben von Emotionen und Stimmung nachgewiesen (Pfeile e und f). Zudem zeigt der Kontext einen moderierenden Effekt (Pfeile g und h). Ein Zusammenhang von Angst und Hoffnung mit Leistung konnte ebenso gefunden werden (Pfeil d). Der Zusammenhang von Leistung und Emotionsregulationsstrategien bestätigt sich nicht (Pfeil b), und bleibt als einzige Annahme als grauer Pfeil stehen. Buric et al (2016) berichten zwar Korrelationen von Leistung und einzelnen

Emotionsregulationsstrategien im Lern- und Leistungskontext, allerdings wurden bisher noch keine Profile der Emotionsregulation auf den Zusammenhang mit Leistung untersucht.

Abbildung 7. Angepasstes Rahmenmodell der Dissertation.



6.2. Limitationen

6.2.1. Kausalität

Da es sich bei den drei Untersuchungen um Feldstudien und nicht um experimentelle Studien handelt, dürfen aus methodischer Sicht strenggenommen keine kausalen Schlüsse gezogen werden. Nichtsdestotrotz gibt es Hinweise darauf, dass man die Ergebnisse aus den Artikeln unter Beachtung des erfassten Zeitintervalls (siehe Deboeck & Preacher, 2016) als kausal interpretieren kann. Für eine kausale Aussage des Effekts von Strategie auf Stimmung bei Artikel 1 spricht zum einen, dass die Variablen zeitversetzt erfasst wurden. Zuerst gaben die Studierenden an, wie gut ihre Stimmung zum aktuellen Zeitpunkt ist und welche Strategien sie während der letzten Stunde angewendet haben. Somit ist ein zeitlicher Abstand zwischen der angewendeten Strategie und der Stimmung zum aktuellen Zeitpunkt gegeben und eine Wirkrichtung kann vorsichtig und unter Beachtung des zeitlichen Abstands angenommen werden. Zum anderen kann in Artikel 2 durch die Cross-lagged Analysen ein kausaler Zusammenhang beschrieben werden, da der Einfluss einer Emotionsregulationsstrategie zum Zeitpunkt $t-1$ auf die Emotion zum darauffolgenden Zeitpunkt t untersucht wurde (für mehr theoretischen Hintergrund zu multilevel Cross-lagged Analyse siehe Hamaker et al., 2018). Die Ergebnisse können zwar unter Beachtung des Zeitintervalls kausal interpretiert werden, müssen jedoch immer kritisch diskutiert und

betrachtet werden. Insgesamt könnte man dieses Kausal-Problem durch experimentelle Studien beheben, indem man mit Hilfe der Experience Sampling Methode für die Interventionsgruppe z.B. morgens Strategie-Prompts einfügt, während die Kontrollgruppe keine Strategie-Prompts erhält.

6.2.2. Aufwand

Die durchgeführten Studien waren teils sehr umfangreich und mit einem hohen Aufwand für Studierende verbunden, da die Erhebungswoche eine ständige Aufmerksamkeit auf das elektronische Gerät forderte. Dies könnte dazu geführt haben, dass Studierende zusätzlichen Stress erlebten und die Fragebögen nicht immer sorgfältig ausfüllten. Es könnte aber auch dazu geführt haben, dass sich die Studierenden durch das mehrmalige Erinnern mehr reflektiert und verstärkt auf das Lernen konzentriert haben. Durch attraktive (monetäre) Anreize haben die Studien aber ein hohes „Commitment“ erreichen können. Die Daten wurden zwar auf unplausible Antwortmuster hin untersucht, es stellt sich aber die Frage, wie die Ernsthaftigkeit der Angaben in den Fragebögen überprüft werden könnte. Ein Anhaltspunkt könnte die minimale Zeitspanne sein, die ein Teilnehmender braucht, um ein Frageitem gewissenhaft zu beantworten. Für eine untermauerte Aussage gibt es hier aber noch zu wenig Forschung. Dabei muss beachtet werden, dass die Teilnehmenden über die Zeit hinweg schneller antworten, da die Reihenfolge der Items nicht variiert wurde. Um das Stresslevel der Studierenden zu reduzieren, könnte man in zukünftigen Studien den Zeitrahmen, in dem der Fragebogen ausgefüllt werden muss, von maximal 4 Minuten auf 30 Minuten verlängern. So könnten die Studierenden ihre derzeitige Aufgabe beenden, bevor sie den Fragebogen ausfüllen. Dies könnte möglicherweise zu einer gewissenhafteren Teilnahme an der Studie beitragen.

6.2.3. Geschlechtsunterschiede

Die Teilnehmenden in den Studien waren bis zu 90% weiblich (siehe Artikel 1), was die Ergebnisse beeinflusst haben könnte. Geschlechtsunterschiede zeigten sich z.B. in bisheriger Forschung bei der Strategie „Reflection“, da nur weibliche Teilnehmende von der Nutzung der Strategie profitieren. (Brans et al., 2013). Damit Geschlechtsunterschiede in zukünftigen Studien mitbetrachtet werden können, sollte auf eine gleichmäßigere Verteilung von männlichen und weiblichen Teilnehmenden geachtet werden. Studiengänge wie Psychologie, mit überwiegend weiblichem Anteil, stellen bei der Frage nach Geschlechtsunterschieden eher keine gute Stichprobe dar. Studiengänge wie z.B. Lehramt oder Medizin wären hier eventuell die bessere Wahl.

6.2.4. Versteckte Variablen

Während das Erheben in Echtzeit eine große Stärke der Experience Sampling Methode ist (u. A. sehr geringer retrospektiver Bias, siehe auch Ebner-Priemer & Trull, 2009; Trull & Ebner-Priemer, 2013), gibt es jedoch den Nachteil, dass es möglicherweise einige versteckte Variablen gibt. Diese könnten sowohl Emotionen, Stimmung als auch die Strategien beeinflusst haben, ohne dass dies in der Erhebung ersichtlich ist. Möglicherweise gibt es Variablen, die sogar die tatsächliche Quelle der Kausalität darstellen. Auf between-Ebene könnten dies Variablen wie z.B. Persönlichkeitsmerkmale oder Selbstkonzept sein (vgl. Hsieh & Stright, 2012; Hughes et al., 2020). Auf within-Ebene könnte der momentane motivationale Zustand z.B. durch eine unklare Aufgabenstellung eine wichtige Rolle gespielt haben (Wieland et al., 2022). In zukünftigen Studien könnte man einerseits zusätzlich zu Emotionen und Regulationsstrategien das aktuelle Prokrastinationsverhalten miterfassen z.B. mit Hilfe des „e-MAPS“ Fragebogens (Wieland et al., 2018). Dieser besteht aus nur 5 Items und würde wenig Mehraufwand bedeuten. Auf between-Ebene könnte man zusätzlich zu demografischen Variablen und der Erfassung der Leistung das Selbstkonzept bzgl. Leistung und die fünf Persönlichkeitsfaktoren miterfassen.

6.2.5. Weitere Leistungseemotionen

In der Studie wurden nur zwei von vielen weiteren wichtigen Leistungseemotionen untersucht. Da diese Dissertation die Emotionsspezifität von Emotionsregulationsstrategien untermauert, ist es wichtig, weitere Leistungseemotionen zu untersuchen. Dies gilt umso mehr, da die Ergebnisse keinesfalls auf andere Emotionen übertragbar sind. Durch die Untersuchung mehrerer diskreter Emotionen kann auch die Anfälligkeit der Emotionsregulationsstrategien auf Emotionen erforscht werden (vgl. Southward et al., 2019). Um die gesamte Bandbreite der Lern- und Leistungseemotionen abzudecken, könnte man die Experience Sampling Phase vor, während und nach der Prüfung erfassen. So könnten die prospektiven, momentanen und retrospektiven Emotionen untersucht werden.

6.2.6. Anwendung von Emotionsregulationsstrategien

Untersuchungen zu Emotionsregulationsprofilen gehen davon aus, dass die Emotionsregulationsstrategien gleichzeitig genutzt werden. Auch wenn diese Betrachtung der Strategien ein realistischeres Bild zeigt als die isolierte Untersuchung einzelner Strategien (wie in den Studien in Artikel 1 und 2 beschrieben), bleibt dennoch die Frage offen, ob die Strategien wirklich gleichzeitig oder eher hintereinander angewendet werden. Um diese Frage

zu beantworten, wäre es notwendig, in der Experience Sampling Phase die Teilnehmenden zu befragen, welche der angewendeten Strategien gleichzeitig angewendet wurden.

