

**Kristin SCHMIDT¹, Anne ALLGAIER, Andreas LACHNER,
Björn STUCKE, Sabine REY, Cornelius FRÖMMEL,
Siegfried FINK & Matthias NÜCKLES (Freiburg)**

Diagnostik und Förderung selbstregulierten Lernens durch Self-Monitoring-Tagebücher

Zusammenfassung

Um Einblicke in das Selbststudium zu bekommen, wurden Self-Monitoring-Tagebücher von 157 Studierenden analysiert. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Studierende Wiederholungsstrategien bevorzugten, um sich auf Prüfungen vorzubereiten, obwohl verständnisorientierte Lernstrategien zu besseren Prüfungsleistungen beitrugen. Mit Hilfe der Self-Monitoring-Tagebücher konnten typische Lernverläufe abgebildet und Zusammenhänge, zum Beispiel zwischen Lernstrategien, Stress und Prüfungsleistungen, ermittelt werden. In einer zweiten experimentellen Studie mit 23 Studierenden konnten wir zeigen, dass Feedback in Bezug auf das individuelle Aufschiebeverhalten im Rahmen eines Self-Monitoring-Tagebuchs den Erwerb anwendbaren Wissens steigern kann. Self-Monitoring-Tagebücher eignen sich also sowohl zur Diagnostik als auch zur Förderung selbstregulierten Lernens.

Schlüsselwörter

Self-Monitoring-Tagebuch, Lernstrategien, Prokrastination, Diagnostik, selbstreguliertes Lernen

How to diagnose and improve self-regulated learning with self-monitoring protocols

Abstract

To investigate self-regulated learning, we analyzed self-monitoring protocols from 157 university students. The results indicate that students preferred to use rehearsal strategies to prepare for exams, although comprehension-oriented strategies enhanced learning outcomes. We were able to use the data obtained from the self-monitoring protocols to represent learning progressions and to investigate relationships between variables such as learning strategies, stress and learning outcomes. In a second experimental study of 23 students, self-monitoring protocols were used to improve self-monitoring in terms of procrastination. A daily journal was used to show the participants the extent and effects of their procrastination, which then helped to improve both learning goals and outcomes. The conclusion is that self-monitoring protocols are useful for diagnosing and improving self-regulated learning.

¹ E-Mail: kristin.schmidt@ezw.uni-freiburg.de

Keywords

Self-monitoring protocols, learning strategies, procrastination, diagnostic, self-regulated learning

1 Einleitung

Die zunehmende Kompetenzorientierung in den Hochschulstudiengängen bezieht sich neben fachlichen und sozialen Kompetenzen auf persönliche Kompetenzen, zu denen auch die Selbstregulation des Lernens und Arbeitens gehört. Selbstregulation stellt aber nicht nur das Ziel, sondern auch die Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium dar (WEINERT, 1982). Daher sollte die Vermittlung grundlegender Selbstregulationsfertigkeiten in einer frühen Phase des Studiums erfolgen.

Im Zuge der Bologna-Studienreformen wurde deutlich, in welchem hohem Maße selbstreguliertes Lernen Anteil an den zu erbringenden Studienleistungen in vielen Studiengängen hat, da der in ECTS festgelegte Arbeitsaufwand für ein Seminar die Anwesenheitszeit in der Regel bei weitem übersteigt. Lernen im Studium ist kaum vorstrukturiert und bietet unterschiedliche Wahlmöglichkeiten. Gleichzeitig werden in Prüfungen umfangreichere Stoffgebiete geprüft. Deshalb ist es erforderlich, dass Studierende, auch ohne detaillierte, individuelle Rückmeldungen über ihren Leistungsstand und Lernfortschritt, den prüfungsrelevanten Stoff eingrenzen, strukturieren und die Prüfungsvorbereitung effizient gestalten (STREBLOW & SCHIEFELE, 2006). Dabei scheint ein Missverhältnis zwischen den hohen Erwartungen an die Selbstregulation von Studierenden auf der einen Seite und der zumeist fehlenden Vermittlung von geeigneten Strategien zur Bewältigung dieser Anforderungen auf der anderen Seite zu bestehen (WILD, 2000). Um die Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen Studierender diagnostizieren und auf dieser Grundlage angemessen fördern können, bedarf es geeigneter diagnostischer Verfahren, die valide und reliabel das Lernverhalten der Studierenden erfassen, zugleich aber auch einigermaßen ökonomisch einsetzbar sind. Self-Monitoring-Tagebücher (SCHMITZ, 2001; WINTER, 2007) sind in beiderlei Hinsicht ein vielversprechender Ansatz. Wir werden im Folgenden anhand zweier empirischer Studien sowohl die diagnostischen Potenziale von Self-Monitoring-Tagebüchern als auch ihr Potenzial zur Förderung selbstregulierten Lernens im Studium aufzeigen.

1.1 Die Bedeutung von Lernstrategien für selbstreguliertes Lernen

„Selbstreguliertes Lernen ist eine Form des Lernens, bei der die Person in Abhängigkeit von der Art ihrer Lernmotivation selbstbestimmt eine oder mehrere Selbststeuerungsmaßnahmen (kognitiver, metakognitiver, volitionaler oder verhaltensmäßiger Art) ergreift und den Fortgang des Lernprozesses selbst überwacht“ (SCHIEFELE & PEKRUN, 1996, S. 258). Voraussetzung für den Erfolg selbstregulierten Lernens ist das adäquate Verständnis von Lernprozessen auf Seiten der Lernenden, da sie sich im Selbststudium selbst instruieren, motivieren und förderliche Lernumgebungen gestalten müssen. Hierzu benötigen Studierende Strategien, also effiziente Verhaltensweisen, die es ihnen erlauben, die Motivation und den Prozess des Wissenserwerbs ziel-

führend und koordiniert zu beeinflussen und zu steuern (STREBLOW & SCHIEFELE, 2006; WEINSTEIN & MAYER, 1986). Man kann unterscheiden zwischen (1) kognitiven Lernstrategien, die die Verarbeitung der Lerninhalte ermöglichen, und (2) metakognitiven Strategien, die der Planung, Überwachung und Regulation des Lernprozesses und des Verständnisses dienen (SCHRAW, 1998; WINNE & HADWIN, 1998). Eng verbunden mit den metakognitiven Strategien sind (3) volitionale Strategien zur Motivations- und Emotionsregulation.

1.1.1 Kognitive Strategien

Kognitive Strategien dienen der Verarbeitung der Inhalte und lassen sich nach WEINSTEIN und MAYER (1986) in Organisations-, Elaborations- und Wiederholungsstrategien kategorisieren. In Hinblick auf die *Qualität* des Lernstrategiegebrauchs ist eine Differenzierung zwischen Tiefen- und Oberflächenstrategien sinnvoll (MARTON & SÄLJÖ, 1984; STREBLOW & SCHIEFELE, 2006). Bei einer oberflächlichen Verarbeitung versuchen Lernende vorwiegend Informationen durch Wiederholungsstrategien zu behalten. Bei tiefenorientierten Strategien (Elaboration und Organisation) findet hingegen eine Verarbeitung im Sinne einer Umstrukturierung des eigenen Vorwissens durch dessen Verknüpfung mit neuen Lerninhalten statt. Organisationsstrategien umfassen Handlungen, bei denen die zentralen Punkte identifiziert, geordnet und strukturiert werden. Elaborationsstrategien unterstützen die Verknüpfung der Lerninhalte mit dem Vorwissen und verleihen den Lerninhalten somit Sinn. Organisations- und Elaborationsstrategien sind daher die zentralen Strategien, um Lerninhalte dauerhaft in kognitive Repräsentationen im Langzeitgedächtnis zu überführen (MAYER, 2002) und somit den Lernerfolg sicherzustellen. Die Strategieauswahl erfolgt orientiert an der Situation, den Merkmalen der zu bewältigenden Aufgabe sowie den Voraussetzungen der Lernenden (WINNE & HADWIN, 1998). Eine effiziente und adaptive Strategienutzung ist daher für gute Studienleistungen unabdingbar. Jedoch fällt es Studierenden oft schwer, die skizzierten Strategien spontan anzuwenden, auch wenn sie grundsätzlich dazu in der Lage sind (NÜCKLES, HÜBNER & RENKL, 2009). In der Psychologie wird von einem Produktionsdefizit gesprochen, insofern die Lernenden eine bestimmte Strategie im Prinzip beherrschen, jedoch ihnen Wissen darüber fehlt, in welchen Situationen die Strategie sinnvollerweise angewendet werden sollte und effektiv ist (fehlendes metastrategisches Wissen, vgl. HÜBNER, NÜCKLES & RENKL, 2010; ZOHAR & PELED, 2008).

