

Zoom-Fatigue – Ein Phänomen im Distance-Learning

Zwei Studien im Kontext wertedifferenzierter quantitativer und qualitativer Analysen von Lehrenden und Studierenden der HAUP

Norbert Hopf¹, Elfriede Berger²

<https://doi.org/10.53349/resource.2022.is22.a1058>

Zusammenfassung

Das Distance-Learning gewinnt an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik in Wien zunehmende Bedeutung, da sie auf Grund ihres Alleinstellungsmerkmals ein besonders großes Einzugsgebiet aufweist. Darüber hinaus ist es ein gewichtiges Ziel der Hochschule, zu gewährleisten, dass sich das Studium mit Beruf und Familie vereinbaren lässt.

Im Zuge der Corona-Krise gewann darüber hinaus das Thema Distance-Learning eine besonders hohe Relevanz und wurde zu einem Thema der breiten Öffentlichkeit.

Daher wurden im Zeitraum von Juni bis Juli 2021 zwei Studien mit dem Titel „Distance-Learning an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik“ sowohl für Lehrende als auch für Studierende durchgeführt. Als methodischer Ansatz kamen die Verortung im Wertekreis, die Methode des Freilisting sowie die Korrelation ausgewählter Aspekte mit dem Wertekreis zur Anwendung.

Die beiden Studien ergaben in Bezug auf das Wohlbefinden ein unerwartetes Gesamtbild, da die Lehrenden angaben, sich im Vergleich zur Zeit vor COVID (vor März 2020) zu 54,2 % gleich wohlzufühlen, und die Studierenden über ihr Wohlbefinden angaben, dass dies zu 38,8 % besser oder viel besser sei.

Zugleich wurde aber Anfang des Jahres 2021 medienwirksam die Stanford-Studie zum Thema Zoom-Fatigue mit im Kern negativen Aussagen zum Wohlbefinden diskutiert. So lag es nahe, dieses Thema in den Studien aufzugreifen. Zoom-Fatigue als Schwerpunktthema dieses Beitrages begründet seine Relevanz dann auch aus den erhobenen Daten, denn 35,4 % der Lehrenden gaben an, häufig oder sehr häufig Zoom-Fatigue-Symptome zu verspüren, und die Studierenden gaben sogar an, dass sie zu 44,9 % häufig oder sehr häufig Symptome von Zoom-Fatigue verspüren. Eine Differenzierung nach Werthaltungen ergab, dass sich die Wahrnehmung der Symptome keineswegs zwischen Lehrenden und Studierenden unterscheidet, sondern dass die Symptome vielmehr werthaltungsspezifisch zu differenzieren sind.

Abschließend werden aus beiden Studien die Ergebnisse vorgestellt, welche Strategien und Maßnahmen zur Steigerung des Wohlbefindens von den Teilnehmenden bereits genutzt werden. Die Ergebnisse weisen sowohl bei Lehrenden als auch bei Studierenden erwartungskonform Unterschiede aufgrund der jeweiligen Werthaltungen auf. Ergänzt werden die Maßnahmen durch Empfehlungen zum Distance-Learning aus weiteren externen Studien und Best-Practice-Beispielen.

Keywords:

Zoom-Fatigue

Distance-Learning

Steigerung des Wohlbefindens

¹ Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik (HAUP), Angermayergasse 1, 1130 Wien.

E-Mail: norbert.hopf@haup.ac.at

Georg-August-Universität Göttingen, Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie, Abt. 6 – Kommunikations- und Sozialpsychologie, Goßlerstraße 14, 37073 Göttingen.

E-Mail: nhopf@uni-goettingen.de

² Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik (HAUP), Angermayergasse 1, 1130 Wien.

E-Mail: elfriede.berger@haup.ac.at

1 Einleitung

Distance-Learning erleichtert die Vereinbarkeit von Beruf und Studium, fördert die Vereinbarkeit von Familie und Studium und erleichtert nationale und internationale Kooperationen in der Aus- und Fortbildung. Aufgrund des Alleinstellungsmerkmals der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik in Wien sind das Einzugsgebiet der Studierenden das gesamte Österreichische Bundesgebiet und die angrenzenden Staaten, vor allem im deutschsprachigen Raum.

Ziel der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien ist es, die Demokratisierung der Bildung und Beratung und den erleichterten Bildungszugang vor allem für Studierende aus den ländlichen Regionen zu ermöglichen. In diesem Kontext zeichnet sich ein Paradigmenwechsel ab. Zukünftig wird die Fragestellung nicht mehr sein, welche Lehrveranstaltungen online stattfinden können, vielmehr wird die Frage zukünftig lauten, welche Lehrveranstaltungen noch in Präsenz gehalten werden müssen.

Daher ist eines der Ziele der Hochschule- für Agrar- und Umweltpädagogik, möglicherweise auftretende Nachteile des Distance-Learnings aufzudecken, hierfür Lösungsvorschläge zu erarbeiten und umzusetzen, um somit ein möglichst nutzungsfreundliches Distance-Learning zu implementieren, dass allen Teilnehmenden eine ortsunabhängige Teilhabe an Bildung und Beratung ermöglicht.

Das Distance-Learning wird an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik in unterschiedlichen synchronen und asynchronen Settings umgesetzt. Die daraus resultierende verstärkte Lehre in virtuellen Räumen könnte einer Studie von Fauville et al. (2021) zufolge zu einem Symptommix von Erschöpfungserscheinungen führen, die unter dem Begriff Zoom-Fatigue zusammengefasst werden.

1.1 Zoom-Fatigue – Begriff und Inhalt

Der Begriff „Fatigue“ hat seinen Ursprung in der lateinischen Sprache und der Pons (1988, S. 385) übersetzt „fatigare“ mit „ermüden“, „zermürben“ oder „nicht zur Ruhe kommen lassen“. Im heutigen Sprachgebrauch wird unter Fatigue nicht nur eine körperliche, sondern auch eine geistige und seelische Ermüdung und Erschöpfung verstanden. Dieser Erschöpfungszustand ist von solcher Tiefe, dass er sich nicht oder nur unwesentlich durch Ruhephasen verbessern lässt. Darüber hinaus ist die Bewältigung des Alltags bei Fatigue deutlich erschwert und die Lebensqualität erheblich gemindert (Deutsche Fatigue Gesellschaft, 2021).

Zoom-Fatigue beschreibt eine Reihe von vornehmlich durch Videokonferenzen erzeugten Ermüdungs- oder Erschöpfungserscheinungen. Die begriffliche Kombination von »Zoom – Fatigue« resultiert zum einen aus dem Namen des weit verbreiteten Videokonferenzsystems »Zoom«, welches synonym für Videokonferenzsysteme steht, und zum anderen aus dem französischen Wort »Fatigue«, welches mit Müdigkeit oder Erschöpfung übersetzt werden kann.

1.2 Zoom-Fatigue

Angesichts der Corona-Krise 2020 gehörte nach 6 Monaten für viele Beschäftigte die virtuelle Arbeitswelt und deren virtuelle Kommunikation zum Alltag. Zahlreiche Studienautor*innen nahmen diese Situation zum Anlass, sich mit dem Phänomen des Zoom-Fatigue zu beschäftigen.

In einer Studie beschreibt Bailenson (2021), dass schon ein Blick zur Seite in einem Videokonferenz-Setting eine andere soziale Bedeutung hat als im Präsenzsetting. Die von Benutzer*innen erhaltenen nonverbalen Hinweise, die im face-to-face Kontext eine bestimmte Bedeutung hätten, müssten im Videokonferenz-Setting allerdings gänzlich anders interpretiert werden so Bailenson (2021, S. 3).

Wiederhold (2020) berichtet, dass es bereits als kognitiver Belastungsfaktor wahrgenommen werden kann, wenn bei der Übertragung in Videokonferenzen die kleinen Zeitverzögerungen, die bei näherer Betrachtung real vorhanden sind, ausgeglichen werden müssen.

Detailliert wird hier im Folgenden auf zwei Studien eingegangen, zum einen auf die Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability (IBE) von Rump & Brandt (2020) und zum anderen auf die Stanford-Studie von Fauville et al. (2021).

An der Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability nahmen 422 Geschäftsführer*innen, Führungskräfte, Personalleiter*innen, Personal-Fachleute, Betriebs- und Personalräte sowie HR-Experten*innen zu dem Themenschwerpunkt Zoom-Müdigkeit und Entlastungsmöglichkeiten teil.

Die Studie von Rump & Brandt (2020) bezog sich nicht ausschließlich auf das Kommunikationstool Zoom des amerikanischen Unternehmens Zoom Video Communications Inc., sondern grundlegend auf die virtuellen Kommunikationsplattformen aller Anbieter*innen. Der Begriff Zoom-Fatigue hat sich jedoch im aktuellen Diskurs als Fachbegriff etabliert.

60 % der Befragten nehmen wahr, dass sie Zoom-Müdigkeit spüren, davon wiederum geben 77,7 % an, dass sie manchmal auftritt, lediglich für 14,7 % ist sie ein permanenter Belastungsfaktor. Von den Befragten, die angeben, Zoom-Müdigkeit zu verspüren, geben darüber hinaus nahezu alle an, als Folgeerscheinung außerdem unter einer Reduktion der Konzentration zu leiden. Die Hälfte der betroffenen Befragten spürt Ungeduld und ein Gefühl des „Genervt seins“ (Rump & Brandt, 2020, S.3). Eine fehlende Balance mit erhöhter Reizbarkeit nimmt ein Drittel der betroffenen Befragten wahr. Ein Drittel derjenigen, die Zoom-Müdigkeit bei sich wahrnehmen, nennen auch Kopfschmerzen, Rückenschmerzen und Sehstörungen. Bei ca. 10 bis 15 % der betroffenen Befragten treten unwirsches Agieren gegenüber Mitmenschen, Schlafstörungen und Fahrigkeit auf.