6.3. Implikationen

Die Erkenntnisse dieser Arbeit zum Emotionsregulationsverhalten von Studierenden tragen zur Erweiterung der bisherigen Forschung im pädagogisch-psychologischen Kontext bei. Was daraus theoretisch, methodisch und praktisch abgeleitet werden kann, wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

6.3.1. Theoretische Implikationen

Die Untersuchung der Emotionsregulation speziell im Lern- und Leistungskontext impliziert theoretische Überlegungen bezüglich weiterer spezifischer Kontexte und weiterer für den Regulationsprozess wichtige verwandte Konstrukte, wie die Motivationsregulation. Die Überlegungen sind im Folgenden dargestellt.

Kontext

Es steht außer Zweifel, dass der Kontext eine große Rolle in der Effektivität von Emotionsregulationsstrategien spielt und in zukünftiger Forschung beachtet werden muss. Die Ergebnisse dieser Arbeit unterstreichen Befunde neuester Forschung zur Kontextspezifität (siehe Kommentar zum „Special Issue“ über Emotionsregulation von Aldao & Tull, 2015; zur „strategy-situation fit“ Hypothese siehe Haines et al., 2016) und erweitern diese um den Lern- und Leistungskontext. Die Befunde dieser Arbeit knüpfen an das theoretische Modell von Harley et al. (2019) an, in dem das Modell der Emotionsregulation von Gross (1998b) mit der Kontroll-Wert Theorie von Pekrun (2006) vereint wurde. Der Teil des Modells, in dem sich Studierende in einer Prüfungsphase befinden (hoch-bewertende Leistungssituation eines Individuums), an die Klausur denken (Aufmerksamkeit: Ergebnis, prospektiv) und durch die Bewertung der Situation (Bewertung: Kontrolle, Wert) Angst bzw. Hoffnung erleben (Reaktion), wird mit den Befunden dieser Arbeit empirisch gestützt und erweitert. Mit Hilfe des Modells und den Befunden dieser Arbeit können nun weitere Dimensionen der Achsen (Leistungssituation, Aufmerksamkeit, Beurteilung und Reaktion) als Pendant zu den Studien in Artikel 1 bis 3 untersucht werden. Neben den prospektiven Emotionen Angst und Hoffnung wäre als nächster Schritt sinnvoll, die Regulation von jenen Lern- und Leistungsemotionen zu untersuchen, die den Fokus auf die Lernaktivität selbst legen und aktuell bzw. prospektiv erlebt werden, wie z.B. Freude und Langeweile oder Vorfreude und Hoffnungslosigkeit. Pekrun et al. (2011) findet zum Beispiel eine höhere negative Korrelation von der Bewertung der Kontrolle und Angst im Unterricht, als mit Angst beim Lernen oder in der Klausur.

Daraus lässt sich schlussfolgern, dass möglicherweise die Regulation von unterrichtsbezogener Angst deutlich wichtiger ist als bei lernbezogener Angst und Testangst. Des Weiteren könnten andere Strategien effektiver sein. Die Erweiterung unserer Ergebnisse um mehr Lern- und Leistungsemotionen ist für die Effektivität von Emotionsregulationsstrategien von großer Relevanz.

Motivationsregulation

Die in dieser Dissertation empirisch belegte Kontextspezifität von Emotionsregulationsstrategien, kann auch in der Forschung zu Motivationsregulation gezeigt werden (z.B. Engelschalk et al., 2016; Steuer et al., 2019) und stellt heraus, dass der Kontext (spezifische Leistungssituation und Emotionen bzw. spezifische motivationale Problemsituation) entscheidend für die Wahl und Effektivität der Strategien ist. Wie auch schon im Theorieteil dieser Dissertation erwähnt, sind sich die zwei Konstrukte Emotions- und Motivationsregulation sehr ähnlich (Webster & Hadwin, 2015). Sie existieren in der bisherigen Literatur aber erstaunlicherweise stark getrennt voneinander. Die Strategien zur Motivationsregulation werden allerdings im Gegensatz zu den Strategien zur Emotionsregulation speziell im Leistungskontext bisher deutlich umfassender untersucht. Ob sich Studierende beim Lernen gut selbst regulieren können, hängt unter anderem sowohl von motivationalen als auch emotionalen Faktoren ab (z.B. Prozessmodell von Schmitz, 2001). Die Ausführung einer (Lern-)Aufgabe wird von der Interaktion von Motivation und Emotion beeinflusst (Efklides, 2011). Die Ergebnisse dieser Arbeit liefern durch die Kontextspezifität des Regulationsverhaltes einen weiteren Grund dafür, dass die beiden Konstrukte voneinander profitieren könnten. Um mehr darüber zu erfahren, wie Selbstregulation unterstützt werden kann, scheint es wichtig, die Regulationsstrategien beider Konstrukte gemeinsam zu untersuchen. Grundsätzlich wäre es von Vorteil, zukünftige Studien gesamtregulatorisch zu untersuchen und Emotionen und Motivation als Signal für gutes oder schlechtes Gelingen anzusehen. Dies könnte gelingen, indem zukünftige Studien erstens Strategien beider Konstrukte, zweitens motivationale und emotionale „States“ in spezifischen Kontexten und drittens die Effektivität dieser Strategien auf den Lernprozess untersuchen.

6.3.2. Methodische Implikationen

Die Studien dieser Arbeit haben durch die fortschrittlichen methodischen Möglichkeiten neues Wissen für bisherige Forschung geschaffen. Sie zeigen auf, welche möglichen methodischen Stellschrauben zur Verbesserung von Item-Generierung, Kovariaten, Effektivität und Studiendesign genutzt werden können.

Einzelitems

Die Studien in dieser Dissertation nutzten alle die Experience Sampling Methode, die den Vorteil hat, Konstrukte wie z.B. Emotionsregulation intraindividuell und in Echtzeit zu erfassen (vgl. Ebner-Priemer & Trull, 2009; Trull & Ebner-Priemer, 2013). Allerdings können in Experience Sampling Studien aus zeitlichen Gründen Konstrukte oft nur mit Einzelitems erfasst werden. Deshalb werden mehr Studien benötigt, die Emotionsregulation mit Einzelitems untersuchen. Damit wäre es in Zukunft möglich, etablierte Items zu generieren und zu nutzen. Die Vergleichbarkeit dieser zukünftigen Studien wäre dadurch gegeben. Zur Erfassung von Emotionen konnte gezeigt werden, dass Einzelitems ein valides und zur vollumfänglichen Skala vergleichbares Instrument darstellen (Gogol et al., 2014). Es stellt sich allerdings die Frage, wie die Einzelitems zur Erfassung der Strategien formuliert werden sollen. Es gibt zwar etablierte Skalen auch schon für den Leistungskontext (Burić et al., 2016), aber die Experience Sampling Studien, welche Einzelitems nutzen (Brans et al., 2013; Grommisch et al., 2020; Heij & Cheavens, 2014), untersuchen alle unterschiedliche Strategien und sind somit schwer vergleichbar. Es wäre also wichtig und hilfreich, einen Experience Sampling Einzelitem Pool für Emotionsregulationsstrategien zu entwickeln. Die Studien in dieser Dissertation sind ein erster Schritt in Richtung eines solchen Pools, den man durch Replikation und der Untersuchung weiterer Strategien ergänzen kann.