1.1.2 Metakognitive Strategien

Metakognitionen beziehen sich auf das Wissen über und die Regulation von Kognitionen (SCHRAW, 1998). Wissen über Kognitionen schließt Wissen über sich selbst als Lernende/r (Wie lerne ich am besten?) und metastrategisches Wissen (Wie und wann setze ich die verschiedenen Strategien zielführend ein?) ein (ZOHAR & PELED, 2008). Strategien zur Regulation von Kognitionen ermöglichen es Lernenden, ihr eigenes Lernen zu planen, zu überwachen und zu evaluieren (ZIMMERMANN, 2002). Während der Planung werden nach erfolgreicher Aufgabenanalyse (Was soll ich?), Selbstanalyse (Was kann ich?) und Situationsanalyse (Welche externen Ressourcen stehen zur Verfügung?) Lernziele formuliert und geeignete Strategien zur Zielerreichung ausgewählt. Da sich alle folgenden Handlungen an diesen Zielen, die den Soll-Zustand kennzeichnen, orientieren, hat die Lernzielsetzung eine zentrale Bedeutung

(ZIMMERMANN, 2002). Dabei sind die Ziele jedoch keineswegs statisch, sondern können im Laufe des Lernprozesses dynamisch angepasst werden. Während der Umsetzung prüfen Lernende durch Selbstbeobachtungsstrategien, ob die verwendeten kognitiven Lernstrategien effizient zur Zielerreichung führen oder ob eine Anpassung der Strategien oder auch der Ziele erfolgen muss (WINNE & HADWIN, 1998). Durch Analyse der Erfolge und Misserfolge und deren Ursachen können Lernende die eigenen Lernprozesse evaluieren und Konsequenzen für die nächste Lerneinheit ableiten (ZIMMERMANN, 2002).

1.1.3 Volitionale Strategien

Neben dem Gebrauch kognitiver Strategien müssen auch die Motivation und die Emotionen in allen Lernphasen konsequent überwacht und gegebenenfalls reguliert werden, um ein Aufschieben oder Abbrechen der Lernhandlung vor der Zielerreichung zu vermeiden (WOLTERS, 2003).

Ein häufig auftretendes Problem der Selbstregulation ist das studentische Aufschiebeverhalten (Prokrastination), welches meist Folge eines defizitären Zeitmanagements und geringen metakognitiven Strategiegebrauchs bei gleichzeitig hohen Anforderungen der Lernumgebung an die Selbstregulationskompetenz ist (WOLTERS, 2003). Eine Vielzahl von Lernenden schiebt den Beginn von als unangenehm erlebten Lernhandlungen auf einen unbestimmten späteren Lernzeitpunkt, obwohl ihnen gleichzeitig die Dringlichkeit bewusst ist. Es fällt ihnen schwer, sich selbst zu motivieren. Dies kann im Verlauf des Lernprozesses zu einer selteneren Nutzung von Lernstrategien führen (WOLTERS, 2003) sowie schlechtere Studienleistungen nach sich ziehen (TICE & BAUMEISTER, 1997).

Ein weiteres Problem der Selbstregulation ist das Erleben von Belastungen, denen sich Studierende nicht gewachsen fühlen. LAZARUS und FOLKMAN (1984) unterscheiden zwei Stufen der subjektiven Bewertung, die zu negativem Stress führen. In der ersten Bewertungsphase wird eine Anforderung als herausfordernd und bedeutsam eingestuft. In der zweiten Bewertungsphase wird die eigene Kompetenz bewertet, mit dieser Situation umzugehen. Wird diese Kompetenz als ausreichend bewertet, handelt es sich um positiven Stress (Eustress). Fühlt sich die Person jedoch überfordert, spricht man von negativem Stress (Distress). Diese Überforderung kann durch einen Mangel an Handlungsmöglichkeiten (Strategien) verursacht sein, da negativer Stress mit Lernleistungen negativ korreliert (ANSARY & LUTHAR, 2009). Die wiederholten Misserfolge können wiederum zu sinkender Selbstwirksamkeitserwartung führen (BANDURA, 1979), die das Stresserleben maßgeblich beeinflusst (KLASSEN & CHUI, 2010).

Eine besondere Rolle für die Motivation nehmen in der Planungsphase die Lernziele ein (LATHAM & LOCKE, 2002). Sind die Lernziele konkret formuliert und bedeutsam für Lernende, investieren sie mehr Energie, um sie zu erreichen. Des Weiteren erhöht sich durch konkrete Lernziele die Wahrscheinlichkeit, dass die Zielerreichung als erfolgreich oder nicht erfolgreich bewertet werden kann. Die Zielerreichung kann sich bei herausfordernden Zielen und Rückführung des Erfolgs auf die eigenen Fähigkeiten positiv auf die Selbstwirksamkeitserwartung und damit auf die Motivation in der nächsten Lernhandlung auswirken (BANDURA, 1979).

1.2 Diagnostik von Lernstrategien mittels Self-Monitoring-Tagebüchern

Im Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR) wird die herausragende Bedeutung der Selbstregulation als Bildungsziel betont (ARBEITSKREIS DQR, 2011), welches durch die Bologna-Studienreformen in das Bewusstsein der Hochschullehrenden gerückt wurde. Jedoch bleibt die Frage offen, wie die Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen diagnostiziert, gefördert und die Erreichung dieses Bildungsziels evaluiert werden sollen. Zum einen weiß man wenig darüber, was Studierende im Selbststudium tun, welche Lernhandlungen sie bevorzugen, welche Lernstrategien sie verwenden und welche Probleme dabei auftreten. Zum anderen ist unklar, welche Unterstützungsangebote geeignete Prozesse zur Verbesserung des selbstregulierten Lernens anstoßen. Insgesamt gibt es wenige Unterstützungsangebote zur Förderung selbstregulierten Lernens seitens der Lehrenden. Die wenigen Angebote, die in der Regel im Rahmen von ergänzenden Veranstaltungen unterbreitet werden, werden auf „gut Glück“ initiiert, die Akzeptanz und Effizienz jedoch selten überprüft. Es ist daher erforderlich, ein Diagnoseinstrument zu entwickeln, welches Lehrenden erlaubt, sowohl Einblicke in das Selbststudium zu bekommen als auch Unterstützungsangebote in ihrer Effizienz und Nachhaltigkeit zu beurteilen.

Gegenüber einmaligen Fragebogenerhebungen besteht der Vorteil von Self-Monitoring-Tagebüchern als Diagnoseinstrument darin, dass Einschätzungen der Studierenden in Bezug auf ihr Lernverhalten stärker situationsbezogen vorgenommen werden können (SCHMITZ, 2001). Einmalige Lernstrategie-Fragebögen, wie sie zum Beispiel bei Querschnittserhebungen eingesetzt wurden, erfordern einen hohen Grad an Abstrahierung durch die/den Ausfüllende/n, da über mehrere ganz verschiedene Lernsituationen eine Art Mittelwert gebildet werden muss (SCHIEFELE, 2005). Durch kürzere Intervalle in Self-Monitoring-Tagebüchern kann die Notwendigkeit zur „mental Mittelwertbildung“ reduziert werden. Im Gegensatz zu noch verhaltensnäheren und damit valideren Erhebungsmethoden wie etwa Laut-Denken-Protokollen oder Verhaltensbeobachtungen ist die Datenerhebung mit Self-Monitoring-Tagebüchern vergleichsweise ökonomisch und kann daher insbesondere für Längsschnittstudien und damit für die Modellierung von Verläufen sehr gut eingesetzt werden.

SCHIEFELE (2005) konnte mit Hilfe eines Tagebuchansatzes zeigen, dass unterschiedliche Lernstrategien in unterschiedlichen Prüfungsvorbereitungsphasen zum Einsatz kamen, der Lernstrategiegebrauch sich also veränderte. Die erhobenen Daten waren geeignet, Prüfungsleistungen vorherzusagen. Die Studierenden protokollierten ihre Lernhandlungen und dokumentieren ihren Lernprozess sowie dabei auftretende Probleme und Lösungsversuche. Eine regelmäßige Erfassung des selbstregulierten Lernens kann also mit Hilfe eines Selbstbeobachtung-Protokolls erfolgen. Bei einer Erhebung über mehrere Messzeitpunkte spricht man von Self-Monitoring-Tagebüchern (SCHMITZ, 2001; WINTER, 2007). Diese können unterschiedlich stark standardisiert sein und sowohl offene Fragen als auch geschlossene Antwortformate beinhalten. Mehrfache, identische Erhebungen erlauben Aussagen über den Verlauf des Lernens in verschiedenen Phasen des Studiums und sind damit geeignet, das selbstregulierte Lernen der Studierenden im Selbststudium reliabel und valide zu diagnostizieren (SCHMITZ, 2001). Die so erhobenen Daten können von Lehrenden ge-

nutzt werden, um gezielt auf Probleme Studierender im selbstregulierten Lernen einzugehen. Die einfachste Form der Intervention ist dabei das Geben von Feedback auf Basis der Self-Monitoring-Tagebücher, etwa wenn den Studierenden ihr eigenes Aufschiebeverhalten rückgemeldet wird, um auf diese Weise eine Veränderung des Lernverhaltens in die gewünschte Richtung zu erreichen (LAN, 1996; WINTER, 2007).

In den folgenden empirischen Studien haben wir ein webbasiertes Self-Monitoring-Tagebuch entwickelt und eingesetzt, um Lernverläufe und Lernmuster Studierender in den neuen Bachelor- und Masterstudiengängen in Hinblick auf kognitive, metakognitive und volitionale Aspekte zu diagnostizieren. Außerdem haben wir experimentell das Potential automatischen Feedbacks zum individuellen Aufschiebeverhalten in Hinblick auf die Förderung des selbstregulierten Lernens analysiert.

2 Studie 1²

In der hier dargestellten Studie wurde mit Hilfe eines Self-Monitoring-Tagebuches den Fragen nachgegangen, (1) mit welchen Lernstrategien Studierende die verschiedenen Aufgaben im Studium bewältigen, (2) wie sich das Lernverhalten im Laufe eines Semesters entwickelt und (3) welche Zusammenhänge sich zwischen den selbstberichteten Daten und den Studienleistungen zeigen.