Drei Kategorien lassen sich als Belastungstreiber identifizieren: die zwischenmenschlichen Aspekte, die organisatorischen Rahmenbedingungen und die Technik. Fehlende nonverbale Hinweise sind für 70 % der Befragten, die Zoom-Müdigkeit bei sich wahrnehmen, Belastungstreiber. Für circa 45 % der betroffenen Befragten ist explizit das Fehlen von Gestik und Mimik belastend. Rund 52 % vermissen den Small Talk und den Mangel an Möglichkeiten zur Vernetzung.

Etwa 45 % der Befragten, die Zoom-Fatigue spüren, vermissen Pausen während der virtuellen Meetings und zwischen virtuellen Sitzungen. Auch die Taktung der Meetings über den Tag hinweg wurde als belastend genannt. Einem Drittel der Befragten der Studie erschien die Gestaltung virtueller Meetings gegenüber den Präsenzmeetings zu sachlich, die „Leichtigkeit hat gefehlt“ (Rump & Brandt, 2020, S.6), die durch humorvolle Zwischenbemerkungen in Präsenzmeetings entsteht. Rund drei Viertel der Befragten votieren für diese Maßnahmen und mehr als 50 % halten eine humorvolle Moderation der virtuellen Sitzung für sinnvoll. Mehr als die Hälfte der betroffenen Befragten identifizierte die Tonqualität als nicht ausreichend. Einzelne Mikrofone werden nach einem Redebeitrag nicht wieder abgestellt und erzeugen Störgeräusche. Zeitverluste durch Latenzen sind für über 50 % der Befragten, die Zoom-Fatigue verspüren, eine Belastung, 40 % sind frustriert wegen instabiler Internetverbindungen und über 35 % der Befragten bemängeln die schlechte Bildqualität.

Die Teilnehmenden der Studie von Rump & Brandt (2020) empfinden es als wenig belastend, beobachtet zu werden und auf dem „Präsentierteller zu sitzen“, obwohl dies in der öffentlichen Diskussion gemäß Rump & Brandt (2020, S. 7) oft als einer der zentralen Faktoren des Zoom-Fatigue genannt wird.

Zu einem anderen Ergebnis kamen die Forschenden der Stanford University (Fauville et al., 2021) in einer Studie, bei der im Februar und März 2021 über 10.000 Teilnehmende mit einer Zoom-Erschöpfungs- und Ermüdungsskala befragt wurden, um die individuellen Unterschiede des Burnouts durch den ausgedehnten Einsatz von Videokonferenztechnologien im vergangenen Jahr besser zu verstehen.

Diese vielfach zitierte Studie weist jedoch eine Schwäche in der externen Validität auf, da sie möglicherweise mit einem Selbstselektionseffekt zu kämpfen hat, da die Teilnehmenden der Studie vorwiegend über virtuelle Kontakte in den sozialen Medien und durch Veröffentlichungen in den Nachrichtenmedien über das Thema Zoom-Müdigkeit rekrutiert wurden.

Die Forschenden fanden heraus, dass die selbstfokussierte Aufmerksamkeit, ausgelöst durch die Selbstansicht bei Videokonferenzen, vor allem bei Frauen eine Zunahme des Erschöpfungsgefühls auslöst. Die selbstfokussierte Aufmerksamkeit resultierte dabei aus einem erhöhten Bewusstsein dafür, wie die Teilnehmenden in einem Gespräch erscheinen und wirken.

2 Beschreibung der eigenen Studien

Die beiden Studien „Distance-Learning an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik“ sowohl für Lehrende als auch für Studierende wurden im Zeitraum von Juni bis Juli 2021 durchgeführt. Vor der Feldphase wurden die beiden Fragebogenversionen (Lehrende / Studierende) einem Pretest in der jeweiligen Zielgruppe unterzogen. Diese Pretests wurden online durchgeführt.

In der Hauptstudie wurden beide Zielgruppen über den Hochschulverteiler per Mail mit einem Zugangslink zur Befragung eingeladen und gebeten, freiwillig an der jeweiligen Studie teilzunehmen. Die Erinnerungen an die laufende Studie erfolgten ebenso per Mail an alle potentiellen Teilnehmenden. Durch dieses Procedere konnte einerseits die Anonymität der zu befragenden Teilnehmenden gewahrt und andererseits die potentielle Grundgesamtheit trotz COVID-19-Pandemiebedingungen möglichst vollständig erreicht werden.

Beide Studien bestehen aus drei Fragengruppen. Zum einen gibt es Fragenblöcke, die beide Zielgruppen (Lehrende und Studierende) gemeinsam haben, zum zweiten haben einige Fragen eine gemeinsame Grundstruktur, wurden aber an die jeweilige Zielgruppe angepasst, und letztlich gab es Fragen, die nur in der jeweiligen Gruppe der Befragten gestellt wurden.

Der Fragebogen umfasste eine kurze Einleitung mit der Schilderung des Anliegens und dem Fragenteil zu Themen wie dem persönlichen Wohlbefinden inklusive Zoom-Fatigue, dem Distance-Learning sowie zu den Arbeits- respektive den Studienbedingungen und zu einigen soziodemographischen Angaben. Ergänzt wurde die Erhebung durch den standardisierten Wertefragebogen (in enger Anlehnung an den Personal Value Questionnaire mit 21 Items (PVQ-21) von Schwartz, wie er in den Studien der European Social Survey (ESS) (2002) zur Anwendung kommt) und eine freiwillige Generierung eines Codes, der es ermöglicht, den Teilnehmenden ihre Verortung im Wertekreis zugänglich zu machen, ohne die Anonymität zu verletzen.

Auf der in Deutschland befindlichen Plattform der SoSci Survey GmbH (www.sosicurvey.de) mit dem Fragebogen-Generator in der Programm-Version 3.2.45 wurden der Fragebogen erstellt, die Daten erhoben und vom System zum Download in SPSS und Excel automatisch bereitgestellt. Eingelesen und verarbeitet wurden die Daten zum einen mit der Statistiksoftware IBM-Statistcs[®] 27 und zum anderen mit dem Programm Excel[®] 2016 aus Microsoft[®] Office Professional Plus.

Die Rücklaufquote der Lehrenden betrug 71 % (N = 48) der Grundgesamtheit der Lehrenden, sodass dieser Studie allein aus dieser hohen Annäherung an die Totalgesamtheit eine besondere Aussagekraft zuzurechnen ist. Die Rücklaufquote der Studierenden fiel mit 18 % (N = 98) erwartungskonform aus. Die Verteilung der Geschlechter ist der Tabelle 1 zu entnehmen.

	Lehrende		Studierende	
	N	%	N	%
weiblich	25	52,1	48	49,0
männlich	11	22,9	27	27,6
divers	0	0	0	0
keine Angabe	3	6,3	3	3,1
nicht beantwortet	9	18,8	20	20,4
Gesamt	48	100,0	98	100,0

Tabelle 1: Geschlecht der Teilnehmenden

Die Entfernung zur Hochschule während der Zeit der Lehrveranstaltungen dürfte für die Studierenden im Zusammenhang mit dem Thema Distance-Learning auch langfristig von Bedeutung sein. Insofern sei darauf hingewiesen, dass von den Teilnehmenden an der Studie für Studierende 35 % weiter als 100 km vom Hochschulstandort entfernt wohnen.

3 Forschungsfragen und Methoden

3.1 Forschungsfragen

Vor allem in Zeiten des vollständigen Lockdowns im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie stand das Distance-Learning im Fokus aller Studierenden und Lehrenden von Lehrveranstaltungen und auch der Fort- und Weiterbildung der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien.

Die Lehrenden sahen einen gewichtigen Vorteil von Distance-Learning durch die Wegzeiterparnis gegeben, welche sie mit 34 %iger Häufigkeit in freier Antwort angaben, und dies obgleich der überwiegende Teil der Lehrenden im näheren Umfeld zum Standort der Hochschule wohnt.

Die Studierenden antworten auf die Frage, was für sie die Vorteile des Distance-Learnings seien, in freier Antwort zu 70,4 %, dass auch für sie die Einsparung der Fahrtzeit ein gewichtiges Argument sei. Das ist insofern von wesentlicher Bedeutung, als dieser Faktor aufgrund des österreichweiten Einzugsgebietes der Studierenden an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik in Wien die Studierbarkeit mitbestimmt.

Darüber hinaus benannten vor allem Studierende, aber auch Lehrende aus dem ländlichen Raum die Erleichterung durch eine ortsunabhängige Teilhabe an Lehre und Studium sowie der Fort- und Weiterbildung als wesentlichen Vorteil für die Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Studium oder Lehre. Ein großer Anteil der Lehrenden der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik sind Lehrbeauftragte, die hauptberuflich vor allem in jenen Fachbereichen tätig sind, deren Inhalte Schwerpunkte ihrer Lehrveranstaltung sind.

Das entspricht auch den Zielvorstellungen der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien, welche sich in der Demokratisierung der Bildung und Beratung durch einen ortsunabhängigen Bildzugang vor allem für Studierende der ländlichen Regionen wiederfinden.

Im längeren Verlauf des Distance-Learnings äußerten sowohl Studierende als auch Lehrende, dass die verstärkte Zunahme des Lernens und Lehrens vor den Bildschirmen als zunehmend anstrengender empfunden wurde als in der Präsenzlehre.

Daher ist es eines der Ziele der Hochschule- für Agrar- und Umweltpädagogik, möglicherweise auftretende Nachteile des Distance-Learnings aufzudecken, hierfür Lösungsvorschläge zu erarbeiten und umzusetzen, um somit ein möglichst nutzungsfreundliches Distance-Learning zu implementieren, dass allen Teilnehmenden eine ortsunabhängige Teilhabe an Bildung und Beratung ermöglicht.

In den beiden Studien „Distance-Learning an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik“, die sowohl für Lehrende als auch für Studierende durchgeführt wurden, sollten unter anderem die Erfahrungen der Lehrenden und Studierenden mit dem Phänomen des Zoom-Fatigue erhoben und bei Bedarf Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt werden, um diese langfristig in die Strategieentwicklung der Hochschule übernehmen zu können.