Kovariaten

Daran anknüpfend ist mehr Forschung zu Profilen der Emotionsregulation notwendig. Denn Studien zeigen, dass eine Strategie meist nicht allein angewendet wird, sondern bis zu sieben Strategien gleichzeitig genutzt werden (z.B. Heij & Cheavens, 2014). Die Anzahl der angewendeten Strategien (Repertoire) und auch die bestimmte Kombination der Strategien hat sich bisher als relevant für das Wohlbefinden gezeigt (Grommisch et al., 2020). Profile der Emotionsregulation scheinen ein realistischeres Bild als Untersuchungen mit Einzelitems zu zeigen. Unbekannt ist allerdings, ob die Emotionsregulationsstrategien gleichzeitig oder aufeinanderfolgend angewendet werden. Für ein gleichzeitiges Anwenden würde sprechen, dass man in der Praxis Angst eigentlich nicht unterdrücken kann, ohne sich gleichzeitig gedanklich von diesem Gefühl abzulenken oder sich mehr auf die Aufgabe zu konzentrieren. Es kommt die Frage auf, ob das isolierte Erheben bestimmter Strategien überhaupt Sinn ergibt. So kann diskutiert werden, ob Artikel 1 dieser Dissertation tatsächlich „Suppression“ oder vielmehr das Profil vermeidender Strategien erfasst. Für ein aufeinanderfolgendes Anwenden von Strategien zur Emotionsregulation würde sprechen, dass eine Strategie, die nicht ausreichend erfolgreich war, gefolgt wird von einer weiteren Strategie. Möglicherweise

werden Strategien solange nacheinander angewendet, bis schließlich eine davon Erfolg hat. So beschreibt auch Gross (2015) sein Emotionsregulationsmodell, welches durch Bewertungszyklen erweitert wurde. Er geht davon aus, dass Emotionsregulation in mehreren Bewertungszyklen stattfindet, bis es dazu kommt, dass die Emotion unter oder über einem erwarteten Schwellenwert angekommen ist. Die Nutzung einer Strategie im ersten Moment verändert die Situation im nächsten Moment und erzeugt wiederum eine neue Bewertung der erwünschten Emotion. Darauf wird entweder mit einer neuen oder vorhandenen Strategie reagiert oder die Regulation wird ganz gestoppt. Offen bleibt aber, wie schnell diese Zyklen aufeinander folgen. Eindeutig ist jedoch, dass Menschen Emotionen dann regulieren, wenn sie ein bestimmtes Ziel haben, z.B. sich besser zu fühlen (English et al., 2017; Tamir, 2016; Tamir et al., 2020). Das Modell (Gross, 2015) zeigt also *wie* und *warum* Menschen Emotionen über die Zeit hinweg regulieren. Die Ergebnisse dieser Dissertation zeigen, *wie* Studierende ihre Emotionen regulieren und *warum* welche Strategien angewendet werden. Um mehr darüber zu erfahren, *warum* Studierende ihre Emotionen mit bestimmten Strategien regulieren, könnte es hilfreich sein, neben Emotionen Konstrukte wie zum Beispiel Kontrollerleben oder Prokrastinationsverhalten auf Situationsebene zu erfassen. Da das akademische Kontrollerleben Emotionen beeinflusst (Respondek et al., 2017) und auch das momentane Prokrastinationsverhalten einen Zusammenhang mit mehr Angst, aber weniger Hoffnung aufzeigt (Gadosey et al., 2021), bedingen diese beiden Konstrukte auch indirekt die Wahl der Strategien, mit der die Emotion reguliert wird. Umgekehrt hat die Emotionsregulation auch einen Einfluss auf das Prokrastinationsverhalten (Eckert et al., 2016). Das Erfassen des momentanen Prokrastinationsverhaltens, zum Beispiel mithilfe der Items von Wieland et al. (2018), würde die vorliegenden Ergebnisse um die Effektivität der Strategien zur Emotionsregulation auf weitere Konstrukte ausweiten. Mit mehr Wissen darüber, *warum* Studierende bestimmte Strategien nutzen und welche weiteren Konstrukte durch die Strategien beeinflusst werden, könnten Studierende noch gezielter unterstützt werden.

In den Studien, die in dieser Dissertation beschrieben sind, sind zwar keine Geschlechtsunterschiede untersucht worden, allerdings sind bei der Regulation von Emotionen solche Unterschiede denkbar. Eine nicht veröffentlichte Prompt-Studie zum Einfluss der Emotionsregulationsstrategie „Reappraisal“ auf Emotionen im Studienalltag deutet darauf hin, dass die weiblichen Teilnehmenden im Gegensatz zu den männlichen Teilnehmenden mit Prompts weniger Angst und Ärger im Leistungskontext erlebten als ohne Prompts. Eine mögliche Erklärung wäre, dass Frauen generell mehr „Reappraisal“ nutzen,

oder aber auch, dass die männlichen Teilnehmenden den Aufforderungen nicht vergleichbar zu den weiblichen Teilnehmenden nachgekommen sind. Bisherige Forschung zeigt auch, dass die Emotionsregulationsstrategie „Rumination“ von Frauen im Vergleich zu Männern signifikant häufiger und intensiver angewendet wird (Johnson & Whisman, 2013; Kwon et al., 2013; Nolen-Hoeksema, 2012). Männer haben im Vergleich zu Frauen die Tendenz, ihre Emotionen mehr zu unterdrücken und durch Alkohol zu regulieren (Nolen-Hoeksema, 2012; Śmieja & Kobylińska, 2011). Bei zukünftigen Prompt-Studien sollte der Geschlechtereffekt nicht außer Acht gelassen werden.

Effektivität

Es wird bisher immer davon ausgegangen, dass das bloße Anwenden der Strategien dafürspricht, dass die Strategie auch erfolgreich angewendet wird. Möglicherweise gibt es einen Unterschied zwischen dem Versuch der Anwendung und der erfolgreichen Anwendung (Ford & Troy, 2019). So stellt sich zum Beispiel die Frage, ob die Anwendung der Strategie „Reappraisal“ von Person A vergleichbar ist mit der Anwendung von Person B. Es wäre daher sinnvoll, in Untersuchungen zusätzlich abzufragen, ob die genutzte Strategie hilfreich war (vgl. Heij & Cheavens, 2014). Es kann davon ausgegangen werden, dass eine effektive Strategie auch richtig angewendet wurde. Die fehlende Effektivität einer Strategie sagt allerdings nicht unbedingt etwas darüber aus, ob die Strategie auch richtig angewendet wurde; sie könnte trotz richtiger Anwendung nicht funktioniert haben. Die Lösung des Problems liegt möglicherweise in der experimentellen Untersuchung der Strategien über Prompts, also die konkrete Aufforderung der Teilnehmenden, eine bestimmte Strategie anzuwenden. Dies würde auch gleichzeitig das Kausalitätsproblem lösen (siehe Limitationen), da die Wirkrichtung durch das experimentelle Setting hier eindeutig gegeben wäre (für ein Rahmenmodell zu Interventionsstudien zur Emotionsregulation siehe auch Denny, 2020). Mit Prompt-Studien könnten wichtige Erkenntnisse in Bezug auf die Wirksamkeit von Strategien gefunden werden. Beispielsweise die Strategie „Reappraisal“ ist in dieser Dissertation keine hilfreiche Strategie und zeigt wenig positive Effekte. Offen bleibt, ob die Strategie richtig angewendet wurde, oder ob sie tatsächlich trotz richtiger Anwendung nicht effektiv ist. In zukünftigen Studien ist es umso wichtiger, die Strategien mit Hilfe von mehrmaligen Aufforderungen über den Tag verteilt zu prompten. Somit kann man das richtige Anwenden der Strategie besser kontrollieren und eine kausale Aussage zum Zusammenhang von Strategie und darauffolgender Stimmung oder Emotion treffen.

Studiendesign und Durchführung

Das Untersuchungsdesign der vorliegenden Arbeit und die damit einhergehenden Ergebnisse sind erst möglich, seitdem die methodischen Möglichkeiten (Experience Sampling) hierfür existieren. Solch einen Längsschnitt, wie in den hier beschriebenen Studien genutzt wurde, durchzuführen, geht mit viel Vorbereitungszeit und Aufwand einher. In unserem Fall wurden z.B. spezielle markenidentische androidfähige Studi-smartphones benötigt. Alle Smartphones mussten mit dem gleichen Betriebssystem bespielt werden, damit die Experience Sampling App „Movisens“ (MovisensXS, Version 0.7.4162) genutzt werden konnte. Für zukünftige Studien wäre es eine enorme Zeit- und Aufwandsparung, wenn eine App auf dem Markt existieren würde, welche auf allen möglichen Betriebssystemen (Android und IOS) funktioniert. Folglich könnten die Teilnehmenden die Studie mit ihren eigenen Smartphones durchführen, mit dessen Umgang sie bereits vertraut sind. Sie wären somit nicht gezwungen, im Alltag zwei Geräte mit sich herumzutragen. Abgesehen von den hohen Kosten wäre eine „Smartwatch“ ebenso denkbar und praktisch für die Teilnehmenden. Diese wäre stets am Handgelenk, müsste zur Aufforderung lediglich vibrieren und wäre ohne Suchen des Geräts schnell einsatzbereit.