2.1 Probandinnen und Probanden

An der Studie nahmen 157 Studierende aus verschiedenen Bachelor- und Master-Studiengängen der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg teil. Zu Beginn der Studie studierten die Probandinnen und Probanden durchschnittlich seit 2.39 Semestern ($SD = 1.23$) und waren 22.30 Jahre ($SD = 2.73$) alt. Der Anteil weiblicher Probanden lag bei 56 %. Die Teilnahme an der Studie erfolgte auf freiwilliger Basis und wurde honoriert. Die Studierenden verfassten über die Dauer eines Semesters ab der zweiten Woche nach Vorlesungsbeginn einmal wöchentlich einen webbasierten Tagebucheintrag. Der genaue Zeitpunkt konnte in einem Zeitfenster von jeweils vier Tagen frei ausgewählt werden. Einen Tag vor Ablauf dieses Zeitfensters wurden die teilnehmenden Studierenden, die noch keinen Eintrag verfasst hatten, an den noch fehlenden Tagebucheintrag erinnert. Im Durchschnitt verfassten die Probandinnen und Probanden 15.43 ($SD = 4.41$) von insgesamt 19 möglichen Tagebucheinträgen.

2.2 Das Self-Monitoring-Tagebuch

In ihrem Self-Monitoring-Tagebuch dokumentierten die Probandinnen und Probanden über einen Zeitraum von jeweils einer Woche ihre Tätigkeiten und Strategien im Selbststudium, ihre Motivation sowie erlebte Erfolge und Schwierigkeiten. Der auf Basis von Testeinträgen geschätzte Zeitaufwand für einen Tagebucheintrag war mit 10

² Diese Studie wurde von der Universität Freiburg durch einen Instructional Development Award an Sigfried Fink und Matthias Nückles gefördert.

bis 15 Minuten verhältnismäßig gering. Das Self-Monitoring-Tagebuch (Anhang A) enthielt insgesamt vier thematisch voneinander abgrenzbare Frageblöcke mit unterschiedlichen Antwortformaten:

(1) Der erste Block erfasste die Häufigkeit verschiedener Tätigkeiten in der vergangenen Woche im Studium, wie zum Beispiel den Besuch von Tutorien oder die Vorbereitung auf Prüfungs- und Studienleistungen (Klausur, Hausarbeit, Referat, Projekt). Die Fragen dieses Blocks wurden in Anlehnung an den „National Survey of Student Engagement“ (NSSE; Indiana University, 2009) und auf der Basis der Studienverlaufspläne der untersuchten Studiengänge ausgewählt. Neben einer Schätzung der für die Tätigkeit aufgewendeten Stundenzahl wurden die Studierenden gebeten, eine subjektive Beurteilung der aufgewendeten Zeit auf einer 5-stufigen Skala („sehr selten“ bis „sehr oft“) vorzunehmen.

(2) Zur Erfassung von kognitiven und metakognitiven Lernstrategien bei diesen Lernhandlungen wurden zehn geringfügig adaptierte Items aus dem Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium verwendet (LIST; WILD, SCHIEFELE & WINTERLER, 1992). Die Studierenden sollten ebenfalls auf einer fünfstufigen Skala abstufen, wie oft bestimmte Strategien verwendet wurden. Es wurden Elaborations- (Cronbach's $\alpha = .78$), Organisations- (Cronbach's $\alpha = .82$) und Wiederholungsstrategien (Cronbach's $\alpha = .73$) sowie metakognitive Strategien (Cronbach's $\alpha = .69$) erhoben.

(3) Im dritten Abschnitt beurteilten die Studierenden auf einer fünfstufigen Skala („trifft nicht zu“ – „trifft zu“), inwiefern sie ihre Ziele erreichten, die sie sich in der vergangenen Woche gesetzt hatten. In diesem Zusammenhang wurde die subjektive Belastung (Cronbach's $\alpha = .78$) und Prokrastinationsverhalten (Cronbach's $\alpha = .67$) erhoben (adaptierte Items aus dem Academic Procrastination State Inventory; HELMKE & SCHRADER, 2000).

(4) Im letzten Teil des Tagebuchs setzten sich die Studierenden bis zu drei Ziele für die nächste Woche. Für die Auswertung der Ziele wurde ein detailliertes Kategoriensystem entwickelt, welches hier nicht ausführlich dargestellt werden kann, da es den Rahmen dieses Beitrages sprengen würde. Typische Lernziele waren Strategieziele (Inhalte wiederholen, Themen ordnen, Grafiken erstellen), Kompetenzziele (Inhalte verstehen, Fakten wiedergeben können) sowie das unspezifische Ziel „Lernen“.

Die Studierenden wurden wöchentlich gebeten, ein Self-Monitoring-Tagebuch auszufüllen und ihr Lernverhalten im Selbststudium darin zu dokumentieren. Die Fragen waren bei jedem Eintrag identisch. Beim 19. Messzeitpunkt wurden zusätzlich die Prüfungsleistungen der Studierenden erfragt, die im untersuchten Semester in Seminaren und Vorlesungen erreicht wurden. Bei den Prüfungen handelte es sich vorwiegend um Multiple-Choice-Klausuren, die von den Dozentinnen und Dozenten der Veranstaltungen unabhängig von der Studie gestaltet wurden. Die Studierenden erreichten im Durchschnitt einen Notenwert von 2.00 ($SD = 0.56$), wobei niedrige Werte gute und hohe Werte schlechtere Leistungen repräsentieren.

2.3 Ergebnisse

2.3.1 Lernverläufe

Zuerst soll untersucht werden, ob sich das Lernverhalten im Semesterverlauf veränderte. Aufgrund des Messwiederholungsdesigns waren die einzelnen Lerntagebucheinträge nicht unabhängig voneinander. Der hierarchischen Struktur der Daten kann durch Gruppierung der Daten in Mehrebenenmodellen (HLM) Rechnung getragen werden. Die einzelnen Messzeitpunkte wurden auf der ersten, die Versuchspersonen auf der zweiten Ebene modelliert. In Anlehnung an RAUDENBUSH & BRYK (2002) wurden die Prädiktoren innerhalb der einzelnen Individuen zentriert (group-centered).

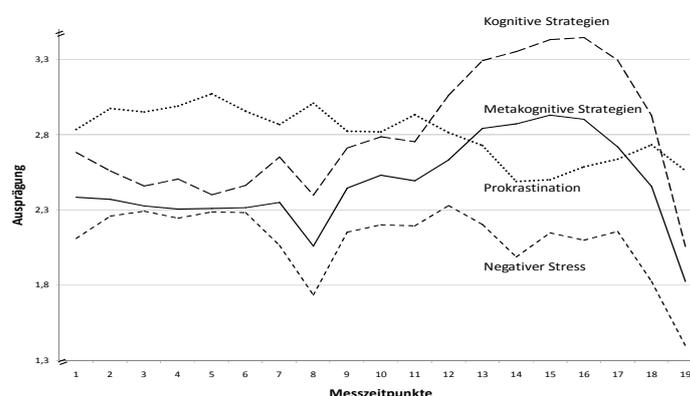


Abb. 1: Lernverläufe über die 19 Messzeitpunkte. Werte basieren auf wöchentlichen Selbsteinschätzungen auf einer Skala von 1 (geringe Ausprägung) bis 5 (starke Ausprägung). Messzeitpunkt 8 liegt in der Weihnachtspause. Die Prüfungszeit begann um den 15. Messzeitpunkt und war zum 18. Messzeitpunkt abgeschlossen.

In HLM-Analysen wurden die Lernstrategien, Prokrastination und negativer Stress als abhängige Variablen eingesetzt. Im ersten Modell, dem Nullmodell, wurde kein Prädiktor eingesetzt, um den Mittelwert einer durchschnittlichen Person über die Zeit zu bestimmen sowie die Varianz zwischen den Personen, die nicht auf die Zeit zurückzuführen ist (Intra-Class-Coefficient: ICC), kognitive Lernstrategien: $MW = 2.66$, τ (Varianz zwischen) = .27, σ^2 (Varianz innerhalb) = .39, $ICC = .41$; metakognitive Lernstrategien: $MW = 2.34$, $\tau = .35$, $\sigma^2 = .29$, $ICC = .55$; Prokrastination: $MW = 2.86$, $\tau = .25$, $\sigma^2 = .21$, $ICC = .55$; negativer Stress: $MW = 2.15$, $\tau = .35$, $\sigma^2 = .21$, $ICC = .63$.

Anschließend wurde der Zeitindikator „Messzeitpunkte“ als möglicher Prädiktor hinzugefügt. Die Verwendung kognitiver und metakognitiver Lernstrategien stieg zur Prüfungszeit hin an, Elaboration: $B = 0.07$, $t(156) = 2.71$, $p < .01$; Organisation: $B = 0.24$, $t(156) = 6.82$, $p < .01$; Wiederholungsstrategien: $B = 0.29$, $t(156) = 8.89$, $p < .01$; metakognitive Strategien: $B = 0.13$, $t(156) = 3.92$, $p < .01$. Die Prokrastination und der negative Stress nahmen hingegen tendenziell ab, Prokrastination: $B = -0.11$, $t(156) = -5.79$, $p < .01$; negativer Stress: $B = -0.06$, $t(156) = -3.21$, $p < .01$. Abbildung 1 verdeutlicht, dass die Werte über einen relativ langen Zeitraum konstant blieben (etwa bis Messzeitpunkt 11 mit einem „Lerntief“ um Weihnachten / Messzeitpunkt 8). Die Stu-

dierenden begannen also erst unter dem Druck der nahenden Klausuren weniger aufzuschieben und Strategien häufiger einzusetzen. Damit einherging ein Anstieg des wöchentlichen Arbeitsaufwandes von durchschnittlich 28 Stunden auf 38 Stunden pro Woche. Unabhängig davon waren die Werte des subjektiven Belastungserlebens am Anfang des Semesters ähnlich hoch wie vor den Prüfungen. Neben den Stressoren „Leistungsanforderungen“ und „Selbstregulation“ traten in der ersten Semesterphase vermehrt Stressoren auf, die die Organisation des Studiums betrafen (z. B. Stundenplan). Diese Stressoren wurden im Verlauf des Semesters immer seltener benannt. Mit Hilfe des Lerntagebuchs konnten Veränderungen aller untersuchten Variablen im erhobenen Zeitraum abgebildet werden.