Neben der grundlegenden Analyse des Phänomens von Zoom-Fatigue galt es, eine werteorientierte Differenzierung der Wahrnehmung und möglicher Lösungsansätze zu prüfen, da sich dieser Ansatz bereits in anderen sozialpsychologischen Studien als zielführend erwiesen hat, siehe hierzu Strack, Gennerich & Hopf (2008).

Welche Erfahrungen haben Lehrende und Studierende, unter Berücksichtigung ihrer individuellen Werthaltungen, mit dem Phänomen Zoom-Fatigue in Zusammenhang mit Distance-Learning an der HAUP gemacht?

Welche Ansätze zur Verbesserung und Reduktion des Zoom-Fatigue lassen sich aus der vorliegenden Studie für die Lehre und Organisation der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik ableiten?

3.2 Methoden

3.2.1 Werte und Wertekreis

Theoretische Grundlagen

Werte als Grundlage des Verhaltens haben in der Sozialpsychologie eine lange Tradition. Nur bestand noch bis in die späten 1980er das von Rokeach in „Nature of Human values“ (1973, S. 5 ff.) geprägte Bild eines hierarchischen Wertemodells von Ziel- und Instrumentalwerten. Erst Schwartz und Bilsky (1987, 1990)

entdeckten mit Hilfe von Ratingskalen in ihren interkulturellen Wertestudien die zweidimensionale Struktur der Werte. Der heute noch gültige 10-segmentigen Wertekreis von Schwartz (1992) umfasst 54 Werte-Items, welche mit Hilfe der Multidimensionalen Skalierung (MDS) den von Schwartz vorgeschlagenen 10 Skalen zugeordnet werden. Strack (2004, 2005) befasst sich seit Ende der 1990er ebenfalls mit Werteanalysen, präferiert jedoch eine faktorenanalytische Vorgehensweise. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass sich die beiden Achsen des Wertekreises direkt bestimmen lassen. Die Ordinate bildet die Universalismus-Achse und die Abszisse bildet die Traditionsachse. Diese Vorgehensweise bildet die Grundlage dieser Arbeit.

Der Wertekreis konnte zwischenzeitlich in einer Vielzahl von nationalen und internationalen Studien hinreichend repliziert werden. Insbesondere in den Studien der der European Social Survey (ESS), welche seit 2002 in einem Rhythmus von zwei Jahren hoch repräsentative Daten generieren und diese für Forschungszwecke zugänglich machen. Allein aus diesen Studien kann zwischenzeitlich auf ein Pool von über einer halben Million europäischer Wertedaten zurückgegriffen werden. Darüber hinaus belegt eine kaum noch zu beziffernde Anzahl von universitären Werte-Studien in den unterschiedlichsten wissenschaftlichen Kontexten die hohe Relevanz des Werteansatzes.

Strack, Gennerich und Hopf kommen 2008 in ihrem Grundlagenbeitrag „Warum Werte?“ daher zu dem Schluss, dass sie „den Wertekreis für ein Inhaltsmodell einer Generalität, wie sie sonst nur das Semantische Differential [...], die Big Five [...] und der Interpersonal Circumplex [...] aufweisen“ (S. 101 f.), halten.

Da dieser Wertekreis in seiner heutigen ikonographischen Weise wesentliche Grundlage der Analysen zu den vorgestellten Studien ist, wird er in Abbildung 1 dargestellt.

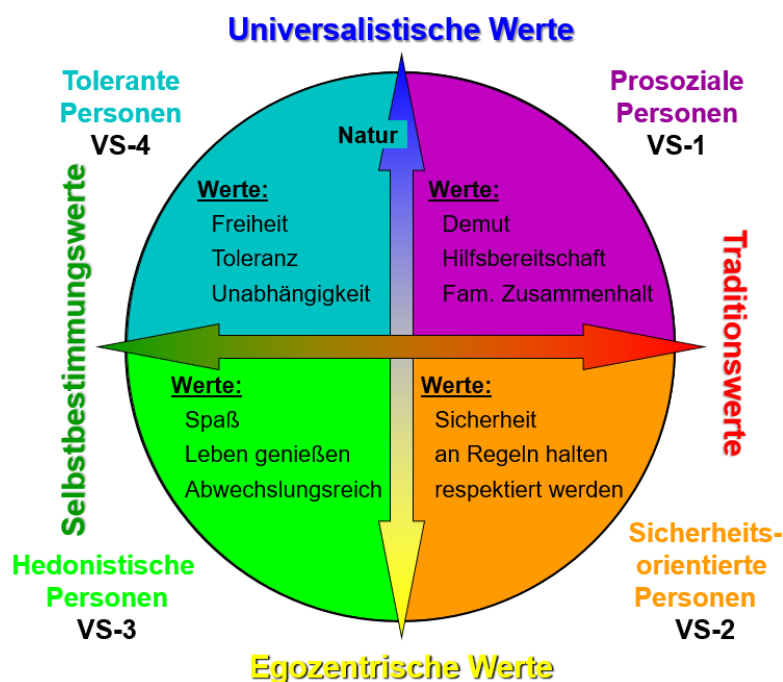


Abbildung 1: Der Wertekreis (VS = Value Sec)

Durch die Verortung einzelner Personen im Wertekreis werden aus den vier Werte-Segmenten (ValueSec [VS]) des Wertekreises Segmente, deren Werte die darin verorteten Personen kennzeichnen. Diese Verortung gibt den Schwerpunkt der Werthaltungen der jeweiligen Personen wieder. Dies bedeutet jedoch keineswegs, dass die Werte der anderen Segmente überhaupt nicht vorhanden wären, ihre Bedeutung ist jedoch weniger gewichtig.

Prosoziale Personen (VS-1)

Die Werthaltungen der Prosozialen Personen (Wertesegment 1) speisen sich aus einer Kombination von Universalistischen Werten und Traditionswerten. Die Kernwerte der Prosozialen Menschen bilden die Werte **Demut**, **Hilfsbereitschaft** und **Familiärer Zusammenhalt**. Eine detailliertere Beschreibung der Prosozialen

Personen ergibt sich aus den weiteren Werten dieses Segments: Loyalität, Hilfsbereitschaft, Bescheidenheit, Zurückhaltung, Frömmigkeit, geistiges Leben, Schicksal annehmen, Eltern ehren, familiäre Sicherheit.

Sicherheitsorientierte Personen (VS-2)

Die Werthaltungen der Sicherheitsorientierten Personen (Wertesegment 2) ergeben sich aus einer Kombination von Egozentrischen Werten und Traditionswerten. Die Kernwerte der Sicherheitsorientierten Menschen sind die Werte **Sicherheit, sich an Regeln halten, respektiert werden**. Detaillierter lassen sich die Sicherheitsorientierten Personen anhand der weiteren Werten dieses Segments beschreiben: Starker Staat, Nationale Sicherheit, Zugehörigkeit, Gesicht wahren, soziale Anerkennung, Autorität, soziale Macht.

Hedonistische Personen (VS-3)

Die Werthaltungen der Hedonistischen Personen (Wertesegment 3) bildet eine Kombination von Egozentrischen Werten und Selbstbestimmungswerten. Die Kernwerte der Hedonistischen Menschen sind die Werte **Spaß, Leben genießen, abwechslungsreiches Leben führen**. Darüber hinaus sind für Hedonistischen Personen auch noch die folgenden Werte von gewichtiger Bedeutung: Vergnügen, Genuss, Abenteuer, Wagemut, Erfolg und Anerkennung, Fähigkeiten zeigen und einflussreich sein.

Tolerante Personen (VS-4)

Die Werthaltungen der Toleranten Personen (Wertesegment 4) resultieren aus einer Kombination von Universalistischen Werten und Selbstbestimmungswerten. Die Kernwerte der Toleranten Menschen sind **Toleranz, Freiheit, Unabhängigkeit**. Weitere Werte, die die Toleranten Personen detaillierter beschreiben sind: Neues probieren, Kreativität, Weisheit, fremde Menschen verstehen wollen, Gleichheit der Menschen, Weltoffenheit und Natur. Die Werthaltung „Natur“ umfasst die Vorstellungen von „Natur schützen“ über „Einheit mit der Natur“ bis hin zu „Natur bewahren“ und liegt grundlegend auf der Achse der Universalistischen Werte, wobei die ergänzenden Begriffe von „schützen“ bis bewahren“ eine geringe Oszillation zwischen Selbstbestimmungswerten und Traditionswerten in der Empirie erzeugt.

Durchführung der Studien

Zur Verortung einer einzelnen Person im Wertekreis erfolgt zunächst die Abfrage von 21 Items der individuellen Werthaltungen, in Anlehnung an den standardisierten Werte-Fragebogen (PVQ-21) von Schwartz, wie er auch im Rahmen der European Social Survey (ESS) (2002) zum Einsatz kommt. Die jeweiligen Items erfragen Ähnlichkeiten zu vorgestellten Personen mit Werthaltungen. Die Rating-Skala der Fragen reicht von 1 bis 6, wobei die Endpole beschriftet sind (1 = ist mir sehr ähnlich und 6 = ist mir überhaupt nicht ähnlich).

Die individuellen Werthaltungen ergeben den individuellen Wertestern (ValueStar). Diese individuellen Werthaltungen werden dann mit Hilfe einer auf Europa standardisierten Formel in der aktuellen Version 5 (e_5) zur individuellen Position der durchschnittlichen Werthaltungen im Wertekreis zusammengefasst und üblicherweise landesspezifisch zentriert. Dabei bildet die Ordinate die Universalismus-Achse mit den Ausprägungen der Universalistischen Werte im positiven Zahlenbereich und der Egozentrischen Werte im negativen Zahlenbereich. Die Abszisse bildet die Traditionsachse mit den Ausprägungen der Traditionswerte im positiven Zahlenbereich und der Selbstbestimmungswerte im negativen Zahlenbereich. Jede individuelle Position im Wertekreis ist somit durch exakt ein Wertepaar (univ/trad) gekennzeichnet. Üblicherweise wird dies darüber hinaus noch durch die landesspezifische Korrektur, hier Österreich (=A), ergänzt.