6.3.3. Implikationen für die Praxis

Hochschulpraxis

Aus den Ergebnissen lassen sich einige Empfehlungen für die Hochschulpraxis ableiten und auf weitere Anwendungsfelder übertragen. Auf der einen Seite kam die Frage auf, was Studierende tun können, um ihre Emotionen besser zu regulieren. Auf der anderen Seite war die Überlegung, was Lehrende tun können, um optimale Bedingungen für die Selbstregulation ihrer Studierenden zu schaffen.

Seitens der Studierenden lässt sich ableiten, dass es hilfreich scheint, sich Wissen über Emotionen und Emotionsregulation zum Beispiel mit dem wissenschaftlichen Video zu Emotionsregulation (Rottweiler & Nett, 2020), welches die Befunde aus Artikel 1 dieser Dissertation beschreibt, anzueignen. Des Weiteren sollten sich Studierende mehr mit ihren eigenen Emotionen im Studienalltag auseinandersetzen (z.B. mithilfe geeigneter Tracking-Apps). Unterstützend wäre ebenfalls, Strategien für bestimmte Situationen zu üben bzw. sich ein größeres Repertoire an Strategien anzueignen, um im Fall der Fälle (wenn die Angst zu groß wird) nicht ohne Strategie dazustehen. Seitens der Tutoren können Studierende auch durch Mentoring Programme weiter unterstützt werden. Einige Universitäten bieten solche Programme an, die Erstsemesterstudierende unterstützen sollen, mit der Flut an neuen

Informationen im Studium zurechtzukommen und sich adäquat an die neuen Bedingungen anzupassen. Diese Programme behandeln unter anderem schon Selbstregulationsstrategien. Konkret fehlt es aber an der Förderung der Emotionsregulation; dies sollte als Teil des Programms integriert werden.

Seitens der Lehrenden ist es wichtig, zu vermitteln, dass Studierende ihren Emotionen nicht ausgeliefert sind. Denn die Regulation von Emotion hängt stark davon ab, wie die Situation gestaltet ist. Es ist also nicht nur von der Person abhängig, ob sie gut oder schlecht regulieren kann. Stattdessen spielt eine große Rolle, welche Emotionen Studierende in dem Moment der Regulation erleben und ob diese Emotion im Lern- und Leistungskontext erlebt wird oder nicht. Lehrende können dies steuern, indem sie die Lehre so gestalten, dass von vornherein weniger negative und mehr positive Emotionen erlebt werden. Konkrete Beispiele wurden in Workshops zur Emotionsregulation für Multiplikatoren der Lehre (Tutoren, Lehrende, Studienberater) entwickelt und an verschiedenen Universitäten in Deutschland durchgeführt und erprobt. Mit Lehrenden wurden Tipps erörtert und erstellt, an denen sie sich orientieren können. Sowohl die Psychoedukation (Wissen über die Folgen von Emotionen im Lern- und Leistungskontext vermitteln) als auch Strategien und Tipps aufzuzeigen, ist für Studierende von Vorteil. Für die Konzeption der jeweiligen Lehreinheiten wurde als größte und am einfachsten umzusetzende Stellschraube die Stärkung des Kontrollerlebens beleuchtet. Wahrgenommene Kontrolle beeinflusst die Leistung und das Erleben von Freude positiv und wirkt Angst und Langeweile entgegen (Respondek et al., 2017). Wichtige Themen beim Kontrollerleben sind die Transparenz der Inhalte, klare Aufgabenstellungen und transparente Bewertungskriterien. Dies schafft Orientierung, Planungssicherheit und Berechenbarkeit. Folglich kann der Wert der Aufgabe z.B. durch Betonung des Nutzens der Inhalte gesteigert und auch die Erwartung auf Erfolg gestärkt werden (z.B. durch konstruktives Feedback). Wenn Studierende in der Vorlesung oder im Seminar ein Gefühl hoher Kontrolle haben, ist dies bereits eine gute Voraussetzung, weniger Hoffnungslosigkeit zu erleben. Nicht zuletzt können Lehrende auch auf die Stimmung in einer Vorlesung eingehen. Merkt man, dass Studierende unruhig werden, ist es von Vorteil, darauf einzugehen und Unklarheiten zu beseitigen, um ein positives Lernklima wiederherzustellen. Im Laufe des Dissertationsprojekts konnte allerdings festgestellt werden, dass Personen generell ungern über Emotionen sprechen, was ein Problem für die Teilnahme an Workshops darstellt. Oft nehmen an den Workshops nur diejenigen teil, die von vornherein sehr selbstreflektiert sind. Im ersten Schritt wäre es daher sinnvoll, zu klären, wie man die Teilnehmenden motiviert Workshops zur Emotionsregulation zu besuchen. Im Besonderen wäre es wichtig, diejenigen zu motivieren,

die meinen, Unterstützung nicht zu benötigen. Eine mögliche Variante wäre, solch einen Workshop verpflichtend in das Hochschulzertifikat aufzunehmen. Das könnte möglicherweise jedoch wiederum zu negativen Emotionen führen und dazu, dass Lehrende nicht zur aktiven Teilnahme motiviert sind. Eine wichtigere Stellschraube ist, das Wording des Workshops anzupassen und für Lehrende ansprechend zu formulieren. Die kombinierten Workshops im Rahmen des „SriAS2Practice“ Projekts zum Thema Prokrastination und Emotionsregulation waren deutlich attraktiver und wurden von mehr Teilnehmenden besucht, als die Workshops ausschließlich zum Thema Emotionsregulation. Im Begriff „Prokrastination“ erkennen sich viele Studierende und auch Lehrende wieder. Es wird gesellschaftlich deutlich besser akzeptiert zu prokrastinieren, als zu bekennen, Angst zu haben. Lehrende sehen sich auch oft nicht verantwortlich für die Emotionen der Studierenden. Den Erfahrungen dieser Workshops nach sollte das Thema Emotionsregulation in Kombination mit Prokrastination behandelt werden, um die Lust auf den Workshop zu steigern und ansprechende Titel wie „Meine Emotionen, die Prokrastination und ich – Studierende verstehen und unterstützen“ oder „Entspannte Prüfungsphase? – Studierende begleiten“ gewählt werden.

Weitere Zielgruppen

Für die Übertragung der Ergebnisse auf andere Zielgruppen (z.B. Studienfächer wie, Informatik, Ingenieurwesen, Mathematik, etc.), wird zwar weitere Forschung benötigt, denkbar ist jedoch, dass die Ergebnisse auch auf andere Studiengänge übertragbar sind. Aufgrund ihres sehr analytisch geprägten Studiengangs ist denkbar, dass gerade bei Ingenieuren oder Informatikern der Zugang zu Emotionen eher weniger ausgeprägt ist. Umso wichtiger ist es, mehr über die Regulation bei diesen Personengruppen herauszufinden, um diese Personen gezielt unterstützen und ihre emotionale Kompetenz stärken zu können.

Schulischer Kontext

Die Ergebnisse sind sehr gut auf den schulischen Kontext übertragbar. Die Erkenntnis der situationsabhängigen Emotionsregulation sind gut im Schulalltag implementierbar. Dies muss nicht unbedingt offensichtlich als Kompetenztraining stattfinden, da dies mit einem hohen Zeitaufwand verbunden ist. Jedoch ist denkbar, es als kleinen Anreiz kurz vor Klassenarbeiten umzusetzen (z.B. Aufforderung, die aufkommende Angst kurz vor der Klassenarbeit wegzuschieben). Zeitlich möglich wäre auch, zu Beginn des Unterrichts für wenige Minuten zur Reflexion der Emotionen anzuregen (Was erlebe ich, wenn ich an die bevorstehende Klassenarbeit denke? Warum erlebe ich Angst vor einem Misserfolg? Wie kann ich die Hoffnung auf Erfolg stärken?) In einer weiteren Unterrichtsstunde könnten für

wenige Minuten relevante Tipps zur Emotionsregulation gegeben werden, um das Kontrollerleben zu stärken und den Wert des Gelernten zu erhöhen. Das Lernklima, die Leistungsemotionen und folglich die Leistung in den Klassenarbeiten und Zeugnissen könnte dadurch positiv beeinflusst werden. Davon profitieren schlussendlich nicht nur Lernende und Lehrende, sondern auch die Eltern. Denn die Kinder tragen so weniger Fragen mit nach Hause und brauchen weniger Unterstützung.

