

MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Studieren während COVID-19

Profile unterschiedlicher Bedürfnisbefriedigung und deren Rolle für erfolgreiches
Distance-Learning

verfasst von | submitted by

Katharina Huber BSc

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt |
Degree programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student record
sheet:

Masterstudium Psychologie

Betreut von | Supervisor:

emer. Univ.-Prof. Mag. Dr. Dr. Christiane Spiel

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich während meines Studiums und der Anfertigung dieser Masterarbeit unterstützt und motiviert haben.

Zuerst möchte ich mich bei meiner Betreuerin emer. Univ.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Christiane Spiel bedanken, die meine Masterarbeit betreut und begutachtet hat. Für ihre fachliche Begleitung und die stets hilfreichen Rückmeldungen bin ich Ihr sehr verbunden.

Weiters möchte ich mich bei Dr.ⁱⁿ Julia Holzer für ihre konstruktiven Ideen, die hilfreichen Anregungen sowie die vielen netten Gespräche bedanken. Ihre Unterstützung – sowohl fachlich als auch emotional – war ein bedeutender Beitrag zur Fertigstellung dieser Arbeit.

Außerdem möchte ich den Mitgliedern meiner Abschlussarbeitsgruppe danken, mit denen ich meine Schwierigkeiten bei der Erstellung dieser Arbeit teilen konnte und die mir durch den gemeinsamen Austausch, hilfreiche Anregungen und interessante Diskussionen dabei halfen, mich immer wieder für das Schreiben zu motivieren.

Mein besonderer Dank gilt abschließend auch meinen Eltern, Ulrike Huber und Josef Kastinger, ohne deren finanziellem und emotionalem Rückhalt mein Studium nicht möglich gewesen wäre. Dafür, dass sie mir ein sorgenfreies Studium ermöglicht haben und währenddessen immer an mich geglaubt, mich unterstützt und mir gut zugeredet haben, bin ich unendlich dankbar. Außerdem danke ich meinem Freund, Alex Silaen, der immer ein offenes Ohr für mich hat und an mich glaubt. Danke für deine hilfreichen und interessanten Beiträge zu meiner Arbeit und deine Witze, die mich auch in schwierigeren Zeiten immer zum Lachen bringen.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	4
THEORETISCHER HINTERGRUND.....	5
DIE SELBSTBESTIMMUNGSTHEORIE	5
<i>Psychologische Grundbedürfnisse</i>	6
LERNEN UND BEDÜRFNISBEFRIEDIGUNG	7
<i>Intrinsische Motivation</i>	7
<i>Selbstreguliertes Lernen</i>	9
<i>Akademische Prokrastination</i>	10
COVID-19 AN DER HOCHSCHULE	13
<i>Lernverhalten während des Distance-Learning</i>	14
<i>Eingeschränkte Bedürfnisbefriedigung während des Distance-Learning</i>	17
FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN	20
METHODE	22
STICHPROBE	22
ERHEBUNGSINSTRUMENTE	23
DURCHFÜHRUNG	25
STATISTISCHE DATENANALYSE	26
<i>Clusteranalyse</i>	26
<i>Weiterführende Analysen</i>	28
FEHLENDE WERTE.....	28
ERGEBNISSE.....	29
DESKRIPTIVE STATISTIK UND KORRELATIONEN	29
ERGEBNISSE DER CLUSTERANALYSE	30
<i>Profil 1 – Studierende mit geringer Bedürfnisbefriedigung</i>	32
<i>Profil 2 – Sozial eingebundene Studierende</i>	33
<i>Profil 3 – Autonome und kompetente Studierende</i>	34
UNTERSCHIEDE IN DER BEDÜRFNISBEFRIEDIGUNG.....	35
UNTERSCHIEDE IM LERNVERHALTEN	36
DISKUSSION	37
PRAKTISCHE IMPLIKATIONEN	40
STÄRKEN, LIMITATIONEN UND ZUKÜNFTIGE FORSCHUNG.....	42
LITERATURVERZEICHNIS.....	45
ANHANG.....	59
TABELLENVERZEICHNIS	59
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	59
ZUSAMMENFASSUNG	64
ABSTRACT.....	65

Einleitung

Als am 11. März 2020 das Corona-Virus erstmals als Pandemie eingestuft wurde (World Health Organization, n.d.), prägten die damit einhergehenden Schutzmaßnahmen auch das Bildungssystem weltweit. Der rapide und unvorhergesehene Übergang vom gängigen Präsenzunterricht zum Distance-Learning stellte dabei nicht nur Schüler*innen, sondern auch Studierende vor neue Herausforderungen und machte sie in der Pandemie zu einer besonders vulnerablen Gruppe (Aucejo et al., 2020). Studienergebnisse verdeutlichen, welchen Einfluss das COVID-19 bedingte Distance-Learning auf das Lernverhalten der Studierenden hatte. Sie zeigen jedoch auch auf, welche Möglichkeiten dieses für Lernende bot. Dabei wird deutlich, dass nicht alle Studierenden gleich gut mit den neu entstandenen Herausforderungen bzw. möglichen Vorteilen des Distance-Learning während der Pandemie umgehen konnten (Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021).

Einen Erklärungsansatz zu Ursachen von Unterschieden im Lernverhalten liefert die Selbstbestimmungstheorie (*Self-Determination-Theory, SDT*) von Ryan und Deci (2000b). Sie beschreibt die psychologischen Grundbedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit als zentrale Bedingungen für das Funktionieren von aktivem Lernen. Die Befriedigung dieser Bedürfnisse an der Hochschule beeinflusst dabei unterschiedliche Aspekte des Lernverhaltens, ermöglicht aktives Lernen und wirkt sich somit positiv auf die resultierenden Studienleistungen aus. Verschiedene Forschungsergebnisse zeigten, dass die Annahmen der SDT auch in Ausnahmesituationen wie jenen der COVID-19 Pandemie gültig sind. Sie zeigten jedoch auch, dass die Bedürfnisbefriedigung während der Pandemie nur eingeschränkt möglich war (Chiu, 2022; Holzer, Korlat, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Käser et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Korlat et al., 2021; Pelikan, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021). Als Folge der COVID-19 Pandemie ist Distance-Learning an österreichischen Hochschulen mittlerweile weiterverbreitet und ergänzt dort den klassischen Präsenz-Unterricht. Wie sich der Umgang von Studierenden mit dieser Lehrform gestaltet, ist daher eine zentrale Frage der Bildungspsychologie. Auch im Hinblick auf die Möglichkeit ähnlicher Krisensituationen in der Zukunft ist die Untersuchung von Bedürfnisbefriedigung und Lernverhalten während des COVID-19 bedingten Distance-Learning wichtig.

Vor diesem Hintergrund ist es Ziel der vorliegenden Arbeit, zu ermitteln, ob Profile unterschiedlicher Bedürfnisbefriedigung bei den Studierenden identifiziert werden können. Weiters wird untersucht, ob sich dann Studierende mit unterschiedlichen Profilen in ihrem Lernverhalten voneinander unterscheiden. Hierfür werden Lernaspekte analysiert, die

insbesondere im Kontext des Distance-Learning zentral sind; intrinsische Motivation, Prokrastination, selbstreguliertes Lernen, Studienerfolg sowie der Umgang mit Distance-Learning und der Wunsch nach dem Einsatz von Distance-Learning auch in der Zukunft. Für die Untersuchung wird ein personenzentrierter Zugang gewählt, der die bereits bestehende Literatur erweitern soll, die oftmals nur lineare Zusammenhänge auf Variablenebene analysiert. Durch die Clusteranalyse als gewähltes Typisierungsverfahren können Muster in der Bedürfnisbefriedigung identifiziert werden, die mit variablenzentrierten Analysen (z.B. Strukturgleichungsmodellen) nicht erfasst werden. Diese Art der Analyse ermöglicht es, individuelle Ausprägungen in der Bedürfnisbefriedigung besser zu berücksichtigen und zu untersuchen, wie sich die Studierenden der ermittelten Profile hinsichtlich des Lernverhaltens unterscheiden.

Theoretischer Hintergrund

Die Selbstbestimmungstheorie

Bei der Selbstbestimmungstheorie (*Self-Determination-Theory, SDT*) von Ryan und Deci (2000b) handelt es sich um eine psychologische Theorie, die sich mit der Identifikation und Untersuchung von Umweltfaktoren befasst, die intrinsische Motivation, Persönlichkeitsentwicklung, Wohlbefinden und in weiterer Folge auch Lernerfolg fördern oder beeinträchtigen können. Ryan und Deci (2000b) gehen dabei davon aus, dass neben biologischen Aspekten vor allem Umweltfaktoren als zentrale Einflussgrößen von Entfaltung und Selbstmotivation verstanden werden können. Die Selbstbestimmungstheorie ermöglicht es dadurch, eine große Anzahl an unterschiedlichen Reaktionen auf die soziale Umwelt zu erklären. Damit können Ursachen für Unterschiede in Motivation, Persönlichkeitsentwicklung und Lernverhalten zwischen Personen und innerhalb ein und derselben Person aufgezeigt werden. Die Theorie liefert dadurch eine Erklärungsmöglichkeit dafür, warum Personen in bestimmten Situationen motivierter, engagierter und erfolgreicher sind als andere. Weiters werden auch Erkenntnisse gewonnen, wie Lernumgebungen gestaltet werden sollen, damit intrinsische Motivation, Engagement, Weiterentwicklung und Entfaltung sowie Leistung gefördert werden (Ryan & Deci, 2000a, 2000b).

Psychologische Grundbedürfnisse

Zentral für die Ermöglichung von Selbstverwirklichung und Weiterentwicklung sind laut Selbstbestimmungstheorie die Bedürfnisse nach erlebter Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit. Sie werden von den Autor*innen als psychologische Grundbedürfnisse (*Basic Psychological Needs, BPN*) bezeichnet (Ryan & Deci, 2000b). Durch die Gestaltung einer (Lern)umgebung, die eine Befriedigung der BPN ermöglicht, können Personen sich entsprechend ihrem inhärenten Bedürfnis nach Kreativität, Motivation und persönlichem Wachstum entfalten.

Das Bedürfnis nach Kompetenz wird von Ryan und Deci (2000b) als das subjektive Gefühl verstanden, effektiv auf die eigene Umwelt einzuwirken, leistungsfähig zu sein sowie gewünschte Ergebnisse und Ziele zu erreichen. Ist dieses Bedürfnis befriedigt, wird das eigene Handeln als erfolgreich bewertet. Bezogen auf die Lernumwelt erleben sich Lernende als kompetent, wenn sie sich dazu ermächtigt fühlen, ihre Lernziele zu erreichen (Niemic & Ryan, 2009). Wichtig hierfür ist es, dass ihnen Möglichkeiten geboten werden, die eigenen Fähigkeiten weiterzuentwickeln und unter Beweis zu stellen (Holzer, Korlat, et al., 2021; Tian et al., 2018). Durch konstruktives Feedback sowie Hilfestellungen seitens der Lehrenden kann das Gefühl von Kompetenz bei den Lernenden gestärkt werden (Tian et al., 2014).

Das Gefühl von Autonomie bezeichnet das Erleben von Selbstbestimmtheit und Kontrolle über das eigene Handeln sowie das Erleben von Handlungs- und Gestaltungsspielräumen (Ryan & Deci, 2000b). Lernende sind autonom, wenn sie ihr Handeln sowie die Zeit und Energie, die sie in ihre Lernaktivitäten investieren, als freiwillig erleben (Holzer, Korlat, et al., 2021; Niemic & Ryan, 2009). Das kann durch Möglichkeiten zur Mitgestaltung des Lernprozesses, beispielsweise durch freie Themenwahl oder Gestaltung von Unterrichtseinheiten durch die Lernenden selbst, erreicht werden (Tian et al., 2014).

Das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit ist dann erfüllt, wenn man sich einer Gruppe zugehörig fühlt, in der man gegenseitige Unterstützung erfährt und sich mit Personen, die einem wichtig sind, verbunden fühlt. Beim Lernen sind damit positive Beziehungen zu Lehrpersonen und Peers sowie ein Gefühl des „Dazugehörens“ zum schulischen bzw. universitären System gemeint (Tian et al., 2014; Tian et al., 2018).

Lernen und Bedürfnisbefriedigung

Intrinsische Motivation

Neben den psychologischen Grundbedürfnissen spielt auch Motivation als Folge einer erfolgreichen Bedürfnisbefriedigung eine zentrale Rolle in der Selbstbestimmungstheorie. Im Rahmen der SDT wird davon ausgegangen, dass jeder Person eine inhärente Tendenz zur Weiterentwicklung und Aktivität innewohnt. Die dafür notwendige Energie entspringt der intrinsischen Motivation (Deci & Ryan, 1993). Motivation im Allgemeinen bezeichnet den „psychischen Prozess, der die Initiierung, Steuerung, Aufrechterhaltung und Evaluation zielgerichteten Handelns leistet“ (Götz, 2017, S. 81). Während oft davon ausgegangen wird, dass lediglich das Ausmaß an Motivation eine Rolle für erfolgreiches Lernen spielt, gehen Ryan und Deci (2000b) davon aus, dass sich Lernende insbesondere auch in der Qualität ihrer Motivation sowie den dahinterliegenden Gründen und Zielen für ihre Aktivitäten unterscheiden. In weiterer Folge bewirkt die Qualität der Motivation damit individuelle Unterschiede in Wohlbefinden, Persönlichkeitsentwicklung und Lernerfolg.

Basierend auf diesen Annahmen entwickelten die Autor*innen das Motivationskontinuum mit seinen unterschiedlichen Motivationsformen, welches sich im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie verorten und beschreiben lässt (Ryan & Deci, 2000a; 2000b). Auf dem einen Ende des Kontinuums liegt die sogenannte *Amotivation*. Sie bezeichnet das völlige Fehlen von Motivation und beschreibt damit Verhaltensweisen, die nicht durch intentionale Prozesse gesteuert werden. Dazwischen liegen vier unterschiedliche Formen der extrinsischen Motivation. Extrinsisch motiviertes Verhalten besitzt eine instrumentelle Funktion, da den Folgen der zugrundeliegenden Handlung ein bestimmter Wert zugeschrieben wird. Die Gründe und Ziele für das Verhalten werden außerhalb der Handlung selbst verortet (Thomas et al., 2018). Die unterschiedlichen Formen der extrinsischen Motivation unterscheiden sich dabei in ihrem Grad an Autonomie und Selbstbestimmung. Auf dem anderen Ende des Kontinuums liegt mit der intrinsischen Motivation die autonomste und selbstbestimmteste aller Motivationsformen (Götz, 2017; Thomas et al., 2018). Im Vergleich zur extrinsischen Motivation wird intrinsisch motiviertes Verhalten nicht aufgrund von Erwartungen, Druck oder Belohnungen von außen ausgeführt. Intrinsisch motiviertes Verhalten besteht autonom aufgrund von Neugier, Interesse, Freude, Spaß oder Erfüllung an der Tätigkeit selbst. Sie ist damit unabhängig von äußeren Anreizen. Ziel der Handlung sind nicht die Folgen dieser, sondern die Handlung an sich (Ryan & Deci, 2000a).

Die Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse, insbesondere jener von Autonomie und Kompetenz, ist dabei zentral für das Erleben von intrinsischer Motivation. Durch positives Feedback beispielsweise kann die intrinsische Motivation erhöht werden, da sich Lernende dadurch als kompetenter erleben (Deci, 1971). Gleichzeitig schränken äußere Anreize, Fristen und Wettbewerb die intrinsische Motivation ein, da sich Personen dadurch nicht mehr als autonom wahrnehmen (Ryan & Deci, 2000a). Die Erfüllung beider Bedürfnisse ist dabei wichtig, da Lernende, die sich zwar als stärker autonom aber wenig kompetent erleben (und umgekehrt), weniger intrinsische Motivation erleben (Niemiec & Ryan, 2009). Ebenso zeigte sich, dass Studierende, die stärkere soziale Eingebundenheit in der Familie erleben, stärker intrinsisch motiviert lernen (Hamdan-Mansour et al., 2014). Auch in aktuelleren Studien zeigte sich, dass die BPN positiv mit intrinsischer Motivation zusammenhängen (Holzer, Korlat, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Korlat, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Käser, et al., 2021; Mouratidis et al., 2018; Mukhtar et al., 2018). Ebenfalls wurde beobachtet, dass Lernende, deren BPN besser erfüllt sind, weniger prokrastinieren und ausdauernder sowie engagierter sind, weil sie stärker intrinsisch motiviert lernen (Brando-Garrido et al., 2020; Chiu, 2022; Chiu et al., 2022; Codina et al., 2018, 2024; Hamdan et al., 2021; Karimi & Sotoodeh, 2020; Pelikan, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021; Ryan & Deci, 2000; Steel, 2007; Zhou et al., 2024).

Diese Ergebnisse zeigen, wie relevant intrinsische Motivation insbesondere im Kontext von Lernumwelten ist. Dort gilt sie als eine der wichtigsten Ressourcen von Lernenden (Niemiec & Ryan, 2009). Ryan & Deci (2000a) sprechen in diesem Zusammenhang auch von intrinsischer Motivation als „natürliche Quelle für Lernen und Leistung“ (S. 55). Verglichen mit anderen Motivationsformen hat intrinsische Motivation positivere Auswirkungen auf Lernverhalten und -erfolg (Ryan & Deci, 2000a). Sie führt beispielsweise zur Wahl des optimalen Schwierigkeitsgrades einer Aufgabe, sodass diese weder unter- noch überfordernd ist, da dadurch der gewünschte Lernzuwachs am Größten ist. Außerdem kommt es durch intrinsische Motivation zum Einsatz effektiver Lernstrategien sowie zum Erleben günstiger Emotionen, z.B. Lernfreude (Götz, 2017). Weiters fanden Vansteenkiste und Kolleg*innen (2004), dass durch das Setzen von intrinsisch motivierten Lernzielen das Durchhaltevermögen von Studierenden gesteigert werden kann und das Gelernte tiefer verarbeitet wird. Damit übereinstimmend zeigte sich ein Zusammenhang zwischen intrinsischer Lernmotivation und besseren Noten sowohl bei Schüler*innen als auch bei Studierenden (Guay et al., 2008; Messerer et al., 2023; Vansteenkiste et al., 2004). Ein Mangel an intrinsischer Motivation gilt als zentraler Faktor beim Studienabbruch (Messerer et

al., 2023; Rostaminezhad et al., 2013). Andere Studien zeigten außerdem, dass das Fehlen intrinsischer Motivation mit höheren Werten von Burnout bei Studierenden einhergeht (Pisarik, 2009).

Selbstreguliertes Lernen

Neben der intrinsischen Motivation stellt auch die langfristige Förderung von Kompetenzen zum selbstregulierten Lernen ein zentrales Bildungsziel dar (Götz et al., 2018). Laut Götz (2017) handelt es sich beim selbstregulierten Lernen um „eine Form des Erwerbs von Wissen und Kompetenz, bei der Lerner[*innen] sich selbstständig und eigenmotiviert Ziele setzen sowie eigenständig Strategien auswählen, die zur Erreichung dieser Ziele führen und durch Bewertung von Erfolg bezüglich der Reduzierung der Ist-Soll-Differenz Ziele und Aktivitäten im Hinblick auf eine Erreichung des Soll-Zustandes prozessbegleitend modifizieren und optimieren.“ (S. 146). Zusammenfassend handelt es sich bei selbstreguliertem Lernen (SRL) also um den psychologischen Prozess der Planung, Überwachung, Steuerung und Aufrechterhaltung von Lernaktivitäten, die der Erreichung akademischer Ziele dienen.

Dabei können *kognitive*, *metakognitive* und *ressourcenorientierte* Strategien des selbstregulierten Lernens unterschieden werden. *Kognitive Lernstrategien* beziehen sich auf das Wissen über und den Einsatz von verschiedenen Lern- und Arbeitsstrategien. Bei *metakognitiven Strategien* handelt es sich um sogenannte Kontrollstrategien, die insbesondere die Steuerung und Anpassung von Lernaktivitäten betreffen. Außerdem beziehen sie sich auf die Planung der Lernaktivität, worunter beispielsweise das selbstständige Setzen von Lernzielen und Lernzeiten fallen. *Ressourcenorientierte Strategien* können weiters in *internes* und *externes* Ressourcenmanagement unterschieden werden. Interne ressourcenorientierte Strategien beziehen sich auf die Emotionsregulation sowie die Initiierung und Aufrechterhaltung von Motivation, beispielsweise durch Belohnungen. Externe ressourcenorientierte Strategien beziehen sich auf äußere Ressourcen, wie die Lernumgebung oder das Einholen von Feedback (Schober et al., 2015; Perels et al., 2020).