3.2.2 Freelisting

Theoretische Grundlagen

Das Freelisting ist eine schriftliche, assoziative Methode, um möglichst freie Informationen zu einem Begriff oder zu einem Themeninhalt zu generieren. Ziel dieser Methode ist es einerseits, gänzlich neue Aspekte zu Themeninhalten zu erschließen oder bislang unberücksichtigte Teilaspekte eines Themas zu identifizieren. Andererseits können zu einzelnen Begriffen oder Inhalten semantische Domänen bestimmt und abgegrenzt werden (grundlegend hierzu Weller & Romney, 1988 und Müller, 2002).

Das Freelisting wurde im Kontext des Zoom-Fatigue eingesetzt, um einerseits die individuell wahrgenommenen Symptome des Zoom-Fatigue detailliert zu identifizieren, und andererseits, um herauszufinden, welche

Maßnahmen und Strategien aus Sicht der Betroffenen helfen könnten, die Symptome zu reduzieren. Die offenen Fragen hierzu wurden sowohl für die Lehrenden als auch für die Studierenden identisch formuliert, um mögliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Seiten herausarbeiten zu können.

Durchführung der Studien

Die Antworten auf beide offenen Fragen (Symptome und mögliche Abhilfe) wurden im Format Microsoft® Excel (2016) heruntergeladen, in dem auch alle weiteren Analyseschritte erfolgten. Zur sorgfältigen Prozessdokumentation wird jeder nachfolgende Schritt auf einem separaten Excel-Blatt durchgeführt.

Im ersten Schritt werden die offenen Antworten unbearbeitet dokumentiert. In Schritt 2 wird für jede teilnehmende Person eine Zeile angelegt, mit Teilnehmenden-Nummer, Wertekoordinaten (univ/trad) und den genannten freien Assoziationen. Im nachfolgenden Schritt (3) erfolgt eine Trennung der Begriffe, sofern sich mehrere in einer Antwortzelle befinden (z.B. getrennt durch Interpunktionszeichen). Die so separierten Einzelbegriffe werden im 4. Schritt jeweils mit Teilnehmenden-Nummer und Wertekoordinaten versehen und anschließend untereinander positioniert.

Eine **strenge Begriffszusammenfassung** erfolgt mit dem 5. Schritt, in dem die Begriffe (mit TN-Nr., univ, trad) exakt so, wie sie formuliert wurden, alphabetisch sortiert und in Begriffspaketen zusammengefasst werden.

Die **weichen Begriffszusammenfassungen** erfolgen ab dem 7. Schritt.

Eine Zusammenfassung 1. Grades erfolgt, wenn unterschiedliche Begriffe zusammengefasst werden, die jedoch möglicherweise zusammengehören, wie beispielsweise die Begriffe „rot“ und „rötlich“. Ab dem 2. Grad der Zusammenfassung folgen zunehmend inhaltliche Kriterien. Aus diesem Grund sollte für diese Zusammenfassungen mindestens das Vier-Augen-Prinzip zur Anwendung kommen, um eine gute Interrater-Reliabilität zu gewährleisten. In einer Zusammenfassung 2. Grades könnten beispielsweise Begriffe wie „Strand“, „Sandstrand“, „Kiesstrand“ zusammengefasst werden, sofern nicht die jeweiligen Strände unterschieden werden sollen. Die Zahl der Grade der Zusammenfassung bestimmt sich durch den Untersuchungsgegenstand.

Die zusammengefassten Begriffe stehen nun für weitere Analysen zur Verfügung und können beispielsweise im Wertekreis verortet werden.

4 Ausgewählte Ergebnisse

Nachfolgend werden einige ausgewählte Ergebnisse zum Wohlbefinden der Studienteilnehmenden zum Thema Zoom-Fatigue und Grundlagen für mögliche Handlungsempfehlungen vorgestellt.

4.1 Wohlbefinden

Eingangs der beiden Studien wurden die Teilnehmenden um eine Einschätzung ihres aktuellen Wohlbefindens im Vergleich zur Zeit vor COVID (vor März 2020) gebeten. Dabei äußerten die Studierenden, dass sie sich durchaus etwas besser fühlten als vor der COVID-Zeit (Mittelwert 2,75 auf einer Skala von 1 für viel besser und 5 für viel schlechter; SD 0,868). Die Lehrenden hingegen gaben an, sich genau gleich gut wie vor der COVID-Zeit zu fühlen (Mittelwert 3,00 auf einer Skala von 1 für viel besser und 5 für viel schlechter; SD 0,808).

Untersucht man, ob bei dieser Einschätzung zum eigenen Wohlbefinden die individuellen Werthaltungen von Relevanz sind, so muss man in einer allgemeinen Analyse konstatieren, dass sich in beiden untersuchten Gruppen keine signifikanten Korrelationen zeigen. Grundlegend deutet sich aber an, dass sich in beiden Gruppen die Sicherheitsorientierten Personen aktuell besser fühlen.

Verortet man nun diejenigen Studierenden, die sich aktuell besser und viel besser fühlen (Skalenstufe 1–2), zeigt sich, dass es sich um Personen handelt, welche die Sicherheit bevorzugen (ValueSec 2), und das mit einem schwachen Effekt nach Cohen in Bezug auf die Traditionsachse ($r = .14$). Hingegen äußern Studierende, die dem Toleranten Personenkreis (ValueSec 4) zuzuordnen sind, dass ihr aktuelles Wohlbefinden im Vergleich zu der Zeit vor Corona eher gleichgeblieben bis viel schlechter ist (Skalenstufe 3–5), mit einem schwachen Effekt nach Cohen sowohl in Bezug auf die Universalismus-Achse ($r = .13$) als auch Bezug auf die Traditionsachse ($r = -.12$).

Verortet man nun ebenfalls die Lehrenden, so zeigt sich, dass diejenigen Personen, die sich dem Bereich der Sicherheitsorientierten (ValueSec 2) zuordnen lassen, angeben, aktuell ein gleiches bis viel besseres (Skalenstufe 1–3) Wohlbefinden zu haben als in der Zeit vor Covid, und das mit einem schwachen Effekt nach Cohen sowohl in Bezug auf die Universalismus-Achse ($r = -.11$), als auch in Bezug auf die Traditionsachse ($r = .12$). Hingegen äußern Lehrende, die dem Toleranten Personenkreis (ValueSec 4) zuzuordnen sind, dass ihr aktuelles Wohlbefinden eher schlechter bis viel schlechter ist (Skalenstufe 4–5) als in in der Zeit vor Covid, mit einem schwachen Effekt nach Cohen sowohl in Bezug auf die Universalismus-Achse ($r = .11$) als auch Bezug auf die Traditionsachse ($r = -.12$).

Zusammenfassend zeigt Abbildung 2, dass konstatiert werden kann, dass das aktuelle Wohlbefinden der Teilnehmenden beider Studien, welche sich der Personengruppe der Toleranten Personen (ValueSec 4) zurechnen lassen, gerade gleich gut, schlechter oder gar viel schlechter ist, wohingegen sich die Sicherheitsorientierten Teilnehmenden der beiden Studien aktuell eher besser oder viel besser fühlen.

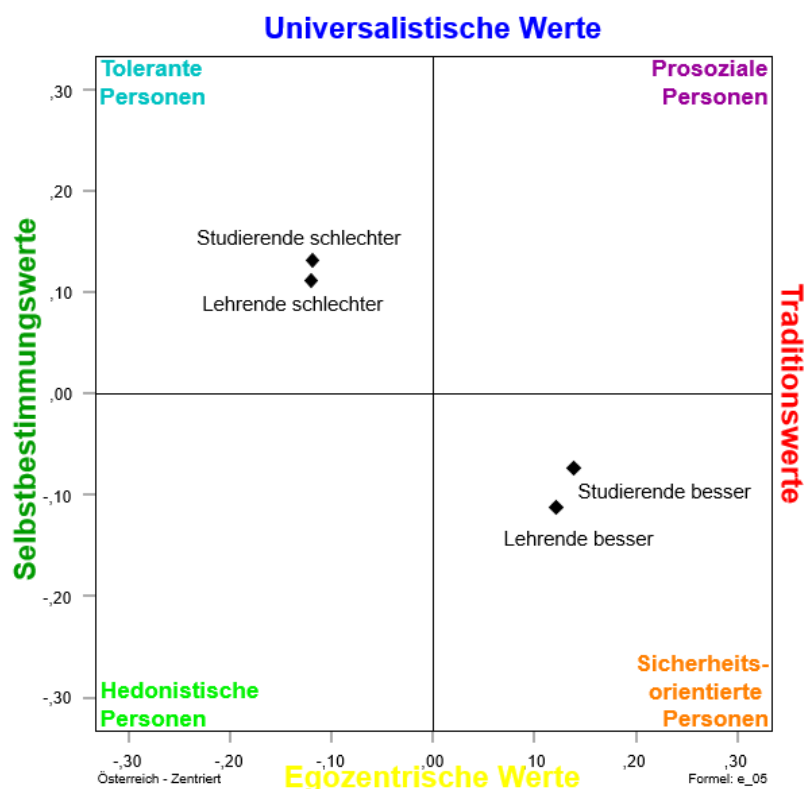


Abbildung 2: Wohlbefinden im Vergleich zur Zeit vor COVID (vor März 2020)

4.2 Zoom-Fatigue

In diesem Kontext des Wohlbefindens gilt es nun, die Fragestellung zu beleuchten, welchen Stellenwert die allgemeine Diskussion zum Phänomen des Zoom-Fatigue für die Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik hat und inwieweit Lehrende und Studierende davon betroffen sind.

Hierzu wird in einem ersten Schritt eine quantitative Analyse vorgestellt, die dann in einem zweiten Schritt durch qualitative Analysen ergänzt.