2.3.2 Lernmuster

In weiteren HLM-Analysen sollte auf die Frage eingegangen werden, welche Lernstrategien Studierende mit verschiedenen Lernsituationen, insbesondere mit der Prüfungsvorbereitung, assoziieren. Die Analyse verschiedener Lernsituationen (abhängige Variable) und der selbstberichteten Lernstrategienutzung (Prädiktoren auf der ersten Ebene) ergab, dass Studierende mit der Klausurvorbereitung in erster Linie Organisations- und Wiederholungsstrategien assoziierten, nicht jedoch Elaborationsstrategien, Organisation: $B = 0.51$, $t(583) = 5.72$, $p < .01$; Wiederholung: $B = 0.92$, $t(583) = 10.09$, $p < .01$; Elaboration: $B = -0.01$, $t(582) = -0.14$, $p = .89$. Um die Effektivität der bevorzugten Lernstrategien zu bewerten, wurde mittels multipler Regression untersucht, welche Strategien mit besseren (niedrigeren) Noten korrelieren (positive B-Gewichte sind Indikatoren negativer Einflüsse auf die Noten). Es zeigte sich, dass Studierende, die nach eigenen Angaben häufiger elaborierten, bessere Noten erzielten, während Wiederholungsstrategien sich sogar negativ auswirkten, Elaboration: $B = -0.17$, $p < .05$; Wiederholung: $B = 0.25$, $p < .05$; Organisation: $B = 0.06$, $p = .69$. Studierende assoziierten Prüfungen primär mit oberflächenorientierten Strategien, obwohl im Gegensatz dazu tiefenorientierte Strategien positiv mit besseren Leistungen korrelierten.

Studienleistungen wie Projektarbeiten und Portfolios waren vor allem mit Elaborationsstrategien assoziiert, Elaboration: $B = 0.12$, $t(584) = 3.00$, $p < .01$, jedoch weniger mit Organisations- und Wiederholungsstrategien, Organisation: $B = 0.08$, $t(582) = 1.27$, $p = .20$; Wiederholung: $B = -0.11$, $t(582) = 1.79$, $p = .07$. Diese Studienleistungen wurden jedoch nur selten benotet. Es zeigte sich, dass sie für die Studierenden von untergeordneter Rolle waren, da die subjektive Zielerreichung nur mit Wiederholungsstrategien, $B = 0.16$, $t(571) = 3.78$, $p < .01$, und Planungsstrategien, $B = 0.12$, $t(571) = 2.64$, $p < .05$, assoziiert war. Den Studierenden ging es also offensichtlich weniger darum, Inhalte zu verstehen und Wissenslücken zu schließen, als Klausurinhalte innerhalb einer festgelegten Zeit auswendig wiedergeben zu können.

2.3.3 Zusammenhang zwischen Prokrastination und Noten

Neben der Frage nach den „Lernmustern“ (Welche Lernstrategien wurden von den Studierenden mit welchen Lerntätigkeiten assoziiert?) haben wir außerdem volitionale Aspekte der Selbstregulation analysiert, insbesondere die Bedeutung des individuellen Prokrastinationsverhaltens auf die Prüfungsleistungen am Ende des Semesters. Basierend auf empirischen Befunden (z. B. TICE & BAUMEISTER, 1997) haben wir vermutet, dass negativer Stress als Mediator zwischen Prokrastination und Prüfungsleis-

tungen fungiert. In einer Untersuchung von TICE & BAUMEISTER (1997) erlebten prokrastinierende Menschen in einer frühen Arbeitsphase wenig Stress. Gegen Ende und im Gesamtmittelwert erreichten sie jedoch höhere Stresswerte. Das bedeutet, dass Prokrastination dem Stresserleben vorgelagert zu sein scheint und das Stresserleben als Mediator zwischen der Prokrastination und der Note in Frage kommt. Zur Überprüfung dieser kausalen Zusammenhangshypothese haben wir eine Mediatoranalyse nach BARON & KENNY (1986) durchgeführt. In separaten Regressionsanalysen (vgl. BARON & KENNY) zeigte sich, dass Prokrastination (= die unabhängige Variable) ein Prädiktor für Prüfungsleistungen (= die abhängige Variable), $B = 0.24$, $p < .05$, und auch für negativen Stress (= dem Mediator) war, $B = 0.24$, $p < .05$. Studierende, die zur Prokrastination neigten, erreichten tendenziell schlechtere Noten im Studium und litten häufiger unter einem Überforderungsgefühl. Wurden in einer weiteren Regressionsgleichung zur Vorhersage der Prüfungsleistungen sowohl Prokrastination als auch negativer Stress simultan als Prädiktoren aufgenommen, erwies sich lediglich negativer Stress als signifikant, $B = 0.23$, $p < .05$, während der Einfluss von Prokrastination nicht mehr signifikant war, $B = 0.16$, *ns*. Aufgrund dieses Befundmusters kann nach BARON & KENNY (1986) von einer Mediation gesprochen werden in dem Sinne, dass der Einfluss von Prokrastination auf die Prüfungsleistungen über „negativen Stress“ vermittelt wurde. Dieser Befund könnte bedeuten, dass aufgrund des erhöhten Stresslevels infolge des Prokrastinationsverhaltens die Qualität und Quantität der studentischen Prüfungsvorbereitungen litt und so zu schlechteren Prüfungsleistungen am Ende führte.

2.3.4 Zusammenhang zwischen Lernstrategien, Stress und Noten

Im nächsten Analyseschritt wurden Probandinnen und Probanden aufgrund ihrer Ähnlichkeit im Hinblick auf (1) Stresserleben und (2) kognitive Lernstrategien in jeweils drei Gruppen eingeteilt, um zu untersuchen, ob es bestimmte typische Lernmuster gibt, die den Zusammenhang zwischen Lernstrategien, Stress und Prüfungsleistungen erklären. Hierzu wurden explorative Clusteranalysen mit einem complete-linkage-Verfahren durchgeführt. Dieses Verfahren berücksichtigt Muster zwischen den Variablen. Beide Clusteranalysen legten eine 3-Clusterlösung nahe. Studierende erlebten entweder insgesamt wenig Stress, eher positiven Stress oder eher negativen Stress. Die Lernstrategiecluster wurden nach der Häufigkeit aller kognitiven Lernstrategien gebildet. Jede Versuchsperson wurde auf diese Weise einem Stress- und einem Lernstrategiecluster zugeordnet (Tabelle 1).

| Stress-Cluster | Lernstrategie-Cluster | | |
|------------------|-----------------------|-------------|-------------|
| | Selten | Mittel | Häufig |
| Kein Stress | 9 (+ 5 %) | 23 (+ 5 %) | 20 (- 7 %) |
| Positiver Stress | 6 (- 49 %) | 27 (- 9 %) | 38 (+ 29 %) |
| Negativer Stress | 11 (+ 96 %) | 16 (+ 12 %) | 7 (- 50 %) |

Bemerkung. Jede/r Proband/in wurde einem Stress- und einem Lernstrategiecluster zugeordnet. In Klammern wurden die Unterschiede zu den erwarteten Werten in Prozent angegeben.

Tab. 1: Verteilung der Probandinnen und Probanden nach den Clusteranalysen

Bei der Untersuchung der Überlappungen zwischen den beiden Clustern zeigte sich eine Ungleichverteilung in den Zellen der Kreuztabelle, $\chi^2(4, N = 157) = 14.68, p < .01$, was auf einen Zusammenhang zwischen den Lernstrategien und Stresserleben hindeutet. Insbesondere ging eine seltene Verwendung von Lernstrategien mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit negativen Stresserlebens einher (+96 %; unten links). Im Gegensatz dazu war die Wahrscheinlichkeit negativen Stresserlebens bei häufigem Strategiegebrauch deutlich reduziert (-50 %; unten rechts). Für metakognitive Lernstrategien zeigten sich gleiche Muster: $\chi^2(4, N = 157) = 30.06, p < .01$; seltene Verwendung – negativer Stress: +65 %; häufige Verwendung – negativer Stress: -37 %.

Eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Prüfungsleistungen als abhängige Variable und den beiden Clusterungen als unabhängige Variablen zeigte, dass der Haupteffekt „Stress-Cluster“ signifikant war, $F(2,83) = 3.58, p < .05$, partielles $\eta^2 = .08$, während der Haupteffekt Lernstrategie-Cluster das konventionelle Signifikanzniveau knapp verfehlte, $F(2,83) = 2.49, p = .09$, partielles $\eta^2 = .06$. Darüber hinaus resultierte jedoch auch ein signifikanter Interaktionseffekt zwischen dem Stress-Cluster und dem Lernstrategie-Cluster, $F(4,83) = 2.59, p < .05$, partielles $\eta^2 = .11$, der bei der Interpretation der Haupteffekte zu berücksichtigen ist: Somit ist es offenbar das *Zusammenspiel* aus dem Stresserleben und dem Lernstrategiegebrauch, welches einen Einfluss auf die Studienleistungen hat. Abbildung 2 zeigt, dass Personen mit geringem Belastungserleben gute Noten erzielten. Die Kombination aus negativem Stress und geringem und mittlerem Lernstrategiegebrauch führte zu höheren (schlechteren) Noten. Umgekehrt kann negativer Stress offenbar durch einen erhöhten Einsatz von Lernstrategien kompensiert werden. Dieser Befund könnte als Bewältigungsstrategie verstanden werden. Die Ergebnisse im Positiver-Stress-Cluster könnten bedeuten, dass sich einige Studierende selbstüberschätzten, insofern sie vermutlich die Anforderungen im Studium als bewältigbare Herausforderungen wahrnahmen („positiver Stress“), zugleich aber nur in geringem Maße Lernstrategien einsetzten, was dann zu vergleichsweise schlechten Prüfungsergebnissen führte.

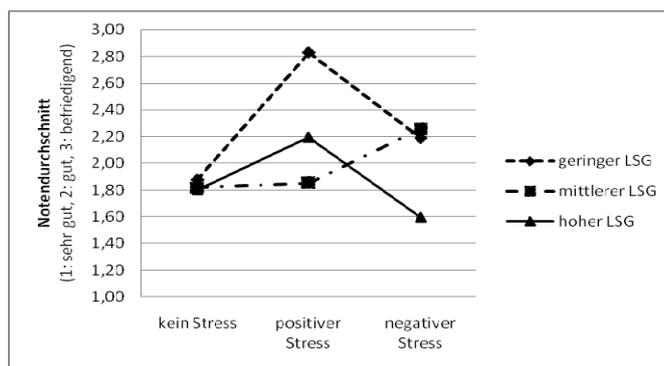


Abb. 2: Interaktionseffekt zwischen Stresslevel und Lernstrategiegebrauch (LSG) zur Vorhersage der Note

Es ist anzumerken, dass in dieser Studie die Studierenden die Häufigkeit der von ihnen verwendeten Lernstrategien einschätzten. Die Qualität des Strategieeinsatzes wurde jedoch nicht erhoben. Ein quadratischer Zusammenhang zwischen Lernzeit und Note, $F(2,88) = 3.60, p < .05, R^2 = .08$, verdeutlicht, dass mittlere Lernzeiten die besten Er-

folge brachten. Dies legt nahe, dass die Effizienz von Lernstrategien eine besondere Rolle spielt und bei der Weiterentwicklung des Self-Monitoring-Tagebuchs berücksichtigt werden sollte.

2.4 Diskussion

Insgesamt lässt sich festhalten, dass das Self-Monitoring-Tagebuch in der vorliegenden Studie Daten lieferte, mit welchen Veränderungen und Zusammenhänge im Selbststudium abgebildet werden konnten. Insbesondere die Zusammenhänge mit den Prüfungsleistungen sind ein Beleg für die Validität der Daten. Die Items reagierten sensibel auf Veränderungen im Semesterverlauf und waren damit geeignet, Lernverläufe zu beschreiben.

Im Hinblick auf das selbstregulierte Lernen zeigen die Ergebnisse, dass die von uns befragten Studierenden viele Lerngelegenheiten in erster Linie mit oberflächlichen Lernstrategien assoziierten. Dieser Befund könnte auf die in der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften vorherrschende Prüfungskultur (viele Multiple-Choice-Klausuren) und/oder auf fehlendes metastrategisches Wissen der Studierenden hinsichtlich effektiver Lernstrategienutzung zurückgeführt werden. Die in Abschnitt 2.3.2 (Lernmuster) berichteten Unterschiede zwischen einzelnen Lerntätigkeiten (Prüfungsvorbereitung, Projektarbeit) in Bezug auf den berichteten Strategiegebrauch deuten zwar darauf hin, dass die Studierenden adaptiv Lernstrategien anwenden. Allerdings assoziierten sie Strategien mit Prüfungsvorbereitung (nämlich Wiederholungsstrategien), die aus lernpsychologischer Sicht nicht optimal sind, um einen hohen Lernerfolg zu erzielen. Dieses Ergebnis könnte ein Hinweis auf fehlendes metastrategisches Wissen (vgl. ZOHAR & PELED, 2008) über die zielführende Anwendung von Lernstrategien sein. Die Prüfungskultur kann jedoch solche dysfunktionalen Überzeugungen der Studierenden durchaus stärken, da Multiple-Choice-Klausuren häufig detailliertes Faktenwissen zu fokussieren scheinen.

Die Studierenden in unserer Studie setzten sich offenbar Ziele, die nicht primär am Verständnis der Inhalte durch tiefe Verarbeitung, sondern vielmehr am Memorieren der Inhalte bis zur Klausur orientiert sind. Ein gezielter Einsatz von Elaborationsstrategien zur Sicherstellung des Verstehens und langfristigen Behaltens erfolgt daher nur selten. Auf Basis dieser Ergebnisse erscheint es sinnvoll, Studierenden den Nutzen von Lernstrategien explizit zu verdeutlichen. Eine indirekte Anregung der Lernstrategien durch aktivierende Lehre erscheint ebenfalls geeignet, um Studierende in der Nutzung tiefenorientierter Lernstrategien zu unterstützen, die nicht gezielt angewendet werden. Dies ist deshalb bedeutsam, weil die Nutzung von Lernstrategien negativen Stress im Studium kompensieren, die Tendenz zur Prokrastination verringern und die Prüfungsleistungen verbessern kann.

3 Studie 2³

Ausgehend von unseren Befunden zum Zusammenhang von Prokrastination, Stress und Prüfungsleistungen haben wir eine Interventionsmaßnahme zur Beeinflussung des Prokrastinationsverhaltens in einer feldexperimentellen Längsschnittstudie getestet. Der Maßnahme lag die Annahme zugrunde, dass die Neigung zum Prokrastinieren positiv beeinflusst werden kann, wenn man die Aufmerksamkeit der Lernenden auf das eigene Prokrastinationsverhalten lenkt (LAN, 1996). Zu diesem Zweck haben wir das Self-Monitoring-Tagebuch aus Studie 1 derart modifiziert, dass wir den Studierenden ihre wöchentlichen Angaben zum eigenen Prokrastinationsverhalten in Form eines Liniendiagramms grafisch rückgemeldet haben (vgl. Abb. 3). Durch dieses grafische Feedback wollten wir das Bewusstsein der Studierenden für ihr eigenes Lernverhalten erhöhen, um auf diese Weise einen „Reaktivitätseffekt“ zu induzieren (ZIMMERMAN, 2002). Konkret sollte in der Studie die Frage beantwortet werden, ob die Rückmeldung bzw. Visualisierung des Prokrastinationsverhaltens zu einer Reduktion desselben führt und inwiefern auf diese Weise das individuelle Lernen und ggf. auch der Lernerfolg positiv beeinflusst werden können.

3.1 Probandinnen und Probanden & Design

23 Medizinstudierende der Universität Göttingen nahmen an der sieben Messzeitpunkte umfassenden Studie teil. Alle Studierenden befanden sich im 4. Semester ihrer klinischen Ausbildung, also im 8. Fachsemester ihres Medizinstudiums und waren im Durchschnitt 24.52 Jahre ($SD = 1.20$) alt. Der Anteil weiblicher Probanden lag bei 70 %. Die Probandinnen und Probanden nahmen auf freiwilliger Basis an der Studie teil und wurden für die Teilnahme honoriert. Per Zufall wurden sie entweder der Kontrollgruppe oder der Experimentalgruppe zugeordnet. Alle Studierenden verfassten einmal wöchentlich einen Tagebucheintrag, in dem sie sich Lernziele für kommende Woche setzten, das Ausmaß des Erreichens ihrer Ziele von vergangener Woche einschätzten sowie Angaben zum Ausmaß ihres Prokrastinationsverhaltens, also der Tendenz, Aufgaben aufzuschieben, machten. Im Unterschied zur Kontrollgruppe wurden den Studierenden in der Experimentalgruppe die gemittelten Selbsteinschätzungen des eigenen Prokrastinationsverhaltens in einem sich wöchentlich erweiternden, individuellen Liniendiagramm visualisiert.

³ Diese Studie wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Projektes „SMMS – Förderung effektiven Wissenserwerbs im Medizinstudium durch Verbesserung der Kompetenz zum selbstregulierten Lernen von Studierenden“ gefördert (Projektleitung: Matthias Nückles, Universität Freiburg, und Cornelius Frömmel, Universität Göttingen).

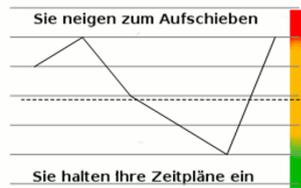


Abb. 3: Beispiel für persönliche Prokrastinationskurve

Durch die Visualisierung der Prokrastinationswerte der letzten Wochen, ihre Entwicklung über die Zeit sowie die Einordnung der Mittelwerte in niedrige, mittlere und kritische Bereiche (Abbildung 3) sollte die Aufmerksamkeit auf das eigene Prokrastinationsverhalten gelenkt werden. Die Kontrollgruppe erhielt keine Visualisierung. Nach Ende der Tagebuchphase bearbeiteten die Studierenden einen curricular validen Lernerfolgstest, der Faktenwissen und Transfer zur Lösung anwendungsnahe Fallbeispiele überprüfte. Als abhängige Variablen wurden die situationsabhängige Prokrastination, die Spezifität der Lernziele und der Lernerfolg erhoben.