Therapeutischer Kontext

Die Ergebnisse der Studien dieser Arbeit sind auch für den therapeutischen Kontext interessant. Das Training emotionaler Kompetenzen von Berking (2017), welches von einem kausalen Zusammenhang von Emotionsregulationsdefiziten und psychischen Störungen (z.B. Depression) ausgeht, konzentriert sich auf das Training der Regulation negativer Gefühle. Dieses Training verbessert die emotionalen Kompetenzen (siehe Wirksamkeitsstudie mit Studierenden von Schwarz et al., 2013). Berking (2017) geht davon aus, dass es Basiskompetenzen gibt, die für die meisten Gefühle hilfreich sind. Möglicherweise wäre es gerade auch im therapeutischen Setting hilfreich, sich zusätzlich auf die Regulation positiver Gefühle zu konzentrieren und auch zu beachten, dass eventuell nicht jede Strategie bei jeder Emotion hilfreich ist. Die Ergebnisse der Dissertation deuten zwar vereinzelt darauf hin, dass es Strategien geben mag, die weniger anfällig auf Kontext und Emotionen reagieren (z.B. das „Refocusing“ in Artikel 2). Deutlich mehr Strategien weisen aber spezifische Unterschiede auf, was weniger die beschriebenen Basiskompetenzen unterstreicht.

Lebenslanges Lernen

Die Kompetenz der Emotionsregulation ist nicht nur im Studium zentral, sondern auch für das Berufsleben wichtig und gehört zur lebenslangen Persönlichkeitsentwicklung. Denn die psychische Gesundheit und Lebenszufriedenheit ist zentral im Leben einer jeden Person (Zu positiven Effekten von emotionaler Kompetenz siehe Bhullar et al., 2012). Die Förderung der emotionalen Kompetenz macht somit sowohl in Schulungen für soziale Berufe (wie z.B. im Pflegebereich) als auch im Weiterbildungskatalog für Mitarbeiter von Großunternehmen (z.B. der Automobilbranche) Sinn und sollte nach weiterer Forschung zu zusätzlichen spezifischen Zielgruppen integriert werden.

6.4. Fazit

Die Studien in dieser Dissertation bereichern die aktuelle Forschung mit dem Ergebnis, dass der Lern- und Leistungskontext sowohl den Effekt von Emotionsregulationsstrategien auf die aktuelle Stimmung moderiert, als auch den Effekt von Emotionen auf die

angewendeten Emotionsregulationsstrategien. Zudem kann auch speziell im Lern- und Leistungskontext untermauert werden, dass Emotionsregulationsstrategien emotionsabhängig sind.

Diese Dissertation trägt dazu bei, mehr über die Forschung zu intraindividuellen Unterschieden in der Emotionsregulation speziell im Lern- und Leistungskontext zu lernen. Sie nutzt ein innovatives und fortschrittliches methodisches Vorgehen (Erfassung in Echtzeit und Beachtung der dynamischen Natur der Variablen), um kontext- und emotionsspezifische Unterschiede zu untersuchen. Die Erkenntnisse dieser Dissertation zu Emotionsregulation im Leistungskontext dienen theoretisch und methodisch als guten Startpunkt für weitere Experience Sampling Studien (z.B. Ergänzung von weiteren diskreten Emotionen und Strategien). Mithilfe geeigneter Methoden, die sich in dieser Dissertation als vielversprechend gezeigt haben, kann in Zukunft ein differenziertes Verständnis von Emotionsregulation erreicht werden, welches das Forschungsfeld weiter vorantreiben wird. Die Erkenntnisse sind auch praktisch gesehen eine Hoffnung für Studierende und Lehrende. Denn Studierende sind ihren Emotionen nicht ausgeliefert, sondern können diese gezielt regulieren. Lehrende können Veranstaltungen anpassen, um Studierenden optimalere Bedingungen für eine gute Selbstregulation zu ermöglichen. Studierende sind keine Maschinen oder Roboter, die Wissen aufnehmen, abspeichern und wiedergeben und beim Lernen ihre Emotionen abschalten können (auch wenn es manchmal praktisch wäre). Emotionen machen uns schlussendlich zu der Person, die wir sind. Lange wurde der Emotionsregulation im Lern- und Leistungskontext keine Aufmerksamkeit geschenkt. Es ist an der Zeit, dass die Förderung der Emotionsregulation fester Bestandteil des Studiums wird und Empfehlungen zur Anpassung der Lehre auch in die Weiterbildung für Lehrende fest mit aufgenommen wird.

7. Förderung bzw. Projektbezug der Dissertation

Die Dissertation und die daraus entstandenen drei wissenschaftlichen Artikel wurden im Rahmen des Verbundprojektes „SriAS“ (Selbstregulation im Alltag von Studierenden) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Die Forschung diente der Aufklärung von Möglichkeiten zur Förderung des selbstregulierten Lernens von Studierenden in der Prüfungsphase. Die Arbeit an diesem Thema im Verbundprojekt hatte die Bewilligung eines Transferprojektes „SriAS 2 Practice“ zur Folge, mit dem Ziel die wissenschaftlichen Erkenntnisse zeitnah in die Hochschulpraxis zu transferieren.

8. Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1. Google Scholar Analyse zu Emotionsregulation aus den Jahren 2000 bis einschließlich 2021. Stand: 23.03.2022</i>	<i>3</i>
<i>Abbildung 2. Rahmenmodell der Dissertation</i>	<i>4</i>
<i>Abbildung 3. Eigene Darstellung der Dimensionen von Emotionen und Stimmung.....</i>	<i>8</i>
<i>Abbildung 4. Adaptiertes ERAS Modell nach Harley et al. (2019).....</i>	<i>15</i>
<i>Abbildung 5. Forschungsfragen 1-3 der Dissertation (entsprechend der Artikel 1-3).....</i>	<i>22</i>
<i>Abbildung 6. Datensätze der Dissertation</i>	<i>27</i>
<i>Abbildung 7. Angepasstes Rahmenmodell der Dissertation.</i>	<i>51</i>

9. Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1. Formulierung der Strategien zur Emotionsregulation in Datensatz 1 und 2.....</i>	<i>29</i>
--	-----------

10. Literaturverzeichnis

- Aldao, A. (2013). The future of emotion regulation research: Capturing context. *Perspectives on Psychological Science*, 8(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/1745691612459518>
- Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S. (2012). 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., 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>
- Aldao, A., & Tull, M. T. (2015). Putting emotion regulation in context. *Current Opinion in Psychology*, 3, 100–107. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.03.022>
- Bellingtier, J. A., Luong, G., Wrzus, C., Wagner, G. G., & Riediger, M. (2022). A domain-differentiated approach to everyday emotion regulation from adolescence to older age. *Psychology and Aging*, 37(3), 338–349. <https://doi.org/10.1037/pag0000677>
- Benson, L., English, T., Conroy, D. E., Pincus, A. L., Gerstorf, D., & Ram, N. (2019). Age differences in emotion regulation strategy use, variability, and flexibility: An experience sampling approach. *Developmental Psychology*, 55(9), 1951–1964. <https://doi.org/10.1037/dev0000727>
- Berking, M. (2017). *Training emotionaler Kompetenzen* (4., korrigierte Auflage). *Psychotherapie*. Springer.
- Bhullar, N., Schutte, N. S., & Malouff, J. M. (2012). Trait emotional intelligence as a moderator of the relationship between psychological distress and satisfaction with life. *Individual Differences Research*, 10(1).
- Bieg, M., Goetz, T., & Lipnevich, A. A. (2014). What students think they feel differs from what they really feel—Academic self-concept moderates the discrepancy between students’ trait and state emotional self-reports. *PloS One*, 9(3), e92563. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092563>
- Blanke, E. S., Brose, A., Kalokerinos, E. K., Erbas, Y., Riediger, M., & Kuppens, P. (2020). Mix it to fix it: Emotion regulation variability in daily life. *Emotion (Washington, D.C.)*, 20(3), 473–485. <https://doi.org/10.1037/emo0000566>
- Bolger, N., & Laurenceau, J.-P. (Eds.). (2013). *Methodology in the social sciences. Intensive longitudinal methods: An introduction to diary and experience sampling research*. The Guilford Press.