4.2.1 Quantitativ

In beiden Studien wurde den Teilnehmenden Zoom-Fatigue einleitend wie folgt erklärt:

Zoom-Fatigue beschreibt eine Reihe von Symptomen, wie Müdigkeit, Erschöpfung, Verspannungen, Kopf- und Augenschmerzen usw., die sich nach längerer Zeit des Distance-Learning einstellen können.

Danach wurde beiden Gruppen gleichermaßen die Frage gestellt, wie häufig sie die Symptome von Zoom-Fatigue verspüren. Dabei hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, auf einer Rating-Skala von 1 bis 5 zu antworten, wobei die Endpunkte mit 1 und „sehr häufig“ sowie 5 und „sehr selten“ begrenzt wurden.

Die Studierenden gaben dabei an, dass sie die Symptome von Zoom-Fatigue knapp überdurchschnittlich verspüren würden (MW = 2,84; SD = 1,370). Ähnliche Werte wiesen die Lehrenden in ihrer Studie auf; sie gaben an, durchschnittlich häufig Symptome von Zoom-Fatigue zu verspüren (MW = 2,95; SD = 1,379).

In einer ersten Korrelationsanalyse zeigte sich jedoch nur bei den Lehrenden, dass diejenigen, welche im Toleranten Bereich (ValueSec 4) zu verorten waren, Zoom-Fatigue-Symptome häufiger verspürten, und dies mit einem schwachen Effekt nach Cohen sowohl in Bezug auf die Universalismus-Achse ($r = .19$) als auch in Bezug auf die Traditionsachse ($r = -.11$).

Diejenigen Studierenden, welche der Gruppe der Sicherheitsorientierten Personen (ValueSec 2) zuzurechnen sind, äußerten, dass sie durchschnittlich bis selten (Skalenstufe 3–4) Symptome des Zoom-Fatigue verspüren, und dies mit einem schwachen Effekt nach Cohen sowohl in Bezug auf die Universalismus-Achse ($r = -.12$) als auch mit einem schwachen Effekt nach Cohen in Bezug auf die Traditionsachse ($r = -.13$). Studierende, die zu der Personengruppe der Toleranten Personen (ValueSec 4) zählen, äußerten, dass sie häufig bis sehr häufig (Skalenstufe 1–2) Symptome des Zoom-Fatigue verspüren, und das mit einem schwachen Effekt nach Cohen in Bezug auf die Traditionsachse ($r = .13$).

Für die Lehrenden ließ sich zeigen, dass Teilnehmende, die der Gruppe der Sicherheitsorientierten Personen (ValueSec 2) zuzurechnen sind, durchschnittlich bis sehr selten Symptome des Zoom-Fatigue verspüren, und dies mit einem schwachen Effekt nach Cohen sowohl in Bezug auf die Universalismus-Achse ($r = -.19$) als auch in Bezug auf die Traditionsachse ($r = .12$). Der gegenteilige Effekt, also die häufige Symptomwahrnehmung, wie ihn die Kontrasttheorie vorhersagt, deutet sich zwar in Analysen an, bleibt jedoch unter den Nachweisgrenzen.

Zusammenfassend zeigt die Abbildung 3, dass diejenigen teilnehmenden Personen, die der Toleranten Personengruppe (ValueSec 4) zuzurechnen sind, häufig bis sehr häufig Symptome des Zoom-Fatigue verspüren.

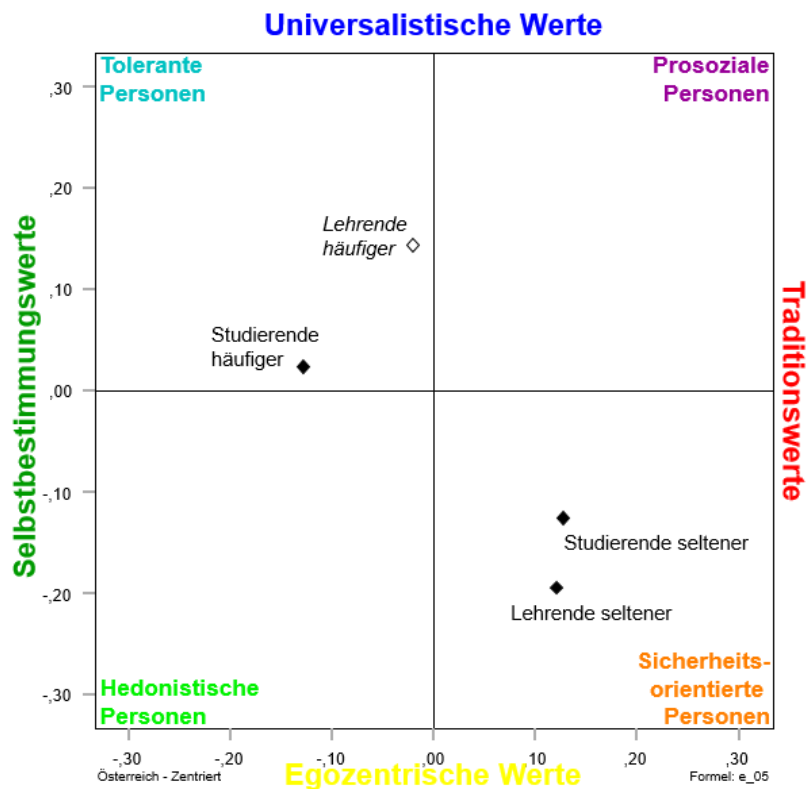


Abbildung 3: Häufigkeit der wahrgenommenen Zoom-Fatigue-Symptome

4.2.2 Qualitativ

Nach dieser grundlegenden Analyse der Wahrnehmung der vorgegebenen allgemeinen Symptome von Zoom-Fatigue wurden die Teilnehmenden beider Studien gebeten, ihre individuellen Symptome in offener Texteingabe mitzuteilen.

Diese Antworten entsprechen dem qualitativen Verfahren des Freelistings (freie Assoziation). Zur Analyse werden, wie im Methodenteil beschrieben, in einem ersten Schritt die Begriffe in einer strengen Wortgleichheit zusammengefasst, um dann in weiteren 6-Augen-Schritten zu wortähnlichen Kategorien zusammengefasst zu werden.

Das Ergebnis für die Häufigkeit der genannten Symptome bei den Studierenden ist Abbildung 4 zu entnehmen.

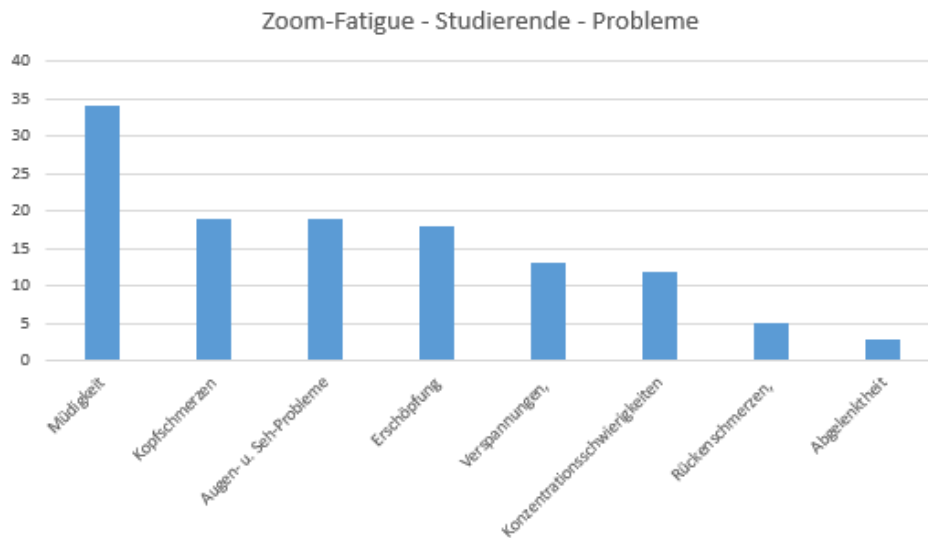


Abbildung 4: Zoom-Fatigue – offene Antworten der Studierenden (TN-Anzahl (n= 98) Nennungen (123))

Das Ergebnis für die Häufigkeit der genannten Symptome bei den Lehrenden ist Abbildung 5 zu entnehmen.

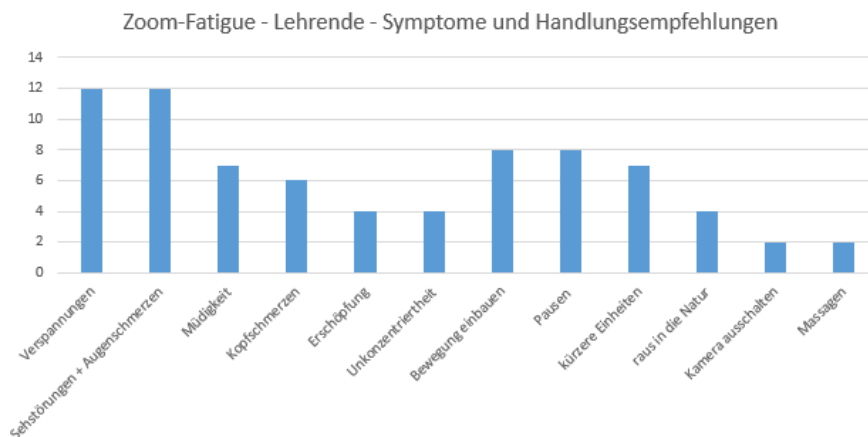


Abbildung 5: Zoom-Fatigue – offene Antworten der Lehrenden (Häufigkeiten) (TN-Anzahl (n=48) Nennungen (76))

Auch hier kann ein Zusammenhang zwischen den individuellen Werthaltungen und den wahrgenommenen Symptomen vermutet werden. Für eine erste Mittelwertanalyse wurden den jeweils genannten individuellen Symptomen des Zoom-Fatigue die individuellen und personenbezogenen Werthaltungen zugeordnet. Aus dieser Kombination von Symptom und Werthaltungen wurde dann das jeweilige einfache arithmetische Mittel berechnet.