Deci et al. (1996) beschreiben, wie die Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse die Selbstregulation fördert, während deren mangelnde Befriedigung diese beeinträchtigt. In ihren Studien fanden sie einen positiven Zusammenhang zwischen der Selbstregulation und autonomie-förderlichen Umgebungen, in denen Lernenden Auswahlmöglichkeiten geboten werden. Gleichzeitig zeigte sich ein negativer Zusammenhang mit kontrollierenden Umgebungen (Deci et al., 1994). Die Befähigung zum

selbstregulierten Lernen in autonomen Lernumgebungen hängt außerdem mit dem erhöhten Kompetenzerleben der Lernenden zusammen (Williams & Deci, 1996). In einer Arbeit von Mukhtar et al. (2018) bestätigten sich diese Ergebnisse; erlebten sich Assistenzärzt*innen als kompetenter, waren sie auch stärker intrinsisch motiviert, was zu mehr SRL führte. Bezüglich der sozialen Eingebundenheit zeigten Ergebnisse empirischer Studien, dass Selbstregulation und Lernen von Schüler*innen gefördert werden, wenn Eltern mehr Zeit mit ihnen bei schulbezogenen Aktivitäten verbringen und dafür zugänglicher sind (Grolnick et al., 1991). Ein Zusammenhang zwischen der Erfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse und dem selbstregulierten Lernen fand sich auch bei Lernenden in der Krankenpflegeausbildung; Lernende, die sich als kompetent wahrnehmen und deren Lehrpersonen ihre Autonomie fördern, nutzen vermehrt Strategien des selbstregulierten Lernens und der Metakognition und sind besser darin ihre Lernzeiten und akademischen Ziele zu planen (Codina et al., 2018; Holzer, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021).

Außerdem besteht ein Zusammenhang zwischen der BPN-Erfüllung und dem wahrgenommenem Lernfortschritt, der über das SRL erklärt werden kann (Stoffels et al., 2023). Beispielsweise fanden Donker et al. (2014) in ihrer Metaanalyse, dass die akademische Leistung von Schüler*innen durch die Förderung des selbstregulierten Lernens mittels Schulungen zu Lernstrategien verbessert werden kann. Zum selben Ergebnis kamen Dignath et al. (2008), die positive Effekte von SRL-Trainingsprogrammen auf den Lernerfolg, die effektive Nutzung von Lernstrategien und die Motivation von Schüler*innen beobachteten. Aspekte des SRL hängen auch mit positiven Emotionen und intrinsischer Lernmotivation zusammen (Holzer, Lüftenegger, Käser et al., 2021). Ein Mangel an SRL-Kompetenzen hingegen hängt mit Prokrastination zusammen und stellt einen zentralen Faktor beim Studienabbruch dar (Rakes & Dunn, 2010; Rostaminezhad et al., 2013). Anhand dieser Ergebnisse wird deutlich, welche zentrale Rolle die Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen für den akademischen Erfolg spielt und welche relevanten Auswirkungen ein Mangel an selbstreguliertem Lernen auf das akademische Leben und den Erfolg im Studium haben kann.

Akademische Prokrastination

Im engen Zusammenhang mit dem selbstregulierten Lernen steht die Prokrastination, da sie als Form des Scheiterns der eigenen Selbstregulationsfähigkeit verstanden werden kann (Steel, 2007). Prokrastinierende Personen haben Schwierigkeiten Entscheidungen schnell zu treffen und neigen dazu, Impulsen nach kurzfristiger Erleichterung nachzugeben.

Unangenehme Aufgaben werden zugunsten von Freizeitaktivitäten oder einfacheren Aufgaben aufgeschoben (Brando-Garrido et al., 2020; Chun Chu & Choi, 2005; Steel, 2007). Definiert werden kann Prokrastination damit als freiwilliges Aufschieben wichtiger, geplanter Aufgaben (Glöckner-Rist et al., 2014). Diese Aufgaben sind dabei zwar notwendig für das Erreichen eines (akademischen) Zieles, werden aber aufgeschoben, weil sie langweilig, ermüdend und schwierig sind. Weiters können Druck durch Erfolgserwartungen und Angst vor dem Scheitern hinzukommen (Haghbin et al., 2012). Durch diese Ablenkung von der eigentlichen Aufgabe führt Prokrastination so vorerst zwar zu einer Verbesserung der Stimmung und einer Abnahme von Stress. Langfristig kommt es jedoch zu einer Verschlechterung der Stimmung und mehr Stresserleben (Chun Chu & Choi, 2005; Reinecke et al., 2018; Rozental et al., 2015; Steel, 2007). Weiters steht Prokrastination im Zusammenhang mit generellen (Vivar-Bravo et al., 2021) und spezifischen Angstzuständen (Onwuegbuzie, 2004), Depression (Chun Chu & Choi, 2005) und dem häufigen Auftreten von psychologischer Behandlung und psychotroper Medikation (Rozental et al., 2015). Insgesamt hat Prokrastination damit zahlreiche negative Auswirkungen auf die psychische und physische Gesundheit sowie auf das Wohlbefinden.

Im Lern- und Bildungskontext wird Prokrastination speziell als *akademische Prokrastination* bezeichnet. Darunter versteht man das Aufschieben von schulischen oder studienrelevanten Aktivitäten, die wichtig für den akademischen Erfolg sind (Brando-Garrido et al., 2020; Svartdal et al., 2020). Forschungsergebnisse zeigten, dass akademische Prokrastination besonders unter Studierenden weit verbreitet ist; 40 bis 60% der Studierenden können als prokrastinierend eingestuft werden (Onwuegbuzie, 2004; Özer et al., 2009). In anderen Studien berichteten sogar rund 80% der Studierenden davon, in verschiedenem Ausmaß zu prokrastinieren (Fentaw et al., 2022; Klassen & Kuzucu, 2009; Vivar-Bravo et al., 2021). 75% der Studierenden gaben weiters an, sich eine Reduktion ihres Prokrastinationsverhaltens zu wünschen (Onwuegbuzie, 2004). Diese Zahlen machen deutlich, dass Prokrastination im Hochschulstudium ein ernstzunehmendes Problem darstellt. Auch die Ergebnisse des Projekts ProkRASt bestätigen das. Sie zeigten, dass akademische Prokrastination positiv mit der Studienabbruchsintention zusammenhängt (Grunschel et al., 2021). Weiters zeigten sich Zusammenhänge mit dem Schummeln sowie schlechter akademischer Leistung (Chun Chu & Choi, 2005; Clariana et al., 2017; Klassen & Kuzucu, 2009). Diese führt dazu, dass sich prokrastinierende Personen als weniger selbstwirksam wahrnehmen, wodurch es wiederum vermehrt zu schlechten Leistungen kommt (Steel, 2007). Aufgrund der Annahme von Prokrastination als Form mangelnder Selbstregulation versteht

sich auch deren negativer Zusammenhang mit selbstreguliertem Lernen (Klassen & Kuzucu, 2009). Auch Valenzuela und Kolleg*innen (2020) fanden diesen Zusammenhang und berichteten weiters von der Möglichkeit, dass bewusste Strategien der Selbstregulation dem Prokrastinieren entgegenwirken können. In der Arbeit von Michinov und Kolleg*innen (2011) zeigte sich außerdem, dass Personen, die nur wenig prokrastinieren, es schaffen ihre Motivation im Distance-Learning konstant aufrechtzuerhalten. Dagegen nahm die Motivation von Personen, die viel prokrastinieren zur Mitte des Online-Kurses dramatisch ab. Übereinstimmend damit fanden Rakes und Dunn (2010), dass das Prokrastinationsverhalten von Studierenden zunimmt, wenn deren intrinsische Lernmotivation und Selbstregulation abnehmen.

Analog dazu konnten Studien zeigen, dass durch die Erfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse intrinsische Motivation und Entscheidungsfähigkeit verbessert werden, wodurch das Entstehen von Prokrastination verhindert werden kann (Pelikan, Korlat, et al., 2021; Valenzuela et al., 2020). Auch in anderen Arbeiten zeigten sich negative Zusammenhänge zwischen der Bedürfnisbefriedigung und der Prokrastination bei Studierenden und Schüler*innen. Gleichzeitig hängt die Frustration der Grundbedürfnisse positiv mit der Prokrastination bei Studierenden zusammen. Dabei scheinen insbesondere die Bedürfnisse nach Kompetenz und Autonomie zentral zu sein (Codina et al., 2018, 2024; Oram & Rogers, 2022; Pelikan, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021; Wang & Wang, 2024). Brando-Garrido et al. (2020) fanden beispielsweise, dass wahrgenommene Kompetenz 21.5% der Variabilität im Prokrastinationsverhalten erklären kann. Auch autonomieunterstützende Lehrende und Studienkolleg*innen können der Tendenz zum Prokrastinieren entgegenwirken. Kontrollierendes Lehrverhalten wiederum hängt positiv mit Prokrastination zusammen (Codina et al., 2018; McEown et al., 2014; Mouratidis et al., 2018). Ebenso sprechen Haghbin et al. (2012) davon, dass wahrgenommene Kompetenz als Schutzfaktor vor dem Prokrastinieren dienen kann, jedoch nur, wenn auch das Bedürfnis nach Autonomie erfüllt ist.

Insgesamt zeigen diese Forschungsergebnisse, dass die psychologischen Grundbedürfnisse nach Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit in Zusammenhang mit verschiedenen Aspekten des Lernverhaltens von Schüler*innen und Studierenden stehen. Dabei ist die Erfüllung der BPN ein wichtiger Faktor beim aktiven Lernen, weil dadurch intrinsische Motivation, selbstreguliertes Lernen und akademischer Erfolg ermöglicht werden. Die Nichterfüllung wiederum kann ein Hindernis für erfolgreiches

Lernen und das Erreichen von Lernzielen darstellen, da es dadurch zu Amotivation bzw. weniger selbstbestimmten Formen extrinsischer Motivation und zu Prokrastination kommt (Brando-Garrido et al., 2020; Codina et al., 2018; Niemiec & Ryan, 2009; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021). Welche Aussagekraft die Bedürfnisbefriedigung für die Erklärung von Unterschieden im Lernverhalten besitzt, zeigt eine Studie von Sulea et al. (2015). Die Autor*innen fanden, dass die Befriedigung der BPN bei Lernenden mehr Varianz im Erleben von Engagement, Beharrlichkeit, Langeweile und Burnout erklärt als deren Persönlichkeitseigenschaften. Weiters zeigte sich, dass insbesondere die Bedürfnisse nach Autonomie und Kompetenz wichtig für das erfolgreiche Lernen zu sein scheinen. Jedoch ist die simultane Erfüllung beider Bedürfnisse zentral (Hagbin et al., 2012; Ryan & Deci, 2000b).

COVID-19 an der Hochschule

Der Ausbruch von COVID-19 und dessen Einstufung als Pandemie am 11. März 2020 (World Health Organization, n. d.) hatte weltweit nicht nur großen Einfluss auf Beruf und Freizeitgestaltung, sondern auch schwerwiegende Folgen für den Bildungsbereich. Kurz darauf wurden in ganz Österreich Hochschulen geschlossen und auf Distance-Learning umgestellt. Bibliotheken blieben geschlossen, Lehrveranstaltungen und Prüfungen wurden verschoben und Studierende mussten von zuhause aus am Unterricht teilnehmen. Zusätzlich kamen für sie Faktoren wie der verzögerte Studienabschluss sowie der Verlust von Job-, Forschungs- und Praktikumsmöglichkeiten hinzu (Aucejo et al., 2020). Dennoch schien die Situation von Studierenden bei bildungspolitischen Überlegungen zur Öffnung von Lerneinrichtungen, verglichen mit jenen von Schüler*innen, weniger zentral zu sein; Im Februar 2021 waren weltweit mehr Hochschuleinrichtungen geschlossen als Einrichtungen der Primär- und Sekundarschulbildung. Speziell in Österreich blieben die Hochschulen länger geschlossen als allgemeinbildende höhere Schulen (OECD, 2021). Diese Umstände machten Studierende in der Pandemie zu einer besonders vulnerablen Gruppe (Aucejo et al., 2020). Auch zum Zeitpunkt der Datenerhebung für diese Arbeit war die Hochschullehre, bis auf wenige Ausnahmen für Tätigkeiten in Laboren und Werkstätten, vollständig auf Distance-Learning umgestellt und Hochschulen waren bereits seit mehr als einem Jahr geschlossen.

Es ist davon auszugehen, dass insbesondere der plötzliche und unerwartete Umstieg auf das Distance-Learning Format infolge der Pandemie eine Herausforderung für Lernende darstellte. Aufgrund der schnellen Umstellung hatten weder Lernende und Lehrende, noch die

Hochschulen selbst, genug Zeit, um sich auf diese neue Lehr- und Lernform einzustellen. Ein Mangel an mediendidaktischer und digitaler Kompetenz sowie fehlende digitale, technische und strukturelle Rahmenbedingungen für das Distance-Learning wurden in der Pandemie besonders deutlich. Beispielsweise war von mangelnden digitalen Kompetenzen sowohl bei Lehrenden als auch bei Studierenden, veralteten Geräten und fehlender technischer Unterstützung durch die Hochschule die Rede (Pascual et al., 2019; Qureshi et al., 2020; Rodicio-García et al., 2020). Ein Großteil der Studierenden gab außerdem an, Distance-Learning während der Pandemie zum ersten Mal genutzt zu haben und noch nicht mit den verschiedenen Online-Lernplattformen bekannt gewesen zu sein (Qureshi et al., 2020). Lernende gaben in der Pandemie weiters an, von der großen Menge verschiedener Lernplattformen überfordert zu sein (Fuchs et al., 2022; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021).

Lernverhalten während des Distance-Learning

Dieser plötzliche und ungeplante Umstieg sowie die generell weniger strukturierte Lernumgebung des Distance-Learning verlangten danach, dass Studierende ihre Zeit während des Lernens in der Pandemie selbstständig einteilten und ihre Motivation regulierten. Speziell im Distance-Learning ist es außerdem besonders wichtig, den Lernprozess und -fortschritt eigenständig zu planen, zu überwachen und zu evaluieren (Barak et al., 2016). Die Fähigkeit selbstreguliert zu lernen, spielt dementsprechend besonders im Distance-Learning eine zentrale Rolle. Entsprechendes zeigte sich bei Dabbagh und Kitsantas (2004), die fanden, dass die Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen für den Online-Unterricht noch wichtiger ist als für den Präsenzunterricht. Diese Erkenntnisse stehen auch im Einklang mit Ergebnissen, die zeigten, dass Studierende, welche sich für Online-Kurse anmelden ihre SRL-Kompetenzen besser einschätzen und auch mehr Wissen zu SRL-Strategien besitzen als jene, die den traditionellen Unterricht besuchen. Demgegenüber führen Studierenden mangelnde Selbstdisziplin als Grund für das Meiden von Online-Kursen an (Barak et al., 2016; Quesada-Pallarès et al., 2019). Online-Kurse an Hochschulen setzen also ein hohes Maß an selbstreguliertem Lernen voraus und ziehen auch eher Personen an, die bereits hohe SRL-Kompetenzen haben. Lernende berichteten beim COVID-19 bedingten Distance-Learning jedoch von Schwierigkeiten bei der Organisation des Lernprozesses und einem Mangel an Selbstdisziplin (Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021). Weiters erzählten sie von Verständnisschwierigkeiten bezüglich der gestellten Aufgaben und deren Anweisungen sowie von mangelndem Feedback (Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021). Damit SRL funktionieren

kann, ist es jedoch notwendig, zu wissen, was erwartet wird und wie diese Erwartungen erfüllt werden können (Guay et al., 2008). Dementsprechend ist anzunehmen, dass selbstreguliertes Lernen während des pandemiebedingten Distance-Learning nur eingeschränkt funktionierte.

Intrinsische Motivation als Form der Motivation, die ohne äußeren Druck und Zwang besteht, ist besonders wichtig, wenn externale Richtlinien und Anreize fehlen (Deci & Ryan, 1993), wie es beim pandemiebedingten Distance-Learning oft der Fall war. Wie wichtig intrinsische Motivation dabei ist, zeigt außerdem der positiv signifikante Zusammenhang zwischen Motivation und Lernergebnissen von Studierenden, der auch während des Distance-Learning besteht (Eom & Ashill, 2018). Forschungsergebnisse zeigten jedoch, dass Studierende im Distance-Learning verglichen mit dem traditionellen Unterricht vermehrt extrinsisch motiviert sind (Filak & Nicolini, 2018). Auch während der COVID-19 Pandemie gab es eine Beeinträchtigung in der intrinsischen Motivation verglichen mit den Semestern vor der Pandemie (Aguilera-Hermida, 2020; Janke et al., 2022). Zudem beschrieben rund 40% der befragten Studierenden aus den USA beim pandemiebedingten Umstieg auf Distance-Learning, dass „motiviert bleiben, um im Kurs gute Leistungen zu erbringen“ eine große Herausforderung war (OECD, 2021, S. 19).

Dementsprechend sind intrinsische Motivation und selbstreguliertes Lernen im Kontext des Distance-Learning besonders zentral. Schober et al. (2008) fanden, dass Personen von sehr freien Lernumgebungen wie jenen des Distance-Learning profitieren, wenn sie in hohem Ausmaß selbstreguliert lernen, bereits viel Wissen zu SRL-Strategien besitzen sowie hoch intrinsisch motiviert sind. Im Gegensatz dazu kommen extrinsisch motivierte Personen mit weniger Wissen und geringeren SRL-Fähigkeiten besser mit sehr klar strukturierten Lernumgebungen zurecht. In diesem Fall kann eine sehr freie Lernumgebung mit mangelnder externer Regulation und Struktur sowie unzureichender Anleitung durch die Lehrenden negative Auswirkungen haben. Studierende gaben in einer Befragung an, sich dann von der alleinigen Planung eines Semesters, Kurses oder einer Prüfungsphase überwältigt zu fühlen (Svartdal et al., 2020). Ein Mangel an SRL-Kompetenzen und intrinsischer Motivation kann in sehr autonomen Lernumgebungen außerdem negative Auswirkungen auf Selbstvertrauen, Lernemotionen und Lernerfolg haben (Götz, 2017). Übereinstimmend mit diesen Ergebnissen schlussfolgerten Janke und Kolleg*innen (2022) in ihrer Arbeit weiters, dass lediglich jene Studierende, die selbstreguliert und intrinsisch motiviert waren, eine bestehende erhöhte Autonomie in Folge der Campusschließungen für sich nutzen konnten.

Die stark autonome Lernumgebung des Distance-Learning kann auch insofern eine Herausforderung darstellen, als sie sehr anfällig für Prokrastination macht. Distance-Learning zeichnet sich aufgrund der eingeschränkten Kommunikation mit Lehrenden und Peers oft durch fehlende Informationen zu Steuerung und Überwachung des eigenen Lernverhaltens und der akademischen Leistung aus. Diese Bedingungen gelten als Risikofaktoren bei der Entstehung von Prokrastination (Svartdal et al., 2020). Weiters können technische Probleme sowie mangelnde digitale Kompetenzen das Prokrastinationsverhalten ebenfalls fördern. Der unstrukturierte Charakter des Distance-Learning führt vermehrt zu Schwierigkeiten bei der Selbstregulation, woraufhin es zu schlechterem Zeitmanagement und infolgedessen zu Prokrastination kommt (Rasheed et al., 2020). Tatsächlich hing während des COVID-19 bedingten Distance-Learning akademisch Prokrastination mit mangelnder digitaler Kompetenz und verminderter Selbstkontrolle zusammen (Unda-López et al., 2022). Ebenfalls fand sich, dass Studierende, welche während der COVID-19 Pandemie für zwei bis drei Monate von Ausgangssperren betroffen waren mehr prokrastinierten und einen schlechteren akademischen Erfolg hatten als solche, die zur selben Zeit nicht isoliert waren (Liu et al., 2023). Auch noch nach dem Ende der Pandemie fand sich, dass digital kompetentere Studierende im Distance-Learning weniger prokrastinieren (Fayda-Kinik, 2023).