- Bonanno, G. A., & Burton, C. L. (2013). Regulatory flexibility: An individual differences perspective on coping and emotion regulation. *Perspectives on Psychological Science*, 8(6), 591–612. <https://doi.org/10.1177/1745691613504116>
- Brady, B., Kneebone, I. I., Denson, N., & Bailey, P. E. (2018). Systematic review and meta-analysis of age-related differences in instructed emotion regulation success. *PeerJ*, 6, e6051. <https://doi.org/10.7717/peerj.6051>
- 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>
- Brockman, R., Ciarrochi, J., Parker, P., & Kashdan, T. (2017). Emotion regulation strategies in daily life: Mindfulness, cognitive reappraisal and emotion suppression. *Cognitive Behaviour Therapy*, 46(2), 91–113.
- Brooks, A. W. (2014). Get excited: Reappraising pre-performance anxiety as excitement. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(3), 1144–1158. <https://doi.org/10.1037/a0035325>
- 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>
- Bushman, B. J. (2002). Does venting anger feed or extinguish the flame? Catharsis, rumination, distraction, anger, and aggressive responding. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 724–731.
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2(56), 267–283.
- Catterson, A. D., Eldesouky, L., & John, O. P. (2017). An experience sampling approach to emotion regulation: Situational suppression use and social hierarchy. *Journal of Research in Personality*, 69, 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2016.04.004>
- Davis, E. L., & Levine, L. J. (2013). Emotion regulation strategies that promote learning: Reappraisal enhances children’s memory for educational information. *Child Development*, 84(1), 361–374. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01836.x>
- Deboeck, P. R., & Preacher, K. J. (2016). No need to be discrete: A method for continuous time mediation analysis. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 23(1), 61–75.

- Denny, B. T. (2020). Getting better over time: A framework for examining the impact of emotion regulation training. *Emotion*, 20(1), 110–114.
<https://doi.org/10.1037/emo0000641>
- Dietrich, J., Schmiedek, F., & Moeller, J. (2022). Academic motivation and emotions are experienced in learning situations, so let's study them. Introduction to the special issue. *Learning and Instruction*, 81, 101623. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101623>
- Dixon-Gordon, K. L., Aldao, A., & Los Reyes, A. de (2015). Emotion regulation in context: Examining the spontaneous use of strategies across emotional intensity and type of emotion. *Personality and Individual Differences*, 86, 271–276.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.06.011>
- Doré, B. P., Silvers, J. A., & Ochsner, K. N. (2016). Toward a Personalized Science of Emotion Regulation. *Social and Personality Psychology Compass*, 10(4), 171–187.
<https://doi.org/10.1111/spc3.12240>
- Ebner-Priemer, U. W., & Trull, T. J. (2009). Ecological momentary assessment of mood disorders and mood dysregulation. *Psychological Assessment*, 21(4), 463–475.
<https://doi.org/10.1037/a0017075>
- Eckert, M., Ebert, D. D., Lehr, D., Sieland, B., & Berking, M. (2016). Overcome procrastination: Enhancing emotion regulation skills reduce procrastination. *Learning and Individual Differences*, 52, 10–18. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.10.001>
- Efklides, A. (2011). Interactions of Metacognition With Motivation and Affect in Self-Regulated Learning: The MASRL Model. *Educational Psychologist*, 46(1), 6–25.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2011.538645>
- Engelschalk, T., Steuer, G., & Dresel, M. (2016). Effectiveness of motivational regulation: Dependence on specific motivational problems. *Learning and Individual Differences*, 52, 72–78. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.10.011>
- English, T., Lee, I. A., John, O. P., & Gross, J. J. (2017). Emotion regulation strategy selection in daily life: The role of social context and goals. *Motivation and Emotion*, 41(2), 230–242. <https://doi.org/10.1007/s11031-016-9597-z>
- Eysenck, M. W. (2013). Anxiety and cognitive performance. In C. Mohiyeddini, M. W. Eysenck, & S. Bauer (Eds.), *Psychology of emotions, motivations and actions. Handbook of psychology of emotions: Recent theoretical perspectives and novel empirical findings Volume 2* (pp. 87–100). Nova publishers.
- Ferrando, M., Prieto, M. D., Almeida, L. S., Ferrándiz, C., Bermejo, R., López-Pina, J. A., Hernández, D., Sáinz, M., & Fernández, M.-C. (2011). Trait Emotional Intelligence and

- Academic Performance: Controlling for the Effects of IQ, Personality, and Self-Concept. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 29(2), 150–159.
<https://doi.org/10.1177/0734282910374707>
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1990). Coping and emotion. In N. L. Stein, B. Leventhal, & T. Trabasso (Eds.), *Psychological and biological approaches to emotion* (pp. 313–332). Psychology Press.
- Ford, B. Q., & Troy, A. S. (2019). Reappraisal Reconsidered: A Closer Look at the Costs of an Acclaimed Emotion-Regulation Strategy. *Current Directions in Psychological Science*, 28(2), 195–203. <https://doi.org/10.1177/0963721419827526>
- Frenzel, A. C., & Stephens, E. J. (2011). Emotionen. In T. Götz (Ed.), *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen* (pp. 16–143). Schöningh.
- Gadosey, C. K., Schnettler, T., Scheunemann, A., Fries, S., & Grunschel, C. (2021). The intraindividual co-occurrence of anxiety and hope in procrastination episodes during exam preparations: An experience sampling study. *Learning and Individual Differences*, 88, 102013. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102013>
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2007). The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(3), 141–149.
<https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.3.141>
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30(8), 1311–1327. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00113-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00113-6)
- Goetz, T., Bieg, M., & Hall, N. C. (2016). Assessing academic emotions via the experience sampling method. In M. Zembylas & P. A. Schutz (Eds.), *Methodological advances in research on emotion and education* (pp. 245–258). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-29049-2_19
- Goetz, T., Bieg, M., Lüdtke, O., Pekrun, R., & Hall, N. C. (2013). Do girls really experience more anxiety in mathematics? *Psychological Science*, 24(10), 2079–2087.
<https://doi.org/10.1177/0956797613486989>
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Hall, N. C. (2006). Emotionale Intelligenz im Lern- und Leistungskontext. In R. Schulze, P. A. Freund, & Roberts R. D. (Eds.), *Emotionale Intelligenz: Ein internationales Handbuch*. Hogrefe.
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Stoeger, H., & Hall, N. C. (2010). Antecedents of everyday positive emotions: An experience sampling analysis. *Motivation and Emotion*, 34(1), 49–62.
<https://doi.org/10.1007/s11031-009-9152-2>

- Goetz, T., & Hall, N. C. (2013). Emotion and achievement in the classroom. In J. Hattie & E. M. Anderman (Eds.), *Educational psychology handbook series. International guide to student achievement* (pp. 192–195). Routledge.
- Gogol, K., Brunner, M., Goetz, T., Martin, R., Ugen, S., Keller, U., Fischbach, A., & Preckel, F. (2014). “My Questionnaire is Too Long!”: The assessments of motivational-affective constructs with three-item and single-item measures. *Contemporary Educational Psychology, 39*(3), 188–205. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.04.002>
- Grommisch, G., Koval, P., Hinton, J. D. X., Gleeson, J., Hollenstein, T., Kuppens, P., & Lischetzke, T. (2020). Modeling individual differences in emotion regulation repertoire in daily life with multilevel latent profile analysis. *Emotion, 20*(8), 1462–1474. <https://doi.org/10.1037/emo0000669>
- Gross, J. J. (1998a). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(1), 224–237. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.1.224>
- Gross, J. J. (1998b). 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). Conceptual and empirical foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 13–21). Guilford publications.
- 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., & 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 (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3–24). Guilford Press.
- Grunschel, C., Schwinger, M., Steinmayr, R., & Fries, S. (2016). Effects of using motivational regulation strategies on students’ academic procrastination, academic performance, and well-being. *Learning and Individual Differences, 49*, 162–170. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.06.008>
- Gunzenhauser, C., & Suchodoletz, A. von (2014). Preschoolers’ use of suppression influences subsequent self-control but does not interfere with verbal memory. *Learning and Individual Differences, 32*, 219–224. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.03.007>