Das Ergebnis für die genannten Symptome und deren arithmetischen Mittel der Werthaltungen der Universalismus-Achse und der Traditionsachse und damit der Koordinaten des Wertekreises sind für die Studierenden in Tabelle 2 dargestellt und für die Lehrenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Lfd.Nr.	MW		Wichtig	Inhalt	N
	univ_A_Y	trad_A_X			
1	0,39	-0,78	2,2	Müdigkeit	34
2	0,45	-0,91	1,9	Kopfschmerzen	19
3	0,47	-0,60	2,1	Erschöpfung	18

4	0,43	-0,92	2,1	Augenschmerzen	17
5	0,43	-0,38	2,1	Verspannungen	13
6	0,83	-0,95	2,3	Konzentrationschwierigkeiten	12
7	0,87	-0,89	2,0	Rückenschmerzen	5
8	0,30	-0,55	1,7	abgelenkt	3
9	0,25	-0,86	1,9	Augen- u. Seh-Probleme	19
99	0,3131	-0,5359		Mittelwert – Alle - Stud	76

Tabelle 2: Zoom-Fatigue – offene Antworten der Studierenden

Grafisch aufbereitet sind diese Ergebnisse der offenen Nennung der Zoom-Fatigue-Symptome für die Studierenden in Abbildung 6.

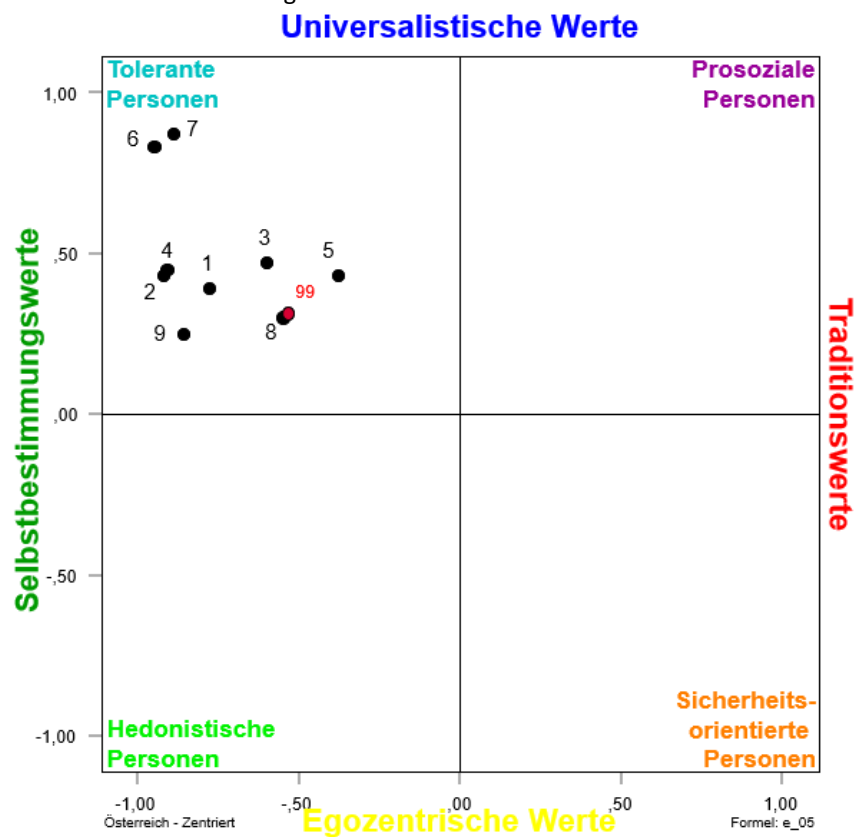


Abbildung 6: Mittelwerte der offenen Antworten zu den wahrgenommenen Symptomen des Zoom-Fatigue bei Studierenden

Für die Lehrenden sind die Ergebnisse für die genannten Symptome und deren arithmetischen Mittel der Werthaltungen der Universalismus-Achse und der Traditionsachse und damit der Koordinaten des Wertekreises in Tabelle 3 wiedergegeben.

Lfd.Nr.	MW			Inhalt	N
	univ_A_Y	trad_A_X	Wichtigkeit		
1	0,87	-1,28	1,5	Verspannungen	12
2	0,82	-1,31	0,9	Sehstörungen + Augenschmerzen	12
3	0,42	-0,74	3,1	Müdigkeit	7
4	1,61	-1,11	1,7	Kopfschmerzen	6
5	0,66	-1,24	1,3	Erschöpfung	4

6	2,56	-0,54	2,67	Unkonzentriertheit	4
7	0,94	-0,61	3,5	Bewegung einbauen	8
8	1,52	-1,20	1,9	Pausen	8
9	0,82	-0,95	1,7	kürzere Einheiten	7
10	0,34	-0,68	2,5	raus in die Natur	4
11				Kamera ausschalten	2
12				Massagen	2
99	0,83	-0,89		Mittelwert – Alle - Lehr	76

Tabelle 3: Zoom-Fatigue – offene Antworten der Lehrenden

Grafisch aufbereitet sind die Ergebnisse der Abbildung 6 für die Studierenden und der Abbildung 7 für die Lehrenden zu entnehmen.

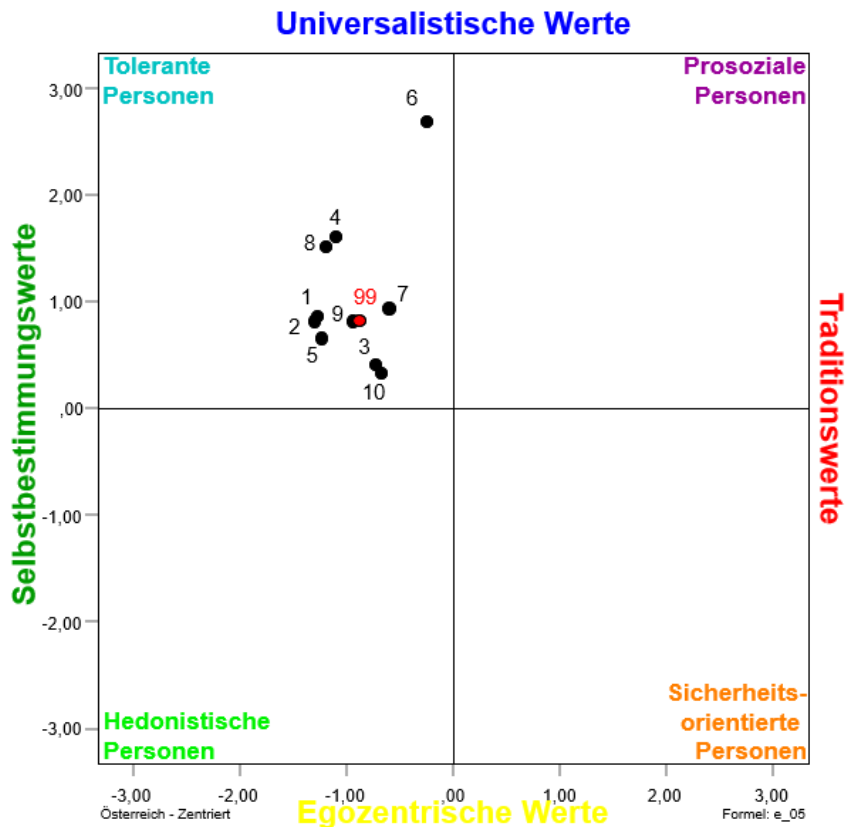


Abbildung 6: Mittelwerte der offenen Antworten zu den wahrgenommenen Symptomen des Zoom-Fatigue bei Lehrenden. Auch hier würde sich eine Korrelationsanalyse der individuellen Werthaltungen und der Symptome des Zoom-Fatigue anbieten, dies konnte jedoch auf Grund der nicht ausreichenden Zahl an Nennungen nur exemplarisch für einzelne Symptome der Studierenden vorgenommen werden (siehe Abbildung 8).

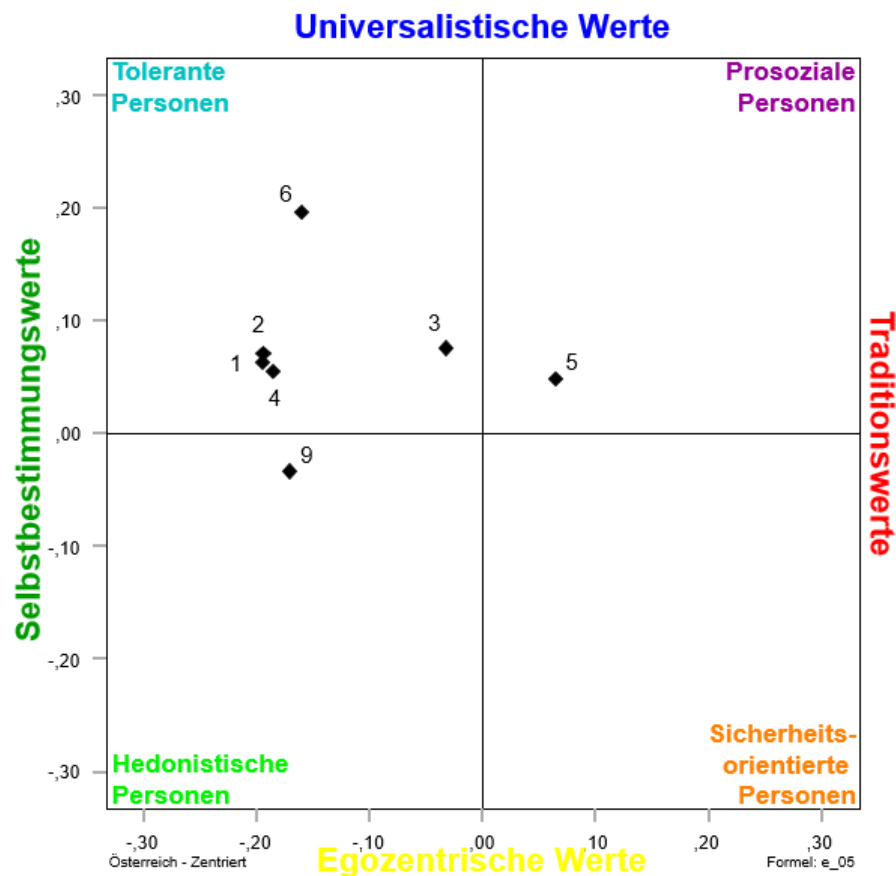


Abbildung 8: Korrelationen der offenen Antworten zu den wahrgenommenen Symptomen des Zoom-Fatigue bei Studierenden

Die Symptome des Zoom-Fatigue der Studierenden dieser Studie lassen sich anhand der Werthaltungen differenzieren, auch wenn die Stichprobengröße (N = 98) zu einer gewissen wissenschaftlichen Vorsicht mahnt, so lassen die gegebenen Antworten durchaus als fundierte Hinweise interpretieren. So geben die Studierenden des Toleranten Wertesegments vor allem Müdigkeit, Kopfschmerzen und Augenschmerzen an, also ernste physische Reaktionen. Darüber hinaus werden von diesen Studierenden Konzentrationsschwierigkeiten und Erschöpfung genannt.