3.2 Materialien & Codierungen

Für das Self-Monitoring-Tagebuch wurde eine angepasste Version des in Studie 1 verwendeten Instruments benutzt. Zuerst beantworteten die Probandinnen und Probanden vier offene Fragen, die sich auf Erfolge und Misserfolge in der vergangenen Woche sowie deren Ursachen bezogen. Danach beurteilten die Studierenden ihr Prokrastinationsverhalten auf Basis von vier adaptierten Items aus der deutschen Version des Academic Procrastination State Inventory (APSI) von HELMKE und SCHRAEDER (2000). Anschließend wurde den Studierenden die Möglichkeit gegeben, Lerninhalte der vergangenen Woche zu strukturieren, im Tagebuch zusammenzufassen und zu elaborieren. Abschließend setzten sich die Probandinnen und Probanden bis zu fünf neue Ziele für die kommende Woche. Auf Basis von Testeinträgen schätzten wir den Zeitaufwand für einen Tagebucheintrag auf circa 30 Minuten.

Der Experimentalgruppe wurde der Mittelwert der Prokrastinationsitems in einem persönlichen Liniendiagramm rückgemeldet. Auf diese Weise erhielten die Studierenden Unterstützung bei der Beobachtung ihres persönlichen Lernverlaufs. Anhand einer ampelähnlichen Farbmarkierung konnten sie sehen, ob ihre Prokrastinationswerte niedrig (grün), mittel (gelb) oder kritisch (rot) eingestuft wurden (vgl. Abb. 3).

Die gesetzten Lernziele wurden hinsichtlich ihrer Spezifität den Kategorien „unspezifisch“, „mittel“ und „spezifisch“ zugeordnet. Konkrete, überprüfbare und persönlich bedeutsame Lernziele sind eine wichtige Voraussetzung für die Lernmotivation (LOCKE & LATHAM, 2002), die einen reduzierenden Einfluss auf das Prokrastinationsverhalten haben kann (HOFER, SCHMID, FRIES, KILIAN & KUHNLE, 2010). Ebenfalls kategorisiert wurden die Ursachen für Misserfolg. Die verwendeten Kategorien „Zeitmangel“ (z. B.: Ich hatte so viel anderes zu tun. Die Zeit reichte nicht aus.), „fehlende Motivation“ (z. B.: Ich hatte keine Lust. Mir fehlte die Motivation.), „zu schwierige Ziele“ (z. B.: Ich hatte mir zu viel vorgenommen. Das was ich schaffen wollte, war zu schwierig.) und „Sonstiges“ wurden induktiv aus den Antworten der

Studierenden gewonnen. Die Kategorisierungen wurden von zwei unabhängigen, geschulten Raterinnen und Ratern vorgenommen (Interrater-Reliabilitäten: Zielspezifität: $\kappa = .78$, Ursachen für Misserfolg: $\kappa = .78$).

Der Lernerfolgstest, der drei Wochen nach dem letzten Messzeitpunkt, durchgeführt wurde, enthielt Fragen zum Faktenwissen sowie medizinische Fälle, die bearbeitet werden sollten. Bei diesen Fällen kam es darauf an, das erworbene Wissen zur Diagnostik anzuwenden und mögliche Behandlungsalternativen abzuleiten. Es handelte sich dabei also um Transferaufgaben, denen, orientiert am Ausbildungsziel in der klinischen Studienphase, eine besondere Bedeutung zukommt.

3.3 Ergebnisse

Die im Folgenden berichteten Ergebnisse beziehen sich soweit möglich auf die gesamte Stichprobe, jedoch wurden nicht alle Einträge von allen Studierenden ausgefüllt, so dass einzelne Personen nicht in allen Analysen berücksichtigt werden konnten. Tabelle 2 veranschaulicht die deskriptiven Werte bezüglich der von uns erhobenen abhängigen Variablen.

| | Versuchsbedingung | |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | Mit Rückmeldung (N = 12) | Ohne Rückmeldung (N = 11) |
| Lernzielspezifität ^a | | |
| Spezifisch | 0.81 (0.59) | 0.24 (0.40) |
| Mittel | 1.69 (1.41) | 0.48 (0.56) |
| Unspezifisch | 0.81 (1.01) | 2.58 (1.44) |
| Prokrastination ^b | 2.37 (0.55) | 2.63 (0.47) |
| Lernerfolg ^c | | |
| Fakten | 13.44 (1.42) | 15.00 (1.69) |
| Transfer | 15.11 (2.76) | 13.00 (1.51) |

Bemerkung. ^a Gesamtzahl der Lernziele einer Rating-Kategorie.

^b Mittelwert der Prokrastinationitems aggregiert über 7 Messzeitpunkte (minimal 1: keine Prokrastination; maximal 5: starke Prokrastination).

^c mittlere Punktzahl in den Teilaufgaben im Nachttest (je maximal 20 Punkte).

Tab. 2: Mittelwerte und Standardabweichungen (in Klammern) der abhängigen Variablen in den Gruppen mit und ohne grafische Rückmeldung des Prokrastinationsverhaltens

Zuerst wurde der Frage nachgegangen, wie sich das Prokrastinationsverhalten im Laufe des Erhebungszeitraums veränderte und ob sich der Verlauf des Prokrastinationsverhaltens in den beiden Versuchsgruppen unterschied. Es wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt, wobei die sieben Messzeitpunkte als abhängige und die Versuchsgruppe als unabhängige Variable eingesetzt wurden. Der Haupteffekt über die Zeit verdeutlichte, dass sich das Prokrastinationsverhalten im Verlauf der sieben Wochen tendenziell veränderte, $F_{Zeit}(6,90) = 4.62, p < .01$, par-

tielles $\eta^2 = .24$. Eine Trendanalyse zeigte, dass die Veränderungen einem quadratischem Verlauf folgten, $F(1,15) = 29.07$, $p < .01$, partielles $\eta^2 = .66$, an dessen Tiefpunkt die Klausur geschrieben wurde. Die Prokrastination nahm zur Klausur hin ab (nach Messzeitpunkt 5), was den Ergebnissen der ersten Studie entspricht. Danach stieg der Wert wieder auf ein höheres Niveau. Dieser Anstieg könnte darauf zurückgeführt werden, dass es sich um den neuen Beginn einer Lernphase handelt sowie darauf, dass Messzeitpunkt 7 in der Weihnachtspause lag. Der Interaktionseffekt zwischen Messzeitpunkt und den Versuchsgruppen wurde signifikant, $F_{\text{Zeit*VG}}(6,90) = 2.32$, $p < .05$, partielles $\eta^2 = .13$ (Abbildung 4). Das Prokrastinationsverhalten in der Experimentalgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe hielt sich ab dem vierten Messzeitpunkt auf einem niedrigeren Niveau. Die Fokussierung der Aufmerksamkeit auf das Prokrastinationsverhalten durch die grafische Rückmeldung führte also im Verlauf zu einer stärkeren Reduzierung des Aufschiebens von Aufgaben.

Um die Frage zu beantworten, ob der Effekt der Selbstbeobachtung auch Auswirkungen auf andere motivationale Aspekte hatte, wurde eine multivariate Varianzanalyse mit den Lernzielen als abhängige Variablen (spezifisch, mittel, unspezifisch) und der Versuchsgruppe (mit versus ohne Rückmeldung) als unabhängige Variable durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Studierenden der Experimentalgruppe sich spezifischere Lernziele setzten, $F(3,19) = 5.92$, $p < .01$, partielles $\eta^2 = .48$. Die Teilnehmer/innen in dieser Gruppe setzten sich signifikant häufiger Ziele hoher und mittlerer Spezifität und signifikant seltener Ziele geringer Spezifität. Weitere Varianzanalysen zeigten, dass sich auch die genannten Ursachen für Misserfolg unterschieden. Die Kontrollgruppe nannte signifikant häufiger „fehlende Motivation“, $F(1,17) = 4.66$, $p < .05$, partielles $\eta^2 = .22$, und „zu hohe Schwierigkeit der selbstgesetzten Lernziele“, $F(1,17) = 5.28$, $p < .05$, partielles $\eta^2 = .24$. Keine Unterschiede waren hingegen bezüglich der Kategorie Zeitmangel festzustellen, $F(1, 17) = 0.17$, $p = .68$, partielles $\eta^2 = .01$. Die Ergebnisse lassen eine enge Verzahnung von Motivation, Lernzielsetzung und Prokrastination vermuten, welche durch eine Förderung der Selbstbeobachtung positiv beeinflusst werden konnte.

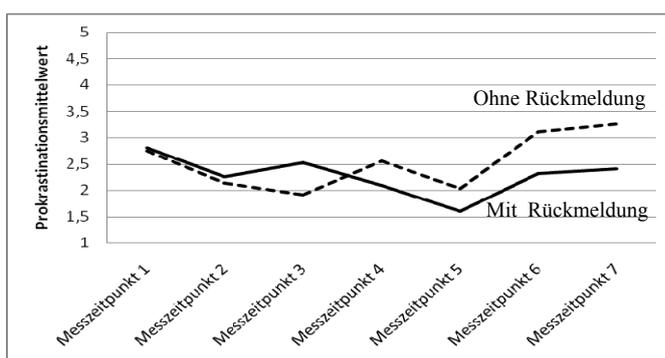


Abb. 4: Verlauf der Prokrastination in der Kontroll- und Experimentalgruppe, wobei etwa zu Messzeitpunkt 5 eine Klausur geschrieben wurde. Messzeitpunkt 7 lag in der Weihnachtspause.