Wie gut Lernende eine digitale Lernumgebung für sich nutzen können und wie erfolgreich sie im Distance-Learning sind, hängt ebenso davon ab, wie gut sie mit dieser Lehr- und Lernform zurechtkommen. Insofern spielte der erfolgreiche Umgang mit dem ausschließlichen und verpflichtenden Distance-Learning in der Pandemie eine zentrale Rolle für das erfolgreiche Studieren. Neben dem Zusammenhang von mangelnder digitaler Kompetenz mit akademischem Prokrastinationsverhalten (Unda-López et al., 2022), zeigte sich ein solcher Zusammenhang auch mit SRL; Schüler*innen, die bessere SRL-Fähigkeiten besitzen, sind besser in der Lage mit Herausforderungen im Distance-Learning umzugehen (Fuchs et al., 2022; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021). Ebenso hängt die Zufriedenheit mit dem Distance-Learning mit der vermehrten Nutzung von kognitiven Planungs- und Handlungsstrategien zusammen (Reed et al., 2022). In Befragungen gaben Lernende außerdem an, dass insbesondere mangelnde Motivation und fehlende technische Fähigkeiten sie davon abhalten Online-Kurse zu besuchen. Teilnehmende die sich wiederum kompetent im Umgang mit dem Distance-Learning fühlten und dabei Spaß hatten, berichteten von weniger Problemen mit Lehrenden, sozialen Interaktionen und ihrer Motivation (Muilenburg & Berge, 2005). Weiters gaben digital kompetente Schüler*innen an, sich mehr im technologiegestützten Unterricht zu engagieren und sich besser konzentrieren zu können.

Außerdem gaben sie an eher das zur Verfügung gestellte Online-Lehrmaterial zu benutzen und mit der technologiegestützten Kommunikation mit den Lehrenden zufriedener zu sein. Gleichzeitig wünschten sie sich auch mehr Nutzung von digitalen Technologien in der Zukunft. Das Engagement im technologiegestützten Unterricht war weiters in der Lage die Noten der Schüler*innen vorherzusagen (Bergdahl et al., 2020; Heidari et al., 2021). Auch eine Studie von Patwardhan und Kolleg*innen (2023) zeigte, dass digitale Kompetenzen positive Auswirkungen auf wahrgenommenes Lernen und Lernergebnisse haben.

Insgesamt zeigen diese Ergebnisse, wie wichtig intrinsische Motivation, selbstreguliertes Lernen und ein erfolgreicher Umgang mit dem Distance-Learning an Hochschulen während der COVID-19 Pandemie für das erfolgreiche Studieren waren. Gleichzeitig fand sich, dass die plötzliche Einführung des verpflichtenden Distance-Learning eine große Herausforderung für Lernende darstellte. Beim Lernen in der Pandemie waren intrinsische Motivation sowie selbstreguliertes Lernen nur eingeschränkt möglich und Prokrastination stellte ein häufiges Problem dar. Weiters zeigte sich, dass nicht jede*r gleichermaßen mit diesen neuen Schwierigkeiten umgehen konnte. In einer Befragung von Pelikan, Lüftenegger, et al. (2021) beispielsweise berichteten ca. 55% der befragten Lernenden davon, noch weitere Unterstützung während der Pandemie zu benötigen. Rund 41% sagten, dass sie dies nicht bräuchten, weil sie sich entweder bereits genug unterstützt fühlten oder eine weitere Unterstützung generell als nicht notwendig empfanden. Anhand dessen zeigt sich, dass, obwohl alle Lernenden mit der Situation des Distance-Learning konfrontiert waren, es Unterschiede im Umgang mit dieser neuen Lehr- und Lernform gab. Die Erfüllung bzw. Nichterfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse, welche in der SDT als Voraussetzung für das Funktionieren von aktivem Lernverhalten beschrieben wird, könnte dabei als Erklärung für Unterschiede im Umgang mit dem pandemiebedingten Distance-Learning dienen.

Eingeschränkte Bedürfnisbefriedigung während des Distance-Learning

Studienergebnisse zeigten, dass die Grundannahme der Selbstbestimmungstheorie nach Erfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse auch in einer Ausnahmesituation wie jener der COVID-19 Pandemie gültig ist. Die Bedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit müssen demnach genauso beim COVID-19 bedingten Distance-Learning wie im traditionellen Unterricht erfüllt sein, um erfolgreiches Lernen zu ermöglichen (Chiu, 2022; Pelikan, Korlat, et al., 2021b). Auch während des

pandemiebedingten Distance-Learning hingen alle drei Grundbedürfnisse mit der intrinsischen Lernmotivation von Schüler*innen und Studierenden zusammen (Holzer, Korlat, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Käser, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Lüftenegger et al., 2021). Erlebte soziale Eingebundenheit hängt außerdem mit akademischem Erfolg nicht nur beim *face-to-face* Unterricht, sondern auch in Online-Lernumgebungen zusammen (Furrer & Skinner, 2003; Giesbers et al., 2014; Jose et al., 2012). In einigen Studien zeigte sich außerdem, dass soziale Eingebundenheit der wichtigste Faktor beim Erleben von Engagement und Motivation während des COVID-19 bedingten Distance-Learning war (Chiu, 2022; Choudhury, 2024). Auch das Prokrastinationsverhalten während des Distance-Unterrichts in der Pandemie konnte signifikant durch die BPN vorhergesagt werden (Holzer, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Korlat, et al., 2021). Zudem suchten Schüler*innen, die sich als kompetenter wahrnahmen eher aktiv Hilfe und Unterstützung während des Lernens in der Pandemie (Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021). Das Hilfesuchen bei Peers und Lehrpersonen hängt generell wiederum negativ mit dem Prokrastinieren zusammen (Onwuegbuzie, 2004). Ebenfalls hängen digitale Kompetenzen sowie der Wunsch nach dem Einsatz von Distance-Learning in der Zukunft mit den psychologischen Grundbedürfnissen zusammen. Lernende sowie auch Lehrende, deren BPN besser erfüllt sind, können besser mit Distance-Learning umgehen (Chiu et al., 2022, 2024; Zhou et al., 2024). Dieser Zusammenhang zeigte sich sowohl im Arbeits- als auch im Lernkontext (Chiu et al., 2022, 2024; Mungra et al., 2024). In einer Arbeit von Muilenburg & Berge (2005) gaben Lernende an, dass der Mangel an sozialer Interaktion für sie das größte Hindernis bei der Teilnahme am Distance-Learning darstellt. Auch Hamdan et al. (2021) fanden, dass soziale Interaktionen ein signifikanter Prädiktor für das Voraussagen der Zufriedenheit von Studierenden mit dem Distance-Learning sind.

Üblicherweise stellt die zeitliche und ortsunabhängige Flexibilität des Distance-Learning einen Vorteil für die Lernenden dar, da dadurch mehr Lehrveranstaltungen besucht, der Lernweg individueller gestalten und im eigenen Tempo aktiv gelernt werden kann. Dadurch kann ein schnellerer Studienabschluss ermöglicht werden (Oliveira et al., 2018; Perels et al., 2020). Diese Charakteristiken würden Distance-Learning demnach zu einer besonders autonomen Lernumgebung machen. Das verpflichtende und plötzlich eingeführte Distance-Learning infolge der Pandemie zeichnete sich jedoch stark durch extern auferlegte Regeln und Vorschriften aus. Studierende konnten während der Pandemie nicht selbst darüber entscheiden, ob und in welchem Ausmaß sie am Online-Unterricht teilnahmen. Aufgrund der gesetzlichen Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie waren alle dazu verpflichtet

Lehrveranstaltungen online zu besuchen. Es ist anzunehmen, dass sich diese externen Regelungen und Vorgaben des COVID-19 bedingtes Distance-Learning negativ auf die Befriedigung der BPN, insbesondere auf das Autonomieerleben, der Studierenden auswirkten. Dass Distance-Learning infolge der Pandemie nicht zwangsläufig einen Vorteil für die Autonomie der Studierenden bot, bestätigen Ergebnisse einer Langzeitstudie von Pelikan und Kolleg*innen (2022). Rund die Hälfte der befragten Studierenden berichteten davon, nicht freier in der Semestergestaltung zu sein als noch vor Beginn der Pandemie.

Zusätzlich betonen Ryan & Deci (2000a), dass erlebte Autonomie nur positive Auswirkungen haben kann, wenn gleichzeitig auch die anderen Grundbedürfnisse erfüllt sind, insbesondere jenes nach erlebter Kompetenz. Personen, die sich nicht als kompetent wahrnehmen, beispielsweise weil sie nicht ausreichend gefordert werden oder kein hilfreiches Feedback erhalten, können die Vorteile autonomer Lernumgebungen nicht angemessen für sich nutzen. Im Kontext des Distance-Learning kritisieren Lernende oft, dass das Stellen von Fragen bei den Online-Lehrveranstaltungen nur schwer möglich ist und der fachliche Austausch mit Kolleg*innen und Lehrenden fehlt (Oliveira et al., 2018; Schober et al., 2020). Dadurch fehlt auch ausreichendes Feedback und die Lernenden wissen oft nicht, ob ihre Leistungen ausreichend sind (Oliveira et al., 2018; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021). Lernende sind während des Distance-Learning somit weniger gut über den eigenen Lernfortschritt informiert, was jedoch zentral für das Erleben von Kompetenz ist. Tatsächlich berichteten in der Studie von Pelikan und Kolleg*innen (2022) circa 35% der befragten Studierenden davon, sich im pandemiebedingten Distance-Learning weniger kompetent zu fühlen als noch zu Beginn der Pandemie.

Ähnlich sahen die Ergebnisse zur erlebten sozialen Eingebundenheit aus (Pelikan et al., 2022); die Einschränkung sozialer Kontakte durch die Lockdowns führten an Hochschulen im Zuge des Distance-Learning zu eingeschränkter Kommunikation mit Lehrenden und Studierendenkolleg*innen. Das alleinige Arbeiten von zuhause aus, fehlende soziale Interaktionen vor, zwischen und nach Lernaktivitäten und der fehlende Austausch mit Peers und Lehrenden stellten besondere Herausforderungen für die Erfüllung des Bedürfnisses nach sozialer Eingebundenheit an der Hochschule dar.

Tatsächlich zeigte ein Vergleich vor und während der Pandemie, dass die Schließung der Hochschulen einen negativen Einfluss auf die Befriedigung aller drei Grundbedürfnisse hatte. Die Bedürfnisse nach Kompetenz und sozialer Eingebundenheit zeigten sich in verschiedenen Studien als besonders stark von dieser Veränderung beeinträchtigt (Filak &

Nicolini, 2018; Janke et al., 2022). Auch in der Langzeitstudie von Pelikan und Kolleg*innen (2022) berichteten die Studierenden von einer schlechteren Bedürfnisbefriedigung im Vergleich zum Beginn des Distance-Learning. Hier zeigte sich jedoch, dass die erlebte Autonomie am stärksten eingeschränkt war. Studienergebnisse dazu, welche der psychologischen Grundbedürfnisse von den Schließungen der Hochschulen aufgrund der COVID-19 Pandemie besonders betroffen waren, sind demnach teilweise widersprüchlich. Insgesamt sprechen die Ergebnisse jedoch für eine generelle Verschlechterung der Bedürfnisbefriedigung infolge der plötzlichen Einführung des verpflichtenden Distance-Learning im Zuge der Pandemie.

Fragestellungen und Hypothesen

Die COVID-19 Pandemie ging mit einer unvorhersehbaren und plötzlichen Umstellung der Hochschullehre auf ein ausschließliches Online-Format einher. Dieses bot einige Chancen, jedoch auch Herausforderungen für die Studierenden, mit denen nicht alle gleich gut zurechtgekommen sind (Pelikan, Lüftenegger et al., 2021). Es stellt sich die Frage, welche Studierenden während des pandemiebedingten Distance-Learning in der Lage waren, erfolgreiches Lernverhalten zu zeigen und welche Voraussetzungen dafür in der Lernumgebung erfüllt sein mussten. Im Hinblick auf die derzeitige Situation an österreichischen Hochschulen sind Erkenntnisse zum Umgang der Studierenden mit dem Distance-Learning auch noch nach dem Ende der COVID-19 Pandemie von großer Bedeutung. Infolge der Pandemie ist Distance-Learning an Hochschulen mittlerweile weit verbreitet und ergänzt dort den klassischen Präsenz-Unterricht. Die gewonnen Erkenntnisse sind außerdem wichtig, um in Zukunft auf ähnliche Krisensituationen reagieren und eine qualitativ hochwertige Bildung sicherstellen zu können.

Zur Untersuchung individueller Unterschiede im Umgang mit herausfordernden Situationen bietet die Selbstbestimmungstheorie von Ryan und Deci (2000b) mit den psychologischen Grundbedürfnissen einen möglichen Erklärungsansatz. Die unterschiedliche Befriedigung der Bedürfnisse nach Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit ist laut den Autor*innen ein möglicher Grund, warum bestimmte Personen weniger prokrastinieren und motivierter, selbstregulierter, engagierter und erfolgreicher im Distance-Learning sind als andere. Studienergebnisse zeigten jedoch, dass die Bedürfnisbefriedigung während des COVID-19 bedingten Distance-Learning nur eingeschränkt möglich war (Janke et al., 2022; Pelikan et al., 2022). Die Ergebnisse dazu, welche Bedürfnisse in der Pandemie

besonders eingeschränkt bzw. zentral waren, sind jedoch widersprüchlich. Ziel dieser Arbeit ist es daher festzustellen, ob Gruppen von Studierenden bezogen auf ihre Bedürfnisbefriedigung während des COVID-19 bedingten Distance-Learning unterschieden werden können. Durch die Wahl eines personenzentrierten Zugangs soll dabei die bestehende Literatur erweitert werden, die oftmals nur lineare Zusammenhänge auf Variablenebene analysiert. Die Clusteranalyse als gewähltes Typisierungsverfahren ermöglicht es, Muster in der Bedürfnisbefriedigung zu identifizieren, die mit variablenzentrierten Analysen (z.B. Strukturgleichungsmodellen) nicht erfasst werden können. Die explorative Hauptfragestellung dieser Arbeit lautet daher:

Können unterschiedliche Profile der Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse von Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit bei Studierenden während des COVID-19 bedingten Distance-Learning mittels Clusteranalyse identifiziert werden?

Laut Selbstbestimmungstheorie (Ryan & Deci, 2000b), ist die Erfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse zentral, um aktives Lernverhalten zu ermöglichen. Sind die BPN entsprechend erfüllt, kann es zu intrinsischer Motivation, selbstreguliertem Lernen und akademischem Erfolg kommen. Weiters kann dadurch das Entstehen von Prokrastination verhindert werden. Diese Zusammenhänge erwiesen sich auch während der COVID-19 Pandemie als gültig (Brando-Garrido et al., 2020; Chiu, 2022; Chiu et al., 2022, 2024; Codina et al., 2018, 2024; Holzer, Korlat, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021; Stoffels et al., 2023; Valenzuela et al., 2020; Zhou et al., 2024). Außerdem zeigten Forschungsergebnisse, dass intrinsische Motivation, SRL und Prokrastination für erfolgreiches Distance-Learning eine wichtige Rolle spielen. In dieser Arbeit wird daher weiters untersucht, ob sich Studierende mit verschiedenen Bedürfnisbefriedigungsprofilen in ihrem Lernverhalten während des COVID-19 bedingten Distance-Learning unterscheiden. Dadurch sollen Erkenntnisse zu den komplexen Zusammenhängen zwischen der Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse und dem Lernverhalten gewonnen werden. Die weiterführende Fragestellung lautet daher:

Unterscheiden sich die Studierenden der ermittelten Bedürfnisbefriedigungsprofile signifikant in folgenden Variablen: Intrinsische Motivation, selbstreguliertes Lernen, Prokrastination, Studienerfolg, Umgang mit dem Distance-Learning und im Wunsch nach dem Einsatz von Distance-Learning auch in der Zukunft?

Basierend auf der Selbstbestimmungstheorie (Ryan & Deci, 2000b) wird angenommen, dass Studierende, deren psychologische Grundbedürfnisse besser erfüllt sind auch ein aktiveres und erfolgreicherer Lernverhalten zeigen. Dementsprechend wird erwartet, dass bei Studierenden der Profile mit höherer Bedürfnisbefriedigung intrinsische Motivation, SRL und Studienerfolg höher ausgeprägt sind, während Prokrastination niedriger ist. Außerdem wird erwartet, dass Studierende dieser Profile besser mit dem Distance-Learning umgehen können und sich den Einsatz von Distance-Learning für die Zukunft eher wünschen. Abgesehen davon basiert die Untersuchung von Unterschieden im Lernverhalten auf den zuvor identifizierten Bedürfnisprofilen und ist daher explorativ.

Methode

Stichprobe

Der Fragebogen wurde insgesamt von 1732 Personen angefangen. Zwei Personen wurden von der weiterführenden Datenanalyse ausgeschlossen, da sie keines der für die Analyse relevanten Items beantworteten. Die finale Stichprobe setzte sich damit aus 1730 Studierenden (72.8% weiblich; 26.3% männlich; 0.9% divers) im Alter zwischen 18 und 67 Jahren ($M = 25.73$; $SD = 7.24$) zusammen. Zum Zeitpunkt der Erhebung befand sich mehr als die Hälfte der befragten Studierenden (61.8%) im Bachelorstudium, 25.8% befanden sich im Masterstudium, 10.2% im Diplomstudium, 1.8% im Doktorat und 0.2% machten einen Hochschullehrgang. 85.6% der Teilnehmenden studierten an einer Universität, 7.9% an einer Fachhochschule, 5.8% an einer pädagogischen Hochschule, 0.5% an einer Fernuniversität und 0.1% an einer Fernfachhochschule. Die überwiegende Mehrheit der teilnehmenden Studierenden war an einer öffentlichen Hochschule (97.1%). Am häufigsten studierten die Teilnehmenden Lehramt (14.5%), Psychologie (5.8%), Informatik (5.0%), Rechtswissenschaften (5.0%) und Sprachwissenschaften (3.9%).

Erhebungsinstrumente

Der vollständige Fragebogen setzte sich zusammen aus soziodemografischen Fragen und bestehenden sowie durch Expert*innen neu entwickelten Skalen zu den untersuchten Konstrukten. Außerdem wurden weitere Konzepte im Rahmen der Studie „Lernen unter COVID-19-Bedingungen“ erhoben, welche für die vorliegende Arbeit jedoch nicht weiter analysiert wurden. Um die Konstruktvalidität der genutzten Skalen sicherzustellen, wurden die jeweiligen Reliabilitäten der einzelnen Skalen berechnet (Koeffizient α). Entsprechend den üblichen Kriterien gelten Werte über .70 als akzeptabel und über .80 als erwünscht (Baur & Blasius, 2022). Um die Interpretation der Ergebnisse zu vereinfachen, wurden alle statistischen Analysen mit rekodierten Items durchgeführt, sodass höhere Werte eine höhere Ausprägung im jeweiligen Konstrukt widerspiegeln.

Psychologische Grundbedürfnisse

Der Fragebogen zur Erfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse im Rahmen des Studiums wurde basierend auf Expert*innenurteilen von Mitgliedern der Forschungsgruppe selbst zusammengestellt. Dieser wurde auf den Hochschulkontext angepasst und umfasste acht Items, welche auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1 (*Stimmt gar nicht*) bis 5 (*Stimmt genau*) beantwortet werden konnten.

Autonomie wurde mit zwei Items erfasst, die für den Fragebogen neu entwickelt wurden (Beispiel: „Derzeit kann ich in meinem Studium eigene Schwerpunkte setzen.“). Die Skalenreliabilität war mit .767 akzeptabel.

Kompetenz wurde mittels drei Items erhoben, die an die *Work-related Basic Need Satisfaction Scale* (W-BNS) von Van den Broeck et al. (2010) angelehnt sind. Sie wurden an den Hochschulkontext angepasst (Beispiel: „Beim derzeitigen Home-Learning habe ich keine Zweifel daran, dass ich fähig bin, mein Studium gut zu bewältigen.“). Die Reliabilität dieser Skala lag bei .831.

Soziale Eingebundenheit wurde mit drei Items erhoben, wobei zwei davon an die *W-BNS* (Beispiel: „Derzeit fühle ich mich mit meinen Studienkolleg*innen verbunden.“) angelehnt wurden, während das dritte Item auf der *German Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale* von Heissel et al. (2018) basiert („Derzeit fühle ich mich mit Menschen, die mir wichtig sind (Familie, Freunde, ...), verbunden.“). Ein α von .758 zeigte eine akzeptable Reliabilität dieser Skala. Durch den Ausschluss des dritten Items

konnte die Reliabilität auf .891 und damit auf ein gutes bis exzellentes Niveau angehoben werden.