All das sind Anzeichen einer deutlichen Überlastung der Studierenden, was die Frage aufwirft, ob hier nicht Verkürzungen der jeweiligen Einheiten in Erwägung zu ziehen sind beziehungsweise häufigere Pausen sinnvoll wären, die es auch einzuhalten gilt. Weitere werthaltungsspezifische Empfehlungen lassen sich aus Abbildung 9 herleiten, die aufzeigt, welche Strategien zur Steigerung des Wohlbefindens die Studierenden bereits anwenden. Ergänzend können auch Maßnahmen aus den in Abschnitt 6 vorgestellten Studien inhaltlich übertragen werden.

5 Ausgewählte Ansätze zur Verbesserung der Zoom-Fatigue-Symptome

5.1 Potentielle Lösungsansätze aus den Distance-Learning Studien der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik

Nachfolgend werden Lösungsansätze in Bezug auf das Phänomen Zoom-Fatigue der beiden Studien „Distance-Learning an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik“, die sowohl für Lehrende als auch für Studierende im Zeitraum von Juni bis Juli 2021 durchgeführt wurden, aufgezeigt.

Denn einerseits wird das Distance-Learning die Grundlage einer erfolgreichen digitalen Transformation der Hochschulen bilden, andererseits könnte die kurzfristige Gefahr der sinkenden individuellen Akzeptanz des Distance-Learnings in Überlastungssymptomen im Kontext des Zoom-Fatigue resultieren. Insofern war es naheliegend, in den vorliegenden Studien nach Lösungsansätzen zu forschen, von denen nachfolgend einige wiedergegeben werden sollen.

5.1.1 Work-Life-Balance

Einen ersten Ansatz hierzu liefern die Aussagen beider Studien zu ihrer individuellen Work-Life-Balance. So geben die Lehrenden aus der Gruppierung der Sicherheitsorientierten Personen (ValueSec 2) an, dass sie ihre Kompetenz zur Work-Life-Balance während des Distance-Learnings stark verbessert haben, mit einem signifikanten Niveau von 0,05 (2-seitig) und einem mittleren Effekt nach Cohen ($r = -.35$) in Bezug auf die Universalismus-Achse.

Es spielen hier also die egozentrisch ausgerichteten Werthaltungen eine deutliche Rolle. Der Kontrasttheorie folgend kann davon ausgegangen werden, dass den Lehrenden des Toleranten Bereiches des Wertekreises die Work-Life-Balance im gleichen Maße weniger gelingt, eben gerade wegen der hier dann fehlenden Egozentrik.

Gleiches gilt für die Studierenden, hier werden die Effekte jedoch nicht signifikant, haben aber dennoch für die Studie eine hinreichende Aussagefähigkeit mit einem schwachen Effekt nach Cohen sowohl in Bezug auf die Universalismus-Achse ($r = -.12$) als auch Bezug auf die Traditionsachse ($r = .17$).

Um Konzentrationsstörungen und der mangelnden Ausgeglichenheit entgegenzuwirken, wurden die Studierenden nach dem selbstwirksamen Ausgleich zur Verbesserung des Wohlbefindens befragt. Sie nannten Bewegung, das Unterstützungssystem von Freund*innen und Familie oder das Entwickeln von Alltagsroutinen. Auch Hobbies wirkten Konzentrationsstörungen und der mangelnden Ausgeglichenheit entgegen. Rausgehen und Verbindung zur Natur suchen, ausreichend Schlaf und die Schaffung einer angenehmen Arbeitsatmosphäre gehören zu den weiteren Strategien.

Universalistische Werte

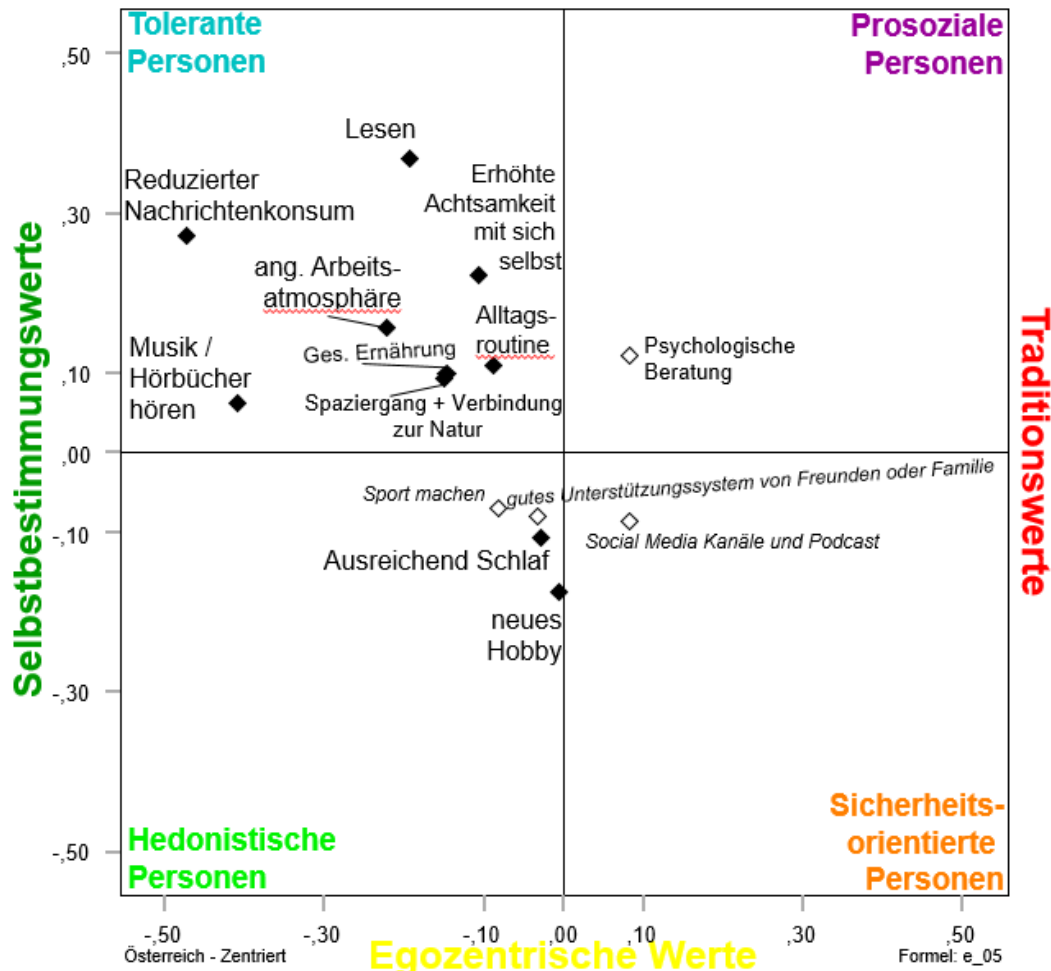


Abbildung 9: Bereits genutzte Strategien oder Hilfsmittel, um das Wohlbefinden zu steigern – Studierende

Das Hören von Musik und Hörbüchern ist für die Studierenden des toleranten Sektors des Wertekreises eine Möglichkeit, sich Ausgleich zu verschaffen, weitere Strategien sind, den Nachrichtenkonsum zu reduzieren, zu lesen, Alltagsroutinen zu entwickeln. Auch beschreiben sie eine erhöhte Aufmerksamkeit auf sich selbst und möchten eine angenehme Arbeitsatmosphäre schaffen. Die Inanspruchnahme von psychologischer Beratung nutzt verstärkt die Studierenden des prosozialen Sektors, auch wenn die vorliegenden Fallzahlen in dieser Studie eher gering sind.

Hedonistische Studierende nennen hingegen Sport machen, ein Unterstützungssystem durch Freund*innen und Familie schaffen, ausreichend Schlaf und ein neues Hobby starten.

Für sicherheitsorientierte Studierende ist der Konsum von Social Media und Podcasts ein möglicher Ausgleich.