Die Experimentalgruppe erzielte einen höheren Lernerfolg im Lernerfolgstest, der eine Anwendung des im Studium erworbenen Wissens verlangte, allerdings schnitten diese

Studierenden in einem faktenorientierten Wissenstest (Multiple-Choice-Aufgaben) signifikant schlechter als die Kontrollgruppe ab, $F(2,14) = 5.11$, $p < .05$, partielles $\eta^2 = .42$. Die Studierenden der Experimentalgruppe erwarben somit in höherem Maße als die Kontrollgruppe anwendungsorientiertes Wissen, allerdings zu Lasten des Faktenwissens.

3.4 Diskussion

Die Rückmeldung des Prokrastinationsverhaltens in einem persönlichen Liniendiagramm hatte starke Effekte auf das Lernverhalten der Studierenden. Die Studierenden reagierten offenbar auf die Rückmeldung ihres Prokrastinationsverhaltens, indem sie sich spezifischere Lernziele setzten und dadurch in Bezug auf den Transfertest bessere Prüfungsleistungen erzielen konnten, allerdings verbunden mit Einbußen im Faktenwissen. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass Studierende durch Lenkung der Aufmerksamkeit auf die Prokrastination versuchten, ihr Lernverhalten anzupassen. Es handelt sich hierbei um die Ergebnisse einer ersten Pilotstudie, deren Generalisierbarkeit aufgrund der geringen Anzahl an Probanden als eingeschränkt zu betrachten ist. Nichtsdestotrotz geben diese Ergebnisse Hinweise darauf, dass die Selbstbeobachtung des eigenen Lernverhaltens als zentrales Element des selbstregulierten Lernens angesehen werden muss.

4 Welchen Nutzen bringt ein Self-Monitoring-Tagebuch für die Hochschullehre?

Das in Studie 1 verwendete Self-Monitoring-Tagebuch erwies sich als geeignet, um aussagekräftige Selbstberichtsdaten über Lernstrategien sowie motivationale Aspekte situationsnah zu erheben und damit den Studienerfolg zu prognostizieren. Vergleichsweise ökonomisch konnten wir typische Lernverläufe und Schwierigkeiten in verschiedenen Studiengängen erheben und analysieren. Auf diese Weise ließen sich wertvolle Erkenntnisse über Stärken und Schwächen der Studierenden im Selbststudium gewinnen, aus denen didaktische Maßnahmen zur Förderung selbstregulierten Lernens im Selbststudium abgeleitet werden können. Die tatsächliche Qualität der verwendeten Lernstrategien konnte in unserem Self-Monitoring-Tagebuch nicht erhoben werden. Diesbezüglich sind andere Untersuchungen erforderlich, wie z. B. die Studie von GLOGGER, SCHWONKE, HOLZÄPFEL, NÜCKLES & RENKL (in press) zeigt. In dieser Studie wurde die Qualität von Lernstrategien anhand eines Lerntagebuchs erfasst, in welchem die Teilnehmer/innen Essay-ähnliche Tagebucheinträge verfassten, die aufwändig durch Inhaltsanalysen ausgewertet bzw. kodiert wurden. Das vorliegende Self-Monitoring-Tagebuch zeichnet sich demgegenüber durch seine hohe Ökonomie und Praktikabilität hinsichtlich der Datenerhebung und Datenauswertung aus.

Die Ergebnisse legen außerdem einen Interventionsbedarf nahe. Die Studierenden waren zwar bemüht, ihre Lernstrategien an die jeweiligen Lerntätigkeiten anzupassen, allerdings zeigten sich auch Defizite im metastrategischen Wissen. Die Studierenden waren zwar in der Lage, Elaborationsstrategien einzusetzen (z. B. bei Projektarbeiten), aber nicht unbedingt im Kontext von Prüfungsvorbereitungen. Metastrategisches Wis-

sen über die Anwendungsbedingungen von Lernstrategien kann in Lernstrategietrainings vermittelt werden. Der Trainingserfolg kann wiederum mit Hilfe von Lerntagebüchern evaluiert und unterstützt werden (vgl. SCHMITZ & LANDMANN, 2007).

Auf fehlende Kompetenzen der Selbstregulation können Lehrende mit verschiedenen Maßnahmen reagieren. Zum einen können sie eine stärkere Struktur bieten und regelmäßige Leistungsnachweise über kleinere Stoffmengen einfordern. Dies führt zu einer Entlastung der Studierenden hinsichtlich der Selbstregulation. Gleichzeitig wird jedoch so die Selbstbestimmung und Verantwortung für den eigenen Lernprozess reduziert, was zu einer Reduktion der intrinsischen Motivation führen kann (RYAN & DECI, 2000) und den Aufbau der Selbstregulationskompetenzen vernachlässigt. Daher erscheint es wichtig, Studierenden die Verantwortung über ihren Lernprozess zu übertragen und sie gleichzeitig mit Strategien vertraut zu machen, die ihnen helfen, diese Aufgabe zu bewältigen. Ein Ausschleichen (scaffolding) der Fremdregulation bei gleichzeitiger Förderung von Lernstrategien scheint daher ein möglicher Ausweg aus diesem Dilemma zwischen Kontrolle und Überforderung zu sein (NÜCKLES, HÜBNER, DÜMER & RENKL, 2009). Self-Monitoring-Tagebücher können diesen Prozess begleiten und sowohl den Lehrenden als auch den Lernenden bestehende Schwierigkeiten bewusst machen und gleichzeitig durch Förderung der Selbstbeobachtung einen eigenen Beitrag zur Verbesserung des selbstregulierten Lernens leisten.

In Hinblick auf die Reduktion des Prokrastinationsverhaltens, welches ein weit verbreitetes Problem im Studium darstellt, hat sich ein webbasiertes Self-Monitoring-Tagebuch als nützlich erwiesen, in welchem Studierende in der Selbstbeobachtung ihres Verhaltens unterstützt wurden. Die Auseinandersetzung mit dem eigenen Prokrastinationsverhalten führte zu einer spezifischeren Lernzielsetzung, zu einer reduzierten Prokrastination und besserem anwendungsbezogenen Wissen. Um den Einsatz von Self-Monitoring-Tagebüchern in verschiedenen Studiengängen zu erleichtern, bietet sich zum Beispiel ein Moodle-Plugin an, welches in bestehende und neue online-Lernumgebungen integriert werden kann. Dieses wird aktuell in unserer Arbeitsgruppe entwickelt und soll hilfreiche Funktionen beinhalten, wie zum Beispiel grafische Visualisierungen und Auswertungshilfen.

5 Literaturverzeichnis

Ansary, N. S. & Luthar, S. S. (2009). Distress and academic achievement among adolescents of affluence: A study of externalizing and internalizing problem behaviors and school performance. *Development and Psychopathology*, 21(1), 319-341.

Arbeitskreis deutscher Qualifikationsrahmen (2011). *Deutscher Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen*.
<http://www.deutscherqualifikationsrahmen.de>, Stand vom 3. Juli 2011.

Bandura, A. (1979). Self-referent mechanisms in social learning theory. *American Psychologist*, 34, 439-441.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.

- Glogger, I., Schwonke, R., Holzäpfel, L., Nückles, M. & Renkl, A.** (in Vorb.). Learning Strategies Assessed by Journal Writing: Prediction of Learning Outcomes by Quantity, Quality, and Combinations of Learning Strategies. *Journal of educational psychology*.
- Helmke, A., & Schrader, F. W. (2000).** Procrastination im Studium: Erscheinungsformen und motivationale Bedingungen. In U. Schiefele & K.-P. Wild (Hrsg.), *Interesse und Lernmotivation: Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung* (S. 207-225). Münster: Waxmann.
- Hofer, M., Schmid, S., Fries, S., Kilian, B., & Kuhnle, C.** (2010). Reciprocal relationships between value orientation and motivational interference during studying and leisure. *British Journal of Educational Psychology*, 80(4), 623-645.
- Hübner, S., Nückles, M., & Renkl, A.** (2010). Writing learning journals: Instructional support to overcome learning-strategy deficits. *Learning and Instruction*, 20, 18-29.
- Indiana University** (2009). *National Survey of Student Engagement (NSSE)*. http://nsse.iub.edu/pdf/US_web_09.pdf, Stand vom 1. Oktober 2010.
- Klassen, R. M., & Chiu, M. M.** (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741-756.
- Lan, W. Y.** (1996). The Effects of Self-Monitoring on Students' Course Performance, Use of Learning Strategies, Attitude, Self-Judgment Ability, and Knowledge Representation. *The Journal of Experimental Education*, 64(2), 101-115.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S.** (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company.
- Locke, E. A., & Latham, G. P.** (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705-717.
- Marton, F. & Saljö, R.** (1997). Approaches to learning. In F. Marton, D. Hounsell & N. J. Entwistle (Hrsg.), *The Experience of Learning* (S. 39-58). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Mayer, R. E.** (2002). Teaching for meaningful learning. In R. E. Mayer, *The promise of educational psychology*, Vol. 2. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Nückles, M., Hübner, S., Dümer, S., & Renkl, A.** (2009). Expertise reversal effects in writing-to-learn. *Instructional Science*, 38, 237-258.
- Nückles, M., Hübner, S., & Renkl, A.** (2009). Enhancing self-regulated learning by writing learning protocols. *Learning and Instruction*, 19(3), 259-271.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S.** (2002). *Hierarchical linear models: applications and data analysis methods*. SAGE.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L.** (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Schiefele, U.** (2005). Prüfungsnahe Erfassung von Lernstrategien und deren Vorhersagewert für nachfolgende Lernleistungen. In C. Artelt & B. Moschner (Hrsg.), *Lernstrategien und Metakognition* (S. 13-41). Münster: Waxmann.
- Schiefele, U. & Pekrun, R.** (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der*

Psychologie, Themenbereich D, Serie I, Band 2: Psychologie des Lernens und der Instruktion (S. 249-278). Göttingen: Hogrefe.