Intrinsische Lernmotivation

Zur Erfassung der intrinsischen Motivation wurde die gleichnamige Skala aus den *Skalen zur motivationalen Regulation beim Lernen im Studium* (SMR-LS; Thomas, et al., 2018) herangezogen. Die Skala umfasste drei Items, die auf einer 5-stufigen Likert Skala beantwortet wurden, die von 1 (*Gar nicht*) bis 5 (*Stimmt genau*) reichte (Beispiel: „Derzeit macht mir die Arbeit in meinem Studium richtig Spaß.“). Die Reliabilität dieser Skala war mit .923 exzellent.

Selbstreguliertes Lernen

Zur Erhebung des selbstregulierten Lernens im Kontext des COVID-bedingten Distance-Learning wurden sechs Items erfragt. Die Zustimmung zu den Aussagen wurde mit einer 5-stufigen Likert-Skala von 1 (*Gar nicht*) bis 5 (*Stimmt genau*) erhoben. Die Items sind an die *Kurzskala des Fragebogens „Lernstrategien im Studium“* (LIST-K; Klingsieck, 2018) angelehnt und wurden basierend auf Expert*innenurteilen an den Home-Learning Kontext angepasst (Beispiel: „Beim derzeitigen Home-Learning reserviere ich feste Lernzeiten in meinem Tagesablauf.“). Zudem wurde eines der Items von den Mitgliedern der Forschungsgruppe selbst entwickelt („Beim derzeitigen Home-Learning versuche ich mich selbst zu motivieren (z.B. durch Belohnungen für erledigte Aufgaben).“). Die Reliabilität der Skala lag bei .768 und war damit akzeptabel.

Akademische Prokrastination

Die Erfassung der akademischen Prokrastination der Studierenden wurde an den *Prokrastinationsfragebogen für Studierende* (PFS; Glöckner-Rist, et al., 2014) angelehnt. Es wurden drei Items vorgegeben, die auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1 (*Gar nicht*) bis 5 (*Stimmt genau*) beantwortet werden sollten (Beispiel: „Beim derzeitigen Home-Learning schiebe ich Aufgaben bis zum letzten Moment hinaus.“). Der Fragebogen zeigte mit $\alpha = .901$ eine exzellente Reliabilität.

Erfolg im Studium

Ein Item wurde zur Erfassung des selbsteingeschätzten Studienerfolges vorgelegt, welches auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1 (*Nicht erfolgreich*) bis 5 (*Erfolgreich*) beantwortet werden konnte („Wie erfolgreich schätzen Sie sich in Ihrem bisherigen Studium ein?“).

Umgang mit dem Distance-Learning

Die Erfahrung mit den eingesetzten Lehr- und Lernformen während des pandemiebedingten Distance-Learning wurde mittels eines selbstentwickelten Fragebogens erhoben. Dieser umfasste vier Items welche auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1 (*Gar nicht*) bis 5 (*Stimmt genau*) beantwortet wurden. Items lauteten beispielsweise „Ich komme beim Studium mit den verwendeten digitalen Lehr- und Lernformen insgesamt gut zurecht.“ und „Die meisten meiner Lehrenden kennen sich mit digitaler Lehre gut aus.“. Die Reliabilität dieser Skala war mit $\alpha = .821$ gut.

Distance-Learning in der Zukunft

Mit einem selbst entwickelten Item („In welchem Ausmaß wünschen Sie sich auch zukünftig Online-Unterricht?“) wurde der Wunsch nach digitalem Unterricht erfragt. Die Frage konnte auf einer Likert-Skala von 1 (*Gar kein Online-Unterricht*) bis 5 (*Ausschließlich Online-Unterricht*) beantwortet werden.

Durchführung

Die Daten für diese Arbeit wurden im Rahmen einer Längsschnittstudie der Universität Wien zum Thema „Lernen unter COVID-19-Bedingungen“ erhoben. Die Daten wurden für den vierten Erhebungszeitpunkt des Projekts im Zeitraum vom 8. bis zum 29. Juni 2021 online via Unipark erhoben. Zu diesem Zeitpunkt fanden bereits seit mehr als einem Jahr, mit Ausnahme einiger weniger, alle Lehrveranstaltungen ausschließlich online statt. Ein Weblink für die Teilnahme an der Studie wurde auf der entsprechenden Projektwebsite der Universität Wien sowie auf der Homepage des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung veröffentlicht. Zudem wurden Teilnehmende über verschiedene Facebook-Gruppen rekrutiert. Um an der Studie teilnehmen zu können, mussten die Teilnehmenden eine Einrichtung der höheren Bildung besuchen und der Teilnahme ausdrücklich zustimmen. Die Teilnahme erfolgte freiwillig und ohne Vergütung. Personen, die bereits an einem der früheren

Erhebungszeitpunkte teilgenommen hatten, wurden via E-Mail mit personalisiertem Einladungslink zur Teilnahme eingeladen. Für die vorliegende Arbeit wurden die Teilnehmenden der Quer- und Längsschnittstudie zusammengefasst, um eine größere Stichprobe heranziehen zu können. Aufgrund des hohen Anteils an weiblichen Teilnehmerinnen, Selbstselektion und der Nichterfassung von Personen ohne Internetzugang oder entsprechenden Digitalgeräten, muss festgehalten werden, dass die gezogene Stichprobe nicht repräsentativ für Österreich oder die Hochschüler*innenschaft ist. Risikogruppen von Studierenden sind somit in der vorliegenden Studie unterrepräsentiert.

Statistische Datenanalyse

Zur Datenanalyse wurde SPSS Version 29.0.0.0 genutzt. Zur Ermittlung korrelativer Zusammenhänge zwischen den untersuchten Variablen wurden bivariate Korrelationen durchgeführt. Das Testen auf statistische Signifikanz wurde auf einem Niveau von .05 durchgeführt. Aufgrund der großen Stichprobengröße und der daraus resultierenden erhöhten Power wurden zusätzlich Effektstärken berichtet. Der Korrelationskoeffizient r wurde anhand der Intervalle nach Cohen (2013) interpretiert, nach denen Werte ab .1 kleine, ab .3 mittlere und Werte größer als .5 große Effekte bedeuten. Zur besseren Interpretierbarkeit der Ergebnisse der Post-Hoc Tests wurden neben Mittelwertsdifferenzen und Konfidenzintervallen auch Cohen's d online mit dem Programm *Psychometrica* berechnet (Lenhard & Lenhard, 2022). Die Werte .2, .5 und .8 geben jeweils kleine, mittlere und große Effekte an (Cohen, 2013).

Clusteranalyse

Bei der Clusteranalyse handelt es sich um ein personenzentriertes Typisierungsverfahren, bei dem die untersuchten Objekte (Personen oder andere Untersuchungsobjekte) einer Gesamtstichprobe so gruppiert werden, „dass die Unterschiede zwischen den Objekten einer Gruppe bzw. eines „Clusters“ möglichst gering und die Unterschiede zwischen den Clustern möglichst groß sind.“ (Bortz & Schuster, 2010). Es werden somit die Objekte einer Stichprobe, die einander in bestimmten vorher festgelegten Merkmalen ähnlich sind, in Gruppen zusammengefasst (Kubinger et al., 2011). Bei der Clusteranalyse handelt es sich um ein exploratives Verfahren, da dabei lediglich vorhandenes Datenmaterial erkundend strukturiert sowie analysiert wird und keine Hypothesentests durchgeführt werden. Die optimale Anzahl von Gruppen ist dabei nicht im Vorhinein festgelegt und lässt sich nicht

eindeutig bestimmen, sondern ergibt sich aus den Daten selbst und wird anhand verschiedener inhaltlicher und rechnerischer Kriterien durch die anwendende Person getroffen (Kubinger et al., 2011). In der vorliegenden Arbeit wurden die Cluster basierend auf der Befriedigung der psychologischen Grundbedürfnisse Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit mithilfe von Mittelwerten gebildet. Um mathematisch auszudrücken wie ähnlich bzw. unähnlich die Untersuchungseinheiten einander sind, können verschiedene Proximitätsmaße herangezogen werden. In dieser Arbeit wurde hierfür die *quadrierte euklidische Distanz* genutzt. Dabei handelt es sich um den quadrierten Abstand zwischen den Untersuchungsobjekten in einem m -dimensionalen Raum, wobei m die Anzahl der gemessenen Merkmale ist. Die ermittelten Gruppen sollen intern sehr homogen sein und die Abstände innerhalb einer Gruppe möglichst minimal. Gleichzeitig sollen die Gruppen extern möglichst distinkt voneinander sein und der Mittelwertabstand zwischen den Gruppen maximiert werden. Um die Cluster zu bilden, können unterschiedliche Fusionierungsalgorithmen genutzt werden. In der vorliegenden Arbeit wurde ein hierarchischer Ansatz gewählt. Dabei wird entweder mit so vielen Gruppen wie Untersuchungseinheiten (Personen) begonnen und schrittweise die beiden Gruppen zusammengefasst, die einander am ähnlichsten sind, bis nur mehr eine einzige Gruppe (die gesamte Stichprobe) besteht. Oder es wird mit der Gesamtstichprobe als eine einzige Gruppe gestartet und schrittweise eine Gruppe abgespalten (Kubinger et al., 2011). In dieser Arbeit wurde mit Nutzung der *Ward-Methode* der erste Weg gewählt. Bei dieser Methoden werden diejenigen beiden Gruppen zusammengefasst, deren Raummittelpunkte nach dem Euklidischen Abstand am nächsten liegen und mit deren Fusionierung die geringste Erhöhung der Fehlerquadratsumme einhergeht (Bortz & Schuster, 2010; Kubinger et al., 2011). Als Entscheidungshilfe für die Bestimmung der Gruppenanzahl wurde ein *Scree-Diagramm* erstellt, das den Verlauf der Summe der quadrierten Abstände innerhalb der Gruppen über alle möglichen Gruppen veranschaulicht (siehe Abbildung 1 im Anhang). Ein Sprung in der Verlaufslinie (*Ellbow-Kriterium*) steht dabei für einen sprunghaften Anstieg der Fehlerquadratsumme und spricht dafür, dass die entsprechende Anzahl an Gruppen dort um eine Gruppe zu klein ist (Bortz & Schuster, 2010; Kubinger et al., 2011). Mehr als 10 Gruppen für die Clusterlösung wurden von vornherein als Ergebnis ausgeschlossen. Der Knick in der Verlaufslinie im Schritt 1727 spricht für das Vorhandensein von 3 Clustern. Da der Sprung an dieser Stelle relativ klein ist, wurden zusätzlich die Mittelwerte der Bedürfnisbefriedigung für eine 2-Clusterlösung ausgegeben und verglichen. Aufgrund von theoretischen Überlegungen und der grafischen Darstellung durch das Scree-Plot wurde eine

3-Clusterlösung gewählt. Die ermittelten Gruppen wurden anschließend beschrieben und mittels weiterführender Analysen genauer untersucht.

Weiterführende Analysen

Die gefundenen Profile wurden weiters auf Mittelwertsunterschieden in *selbstreguliertem Lernen, intrinsischer Motivation, Prokrastination, subjektivem Studienerfolg* und dem *Umgang mit Distance-Learning* sowie dem *Wunsch nach Einsatz von Distance-Learning in der Zukunft* analysiert. Mittels Levene-Tests wurde die Voraussetzung der Varianzhomogenität für eine MANOVA (*Multivariate Analysis of Variance*) überprüft. Da dieser für fast alle Variablen signifikant ausfiel, wurden als nicht-parametrische Alternative Welch-ANOVAs (*Welch-Analysis of Variance*) berechnet. Um weiters zu ermitteln, welche der Gruppen sich voneinander signifikant unterscheiden wurden Games-Howell Post-Hoc Test durchgeführt.

Fehlende Werte

Im Datensatz fehlten insgesamt 3.5% der Daten, die sich aus 206 (11.9%) unvollständigen Fällen ergaben. Der Prozentsatz fehlender Werte auf den 14 Variablen lag zwischen 0.0% und 8.9%. Multiple Imputation (Enders, 2010) unter der *Missing At Random* (MAR) Annahme wurde verwendet, um fehlende Werte zu imputieren. Unter der *fully conditional specification* wurden fehlende Werte 20 Mal mit der *predictive mean matching* Methode imputiert. Um die weiterführende Analyse zu ermöglichen, wurden die Daten der verschiedenen Imputationen in SPSS zu einem einzigen Datensatz aggregiert. Eine zusammenfassende Abbildung zur Analyse fehlender Werte ist im Anhang zu finden.

Ergebnisse

Deskriptive Statistik und Korrelationen

In Tabelle 1 werden die deskriptiven Kennwerte aller Variablen dargestellt. Wie die Ergebnisse zeigten, wiesen die Studierenden der Stichprobe auch während der COVID-19 Pandemie eine mittelmäßige bis gute Erfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse bezüglich des Studiums auf. Dabei war das Bedürfnis nach Kompetenz ($M = 3.7$) am besten erfüllt, das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit ($M = 2.6$) am schlechtesten.

Bezüglich des Lernverhaltens zeigte sich, dass der subjektiv bewertete Studienerfolg der Studierenden mit einem Mittelwert von 3.9 am höchsten ausgeprägt ist. Danach folgt der Umgang mit dem Distance-Learning mit einem Mittelwert von 3.7. Das Ausmaß, in dem sich die Studierenden auch in der Zukunft weiterhin Distance-Learning wünschen, war im Vergleich dazu jedoch geringer ausgeprägt ($M = 3.0$). Auch das selbstregulierte Lernen ($M = 3.1$) sowie die erlebte Prokrastination ($M = 3.2$) während des Home-Learning waren geringer, aber dennoch mittelmäßig ausgeprägt. Der Wunsch nach dem Einsatz von Distance-Learning in der Zukunft und die intrinsische Lernmotivation wiesen die niedrigsten Ausprägungen auf ($M = 3.0$).

In Tabelle 2 werden bivariate Korrelationen für alle genutzten Variablen dargestellt. Die Ergebnisse zeigten, dass alle Variablen signifikant miteinander zusammenhingen. Aufgrund der großen Stichprobe ist jedoch die Berücksichtigung der Effektstärke zentral für die Interpretation der Ergebnisse. Die größten Zusammenhänge zeigten sich hier zwischen erlebter Kompetenz und intrinsischer Lernmotivation ($r = .58, p < .001$) sowie dem Umgang mit dem Distance-Learning ($r = .51, p < .001$). Diese Zusammenhänge waren mittelgroß. Auch die Zusammenhänge von Kompetenz mit Autonomie sowie dem subjektivem Studienerfolg waren mittelgroß ($r = .48, p < .001$). Ähnlich gestalteten sich die Zusammenhänge vom Umgang mit dem Distance-Learning mit der erlebten Autonomie ($r = .47, p < .001$) sowie der intrinsischen Lernmotivation ($r = .46, p < .001$).

Tabelle 1

Deskriptive Statistik der Gesamtstichprobe mit Itemanzahl, Range, Mittelwerten, Standardabweichungen, Schiefe und Exzess

	Anzahl der Items	Range	<i>M</i>	<i>SD</i>	Schiefe	Exzess
Autonomie	2	1-5	3.3	1.1	-0.20	-0.74
Kompetenz	3	1-5	3.7	1.1	-0.43	-0.58
Soziale Eingebundenheit	2*	1-5	2.6	1.2	0.37	-0.83
Intrinsische Lernmotivation	3	1-5	3.0	1.1	-0.07	-0.79
Selbstreguliertes Lernen	6	1-5	3.1	0.9	0.04	-0.11
Prokrastination	3	1-5	3.2	1.3	-0.13	-1.02
Umgang mit dem Distance-Learning	4	1-5	3.7	0.9	-0.36	-0.35
Distance-Learning in der Zukunft	1	1-5	3.0	1.1	-0.09	-0.27
Studienerfolg	1	1-5	3.9	1.0	-0.64	0.0

Anmerkung. * ein Item wurde ausgeschlossen

Ergebnisse der Clusteranalyse

Um Einblick in die Bedürfnisbefriedigung bei Studierenden während des COVID-19 bedingten Distance-Learning zu erhalten, wurde eine Clusteranalyse durchgeführt. Die Ergebnisse dieser zeigten, dass Studierenden bezüglich der Befriedigung ihrer psychologischen Grundbedürfnisse in drei Profile eingeteilt werden können: Profil 1 – *Studierende mit geringer Bedürfnisbefriedigung*, Profil 2 – *Sozial eingebundene Studierende* und Profil 3 – *Autonome und kompetente Studierende*. Die einzelnen Profile charakterisieren sich wie folgt:

Tabelle 2*Bivariate Korrelationen*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Autonomie	–								
2. Kompetenz	.48**	–							
3. Soziale Eingebundenheit	.30**	.40**	–						
4. Intrinsische Lernmotivation	.45**	.58**	.34**	–					
5. SRL	.33**	.40**	.28**	.40**	–				
6. Prokrastination	-.20**	-.38**	-.19**	-.35**	-.41**	–			
7. Umgang mit dem Distance-Learning	.47**	.51**	.40**	.46**	.31**	-.23**	–		
8. Distance-Learning in der Zukunft	.39**	.36**	.25**	.31**	.27**	-.20**	.41**	–	
9. Studienerfolg	.17**	.48**	.26**	.32**	.22**	-.32**	.25**	.06*	–

Anmerkung. * $p < .05$, ** $p < .001$

Profil 1 – Studierende mit geringer Bedürfnisbefriedigung

Auf Profil 1 entfielen mit 754 (43.6%) die meisten Personen der Stichprobe. Von diesen identifizierten sich 547 Personen (72.5%) als weiblich, 196 (26%) als männlich und 11 (1.5%) als divers. Personen dieses Bedürfnisprofils waren zwischen 18 und 67 Jahren alt, mit einem durchschnittlichen Alter von 25.4 Jahren ($SD = 7.0$). Die Bedürfnisbefriedigung war in diesem Profil verglichen mit der Gesamtstichprobe durch eine geringe Befriedigung in allen psychologischen Grundbedürfnissen gekennzeichnet (siehe Abbildung 3). Die Abweichungen vom Gesamtmittelwert waren dabei für die soziale Eingebundenheit groß ($M_{\text{Cluster1}} = 1.7$, $SD_{\text{Cluster1}} = 0.7$, $d = -0.89$) und mittelgroß für erlebte Autonomie ($M_{\text{Cluster1}} = 2.7$, $SD_{\text{Cluster1}} = 1.0$, $d = -0.61$) und erlebte Kompetenz ($M_{\text{Cluster1}} = 2.9$, $SD_{\text{Cluster1}} = 0.9$, $d = -0.74$). Dieses Profil zeichnete sich insgesamt durch eine allgemein niedrige Bedürfnisbefriedigung aus, die besonders im Bereich der sozialen Eingebundenheit deutlich ausgeprägt war.