- Haines, S. J., Gleeson, J., Kuppens, P., Hollenstein, T., Ciarrochi, J., Labuschagne, I., Grace, C., & Koval, P. (2016). The Wisdom to Know the Difference. *Psychological Science*, 27(12), 1651–1659. <https://doi.org/10.1177/0956797616669086>
- Hamaker, E. L., Asparouhov, T., Brose, A., Schmiedek, F., & Muthén, B. (2018). At the frontiers of modeling intensive longitudinal data: Dynamic structural equation models for the affective measurements from the COGITO study. *Multivariate Behavioral Research*, 1–22. <https://doi.org/10.1080/00273171.2018.1446819>
- Harley, J. M., Pekrun, R., Taxer, J. L., & Gross, J. J. (2019). Emotion regulation in achievement situations: An integrated model. *Educational Psychologist*, 54(2), 106–126.
- Heckhausen, H., & Gollwitzer, P. M. (1987). Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. *Motivation & Emotion*, 11(2), 101–120.
- Heij, J. E., & Cheavens, J. S. (2014). Back to basics: A naturalistic assessment of the experience and regulation of emotion. *Emotion*, 14(5), 878–891. <https://doi.org/10.1037/a0037231>
- HLM - Hierarchical Linear and Nonlinear Modeling. (Version 7.03) [Computer software] (Version Version 7) [Computer software]. Scientific Software International. Skokie, USA.
- Houben, M., van den Noortgate, W., & Kuppens, P. (2015). The relation between short-term emotion dynamics and psychological well-being: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 141(4), 901–930. <https://doi.org/10.1037/a0038822>
- Hsieh, M., & Stright, A. D. (2012). Adolescents' Emotion Regulation Strategies, Self-Concept, and Internalizing Problems. *The Journal of Early Adolescence*, 32(6), 876–901. <https://doi.org/10.1177/0272431611433848>
- Hughes, D. J., Kratsiotis, I. K., Niven, K., & Holman, D. (2020). Personality traits and emotion regulation: A targeted review and recommendations. *Emotion*, 20(1), 63–67. <https://doi.org/10.1037/emo0000644>
- Jamieson, J. P., Mendes, W. B., Blackstock, E., & Schmader, T. (2010). Turning the knots in your stomach into bows: Reappraising arousal improves performance on the GRE. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(1), 208–212. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.08.015>
- 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>

- John, O. P., & Gross, J. J. (2007). Individual Differences in Emotion Regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 351–372). Guilford Press.
- Johnson, D. P., & Whisman, M. A. (2013). Gender differences in rumination: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 55(4), 367–374.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.03.019>
- Koole, S. L. (2009). The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cognition & Emotion*, 23(1), 4–41. <https://doi.org/10.1080/02699930802619031>
- Kwon, H., Yoon, K. L., Joormann, J., & Kwon, J.-H. (2013). Cultural and gender differences in emotion regulation: Relation to depression. *Cognition & Emotion*, 27(5), 769–782.
<https://doi.org/10.1080/02699931.2013.792244>
- Lenzner A., & Dickhaeuser, O. (2011). Strategien der Motivationsregulation: Theoretische Überlegungen und empirische Befunde. In M. Dresel & L. Lämmle (Eds.), *Talentförderung - Expertiseentwicklung - Leistungsexzellenz: Vol. 9. Motivation, Selbstregulation und Leistungsexzellenz* (Vol. 9, pp. 11–28). LIT-Verl.
- Levine, L. J., Schmidt, S., Kang, H. S., & Tinti, C. (2012). Remembering the silver lining: Reappraisal and positive bias in memory for emotion. *Cognition & Emotion*, 26(5), 871–884. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.625403>
- Losenno, K. M., Muis, K. R., Munzar, B., Denton, C. A., & Perry, N. E. (2020). The dynamic roles of cognitive reappraisal and self-regulated learning during mathematics problem solving: A mixed methods investigation. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101869. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101869>
- Lyons, J. B., & Schneider, T. R. (2005). The influence of emotional intelligence on performance. *Personality and Individual Differences*, 39(4), 693–703.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.02.018>
- Marsh, H. W. (1994). Sport motivation orientations: Beware of jingle-jangle fallacies. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(4), 365–380.
- Matthews, G., Zeidner, M., & Roberts, R. D. (2002). *Emotional intelligence: Science and myth. A Bradford book*. MIT Press. <https://doi.org/66034>
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence. In P. Salovey & D. J. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (Vol. 3, p. 31). Basic Books.
- McDonald, A. S. (2001). The prevalence and effects of test anxiety in school children. *Educational Psychology*, 21(1), 89–101.

- McLaughlin, K. A., Borkovec, T. D., & Sibrava, N. J. (2007). The effects of worry and rumination on affect states and cognitive activity. *Behavior Therapy*, *38*(1), 23–38. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.03.003>
- McMahon, T. P., & Naragon-Gainey, K. (2019). The Multilevel Structure of Daily Emotion-Regulation-Strategy Use: An Examination of Within- and Between-Person Associations in Naturalistic Settings. *Clinical Psychological Science*, *7*(2), 321–339. <https://doi.org/10.1177/2167702618807408>
- Mega, C., Ronconi, L., & Beni, R. de (2014). What makes a good student? How emotions, self-regulated learning, and motivation contribute to academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, *106*(1), 121–131. <https://doi.org/10.1037/a0033546>
- Meinhardt, J., & Pekrun, R. (2003). Attentional resource allocation to emotional events: An ERP study. *Cognition & Emotion*, *17*(3), 477–500. <https://doi.org/10.1080/02699930244000039>
- Moberly, N. J., & Watkins, E. R. (2008). Ruminative self-focus and negative affect: An experience sampling study. *Journal of Abnormal Psychology*, *117*(2), 314–323. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.117.2.314>
- 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>
- MovisensXS. (Version 0.7.4162) [Computer software]. movisens GmbH. Karlsruhe, Germany.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2017). *Mplus User's Guide. Eighth Edition*. Muthén & Muthén.
- Nett, U. E., Bieg, M., & Keller, M. M. (2017). How much trait variance is captured by measures of academic state emotions? A latent state-trait analysis. *European Journal of Psychological Assessment*, *33*(4), 239.
- Nett, U. E., Goetz, T., & Hall, N. C. (2011). Coping with boredom in school: An experience sampling perspective. *Contemporary Educational Psychology*, *36*(1), 49–59. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.003>
- Nicholls, A. R., Polman, R. C., Levy, A. R., & Backhouse, S. H. (2008). Mental toughness, optimism, pessimism, and coping among athletes. *Personality and Individual Differences*, *44*(5), 1182–1192. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.11.011>

- Nolen-Hoeksema, S. (2012). Emotion regulation and psychopathology: The role of gender. *Annual Review of Clinical Psychology*, 8, 161–187. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032511-143109>
- O'Toole, M. S., Jensen, M. B., Fentz, H. N., Zachariae, R., & Hougaard, E. (2014). Emotion differentiation and emotion regulation in high and low socially anxious individuals: An Experience-Sampling Study. *Cognitive Therapy and Research*, 38(4), 428–438. <https://doi.org/10.1007/s10608-014-9611-2>
- Parkinson, B., & Totterdell, P. (1999). Classifying affect-regulation strategies. *Cognition & Emotion*, 13(3), 277–303. <https://doi.org/10.1080/026999399379285>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 115.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91–105. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4
- Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H. W., Murayama, K., & Goetz, T. (2017). Achievement emotions and academic performance: Longitudinal models of reciprocal effects. *Child Development*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/cdev.12704>
- Pekrun, R., Marsh, H. W., Suessenbach, F., Frenzel, A. C., & Goetz, T. (2022). School grades and students' emotions: Longitudinal models of within-person reciprocal effects. *Learning and Instruction*, 101626. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101626>
- Peña-Sarrionandia, A., Mikolajczak, M., & Gross, J. J. (2015). Integrating emotion regulation and emotional intelligence traditions: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 6, 160. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00160>
- Perera, H. N., & DiGiacomo, M. (2013). The relationship of trait emotional intelligence with academic performance: A meta-analytic review. *Learning and Individual Differences*, 28, 20–33. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.08.002>