Schmitz, B. (2001). Self-Monitoring zur Unterstützung des Transfers einer Schulung in Selbstregulation für Studierende. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15(3), 181-197.

Schmitz, B. & Landmann, M. (2007). *Selbstregulation erfolgreich fördern: Praxisnahe Trainingsprogramme für effektives Lernen*. Kohlhammer.

Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26, 113-125.

Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65-94.

Streblo, L. & Schiefele, U. (2006). Lernstrategien im Studium. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 352-364). Göttingen: Hogrefe.

Tice, D. M. & Baumeister, R. F. (1997). Longitudinal study of procrastination, performance, stress, and health: The costs and benefits of dawdling. *Psychological Science*, 8, 454-458.

Weinert, F. E. (1982). Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts. *Unterrichtswissenschaft*, 10, 99-110.

Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Hrsg.), *Handbook of research on teaching* (3. Aufl., S. 315-327). New York: Macmillan.

Wild, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium*. Waxmann.

Wild, K.P., Schiefele, U. & Winteler, A. (1992). *LIST. Ein Verfahren zur Erfassung von Lernstrategien im Studium*. Gelbe Reihe: Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie, Nr. 20. Neubiberg: Universität der Bundeswehr, Institut für Erziehungswissenschaft und Pädagogische Psychologie.

Winne, P. H. & Hadwin, A. (1998). Studying as self-regulated learning. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. Graesser (Hrsg.), *Metacognition in educational theory and practice* (S. 277-304). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Winter, C. (2007). *Analyse und Förderung selbstregulierten Lernens durch Self-Monitoring*. Schriften zur pädagogischen Psychologie 31. Hamburg: Kovac.

Wolters, C. A. (2003). Understanding procrastination from a self-regulated learning perspective. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 179-187.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64.

Zohar, A. & Peled, B. (2008). The effects of explicit teaching of metastrategic knowledge on low- and high-achieving students. *Learning and Instruction*, 18, 337-353.

Autorinnen und Autoren



Kristin SCHMIDT || Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Erziehungswissenschaft || Rempartstr.11, D-79098 Freiburg im Breisgau

www.ezw.uni-freiburg.de

kristin.schmidt@ezw.uni-freiburg.de



Anne ALLGAIER || Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Erziehungswissenschaft || Rempartstr.11, D-79098 Freiburg im Breisgau

www.ezw.uni-freiburg.de

anne.allgaier@ezw.uni-freiburg.de



Andreas LACHNER || Georg-August-Universität Göttingen, Universitätsmedizin, Medizinische Informatik || Robert-Koch-Straße 40, D-37075 Göttingen

www.med.uni-goettingen.de

andreas.lachner@med.uni-goettingen.de



Björn STUCKE || Georg-August-Universität Göttingen, Universitätsmedizin, Medizinische Informatik || Robert-Koch-Straße 40, D-37075 Göttingen

www.med.uni-goettingen.de

bjoern.stucke@med.uni-goettingen.de



Sabine REY || Georg-August-Universität Göttingen, Universitätsmedizin, Medizinische Informatik || Robert-Koch-Straße 40, D-37075 Göttingen

www.med.uni-goettingen.de

srey@med.uni-goettingen.de



Prof. Dr. Cornelius FRÖMMEL || Georg-August-Universität Göttingen, Universitätsmedizin || Robert-Koch-Straße 40, D-37075 Göttingen

www.med.uni-goettingen.de

cfroemmel@med.uni-goettingen.de



Prof. Dr. Siegfried FINK || Albert-Ludwigs-Universität Freiburg,
Institut für Forstbotanik || Bertoldstr. 17, D-79098 Freiburg im
Breisgau

www.ezw.uni-freiburg.de

siegfried.fink@fobot.uni-freiburg.de



Prof. Dr. Matthias NÜCKLES || Albert-Ludwigs-Universität Frei-
burg, Institut für Erziehungswissenschaft || Rempartstr.11, D-79098
Freiburg im Breisgau

www.ezw.uni-freiburg.de

matthias.nueckles@ezw.uni-freiburg.de

Anhang A: Self-Monitoring-Tagebuch aus Studie 1

1. In der unten stehenden Liste sehen Sie verschiedene Tätigkeiten. Bitte geben Sie im Textfeld an, wie viele Stunden Sie in etwa letzte Woche dafür verwendet haben. Geben Sie bitte für jede Tätigkeit an, wie Sie diese Stundenzahl beurteilen. Haben Sie die Tätigkeiten eher „selten“ oder „oft“ ausgeführt?

| | | | | |
|---|-----|-------------|--|----------|
| Ich habe versucht, den Stoff der Lehrveranstaltungen dieser an Hand der zur Verfügung gestellten Folien / Skripts noch einmal nachzuvollziehen. | __h | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe die angesprochenen Themen mit Hilfe von Lehrbüchern vertieft. | __h | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe den Stoff in einer Tutoratsgruppe nachgearbeitet. | __h | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe in einer Lerngruppe mit Kommilitonen/innen zusammen gelernt. | __h | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe die angesprochenen Themen mit Hilfe von E-Learning-Einheiten bearbeitet. | __h | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe an Hausaufgaben gearbeitet. | __h | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe mich bereits aktiv auf die Themen der nächsten Woche vorbereitet. | __h | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe mich gezielt auf eine Klausur / mündliche Prüfung vorbereitet. | __h | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe an einem Seminarvortrag / einer Hausarbeit gearbeitet. | __h | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe an einer Projektarbeit / einem Portfolio gearbeitet. | __h | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |

2. Denken Sie nun speziell daran, wie sie diese Tätigkeiten durchgeführt haben. Wo lag dabei Ihr Schwerpunkt? Geben Sie bitte auch für diese Tätigkeiten an, wie häufig diese beim Selbststudium letzte Woche vorgekommen sind:

| | | | |
|---|-------------|--|----------|
| Ich habe versucht, das Gelernte in Gedanken mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiß. | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten ausgedacht. | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte als Gedankenstütze gemacht. | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe versucht, den Stoff so zu ordnen, dass ich ihn mir gut einprägen kann. | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durchgelesen. | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig gelernt. | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe im Vorhinein festgelegt, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffs kommen möchte. | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Ich habe mir Fragen zum Stoff gestellt, um sicherzugehen, dass ich auch alles verstanden habe. | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, habe ich bestimmte Teile des Lernstoffs einem Kommilitonen/einer Kommilitonin erklärt. | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |
| Wenn ich während des Lesens eines Textes nicht alles verstanden habe, habe ich versucht, die Lücken festzuhalten und den Text daraufhin noch einmal durchzugehen. | sehr selten | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | sehr oft |

3. Was ist bezogen auf Ihr Studium letzte Woche besonders gut gelaufen, was ist eher schlecht gelaufen?

Geben Sie hier Ihre drei erfolgreichsten Ereignisse der letzten Woche an: _____

Geben Sie hier Ihre drei größten Schwierigkeiten der letzten Woche an: _____

4. Kreuzen Sie bitte an, inwiefern die folgenden Aussagen für Sie zutreffen:

| | | | |
|--|-----------------|--|-----------|
| Ich hatte letzte Woche ausreichend Zeit zur Erholung. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Ich fühlte mich letzte Woche im Studium unter Zeitdruck. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Ich habe mich in der letzten Woche durch mein Studium gestresst gefühlt. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Ich habe die hohen Anforderungen im Studium letzte Woche als Herausforderung wahrgenommen. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Durch den Stress habe ich letztlich nichts geschafft. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Der Stress letzte Woche hat mich letztlich dazu angespornt, die Aufgaben zu bewältigen. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Ich habe mich von den Aufgaben im Studium überfordert gefühlt. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |

5. Welche Situation hat Ihnen letzte Woche am meisten Stress bereitet? _____

6. Hier sehen Sie die Ziele, die Sie sich letzte Woche gesetzt haben. Bewerten Sie für jedes Ziel, inwiefern Sie es erreicht haben.

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------|--|-----------|
| Ich habe Ziel 1 „.....“ erreicht. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Ich habe Ziel 2 „.....“ erreicht. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Ich habe Ziel 3 „.....“ erreicht. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |

7. Was hat Sie an der Zielerreichung gehindert? _____

8. Kreuzen Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen für Sie zutreffen.

| | | | |
|--|-----------------|--|-----------|
| Ich habe in der letzten Woche den Beginn von Aufgaben bis zur letzten Minute hinausgezögert. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Ich habe Arbeiten in der letzten Woche nicht aufgeschoben, wenn sie dringend erledigt werden mussten. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Letzte Woche überschätzte ich die Arbeitsmenge, die ich innerhalb einer bestimmten Zeit bewältigen kann. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |
| Ich habe meine Aufgaben letzte Woche regelmäßig jeden Tag erledigt. | Trifft nicht zu | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | Trifft zu |

9. Was möchten Sie in der kommenden Woche erreichen?

Ziel 1 _____ Ziel 2 _____ Ziel 3 _____

Vielen Dank und eine schöne Woche!