Abbildung 3

Gesamtmittelwerte und Clustermittelwerte von Studierenden mit geringer Bedürfnisbefriedigung

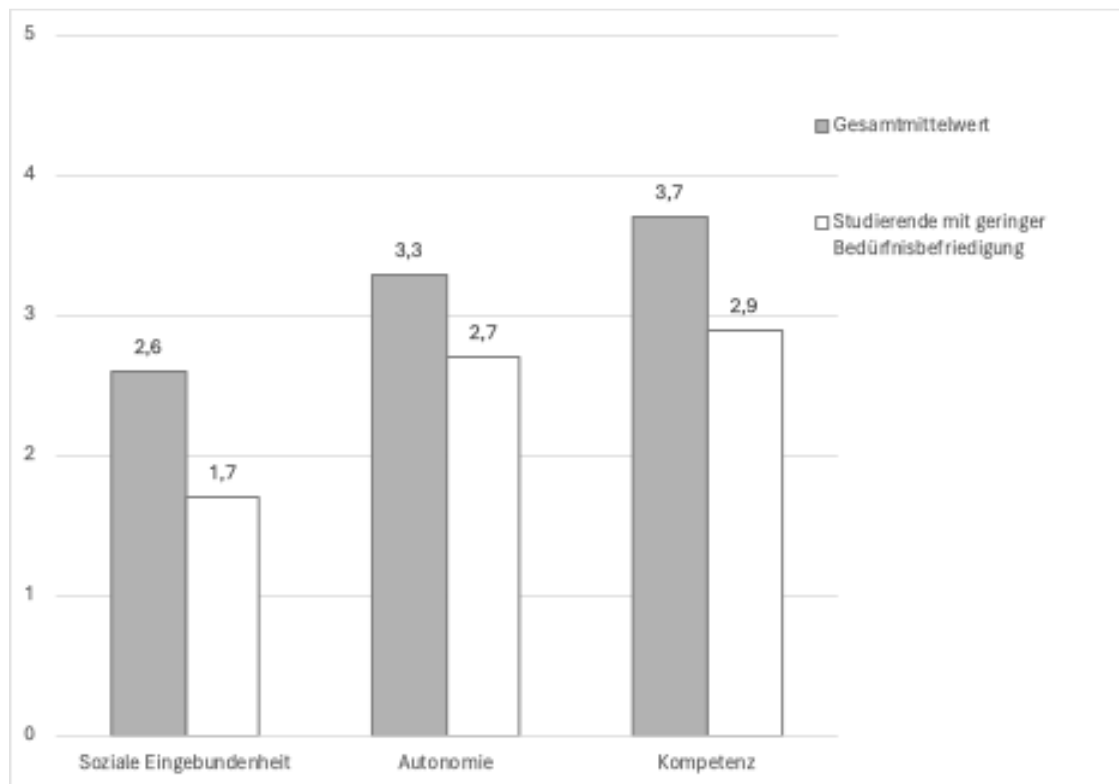
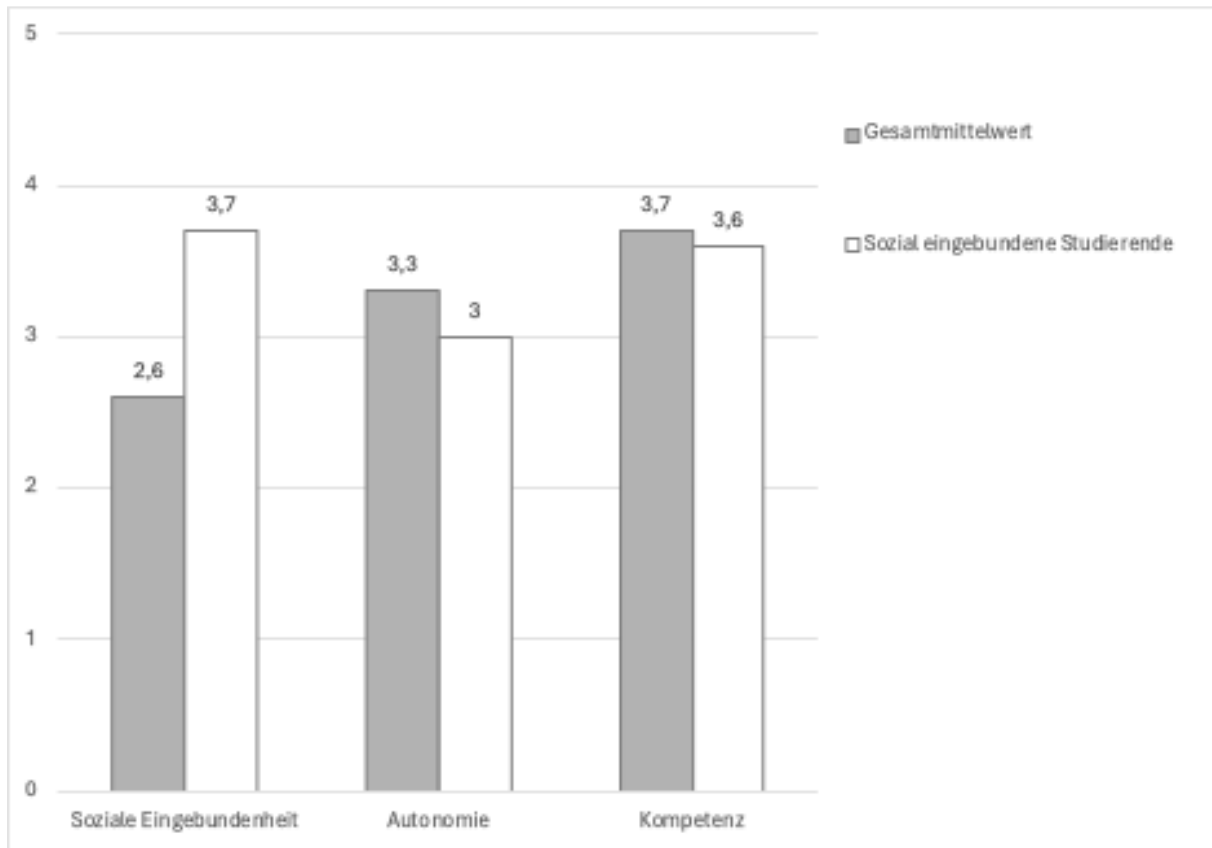


Abbildung 4

Gesamtmittelwerte und Clustermittelwerte von sozial eingebundenen Studierenden



Profil 2 – Sozial eingebundene Studierende

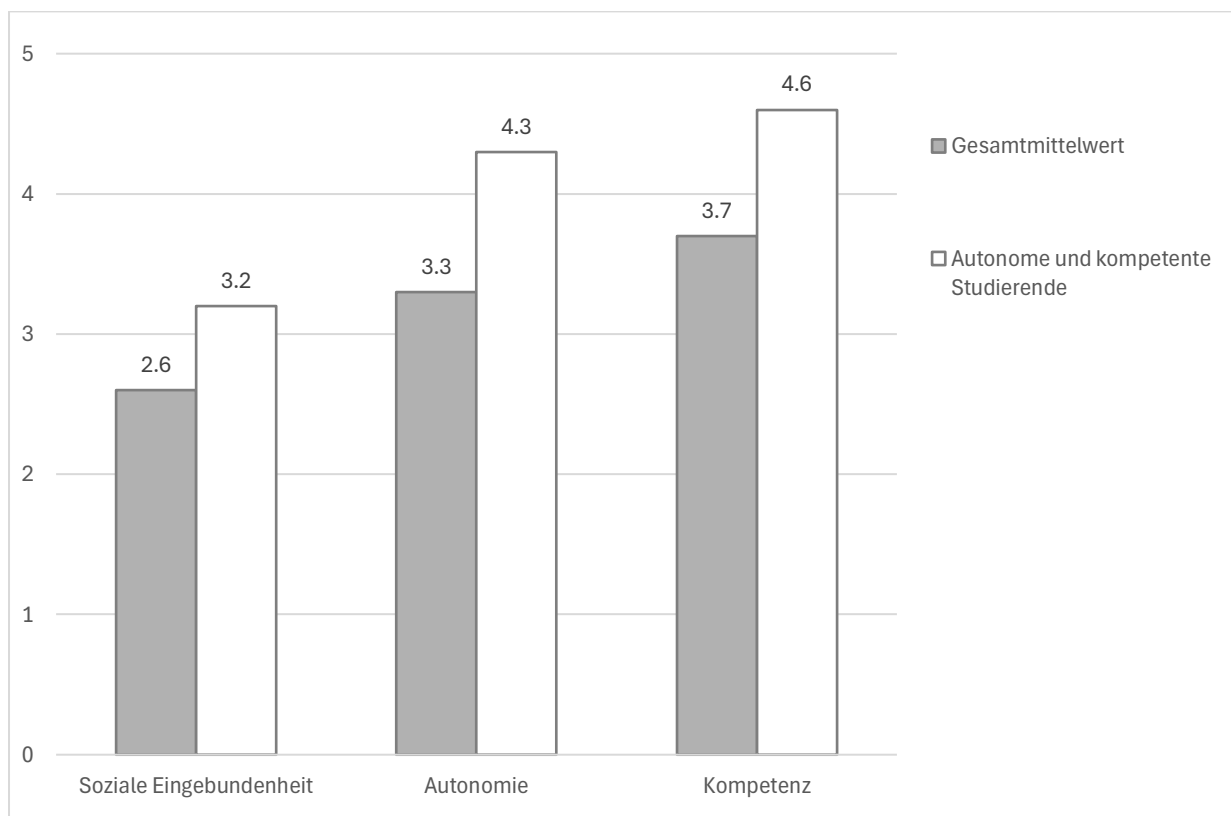
Auf Profil 2 entfielen 351 Personen (20.3%) im Alter zwischen 18 und 67 Jahren ($M = 24.7$, $SD = 6.4$). Dieses Bedürfnisbefriedigungsprofil stellte damit die kleinste Gruppe dar. Von dieser Gruppe identifizierten sich 265 (75.5%) Personen als weiblich, 84 Personen (23.9%) als männlich und zwei Personen (0.6%) als divers. Dieses Profil zeichnete sich besonders durch die starke Abweichung vom Gesamtmittelwert in der sozialen Eingebundenheit aus ($M_{\text{Cluster2}} = 3.7$, $SD_{\text{Cluster2}} = 0.8$, $d = 0.89$). Auch das Kompetenzerleben war in dieser Gruppe hoch ausgeprägt, unterschied sich jedoch nicht signifikant von der Gesamtstichprobe ($M_{\text{Cluster2}} = 3.6$, $SD_{\text{Cluster2}} = 0.8$, $d = -0.02$). Die erlebte Autonomie war im Vergleich zum Gesamtmittelwert geringer ausgeprägt, wobei der Effekt nur klein ausfiel ($M_{\text{Cluster2}} = 3.0$, $SD_{\text{Cluster2}} = 0.8$, $d = -0.36$). Studierende dieses Profils zeichneten sich somit besonders durch ihre hohe soziale Eingebundenheit aus.

Profil 3 – Autonome und kompetente Studierende

Zu Profil 3 wurden 625 (36.1%) Personen zugewiesen. Von diesen identifizierten sich 448 Personen (71.7%) als weiblich, 175 (28%) als männlich und zwei (0.3%) als divers. Personen dieses Profils waren im Mittel 26.7 Jahre alt ($SD = 7.9$). Die Bedürfnisbefriedigung der Studierenden aus diesem Cluster zeichnete sich verglichen mit der Gesamtstichprobe durch eine bessere Befriedigung aller drei psychologischen Grundbedürfnisse aus (siehe Abbildung 5). Die Abweichung vom Gesamtmittelwert in der erlebten sozialen Eingebundenheit zeigte einen mittleren Effekt ($M_{\text{Cluster3}} = 3.2$, $SD_{\text{Cluster3}} = 1.1$, $d = 0.48$). Für die Bedürfnisse nach Autonomie ($M_{\text{Cluster3}} = 4.3$, $SD_{\text{Cluster3}} = 0.6$, $d = 1.00$) und Kompetenz ($M_{\text{Cluster3}} = 4.6$, $SD_{\text{Cluster3}} = 0.5$, $d = 1.00$) ergaben sich große Effekte. Studierende dieses Profils hatten insgesamt eine hohe Bedürfnisbefriedigung mit besonders hohen Ausprägungen in erlebter Autonomie und Kompetenz. Mittelwerte und Standardabweichungen der drei identifizierten Bedürfnisbefriedigungsprofile sind in Tabelle 3 im Anhang einzusehen.

Abbildung 5

Gesamtmittelwerte und Clustermittelwerte von autonomen und kompetenten Studierenden



Unterschiede in der Bedürfnisbefriedigung

Zusätzlich wurde überprüft, ob die Mittelwerte in der Bedürfnisbefriedigung zwischen den Bedürfnisprofilen signifikant voneinander abweichen. Die Ergebnisse der Welch-ANOVAs zeigten, dass sich die Studierenden der Profile sowohl in der sozialen Eingebundenheit (Welch-Test $F(2, 884.811) = 1092.067, p < .001$), der erlebten Autonomie (Welch-Test $F(2, 901.166) = 935.216, p < .001$) als auch der Kompetenz (Welch-Test $F(2, 846.374) = 1019.448, p < .001$) signifikant unterschieden. Die anschließend durchgeführten Post-Hoc Tests zeigten, dass diese signifikanten Unterschiede zwischen allen Profilen bestanden. Der größte Effekt fand sich dabei im Unterschied in der sozialen Eingebundenheit zwischen den *Studierenden mit geringer Bedürfnisbefriedigung* und den *sozial eingebundenen Studierenden* ($-2.0, 95\text{-KI}[-2.12, -1.90], d = 2.84$). *Studierende mit geringer Bedürfnisbefriedigung* zeigten außerdem eine deutlich niedrigere Autonomie ($-1.7, 95\text{-KI}[-1.77, -1.56], d = 2.02$) und Kompetenz ($-1.7, 95\text{-KI}[-1.76, -1.57], d = 2.27$) als *autonome und kompetente Studierende*. Die Effekte waren auch hier sehr groß. Der Unterschied in der erlebten Autonomie zwischen *sozial eingebundenen Studierenden* und *autonomen und kompetenten Studierenden* war ebenfalls sehr groß ($-1.4, 95\text{-KI}[-1.50, -1.27], d = 2.07$). Weitere Ergebnisse der Post-Hoc Tests und deren Effektstärken sind in Tabellen 4 und 5 im Anhang einzusehen.

Abbildung 6

Clustermittelwerte der psychologischen Grundbedürfnisse nach Profilen

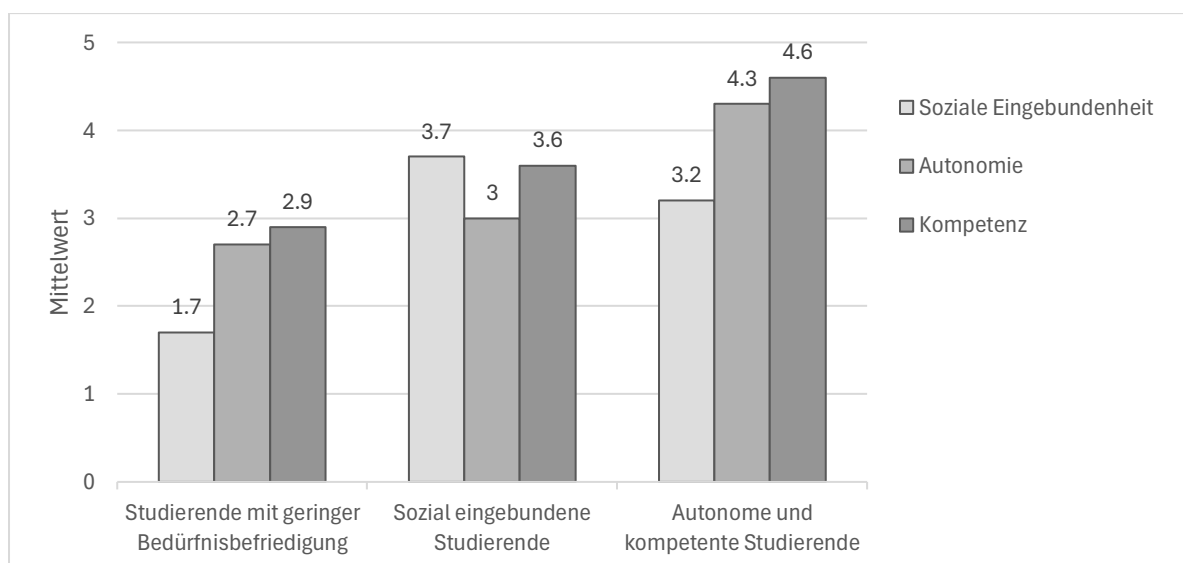
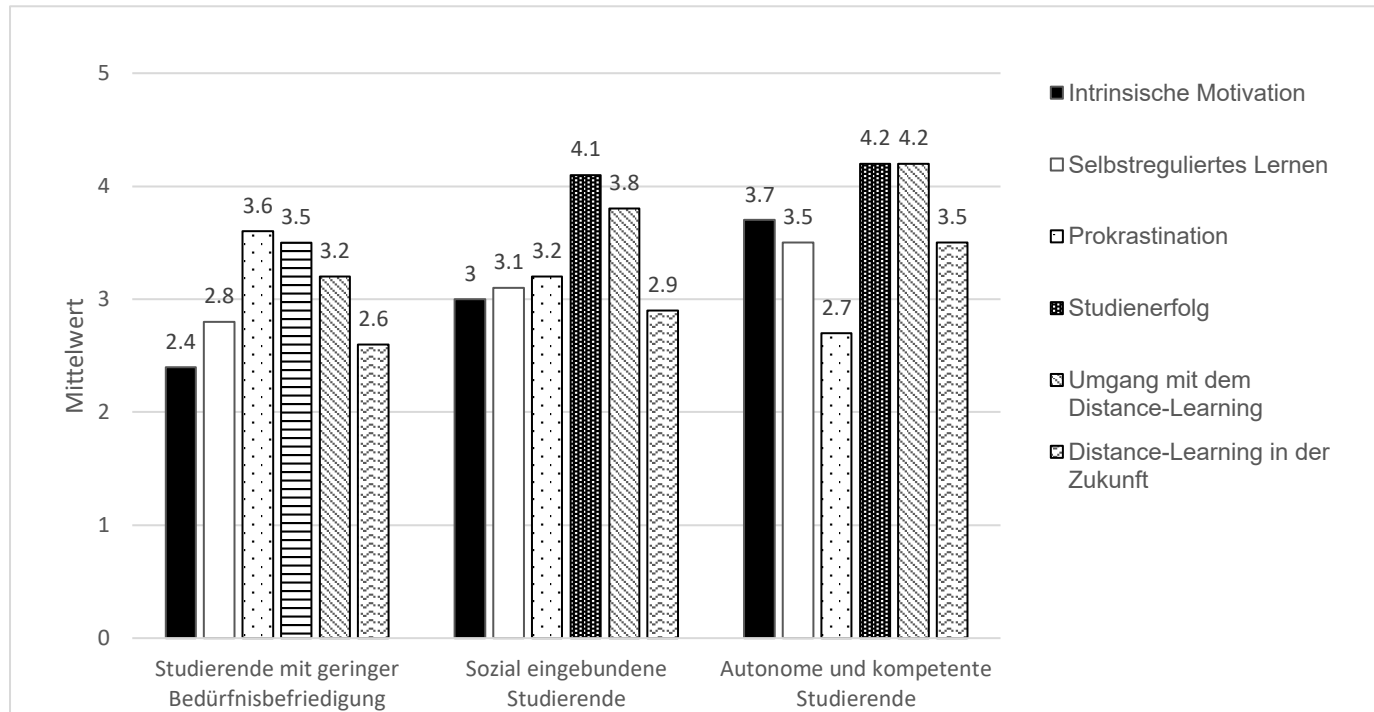


Abbildung 7

Clustermittelwerte für intrinsische Motivation, selbstreguliertes Lernen, Umgang mit dem Distance-Learning, Distance-Learning in der Zukunft, Studienerfolg und Prokrastination



Unterschiede im Lernverhalten

Die Ergebnisse der Welch-ANOVAs zeigten, dass es zwischen den Bedürfnisbefriedigungsprofilen bezüglich aller untersuchter Variablen signifikante Unterschiede gab. Die Profile unterschieden sich demnach signifikant bezüglich intrinsischer Motivation (Welch-Test $F(2, 915.318) = 329.915, p < .001$), selbstreguliertem Lernen (Welch-Test $F(2, 939.482) = 137.341, p < .001$), Prokrastination (Welch-Test $F(2, 923.547) = 83.883, p < .001$), Umgang mit dem Distance-Learning (Welch-Test $F(2, 936.049) = 282.407, p < .001$), Wunsch nach Distance-Learning in der Zukunft (Welch-Test $F(2, 949.661) = 144.613, p < .001$) und Studienerfolg (Welch-Test $F(2, 961.098) = 104.760, p < .001$).

In den Post-Hoc Tests zeigte sich, dass sich alle Profile in allen Variablen signifikant voneinander unterschieden. Generell bestanden die größten Unterschiede im Lernverhalten zwischen den *Studierenden mit geringer Bedürfnisbefriedigung* und jenen mit hoher Autonomie und Kompetenz. Insgesamt wiesen *autonome und kompetente Studierende* die größten Ausprägungen in intrinsischer Motivation, SRL, Studienerfolg, Umgang mit dem Distance-Learning und Wunsch nach Distance-Learning in der Zukunft auf. Zudem

prokrastinierten sie am wenigsten. Die größten Effekte zeigten sich hier in der intrinsischen Motivation und im Umgang mit dem Distance-Learning Format. Alle Effekte zwischen diesen beiden Profilen waren zumindest mittelgroß.