- Petrides, K. V. (2009). Psychometric Properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue). In J. D. A. Parker, D. H. Saklofske, & C. Stough (Eds.), *The Springer Series on Human Exceptionality. Assessing Emotional Intelligence* (pp. 85–101). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-88370-0_5
- Putwain, D. W., Larkin, D., & Sander, P. (2013). A reciprocal model of achievement goals and learning related emotions in the first year of undergraduate study. *Contemporary Educational Psychology, 38*(4), 361–374.
- Pychyl, T. A., & Sirois, F. M. (2016). Procrastination, Emotion Regulation, and Well-Being. In F. M. Sirois & T. A. Pychyl (Eds.), *Procrastination, health, and well-being* (pp. 163–188). Elsevier Academic Press is an imprint of Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802862-9.00008-6>
- Ranellucci, J., Hall, N. C., & Goetz, T. (2015). Achievement goals, emotions, learning, and performance: A process model. *Motivation Science, 1*(2), 98.
- Résibois, M., Kalokerinos, E. K., Verleysen, G., Kuppens, P., van Mechelen, I., Fossati, P., & Verduyn, P. (2018a). The relation between rumination and temporal features of emotion intensity. *Cognition & Emotion, 32*(2), 259–274. <https://doi.org/10.1080/02699931.2017.1298993>
- Résibois, M., Kalokerinos, E. K., Verleysen, G., Kuppens, P., van Mechelen, I., Fossati, P., & Verduyn, P. (2018b). The relation between rumination and temporal features of emotion intensity. *Cognition & Emotion, 32*(2), 259–274. <https://doi.org/10.1080/02699931.2017.1298993>
- Respondek, L., Seufert, T., Stupnisky, R., & Nett, U. E. (2017). Perceived Academic Control and Academic Emotions Predict Undergraduate University Student Success: Examining Effects on Dropout Intention and Achievement. *Frontiers in Psychology, 8*, 243. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00243>
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin, 138*(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>
- Rivers, S. E., Brackett, M. A., Katulak, N. A., & Salovey, P. (2007). Regulating anger and sadness: an exploration of discrete emotions in emotion regulation. *Journal of Happiness Studies, 8*(3), 393–427. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9017-2>
- Rottweiler, A.-L., & Nett, U. E. (2020). *Selbstregulation im Alltag von Studierenden (SriAS) – Teil 4. Emotionsregulation*. Karlsruhe.

- Rottweiler, A.-L., Taxer, J. L., & Nett, U. E. (2018). Context matters in the effectiveness of emotion regulation strategies. *AERA Open*, 4(2), 1-13.
<https://doi.org/10.1177/2332858418778849>
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211.
- Schmidt, S., Tinti, C., Levine, L. J., & Testa, S. (2010). Appraisals, emotions and emotion regulation: An integrative approach. *Motivation & Emotion*, 34(1), 63–72.
<https://doi.org/10.1007/s11031-010-9155-z>
- Schmitz, B. (2001). Self-Monitoring zur Unterstützung des Transfers einer Schulung in Selbstregulation für Studierende. *Zeitschrift Für Pädagogische Psychologie*, 15(3/4), 181–197. <https://doi.org/10.1024//1010-0652.15.34.181>
- Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143(6), 565–600. <https://doi.org/10.1037/bul0000098>
- Schuler, H. (2002). Diskussionsforum. *Zeitschrift Für Personalpsychologie*, 1(3), 138–140.
<https://doi.org/10.1026//1617-6391.1.3.138>
- Schwarz, J., Kowalsky, J., & Berking, M. (Eds.) (2013). *A systematic training enhances self compassion in college students: A randomized controlled trial.*
- Schwinger, M., Steinmayr, R., & Spinath, B. (2012). Not all roads lead to Rome — Comparing different types of motivational regulation profiles. *Learning and Individual Differences*, 22(3), 269–279. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.12.006>
- Shakoor, A., Nadeem, M., Khan, A. A., & Nawaz, S. (2012). Relationship of Emotional Intelligence and Intelligence Quotient with Academic Performance of Postgraduate Students. *Annals of King Edward Medical University*, 18(4), 385.
<https://doi.org/10.21649/akemu.v18i4.462>
- Śmieja, M., & Kobylińska, D. (2011). Emotional intelligence and emotion regulation strategies. *Psychological Studies*(5), 55–64.
- Southward, M. W., Heiy, J. E., & Cheavens, J. S. (2019). Emotions as context: Do the naturalistic effects of emotion regulation strategies depend on the regulated emotion? *Journal of Social and Clinical Psychology*, 38(6), 451–474.
<https://doi.org/10.1521/jscp.2019.38.6.451>
- Spielberg, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). The State-Trait Anxiety Inventory (Test Manual). *Consulting Psychologists Press.*

- Srivastava, S., Tamir, M., McGonigal, K. M., John, O. P., & Gross, J. J. (2009). The social costs of emotional suppression: A prospective study of the transition to college. *Journal of Personality and Social Psychology*, *96*(4), 883–897. <https://doi.org/10.1037/a0014755>
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, *133*(1), 65.
- Steuer, G., Engelschalk, T., Eckerlein, N., & Dresel, M. (2019). Assessment and Relationships of Conditional Motivational Regulation Strategy Knowledge as an Aspect of Undergraduates' Self-regulated Learning Competencies. *Zeitschrift Für Pädagogische Psychologie*, *33*(2), 95–104. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000237>
- Strain, A. C., & D'Mello, S. K. (2015). Affect Regulation During Learning: The Enhancing Effect of Cognitive Reappraisal. *Applied Cognitive Psychology*, *29*(1), 1–19. <https://doi.org/10.1002/acp.3049>
- Tamir, M. (2016). Why Do People Regulate Their Emotions? A Taxonomy of Motives in Emotion Regulation. *Personality and Social Psychology Review: An Official Journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, *20*(3), 199–222. <https://doi.org/10.1177/1088868315586325>
- Tamir, M., Vishkin, A., & Gutentag, T. (2020). Emotion regulation is motivated. *Emotion*, *20*(1), 115–119. <https://doi.org/10.1037/emo0000635>
- Titz, W. (2001). *Emotionen von Studierenden in Lernsituationen: Explorative Analysen und Entwicklung von Selbstberichtskaalen*. Zugl.: Regensburg, Univ., Diss., 2000. *Internationale Hochschulschriften: Vol. 367*. Waxmann.
- Tripathi, S. R., Kochar, A., & Dara, P. (2015). Role of self-efficacy and hope in academic procrastination among undergraduate students, *6*(4), 376–379. <https://search.proquest.com/openview/5f1e8717413a3a27dfa328d7b750761b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2032133>
- Trull, T. J., & Ebner-Priemer, U. (2013). Ambulatory assessment. *Annual Review of Clinical Psychology*, *9*, 151–176. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185510>
- Turner, J. E., & Schallert, D. L. (2001). Expectancy–value relationships of shame reactions and shame resiliency. *Journal of Educational Psychology*, *93*, 320–329. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.2.320>
- Vermunt, J. K. (2003). Multilevel Latent Class Models. *Sociological Methodology*, *33*(1), 213–239. <https://doi.org/10.1111/j.0081-1750.2003.t01-1-00131.x>
- Vermunt, J. K., & Magidson, J. (2016). Upgrade manual for Latent GOLD 5.1. *Belmont, MA: Statistical Innovations Inc.*

- 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>
- Weber, H., Geisler, F., Kubiak, T., & Siewert, K. (2008). Interindividual differences in emotion regulation. *Zeitschrift Für Gesundheitspsychologie*, 16(3), 164–166. <https://doi.org/10.1026/0943-8149.16.3.164>
- Webster, E. A., & Hadwin, A. F. (2015). Emotions and emotion regulation in undergraduate studying: examining students' reports from a self-regulated learning perspective. *Educational Psychology*, 35(7), 794–818. <https://doi.org/10.1080/01443410.2014.895292>
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548–573.
- Wieland, L. M., Grunschel, C., Limberger, M. F., Schlotz, W., Ferrari, J. R., & Ebner-Priemer, U. W. (2018). The Ecological Momentary Assessment of Procrastination in Daily Life: Psychometric Properties of a Five-item Short Scale. *North American Journal of Psychology*, 20(2).
- Wieland, L. M., Hoppe, J. D., Wolgast, A., & Ebner-Priemer, U. W. (2022). Task ambiguity and academic procrastination: An experience sampling approach. *Learning and Instruction*, 81, 101595. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101595>
- Wilhelm, P., & Schoebi, D. (2007). Assessing mood in daily life. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(4), 258–267. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.4.258>
- Wong, C.-S., & Law, K. S. (2002). Wong and Law Emotional Intelligence Scale (WLEIS) [Database record]. *PsycTESTS Dataset*. <https://doi.org/10.1037/t07398-000>
- Yerdelen, S., McCaffrey, A., & Klassen, R. M. (2016). Longitudinal Examination of Procrastination and Anxiety, and Their Relation to Self-Efficacy for Self-Regulated Learning: Latent Growth Curve Modeling. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16(1). <https://doi.org/10.12738/estp.2016.1.0108>