Sozial eingebundene Studierende befanden sich bezüglich des Lernverhaltens zwischen diesen beiden Profilen. Die größten Unterschiede zwischen Personen dieses Profils und jenen mit *geringer Bedürfnisbefriedigung* betanden im selbstregulierten Lernen und im Umgang mit dem Distance-Learning, mit jeweils mittleren Effektstärken. Zwischen *sozial eingebundenen Studierenden* und solchen mit hoher Autonomie und Kompetenz gab es einen großen Effekt in der intrinsischen Motivation. Hierbei waren *autonome und kompetente Studierende* stärker intrinsisch motiviert. Die weiteren Unterschiede zwischen diesen beiden Profilen zeigten kleine bis mittlere Effekte. Für den subjektiven Studienerfolg zeigte sich kein Effekt. Weitere Ergebnisse der Post-Hoc Tests und deren Effektstärken sind in Tabellen 3 und 4 im Anhang einzusehen.

Diskussion

Ausgangspunkt dieser Arbeit war die Situation der COVID-19 Pandemie, die für Studierende an österreichischen Hochschulen insbesondere aufgrund der plötzlichen Einführung des verpflichtenden Distance-Learning eine neue Herausforderung darstellte. Ziel dieser Arbeit war es, herauszufinden, wie sich die Bedürfnisbefriedigung bei Studierenden in der Situation des COVID-19 bedingten Distance-Learning gestaltet. Genauer wurde ermittelt, ob Studierende mittels Clusteranalyse bezüglich ihrer Bedürfnisbefriedigung in Profile eingeteilt werden können. Weiters wurde untersucht, wie diese Zugehörigkeit mit dem Lernverhalten der Studierenden zusammenhängt. Dabei wurde basierend auf der Selbstbestimmungstheorie (Ryan & Deci, 2000a; 2000b) angenommen, dass Studierende, deren psychologische Grundbedürfnisse besser erfüllt sind, auch ein aktiveres und erfolgreicherer Lernverhalten zeigen sowie einen besseren Umgang mit dem Distance-Learning haben.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigten, dass Studierende während des COVID-19 bedingten Distance-Learning in drei Bedürfnisprofile eingeteilt werden können. Dabei ergaben sich Gruppen von Studierenden mit tendenziell niedriger Bedürfnisbefriedigung (*„Studierende mit geringer Bedürfnisbefriedigung“*), solche deren Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit tendenziell stärker ausgeprägt ist (*„Sozial eingebundene Studierende“*) und jene, deren Bedürfnisse nach Kompetenz und Autonomie hoch ausgeprägt sind (*„Autonome und kompetente Studierende“*).

Dem Profil von Studierenden mit geringer Bedürfnisbefriedigung wurden die meisten Personen zugewiesen. Dieses Ergebnis zeigt, dass die psychologischen Grundbedürfnisse bei fast der Hälfte der teilnehmenden Studierenden (43.6%) während des COVID-19 bedingten Distance-Learning nicht ausreichend befriedigt waren. Damit können bestehende Untersuchungen ergänzt werden, die fanden, dass es im Zuge der COVID-19 Pandemie zu Einschränkungen in der BPN-Befriedigung kam (Chiu, 2022; Filak & Nicolini, 2018; Holzer, Korlat, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Käser, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Korlat, et al., 2021; Janke et al., 2022; Pelikan et al., 2022; Pelikan, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021).

Bezüglich des Lernverhaltens zeigte sich, dass die Studierenden mit geringer Bedürfnisbefriedigung am wenigsten intrinsisch motiviert sind, am wenigsten selbstreguliert lernen und am meisten prokrastinieren. Gleichzeitig können sie am schlechtesten mit dem Distance-Learning Format umgehen und der Wunsch nach einem Einsatz von Distance-Learning auch in der Zukunft ist bei ihnen am geringsten ausgeprägt. Studierende mit geringer Bedürfnisbefriedigung weisen außerdem den geringsten erlebten Studienerfolg auf. Diese Ergebnisse stützen bisherige Forschungsarbeiten, die zeigten, dass die Bedürfnisbefriedigung für aktives Lernverhalten auch im Distance-Learning eine zentrale Rolle spielt (Chiu, 2022; Choudhury, 2024; Holzer, Korlat, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Käser, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Korlat, et al., 2021; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021).

Weiters zeigt sich anhand der Ergebnisse, wie wichtig die gleichzeitige Befriedigung der Bedürfnisse nach Kompetenz und Autonomie ist. *Autonome und kompetente Studierende* weisen die höchsten Ausprägungen im aktiven Lernverhalten auf. Sie sind am stärksten intrinsisch motiviert, geben an am meisten selbstreguliert zu lernen und prokrastinieren am wenigsten. Außerdem kommen sie mit dem Distance-Learning Format am besten zurecht und der Wunsch nach dem Einsatz von Distance-Learning in der Zukunft ist bei ihnen am stärksten ausgeprägt. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass insbesondere die gleichzeitige Erfüllung der Bedürfnisse nach Autonomie und Kompetenz im Zuge der COVID-19 Pandemie eine zentrale Rolle für das erfolgreiche Lernen von Studierenden im Distance-Learning spielt. Das steht im Einklang mit Annahmen der SDT, wonach positive Folgen auf Lernen nur bei gleichzeitiger Befriedigung aller Grundbedürfnisse, insbesondere aber jener nach Autonomie und Kompetenz, möglich sind (Ryan & Deci, 2000a). Auch Forschungsergebnisse von Niemiec & Ryan (2009) fanden, dass Lernende nur intrinsisch

motiviert lernen können, wenn diese sich sowohl als autonom, als auch als kompetent erleben. Haghbini und Kolleg*innen (2012) fanden ebenfalls, dass nur bei simultaner Erfüllung dieser Bedürfnisse erfolgreiches Lernen möglich ist und Prokrastination verhindert werden kann. Weiters werden damit auch Annahmen gestützt, wonach in sehr autonomen Lernumgebungen die erlebte Kompetenz eine besonders wichtige Rolle spielt. Bisherige Forschungsarbeiten fanden beispielsweise, dass Kompetenzen zum SRL und digitale Kompetenzen mit aktivem Lernverhalten in autonomen Lernumgebungen zusammenhängen. Wohingegen Personen mit mangelnden Kompetenzen eher Anleitung und Unterstützung in sehr autonomen Lernumgebungen benötigen, sich leichter von solchen überfordert fühlen und vermehrt prokrastinieren. Ein Mangel an entsprechenden Kompetenzen hat bei sehr hoher Autonomie damit negative Folgen für Selbstvertrauen, Lernemotionen und Lernerfolg (Götz, 2017; Schober et al., 2008; Svartdal et al., 2020; Unda-López et al., 2022). Die Ergebnisse dieser Arbeit stützen damit die Annahme, dass hohe Autonomie in einer so unsicheren Situation wie jener des pandemiebedingten Distance-Learning nicht automatisch mit aktivem Lernverhalten und Studienerfolg einhergeht, sofern nicht auch das Bedürfnis nach Kompetenz entsprechend erfüllt ist. Weiters untermauern sie das Argument, dass besonders jene Studierende, die sich als kompetent erleben, von der erhöhten Autonomie des COVID-19 bedingten Distance-Learning profitieren (Janke et al., 2022).

In einer Arbeit von Holzer, Korlat et al. (2021) zeigte sich, dass in der Pandemie lediglich das Bedürfnis nach Kompetenz signifikant mit Engagement, Ausdauer, positiven Emotionen und Motivation bei Schüler*innen zusammenhing (Holzer, Korlat, et al., 2021). In der vorliegenden Arbeit kann dieses Ergebnis nicht gestützt werden, da alle BPN signifikant mit allen untersuchten Lernvariablen zusammenhängen. Allerdings werden Ergebnisse von Pelikan, Lüftenegger, et al. (2021) untermauert, die fanden, dass der stärkste Zusammenhang von intrinsischer Motivation, Zeitmanagement und Prokrastination mit der erlebten Kompetenz während COVID-19 bestand. Auch in dieser Arbeit hängt die erlebte Kompetenz am stärksten von allen BPN mit intrinsischer Lernmotivation, selbstreguliertem Lernen, Prokrastination, dem Umgang mit dem Distance-Learning sowie mit dem subjektivem Studienerfolg zusammen. Lediglich der Wunsch nach dem Einsatz von Distance-Learning auch in der Zukunft zeigt einen knapp größeren Zusammenhang mit der erlebten Autonomie. Grundsätzlich sprechen diese Ergebnisse dafür, dass insbesondere das Kompetenzerleben in Zeiten des COVID-19 bedingten Distance-Learning einen bedeutenden Stellenwert besaß.

Dagegen zeigt sich für das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit, dass dieses von allen drei BPN bei den *Studierenden mit geringer Bedürfnisbefriedigung* sowie bei den *autonomen und kompetenten Studierenden* am niedrigsten ausgeprägt ist. Außerdem wurden dem Profil der *sozial eingebundenen Studierenden* am wenigsten Personen zugeteilt, es ist somit am kleinsten. Studierende fühlten sich während des Distance-Learning in der Pandemie demnach vor allem nicht ausreichend sozial eingebunden. Gleichzeitig sprechen die Ergebnisse dafür, dass das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit im Kontext des Distance-Learning in der Pandemie eine weniger zentrale Rolle spielte. Es weist, bis auf den subjektiven Studienerfolg, die geringsten Zusammenhänge aller drei BPN mit dem Lernverhalten auf. Die Ergebnisse zeigen außerdem, dass obwohl *sozial eingebundene Studierende* im Vergleich zu den anderen beiden Profilen die höchste soziale Eingebundenheit aufweisen, sie nicht das beste Lernverhalten zeigen. Die hohe Befriedigung von Autonomie und Kompetenz und gleichzeitig geringere soziale Eingebundenheit bei den *autonomen und kompetenten Studierenden* hängt mit höheren Ausprägungen im Lernverhalten zusammen. Eine mögliche Erklärung bietet die spezielle Situation der COVID-19 Pandemie. In einer Situation, die sich primär durch die Schließung der Hochschulen, Einschränkungen der sozialen Kontakte und durch Lockdowns auszeichnete, könnte soziale Eingebundenheit eine andere Rolle gespielt haben als unter normalen Umständen. Studierende könnten sich an diese neue Situation der Pandemie angepasst haben, indem sie dem Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit einen geringeren Stellenwert zugeschrieben haben, als das außerhalb der Pandemie der Fall wäre. Im Vergleich mit den *Studierenden mit geringer Bedürfnisbefriedigung* wird allerdings trotzdem deutlich, dass die Befriedigung des Bedürfnisses nach sozialer Eingebundenheit notwendig für aktives Lernverhalten und den Umgang mit Distance-Learning ist. Die Hochschule sollte dementsprechend ebenfalls darauf achten, dass auch während des Distance-Learning das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit bei den Studierenden angemessen erfüllt ist.

Praktische Implikationen

Aus der vorliegenden Arbeit geht hervor, dass die Erfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse an der Hochschule auch während des COVID-19 bedingten Distance-Learning zentral ist für das Erleben von intrinsischer Motivation, selbstreguliertem Lernen, Prokrastination, Studienerfolg und den erfolgreichen Umgang mit Distance-Learning. Dementsprechend ist es wichtig, dass Hochschulen sicherstellen, dass die psychologischen

Grundbedürfnisse bei Studierenden erfüllt sind. Im Folgenden werden daher Implikationen für die Unterrichtsgestaltung im Distance-Learning an Hochschulen abgeleitet.

Damit sich Studierende als kompetent erleben, sollten Lehrende ihnen Möglichkeiten zur Verbesserung bieten und sie dabei entsprechend ihrer individuellen Stärken und Schwächen herausfordern. Weiters sollten Studierende durch klare Zielsetzungen und Instruktionen gut darüber informiert werden, was von ihnen erwartet wird. Durch das Setzen von Zwischenzielen und durch regelmäßiges, konstruktives und respektvolles Feedback können Studierende gut über ihren individuellen Lernfortschritt informiert werden. Auf regelmäßiges Feedback ist besonders während des Distance-Learning zu achten, da hier die Möglichkeit zu (fachlichem) Austausch außerhalb von Lehrveranstaltungen nur sehr eingeschränkt möglich ist. Das Feedback sollte dabei darauf fokussieren, was bereits gut gelungen ist und was noch verbessert werden kann. Außerdem sollte es möglichst zeitnah erfolgen und wie ein Dialog gestaltet sein, sodass es Studierenden möglich ist ihre eigenen Schlussfolgerungen zu ziehen. Dadurch wird die Umsetzung des Feedbacks eher als Entscheidung denn als Befolgen einer Vorschrift erlebt. Damit kann durch entsprechendes Feedback gewährleistet werden, dass sich Studierende nicht nur als kompetent sondern gleichzeitig auch als autonom erleben (Holzer, Korlat, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Korlat, et al., 2021; Orsini et al., 2018; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021).

Laut SDT bezieht sich das Bedürfnis nach Autonomie insbesondere auf Wahlmöglichkeiten und Möglichkeiten zur Selbstbestimmung (Ryan & Deci, 2000b). Im akademischen Kontext wird darunter insbesondere die Entscheidungsfreiheit innerhalb von Lehrveranstaltung verstanden (Tian et al., 2014). Das Erleben von Autonomie an Hochschulen während des Distance-Learning kann insbesondere durch Möglichkeiten zur Mitgestaltung von Lernprozessen, zum Beispiel durch freie Themenwahl und Gestaltung einzelner Einheiten, gefördert werden. Die Hochschule sollte Studierenden ermöglichen, neue Methoden auszuprobieren und sie als aktive Entscheidungstragende in die Gestaltung des Unterrichts miteinbeziehen. Dadurch wird es möglich, dass Studierende die Sinnhaftigkeit bestimmter Maßnahmen und akademischer Aktivitäten internalisieren und als motivierte Teilnehmende agieren (Orsini et al., 2018). Speziell im Distance-Learning könnte das auch den Einbezug von Studierenden in die Wahl der genutzten digitalen Tools und Plattformen bedeuten. Dadurch könnte weiters auch verhindert werden, dass sich Studierende durch eine zu große Menge an Plattformen überfordert fühlen. So könnten nicht nur die erlebte

Autonomie, sondern auch der Umgang mit dem Distance-Learning Format verbessert werden (Chiu et al., 2024).

Weiters sollte die Hochschule bei der Gestaltung von Distance-Learning sicherstellen, dass sich Studierende auch in dieser Lernumgebung mit der Hochschule identifizieren und positive Beziehungen zu Lehrpersonen und Studienkolleg*innen erleben. Um das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit bei Studierenden besser befriedigen zu können, sollten digitale Lernplattformen genutzt werden, über die Arbeitsaufträge auch in Kleingruppen bearbeitet werden können (z.B. interaktive Aufgaben, Förderung von Gruppenarbeiten, -projekten, Online-Lerngruppen). Ebenso ist eine intensive Kommunikation nicht nur von Lehrpersonen mit Studierenden, sondern auch der Austausch zwischen den Studierenden wichtig. Bei fixen Online-Feedbacks und regelmäßigen Treffen in Lerngruppen beispielsweise können gemeinsame Schwierigkeiten sowie der Lernprozess und -fortschritt als Gruppe besprochen werden und so das Erleben von Gemeinsamkeit gefördert werden (Holzer, Lüftenegger, Korlat, et al., 2021; Holzer, Korlat et al., 2021; Pelikan, Lüftenegger, et al., 2021).

Stärken, Limitationen und zukünftige Forschung

Als besondere Stärke der aktuellen Arbeit kann die Nutzung einer Clusteranalyse gesehen werden. Im Gegensatz zu variablenzentrierten Analysen (z.B. Strukturgleichungsmodellen) ist es mit diesem Verfahren möglich, komplexe Muster in der Bedürfnisbefriedigung zu identifizieren. Tatsächlich wurden dadurch drei Profile von Studierenden mit unterschiedlicher Bedürfnisbefriedigung identifiziert. Dieses Ergebnis hat besondere Relevanz, da in der bisherigen Forschung wenig Fokus auf solche Bedürfnisbefriedigungsprofile gelegt wurde. Meist wurden dabei nur einfache korrelative Zusammenhänge zwischen BPN und Lernverhalten untersucht.

Außerdem erheben die meisten Arbeiten zur Bedürfnisbefriedigung die psychologischen Grundbedürfnisse generell und vernachlässigen dabei den speziellen akademischen Kontext der Studierenden. Insofern kann in der vorliegenden Arbeit die Untersuchung der psychologischen Grundbedürfnisse während universitärer Aktivität als Stärke betrachtet werden. Gleichzeitig kann dadurch aber keine Aussage darüber getroffen werden, ob die mangelnde Erfüllung der BPN an der Hochschule eventuell im privaten Bereich kompensiert werden konnte.

Als Vorteil dieser Arbeit kommt auch die große Stichprobe hinzu, die für die Untersuchung herangezogen werden konnte. Neben der Rekrutierung von Personen über verschiedenste Facebookgruppen wurde der Weblink für die Teilnahme auf der Projektwebsite der Universität Wien sowie auf der Homepage des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung veröffentlicht. Dadurch konnte eine große Anzahl an Teilnehmenden erreicht werden.

Trotz nennenswerter Stärken gibt es auch einige Limitationen. Es ist festzuhalten, dass es sich bei der vorliegenden Arbeit um ein querschnittliches Studiendesigns handelt, wodurch keine kausale Ergebnisinterpretation möglich ist. Weiters können dadurch keine Aussagen über mögliche Veränderungen über den Verlauf der Pandemie gemacht werden. Durch theoretische Annahmen und Herleitungen ist eine Kausalität der BPN auf das Lernverhalten zwar plausibel, allerdings sollte das durch Längsschnittstudien weiter untersucht werden. Weiters könnten dadurch ebenfalls komplexere Pfadmodelle aufgestellt werden. Aus bisherigen Untersuchungen ist beispielsweise bekannt, dass ein besserer Umgang mit Distance-Learning und höhere digitale Kompetenzen mit mehr Engagement und Flourishing sowie weniger Prokrastination einhergehen (Bergdahl et al., 2020; Fayda-Kinik, 2023; Mungra et al., 2024). Zukünftige Arbeiten könnten genauer untersuchen, ob der Umgang mit dem Distance-Learning Format als Mediator zwischen der BPN-Erfüllung und einem aktiven Lernverhalten fungiert. Da die Befragung für diese Arbeit im Zuge einer Langzeitstudie der Universität Wien durchgeführt wurde, liegen geeignete Daten für solche Untersuchungen bereits vor. Dennoch hätte die Nutzung dieser Langzeitdaten den Rahmen dieser Masterarbeit gesprengt.

Da die Untersuchung als Online-Studie durchgeführt wurde, ist die Glaubwürdigkeit der gegebenen Antworten nicht überprüfbar. Dadurch sind Verzerrungen in Form von sozial erwünschten Antworten möglich. Zudem stammen die Daten ausschließlich aus Verfahren, die auf Selbstauskünften beruhen, wodurch die Gefahr eines “common-method bias” besteht. Zukünftige Studien könnten zusätzlich zu Selbstberichten auf andere Operationalisierungen zurückgreifen, die weniger anfällig für solche Verzerrungen sind. So könnten für die Erfassung des Studienerfolgs beispielsweise die Noten der Studierenden herangezogen werden.

Außerdem gilt es zu beachten, dass die verwendete Stichprobe nicht repräsentativ ist und eine Selbstselektion stattgefunden hat. Sowohl die Geschlechterverteilung als auch die Studiengänge der vorliegenden Stichprobe stellen keinen repräsentativen Querschnitt der

gesamten Studierenden dar. Die Ergebnisse zeigen weiters vermutlich ein besseres Bild, als es in der Realität existiert, da besonders Risikogruppen (z.B. ohne Zugang zu Internet und elektronischen Geräten, mit besonders schlechtem psychischem Zustand, BPoC, LGBTQIA, niedriger sozialökonomischen Status) nicht repräsentativ dargestellt sind.

Der genutzte Fragebogen richtete sich außerdem an deutschsprachige Studierende insbesondere in Österreich, wodurch die Ergebnisse dieser Arbeit nicht auf andere Länder übertragbar sind. Das ist insbesondere zentral, da die Daten im Kontext der COVID-19 Pandemie erhoben wurden, welche länderspezifisch oft sehr unterschiedlich gehandhabt wurde. Während es in Österreich verhältnismäßig strikte Maßnahmen bezüglich des Besuches der Hochschulen gab, könnte die Bedürfnisbefriedigung in Ländern mit lockerem Umgang besser gegeben gewesen sein. In Arbeiten, die die Bedürfnisbefriedigung während der Pandemie in unterschiedlichen Ländern untersuchten, zeigte sich beispielsweise, dass die Ergebnisse zwischen diesen teils unterschiedlich ausfielen (Holzer, Korlat, et al., 2021; Holzer, Lüftenegger, Käser, et al., 2021).

Wichtig ist es außerdem anzumerken, dass die Ergebnisse dieser Arbeit nicht bedenkenlos auf das Distance-Learning außerhalb der Pandemie übertragen werden können. Aufgrund von Ausgangsbeschränkungen und Schließungen von Hochschulgebäuden und Bibliotheken stellte die Pandemie eine außergewöhnliche Situation dar. Zum aktuellen Zeitpunkt sind diese Einrichtungen jedoch wieder uneingeschränkt offen. Sogar noch im Laufe der Pandemie selbst zeigten sich Verbesserungen in Bedürfnisbefriedigung und Lernverhalten. In der Längsschnittstudie von Pelikan et al. (2022) beispielsweise berichteten Studierende davon, sich zu den späteren Erhebungszeitpunkten kompetenter zu fühlen als noch zu Beginn der Pandemie. Außerdem berichteten 30% der Studierenden von einer Verbesserung des SRL. Nichtsdestotrotz liefert diese Arbeit robuste Ergebnisse zur komplexen Bedürfnisbefriedigung und dessen Zusammenhang mit dem Lernverhalten bei Studierenden während des pandemiebedingten Distance-Learning. Zukünftige Forschung sollte untersuchen, ob sich die Ergebnisse dieser Arbeit im Rahmen des aktuellen Distance-Learning außerhalb der Pandemie replizieren lassen.

Literaturverzeichnis

- Aguilera-Hermida, A. P. (2020). College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19. *International Journal of Educational Research Open*, 1, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100011>
- Albursan, I. S., Al. Qudah, M. F., Al-Barashdi, H. S., Bakhiet, S. F., Darandari, E., Al-Asqah, S. S., Hammad, H. I., Al-Khadher, M. M., Qara, S., Al-Mutairy, S. H. & Albursan, H. I. (2022). Smartphone Addiction among University Students in light of the COVID-19 Pandemic: Prevalence, relationship to Academic Procrastination, Quality of Life, Gender and Educational Stage. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph191610439>
- Aucejo, E. M., French, J., Araya, M. P. U. & Zafar, B. (2020). The impact of COVID-19 on student experiences and expectations: Evidence from a survey. *Journal of public economics*, 191, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104271>
- Barak, M., Hussein-Farraj, R. & Dori, Y. J. (2016). On-campus or online: Examining self-regulation and cognitive transfer skills in different learning settings. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13, 1–18. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0035-9>
- Baur, N. & Blasius, J. (2022). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (3rd ed.). Springer Fachmedien Wiesbaden Imprint: Springer VS.
- Bergdahl, N., Nouri, J. & Fors, U. (2020). Disengagement, engagement and digital skills in technology-enhanced learning. *Education and Information Technologies*, 25(2), 957–983. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09998-w>
- Bollinger, D. U. & Martindale, T. (2004). Key factors for determining student satisfaction in online courses. *International Journal on E-Learning*, 3, 61–67.
- Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Brando-Garrido, C., Montes-Hidalgo, J., Limonero, J. T., Gómez-Romero, M. J. & Tomás-Sábado, J. (2020). Relación de la procrastinación académica con la competencia percibida, el afrontamiento, la autoestima y la autoeficacia en estudiantes de

enfermería. *Enfermería Clínica*, 30(6), 398–403.

<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.07.012>

Carmona-Halty, M., Schaufeli, W. B., Llorens, S. & Salanova, M. (2019). Satisfaction of Basic Psychological Needs leads to better academic performance via increased psychological capacity: A three-wave longitudinal study among high school students. *Frontiers in Psychology*, 10, 1–5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02113>

Chiu, T. K. F. (2022). Applying the self-determination theory (SDT) to explain student engagement in online learning during the COVID-19 pandemic. *Journal of Research on Technology in Education*, 54, 14–30. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1891998>

Chiu, T. K. F., Falloon, G., Song, Y., Wong, V. W. L., Zhao, L. & Ismailov, M. (2024). A self-determination theory approach to teacher digital competence development. *Computers & Education*, 214, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105017>

Chiu, T. K. F., Sun, J. C.-Y. & Ismailov, M. (2022). Investigating the relationship of technology learning support to digital literacy from the perspective of self-determination theory. *Educational Psychology*, 42(10), 1263–1282. <https://doi.org/10.1080/01443410.2022.2074966>

Choudhury, S. (2024). Exigency-driven Academic Motivation of learners: A comparative analysis during COVID and pre-COVID scenario. *IIM Kozhikode Society & Management Review*, 13, 101–114. <https://doi.org/10.1177/22779752221090338>

Chun Chu, A. H. & Choi, J. N. (2005). Rethinking Procrastination: Positive effects of „active“ procrastination behavior on attitudes and performance. *The Journal of Social Psychology*, 145(3), 245–264. <https://doi.org/10.3200/SOCP.145.3.245-264>

Codina, N., Castillo, I., Pestana, J. V. & Valenzuela, R. (2024). Time perspectives and procrastination in university students: Exploring the moderating role of basic psychological need satisfaction. *BMC Psychology*, 12(5), 1–21. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01494-8>

- Codina, N., Valenzuela, R., Pestana, J. V. & Gonzalez-Conde, J. (2018). Relations between student Procrastination and Teaching Styles: Autonomy-Supportive and Controlling. *Frontiers in Psychology*, 9, 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00809>
- Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed). Taylor and Francis.
- Dabbagh, N. & Kitsantas, A. (2004). Supporting self-regulation in student-centered web-based learning environments. *International Journal on E-Learning*, 3, 40–47.
- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18, 105–115. <https://doi.org/10.1037/h0030644>
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C. & Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization: The Self-Determination Theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 119–142. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1994.tb00797.x>
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223–238. <https://doi.org/10.25656/01:11173>
- Deci, E. L., Ryan, R. M. & Williams, G. C. (1996). Need satisfaction and the self-regulation of learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 165–183. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(96\)90013-8](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(96)90013-8)
- Dignath, C., Buettner, G. & Langfeldt, H.-P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? *Educational Research Review*, 3(2), 101–129. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Donker, A. S., De Boer, H., Kostons, D., Dignath Van Ewijk, C. C. & Van Der Werf, M. P. C. (2014). Effectiveness of learning strategy instruction on academic performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 11, 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.11.002>
- Eom, S. B. & Ashill, N. J. (2018). A system's view of E-Learning Success Model. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 16, 42–76. <https://doi.org/10.1111/dsji.12144>

- Europäische Kommission. (2006). Recommendation of the European Parliament and of the council of 18 December 2006 on key competences for Lifelong Learning. *Official Journal of the European Union*, 394(10), 10–18. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>
- Fayda-Kinik, F. S. (2023). The impact of digital competences on Academic Procrastination in higher education: A structural equation modeling approach. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(3), 25–35. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.03.03>
- Fentaw, Y., Moges, B. T. & Ismail, S. M. (2022). Academic Procrastination behavior among public university students. *Education Research International*, 2022, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2022/1277866>
- Filak, V. F. & Nicolini, K. M. (2018). Differentiations in motivation and need satisfaction based on course modality: A self-determination theory perspective. *Educational Psychology*, 38(6), 772–784. <https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1457776>
- Fuchs, K., Pösse, L., Bedenlier, S., Gläser-Zikuda, M., Kammerl, R., Kopp, B., Ziegler, A. & Händel, M. (2022). Preservice teachers' online Self-Regulated Learning: Does digital readiness matter? *Education Sciences*, 12, 1–14. <https://doi.org/10.3390/educsci12040272>
- Furrer, C., & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95, 148–162. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.148>
- Giesbers, B., Rienties, B., Tempelaar, D. & Gijselaers, W. (2014). A dynamic analysis of the interplay between asynchronous and synchronous communication in online learning: The impact of motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30, 30–50. <https://doi.org/10.1111/jcal.12020>
- Glöckner-Rist, A., Engberding, M., Höcker, A. & Rist, F. (2014). Prokrastinationsfragebogen für Studierende (PFS). *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS)*. <https://doi.org/10.6102/zis140>
- Götz, T. (2017). *Emotion, Motivation und selbstreguliertes Lernen* (2. Aufl). Schöningh.

- Götz, T., Frenzel, A. C., Pekrun, R., Tippelt, R. & Schmidt-Hertha, B. (2018). Psychologische Bildungsforschung. In *Handbuch Bildungsforschung* (S. 73–99). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19981-8_3
- Grolnick, W. S., Ryan, R. M. & Deci, E. L. (1991). Inner resources for school achievement: Motivational mediators of children's perceptions of their parents. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 508–517.
- Grommé, E., Nonte, S. & Reintjes, C. (2023). Prädiktoren des schulischen Wohlbefindens während der COVID-19 Pandemie. Empirische Befunde einer Befragung von Kindern und Jugendlichen in zwei deutschen Großstädten. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 13(2), 297–313. <https://doi.org/10.1007/s35834-023-00390-w>
- Grunschel, C., Dresel, M., Fries, S., Leutner, D., Wirth, J., Bülke, L., Scheunemann, A., Schnettler, T. & Thies, D. O. (2021). Prokrastination als Risikofaktor für den Abbruch des Studiums: Eine motivations- und handlungsregulatorische Perspektive. In *Studienerfolg und Studienabbruch* (S. 41–72). Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Guay, F., Ratelle, C. F. & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology / Psychologie Canadienne*, 49(3), 233–240. <https://doi.org/10.1037/a0012758>
- Hagbin, M., McCaffrey, A. & Pynchyl, T. A. (2012). The complexity of the relation between Fear of Failure and Procrastination. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 30(4), 249–263. <https://doi.org/10.1007/s10942-012-0153-9>
- Hamdan, K. M., Al-Bashaireh, A. M., Zahran, Z., Al-Daghestani, A., AL-Habashneh, S. & Shaheen, A. M. (2021). University students' interaction, Internet self-efficacy, self-regulation and satisfaction with online education during pandemic crises of COVID-19 (SARS-CoV-2). *International Journal of Educational Management*, 35(3), 713–725. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2020-0513>
- Hamdan-Mansour, A. M., Hamaideh, S. H., Arabiat, D. H. & Azzeghaiby, S. N. (2014). Psychosocial correlates of Motivation for Academic Accomplishment among university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 159, 32–36. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.323>

- Heidari, E., Mehrvarz, M., Marzooghi, R. & Stoyanov, S. (2021). The role of digital informal learning in the relationship between students' digital competence and academic engagement during the COVID -19 pandemic. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(4), 1154–1166. <https://doi.org/10.1111/jcal.12553>
- Heissel, A., Pietrek, A., Flunger, B., Fydrich, T., Rapp, M., Heinzl, S. & Vansteenkiste, M. (2018). The Validation of the German Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale in the context of mental health. *European Journal of Health Psychology*, 25(4), 119-132.
- Holzer, J., Korlat, S., Haider, C., Mayerhofer, M., Pelikan, E., Schober, B., Spiel, C., Toumazi, T., Salmela-Aro, K., Käser, U., Schultze-Krumbholz, A., Wachs, S., Dabas, M., Verma, S., Iliev, D., Andonovska-Trajkovska, D., Plichta, P., Pyżalski, J., Walter, N., ... Lüftenegger, M. (2021). Adolescent well-being and learning in times of COVID-19—A multi-country study of basic psychological need satisfaction, learning behavior, and the mediating roles of positive emotion and intrinsic motivation. *PLOS ONE*, 16(5), 1–22. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251352>
- Holzer, J., Lüftenegger, M., Käser, U., Korlat, S., Pelikan, E., Schultze-Krumbholz, A., Spiel, C., Wachs, S. & Schober, B. (2021). Students' basic needs and well-being during the COVID-19 pandemic: A two-country study of basic psychological need satisfaction, intrinsic learning motivation, positive emotion and the moderating role of self-regulated learning. *International Journal of Psychology*, 56(6), 843–852. <https://doi.org/10.1002/ijop.12763>
- Holzer, J., Lüftenegger, M., Korlat, S., Pelikan, E., Salmela-Aro, K., Spiel, C. & Schober, B. (2021). Higher education in times of COVID-19: University students' Basic Need Satisfaction, Self-Regulated Learning, and Well-Being. *AERA Open*, 7, 1–13. <https://doi.org/10.1177/23328584211003164>
- Janke, S., Messerer, L. A. S. & Daumiller, M. (2022). Motivational development in times of campus closure: Longitudinal trends in undergraduate students' need satisfaction and intrinsic learning motivation. *British Journal of Educational Psychology*, 92(4), 1582–1596. <https://doi.org/10.1111/bjep.12522>

- Jose, P. E., Ryan, N. & Pryor, J. (2012). Does social connectedness promote a greater sense of Well-Being in adolescence over time? *Journal of Research on Adolescence*, 22(2), 235–251. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2012.00783.x>
- Karimi, S. & Sotoodeh, B. (2020). The mediating role of intrinsic motivation in the relationship between basic psychological needs satisfaction and academic engagement in agriculture students. *Teaching in Higher Education*, 25(8), 959–975. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1623775>
- Klassen, R. M. & Kuzucu, E. (2009). Academic procrastination and motivation of adolescents in Turkey. *Educational Psychology*, 29, 69–81. <https://doi.org/10.1080/01443410802478622>
- Klingsieck, K. B. (2018). Kurz und knapp – die Kurzskala des Fragebogens „Lernstrategien im Studium“ (LIST). *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 32(4), 249–259. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000230>
- Kubinger, K. D., Rasch, D. & Yanagida, T. (2011). *Statistik in der Psychologie: vom Einführungskurs bis zur Dissertation*. Hogrefe.
- Lenhard, W. & Lenhard, A. (2022). *Berechnung von Effektstärken*. Abgerufen am 27. November 2024 unter <https://www.psychometrica.de/effektstaerke.html>. doi:10.13140/RG.2.2.17823.92329
- Liu, J., Jiang, Z., Luo, J. & He, W. (2023). Chain mediating role of negative affect and ego depletion between quarantine time and academic procrastination among university students during the COVID-19 pandemic. *Psychology in the Schools*, 60(12), 5088–5098. <https://doi.org/10.1002/pits.23018>
- McEown, M. S., Noels, K. A. & Saumure, K. D. (2014). Students’ self-determined and integrative orientations and teachers’ motivational support in a Japanese as a foreign language context. *System (Linköping)*, 45, 227–241. <https://doi.org/10.1016/j.system.2014.06.001>
- Messerer, L. A. S., Karst, K. & Janke, S. (2023). Choose wisely: Intrinsic motivation for enrollment is associated with ongoing intrinsic learning motivation, study success and

- dropout. *Studies in Higher Education*, 48, 137–150.
<https://doi.org/10.1080/03075079.2022.2121814>
- Michinov, N., Brunot, S., Le Bohec, O., Juhel, J. & Delaval, M. (2011). Procrastination, participation, and performance in online learning environments. *Computers & Education*, 56, 243–252. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.025>
- Mouratidis, A., Michou, A., Aelterman, N., Haerens, L. & Vansteenkiste, M. (2018). Begin-of-school-year perceived autonomy-support and structure as predictors of end-of-school-year study efforts and procrastination: The mediating role of autonomous and controlled motivation. *Educational Psychology*, 38(4), 435–450.
<https://doi.org/10.1080/01443410.2017.1402863>
- Muilenburg, L. Y. & Berge, Z. L. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study. *Distance Education*, 26, 29–48. <https://doi.org/10.1080/01587910500081269>
- Mukhtar, F., Muis, K. & Elizov, M. (2018). Relations between Psychological Needs satisfaction, motivation, and Self-Regulated Learning strategies in medical residents: A cross-sectional Study. *MedEdPublish*, 7(87), 1–13.
<https://doi.org/10.15694/mep.2018.0000087.1>
- Mungra, Y., Srivastava, R., Sharma, A., Banerji, D. & Gollapudi, N. (2024). Impact of Digital Competence on employees' Flourishing through Basic Psychological Needs satisfaction. *Journal of Computer Information Systems*, 64, 47–61.
<https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2176948>
- Niemiec, C. P. & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133–144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>
- OECD. (2021). *The state of higher education: One year in to the COVID-19 pandemic*.
<https://doi.org/10.1787/83c41957-en>
- Oliveira, M. M. S. D., Penedo, A. S. T. & Pereira, V. S. (2018). Distance education: Advantages and disadvantages of the point of view of education and society. *Dialogia*, 29, 139–152. <https://doi.org/10.5585/dialogia.N29.7661>

- Onwuegbuzie, A. J. (2004). Academic procrastination and statistics anxiety. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29, 3–19.
<https://doi.org/10.1080/0260293042000160384>
- Oram, R. & Rogers, M. (2022). Academic Procrastination in undergraduate students: Understanding the role of Basic Psychological Need satisfaction and frustration and Academic Motivation. *Canadian Journal of Education/Revue Canadienne de l'éducation*, 45(3), 619–645. <https://doi.org/10.53967/cje-rce.v45i3.5293>
- Orsini, C., Binnie, V., Wilson, S. & Villegas, M. J. (2018). Learning climate and feedback as predictors of dental students' self-determined motivation: The mediating role of basic psychological needs satisfaction. *European Journal of Dental Education*, 22(2), 228–236. <https://doi.org/10.1111/eje.12277>
- Özer, B. U. (2011). A Cross Sectional Study on Procrastination: Who procrastinate More? *International Conference on Education, Research and Innovation*, 18, 34–37.
- Özer, B. U., Demir, A. & Ferrari, J. R. (2009). Exploring Academic Procrastination among turkish students: Possible gender differences in prevalence and reasons. *The Journal of Social Psychology*, 149(2), 241–257. <https://doi.org/10.3200/SOCP.149.2.241-257>
- Pascual, M. A., Ortega-Carrillo, J. A., Pérez-Ferra, M. & Fombona, J. (2019). Competencias digitales en los estudiantes del grado de maestro de educación primaria. El caso de tres universidades españolas. *Formación universitaria*, 12(6), 141–150.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000600141>
- Patwardhan, V., Mallya, J., Shedbalkar, R., Srivastava, S. & Bolar, K. (2023). Students' digital competence and perceived learning: The mediating role of learner agility. *F1000Research*, 11, 1–24. <https://doi.org/10.12688/f1000research.124884.2>
- Perels, F., Dörrenbächer-Ulrich, L., Landmann, M., Otto, B., Schnick-Vollmer, K., Schmitz, B., Möller, J. & Wild, E. (2020). Selbstregulation und selbstreguliertes Lernen. In *Pädagogische Psychologie* (S. 45–66). Springer Berlin Heidelberg.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-61403-7_3
- Pelikan, E. R., Korlat, S., Reiter, J., Holzer, J., Mayerhofer, M., Schober, B., Spiel, C., Hamzallari, O., Uka, A., Chen, J., Välimäki, M., Puharić, Z., Anusionwu, K. E.,

- Okocha, A. N., Zabrodska, A., Salmela-Aro, K., Käser, U., Schultze-Krumbholz, A., Wachs, S., ... Lüftenegger, M. (2021). Distance learning in higher education during COVID-19: The role of basic psychological needs and intrinsic motivation for persistence and procrastination—a multi-country study. *PLOS ONE*, 16(10), 1–23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257346>
- Pelikan, E. R., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., Spiel, C. & Schober, B. (2021). Learning during COVID-19: The role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24, 393–418. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01002-x>
- Pelikan, E., Reiter, J., Bergen, K., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., Schober, B. & Spiel, C. (2022). Lernen unter COVID-19 Bedingungen: Zur Situation der Studierenden in Österreich. In *Hochschulen in der Pandemie: Impulse für eine nachhaltige Entwicklung von Studium und Lehre*, 9, 200–214. transcript Verlag. <https://doi.org/10.1515/9783839459843-013>
- Pisarik, C. T. (2009). Motivational Orientation and Burnout among Undergraduate College Students. *College Student Journal*, 43(4), 1238–1252.
- Quesada-Pallarès, C., Sánchez-Martí, A., Ciraso-Calí, A. & Pineda-Herrero, P. (2019). Online vs. Classroom Learning: Examining motivational and self-regulated learning strategies among vocational education and training students. *Frontiers in Psychology*, 10, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02795>
- Qureshi, F., Khawaja, S. & Zia, T. (2020). Mature undergraduate students' satisfaction with online teaching during the COVID-19. *European Journal of Education Studies*, 7(12), 456–475. <https://doi.org/10.46827/ejes.v7i12.3440>
- Rakes, G. C. & Dunn, K. E. (2010). The Impact of Online Graduate Students' Motivation and Self-Regulation on Academic Procrastination. *Journal of Interactive Online Learning*, 9, 78–93.
- Rasheed, R. A., Kamsin, A. & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103701>

- Reed, P., Adjei-Mensah, P. & Truzoli, R. (2022). Satisfaction with online-teaching is affected by COVID-status for university students. *The Open Psychology Journal*, 15, 1–9. <https://doi.org/10.2174/18743501-v15-e2203020>
- Reinecke, L., Meier, A., Aufenanger, S., Beutel, M. E., Dreier, M., Quiring, O., Stark, B., Wölfling, K. & Müller, K. W. (2018). Permanently online and permanently procrastinating? The mediating role of Internet use for the effects of trait procrastination on psychological health and well-being. *New Media & Society*, 20(3), 862–880. <https://doi.org/10.1177/1461444816675437>
- Rodicio-García, M. L., Ríos-de-Deus, M. P., Mosquera-González, M. J. & Penado Abilleira, M. (2020). La brecha digital en estudiantes españoles ante la crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 103–125. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.006>
- Rodríguez, A. & Clariana, M. (2017). Procrastinación en estudiantes universitarios: su relación con la edad y el curso académico. *Revista colombiana de psicología*, 26, 45–60. <https://doi.org/10.15446/rcp.v26n1.53572>
- Rostaminezhad, M. A., Mozayani, N., Norozi, D. & Iziy, M. (2013). Factors related to E-learner Dropout: Case study of IUST Elearning Center. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 83, 522–527. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.100>
- Rozental, A., Forsell, E., Svensson, A., Forsström, D., Andersson, G. & Carlbring, P. (2015). Differentiating Procrastinators from each other: A Cluster Analysis. *Cognitive Behaviour Therapy*, 44(6), 480–490. <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1059353>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000b). Self-Determination Theory and the Facilitation of intrinsic motivation, social development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55, 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Schober, B., Klug, J., Jöstl, G., Spiel, C., Dresel, M., Steuer, G., Schmitz, B. & Ziegler, A. (2015). Gaining substantial new insights into university students' Self-Regulated

- Learning competencies: How can we succeed? *Zeitschrift für Psychologie*, 223, 64–65. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000201>
- Schober, B., Lüftenegger, M., Spiel, C., Holzer, J., Korlat Ikanovic, S. & Pelikan, E. (2020). *Lernen unter COVID-19-Bedingungen: Erste Ergebnisse – Studierende*. https://lernencovid19.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_lernencovid19/Zwischenergebnisse_Studierende.pdf
- Schober, B., Wagner, P., Reimann, R. & Spiel, C. (2008). Vienna E-Lecturing (VEL): Learning how to learn self-regulated in an Internet-based Blended Learning setting. *International Journal on E-Learning*, 7(4), 703–723.
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133, 65–94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>
- Stoffels, M., Koster, A. S., Van Der Burgt, S. M. E., De Bruin, A. B. H., Daelmans, H. E. M., Peerdeman, S. M. & Kusurkar, R. A. (2023). Basic psychological needs satisfaction as a mediator between clinical learning climate, self-regulated learning and perceived learning in the nursing education context. *Medical Teacher*, 45(12), 1364–1372. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2225729>
- Sulea, C., Van Beek, I., Sarbescu, P., Virga, D. & Schaufeli, W. B. (2015). Engagement, boredom, and burnout among students: Basic need satisfaction matters more than personality traits. *Learning and Individual Differences*, 42, 132–138. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.018>
- Svartdal, F., Dahl, T. I., Gamst-Klaussen, T., Koppenborg, M. & Klingsieck, K. B. (2020). How study environments foster Academic Procrastination: Overview and recommendations. *Frontiers in Psychology*, 11, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.540910>
- Thomas, A. E., Müller, F. H. & Bieg, S. (2018). Entwicklung und Validierung der Skalen zur motivationalen Regulation beim Lernen im Studium (SMR-LS). *Diagnostica*, 64(3), 145–155. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000201>

- Tian, L., Han, M. & Huebner, E. S. (2014). Preliminary development of the Adolescent Students' Basic Psychological Needs at School Scale. *Journal of Adolescence*, 37(3), 257–267. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.01.005>
- Unda-López, A., Osejo-Taco, G., Vinueza-Cabezas, A., Paz, C. & Hidalgo-Andrade, P. (2022). Procrastination during the COVID-19 Pandemic: A Scoping Review. *Behavioral Sciences*, 12(38), 1–16. <https://doi.org/10.3390/bs12020038>
- Valenzuela, R., Codina, N., Castillo, I. & Pestana, J. V. (2020). Young university students' academic Self-Regulation Profiles and their associated Procrastination: Autonomous functioning requires self-regulated operations. *Frontiers in Psychology*, 11, 1–15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00354>
- Van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., Witte, H., Soenens, B. & Lens, W. (2010). Capturing autonomy, competence, and relatedness at work: Construction and initial validation of the Work-related Basic Need Satisfaction scale. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(4), 981–1002. <https://doi.org/10.1348/096317909X481382>
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Sheldon, K. M. & Deci, E. L. (2004). Motivating Learning, Performance, and Persistence: The synergistic effects of intrinsic goal contents and autonomy-supportive contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(2), 246–260. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.2.246>
- Vivar-Bravo, J., La Madrid Rojas, F. I., Fuster-Guillén, D., Álvarez Silva, V. A. & Ocaña-Fernández, Y. (2021). Academic Procrastination and Anxiety in university students of initial education of Apurímac. *Health Education and Health Promotion*, 9(5), 455–459. <https://doi.org/10.3390/bs12020038>
- Wang, L. & Wang, G. (2024). Perceived supervisor support and Academic Procrastination in postgraduate students: Roles of Basic Psychological Needs satisfaction and Learning Engagement. *Behavioral Sciences*, 14, 1–11. <https://doi.org/10.3390/bs14111005>
- Williams, G. C. & Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: A test of Self-Determination Theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(4), 767–779. doi:10.1037/0022-3514.70.4.767

World Health Organization. (n.d.). *Timeline: WHO's COVID-19 response*. Abgerufen am 17. Oktober 2024 unter <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>

Yana-Salluca, M., Adco-Valeriano, D. Y., Alanoca-Gutierrez, R. & Casa-Coila, M. D. (2022). Adicción a las redes sociales y la procrastinación académica en adolescentes peruanos en tiempos de coronavirus Covid-19. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(2), 129–143. <https://doi.org/10.6018/reifop.513311>

Zhou, J., Shen, L. & Chen, W. (2024). How ChatGPT transformed teachers: The role of Basic Psychological Needs in enhancing digital competence. *Frontiers in Psychology*, 15, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1458551>

Anhang

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Deskriptive Statistik der Gesamtstichprobe mit Itemanzahl, Range, Mittelwerten, Standardabweichungen, Schiefe und Exzess.....	29
Tabelle 2: Bivariate Korrelationen.....	30
Tabelle 3: Mittelwerte und Standardabweichungen der identifizierten Bedürfnisprofile.....	62
Tabelle 4: Mittelwertsdifferenzen (I-J) und 95% Konfidenzintervalle (KI) der Games Howell Post-Hoc Tests.....	63
Tabelle 5: Cohen's d für die Mittelwertsvergleiche der Bedürfnisbefriedigungsprofile.....	64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: SPSS-Ausgabe des Verlaufs der „Rest“-Komponente über die Anzahlen von Gruppen 1 bis 10 der Clusteranalyse.....	61
Abbildung 2: Ergebnis der Analyse fehlender Werte.....	61
Abbildung 3: Gesamtmittelwerte und Clustermittelwerte von Studierenden mit geringer Bedürfnisbefriedigung.....	31
Abbildung 4: Gesamtmittelwerte und Clustermittelwerte von sozial eingebundenen Studierenden.....	32
Abbildung 5: Gesamtmittelwerte und Clustermittelwerte von autonomen und kompetenten Studierenden.....	33
Abbildung 6: Clustermittelwerte der psychologischen Grundbedürfnisse nach Profilen.....	34
Abbildung 7: Clustermittelwerte für intrinsische Motivation, selbstreguliertes Lernen, Umgang mit dem Distance-Learning, Distance-Learning in der Zukunft, Studienerfolg und Prokrastination.....	35

Abbildung 1

SPSS-Ausgabe des Verlaufs der „Rest“-Komponente über die Anzahlen von Gruppen 1 bis 10 der Clusteranalyse

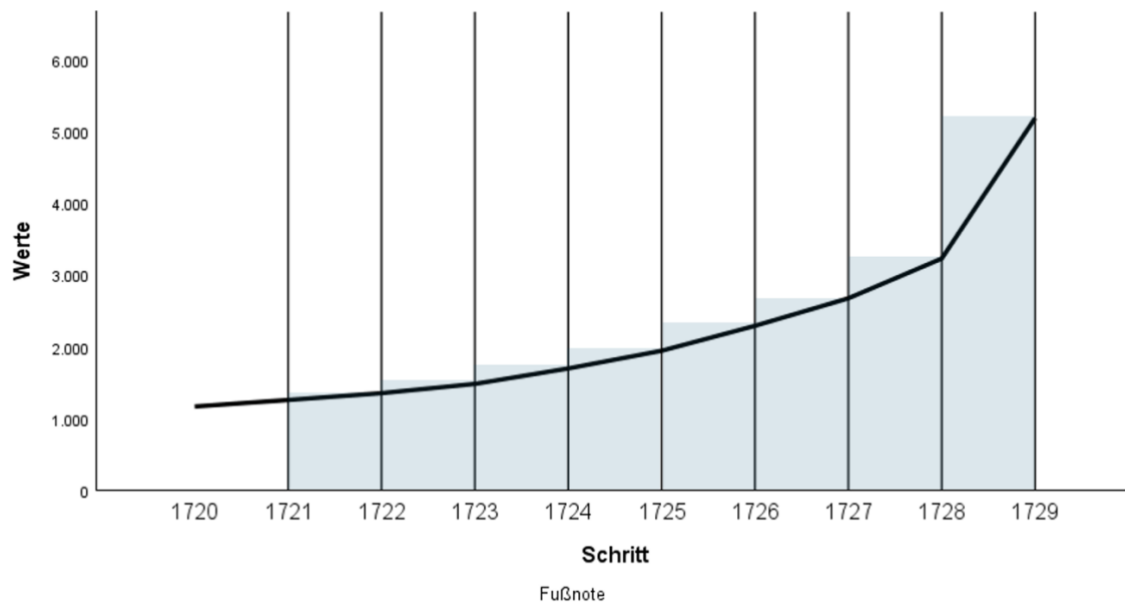


Abbildung 2

Ergebnis der Analyse fehlender Werte

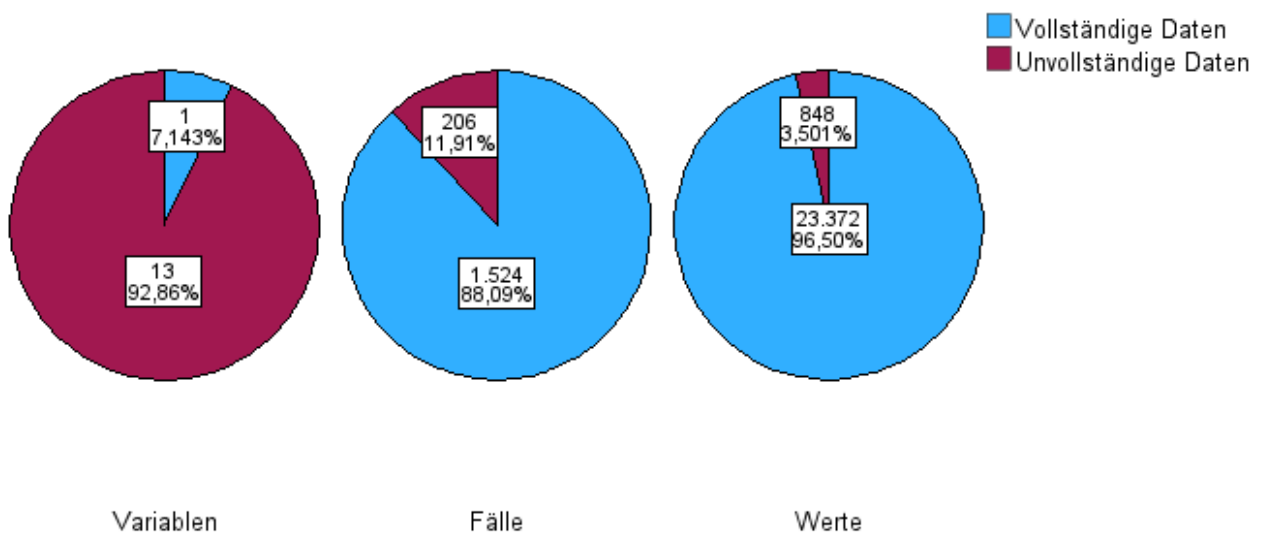


Tabelle 3*Mittelwerte und Standardabweichungen der identifizierten Bedürfnisprofile*

	Geringe Bedürfnisbefriedigung		<i>Sozial eingebunden</i>		<i>Autonom & kompetent</i>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Soziale Eingebundenheit	1.7	0.7	3.7	0.8	3.2	1.1
Kompetenz	2.9	0.9	3.6	0.8	4.6	0.5
Autonomie	2.7	1.0	3.0	0.8	4.3	0.6
Intrinsische Lernmotivation	2.4	1.0	3.0	1.0	3.7	0.9
Selbstreguliertes Lernen	2.8	0.8	3.1	0.8	3.5	0.8
Prokrastination	3.6	1.2	3.2	1.2	2.7	1.2
Umgang mit dem Distance-Learning	3.2	0.9	3.8	0.8	4.2	0.7
Distance-Learning in der Zukunft	2.6	1.0	2.9	0.9	3.5	1.0
Studienerfolg	3.5	1.0	4.1	0.8	4.2	0.8

Anmerkung. $N = 1730$ ($n_{\text{Geringe Bedürfnisbefriedigung}} = 754$, $n_{\text{Sozial eingebunden}} = 351$, $n_{\text{Autonom \& kompetent}} = 625$)

Tabelle 4

Mittelwertsdifferenzen (I-J) und 95% Konfidenzintervalle (KI) der Games Howell Post-Hoc Tests

	<i>Geringe Bedürfnisbefriedigung</i>		<i>Geringe Bedürfnisbefriedigung</i>		<i>Sozial eingebunden vs. Autonom & kompetent</i>	
	vs.		vs.			
	<i>Sozial eingebunden</i>		<i>Autonom & kompetent</i>			
	I-J	KI	I-J	KI	I-J	KI
Soziale Eingebundenheit	-2.0**	[2.12, -1.90]	-1.5**	[-1.66, -1.42]	0.5**	[0.32, 0.61]
Kompetenz	-0.7**	[-0.85, -0.60]	-1.7**	[-1.76, -1.58]	-0.9**	[-1.05, 0.83]
Autonomie	-0.3**	[-0.41, -0.15]	-1.7**	[-1.76, -1.56]	-1.4**	[-1.50, -1.27]
Intrinsische Lernmotivation	-0.5**	[-0.68, -0.38]	-1.3**	[-1.43, -1.19]	-0.8**	[-0.93, -0.63]
Selbstreguliertes Lernen	-0.3**	[-0,44, -0,20]	-0.8**	[-0,85, -0,64]	-0.4**	[-0,55, -0,30]
Prokrastination	0.4**	[0,19, 0,56]	0.8**	[0,68, 0,99]	0.5**	[0,28, 0,65]
Umgang mit dem Distance-Learning	-0.6**	[-0,70, -0,46]	-1.0**	[-1,10, -0,90]	-0.4**	[-0,54, -0,30]
Distance-Learning in der Zukunft	-0.3**	[-0,47, -0,18]	-0.9**	[-1,02, -0,77]	-0.6**	[-0,71, -0,42]
Studienerfolg	-0.6**	[-0,69, -0,42]	-0.7*	[-0,81, -0,58]	-0.2*	[-0,27, -0,02]

Anmerkung. $N = 1730$ ($n_{\text{Geringe Bedürfnisbefriedigung}} = 754$, $n_{\text{Sozial eingebunden}} = 351$, $n_{\text{Autonom \& kompetent}} = 625$); * $p < .05$, ** $p < .001$

Tabelle 5*Cohen's d für die Mittelwertsvergleiche der Bedürfnisbefriedigungsprofile*

	<i>Geringe Bedürfnisbefriedigung vs. Sozial eingebunden</i>	<i>Geringe Bedürfnisbefriedigung vs. Autonom & kompetent</i>	<i>Sozial eingebunden vs. Autonom & kompetent</i>
Soziale Eingebundenheit	2.84	1.71	-0.46
Kompetenz	0.84	2.27	1.49
Autonomie	0.31	2.02	2.07
Intrinsische Lernmotivation	0.53	1.37	0.84
Selbstreguliertes Lernen	0.73	0.89	0.52
Prokrastination	-0.30	-0.69	-0.39
Umgang mit dem Distance-Learning	0.70	1.26	0.58
Distance-Learning in der Zukunft	0.33	0.90	0.61
Studienerfolg	0.57	0.75	0.19

Anmerkung. $N = 1730$ ($n_{\text{Geringe Bedürfnisbefriedigung}} = 754$, $n_{\text{Sozial eingebunden}} = 351$, $n_{\text{Autonom \& kompetent}} = 625$)

Zusammenfassung

Das verpflichtende Distance-Learning im Zuge der COVID-19 Pandemie stellte für Studierende eine neue Herausforderung dar, mit der nicht alle gleich gut umgehen konnten. Die Selbstbestimmungstheorie (SDT) bietet mit den psychologischen Grundbedürfnissen (BPN) nach sozialer Eingebundenheit, Autonomie und Kompetenz eine Erklärungsmöglichkeit für Unterschiede im Lernverhalten. Die vorliegende Arbeit untersucht vor diesem Hintergrund, ob sich Studierende während des COVID-19-bedingten Distance-Learning hinsichtlich ihrer Bedürfnisbefriedigung in unterschiedliche Profile einteilen lassen. Hierfür wurden Selbstberichte von 1730 Studierenden erhoben und mittels personenzentrierter Clusteranalyse untersucht. Es ergaben sich drei Bedürfnisbefriedigungsprofile: „Studierende mit geringer Bedürfnisbefriedigung“, „Sozial eingebundene Studierende“ sowie „Autonome und kompetente Studierende“. Es zeigte sich, dass sich die Studierenden der verschiedenen Profile signifikant in ihrem Lernverhalten, gemessen durch intrinsische Motivation, selbstreguliertes Lernen, Prokrastination und Studienerfolg, sowie im Umgang mit dem Distance-Learning und ihrem Wunsch, dieses auch in der Zukunft fortzusetzen, unterscheiden. Während Studierende mit geringer Bedürfnisbefriedigung das geringste Lernverhalten zeigten, waren die Ausprägungen bei autonomen und kompetenten Studierenden am höchsten. Die Ergebnisse liefern einen Einblick in die komplexe Bedürfnisbefriedigung von Studierenden während des COVID-19 bedingten Distance-Learning. Weiters werden Konsequenzen für die Gestaltung von Lehr- und Lernumgebungen an der Hochschule abgeleitet.

Schlüsselwörter: COVID-19, Distance-Learning, Selbstbestimmungstheorie (SDT), Psychologische Grundbedürfnisse (BPN), Lernverhalten, Studierende

Abstract

Mandatory distance learning during the COVID-19 pandemic posed a new challenge for students, which not everyone was able to cope with equally well. Self-determination theory (SDT) offers a possible explanation for differences in learning behavior through the basic psychological needs (BPN) for social connectedness, autonomy, and competence. This study examines whether students can be divided into different profiles regarding their need satisfaction during COVID-19 distance learning. Self-reports from 1,730 students were collected and analyzed using a person-centered cluster analysis. Three profiles of need satisfaction emerged: "students with low need satisfaction," "socially integrated students," and "autonomous and competent students." The results showed that students with contrasting profiles differ significantly in their learning behavior as well as in their handling of the distance learning situation and their desire to continue it in the future. Learning behavior is measured by intrinsic motivation, self-regulated learning, procrastination, and academic success. While students with low levels of need satisfaction showed the lowest learning behavior, autonomous and competent students showed the highest levels. The results provide insight into the complex need satisfaction of students during COVID-19-related distance learning. Furthermore, implications for the design of teaching and learning environments at universities are derived.

Keywords: COVID-19, Distance-Learning, Self-determination theory (SDT), Basic psychological needs (BPN), learning behavior, university students