Universalistische Werte

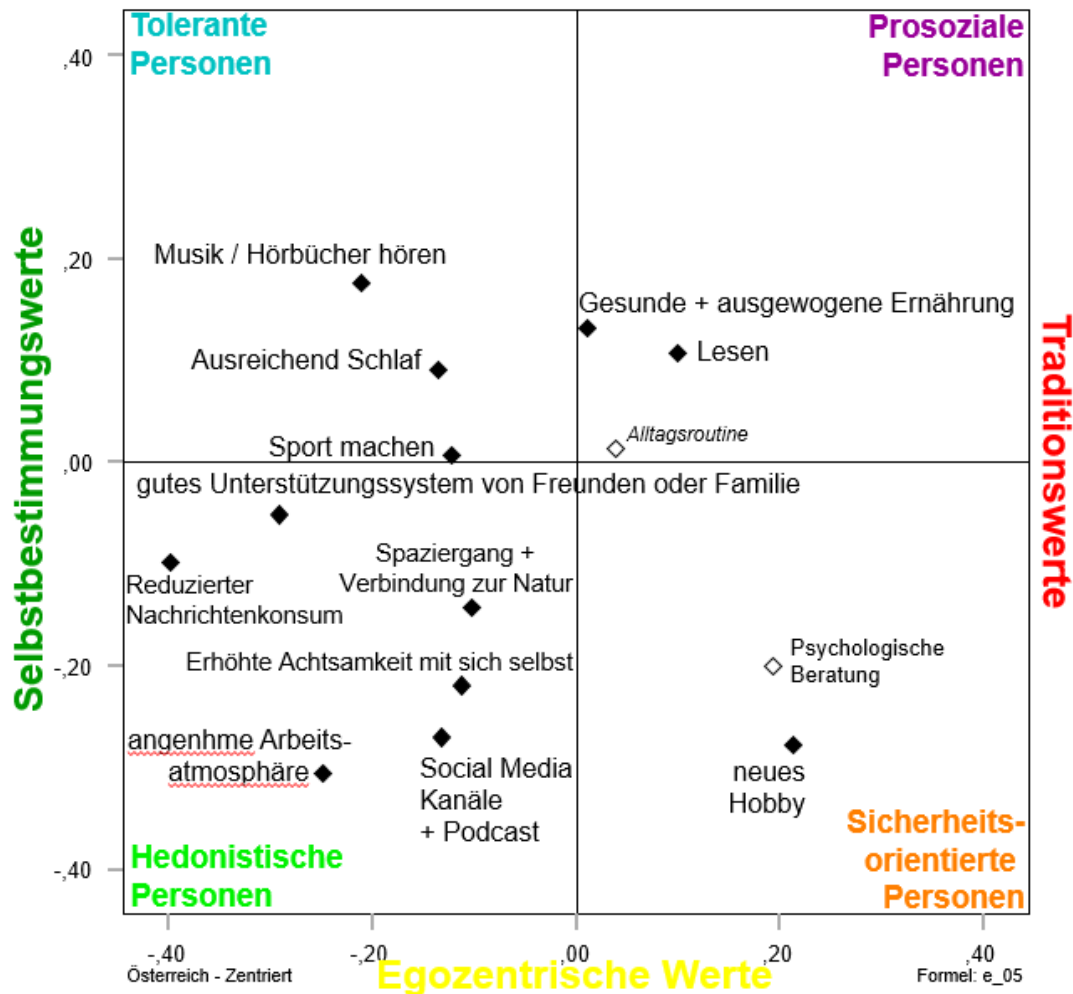


Abbildung 10: Bereits genutzte Strategien oder Hilfsmittel, um das Wohlbefinden zu steigern – Lehrende

Für Lehrende des toleranten Sektors des Wertekreises sind das Hören von Musik oder Hörbüchern, aber auch der ausreichende Schlaf eine Möglichkeit, sich einen inneren Ausgleich zu verschaffen.

Für hedonistische Lehrende ist das Schaffen einer angenehmen Arbeitsatmosphäre eine Möglichkeit zum Ausgleich, ebenso die Nutzung von Social-Media-Kanälen und Podcasts, eine erhöhte Aufmerksamkeit auf sich selbst, Spaziergang und Verbindung mit der Natur und eine Reduktion des Nachrichtenkonsums. Die psychologische Beratung hatte in dieser Stichprobe zwar eine geringe Anzahl von Nennungen ($n = 16$), eingedenk der Größe der Grundgesamtheit von 69 Personen dennoch eine berichtenswerte Größe.

Das Lesen, Alltagsroutinen entwickeln und beibehalten, gesunde und ausgewogene Ernährung sind für Lehrende des prosozialen Sektors hilfreiche Schritte, das eigene Wohlbefinden zu steigern.

Ein neues Hobby zu starten ist den sicherheitsorientierten Lehrenden ein sinnvoller Weg, das eigene Wohlbefinden zu steigern.

Tabelle 4 beinhaltet die Werte der bereits genutzten Strategien und Hilfsmittel, um das Wohlbefinden zu steigern, der Studierenden gemäß Abbildung 9 und der Lehrenden laut Abbildung 10.

Welche Strategien oder Hilfsmittel <u>nutzen</u> Sie, um Ihr Wohlbefinden in der COVID-Zeit zu stärken?	Studierende		Lehrende	
	univ_A	trad_A	univ_A	trad_A
Ein gutes Unterstützungssystem von Freund*innen oder Familie	-0,08	-0,03	-0,05	-0,29
Eine Alltagsroutine entwickeln und beibehalten	0,11	-0,09	0,01	0,04
Ein neues Hobby starten	-0,17	-0,01	-0,28	0,21
Hören von Musik oder Hörbüchern	0,06	-0,41**	0,18	-0,21
Lesen	0,369**	-0,20	0,11	0,10
Rausgehen / Spazierengehen / Verbindung zur Natur	0,10	-0,15	-0,14	-0,10
Sport machen	-0,07	-0,08	0,01	-0,12
Ausreichend Schlaf	-0,10	-0,03	0,09	-0,14
Gesunde und ausgewogene Ernährung	0,09	-0,15	0,13	0,01
Psychologische Beratung	0,12	0,08	-0,20	0,19
Erhöhte Achtsamkeit mit sich selbst	0,22	-0,11	-0,22	-0,11
Social-Media-Kanäle und Podcast	-0,08	0,08	-0,27	-0,13
Reduzierter Nachrichtenkonsum	0,273*	-0,47**	-0,10	-0,40*
Eine angenehme Arbeitsatmosphäre schaffen	0,16	-0,22	-0,31	-0,25
Korrelation nach Pearson				
*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.				
**. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.				

Tabelle 4: Bereits genutzte Strategien oder Hilfsmittel, um das Wohlbefinden zu steigern

5.1.2 Kontakte & Austausch

Zu einer Verbesserung des Aspektes „Work“ in der Work-Live-Balance bei Lehrenden trägt gewiss auch die stark verbesserte Kompetenz bei, die Kolleg*innen selbstständig zu kontaktieren, um sich mit ihnen austauschen zu können. Diese Kompetenz konnten ebenfalls die Lehrenden mit einer Ausrichtung auf die sicherheitsorientierten Werte stark verbessern, diesmal mit einem signifikanten Niveau von 0,05 (2-seitig) und einem mittleren Effekt nach Cohen ($r = .32$) in Bezug auf die Traditionsachse sowie einem schwachen Effekt nach Cohen in Bezug auf die Universalismus-Achse ($r = -.15$). Hier erweisen sich also die Traditionswerte mit Aspekten Gegenseitigkeit und Zugehörigkeit von einer stärkenden Wichtigkeit. Ein Werteaspekt, welcher der eher individualistisch ausgerichteten Personengruppe des Toleranten Bereiches (ValueSec 4) mit ihren starken Selbstbestimmungswerten weniger gelingt, auch hier entsprechend der Kontrasttheorie.

Auch hier gilt inhaltlich Gleiches für die Studierenden, jedoch werden erneut die Effekte nicht signifikant, haben aber dennoch für die Studie eine hinreichende Aussagefähigkeit mit einem schwachen Effekt nach Cohen in Bezug auf die Traditionsachse ($r = .15$). Um den Verlust des Small Talks und des Netzwerkens auszugleichen und das psychische Wohlbefinden zu steigern, haben Studierende zusätzliche Onlinevernetzungstreffen bzw. Telefonmeetings bewusst initiiert.

Auf die Frage „Welche Kommunikationskanäle haben Sie während des Distance-Learnings genutzt? (z.B. Sprechstunde, Forum, E-Mail, Zoom- Meeting, Telefon, etc.)?“antworteten in freier Antwort 66 % der Studierenden, dass sie für die Kommunikation während des Studiums Zoom verwendet haben. 53 % nannten E-Mail, 24,5 % Telefon und 15 % WhatsApp. Weitere Nennungen fielen auf Signal, Forum, Lernplattform u.v.m. Auf die gleiche Frage antworteten in freier Antwort 69 % der Lehrenden, dass sie Zoom als Kommunikationskanal während des Distance-Learnings verwendet haben, 66 % nannten E-Mail, 35 % Foren auf der Lernplattform und 27 % das Telefon.

6 Potentielle Lösungsansätze aus weiteren Studien

6.1 Aus der Stanford-Studie zum Zoom-Fatigue

Die Forschenden (Fauville et al., 2021) in der Stanford-Studie fanden heraus, dass die selbstfokussierte Aufmerksamkeit ausgelöst durch die Selbstansicht bei Videokonferenzen zu einer Zunahme des Erschöpfungsgefühls führt. Sie regen in ihrer Studie in einem ersten Lösungsansatz an, die Standardanzeigeneinstellung im Konferenzsystem so zu ändern, dass die Selbstansicht deaktiviert wird.

Weiters wurde festgestellt, dass die Teilnehmenden aufgrund der nahen Kameraeinstellung in der Bewegung eingeschränkt sind. Vor allem Frauen hatten das Gefühl, körperlich gefangen zu sein, da sie im Blickfeld der Kamera zentriert bleiben mussten. Die Autor*innen der Stanford-Studie (Fauville et al., 2021) empfehlen, dass Unternehmen beispielsweise den Einsatz von Video in einem Teil von Besprechungen unterbinden und Richtlinien für die Häufigkeit und Dauer von Besprechungen aufgestellt werden sollten. Dies beinhaltet auch die Empfehlungen für die Pausen zwischen den Besprechungen.

Es wird empfohlen, die Kommunikationssysteme so zu gestalten, dass ein natürliches nonverbales Verhalten ermöglicht wird. Die Nutzenden von Videokonferenzen könnten ihre Umgebung so anpassen, dass sie sich weniger eingeeengt fühlen, z. B. durch die Verwendung eines Stehpults oder die Vergrößerung des Abstands zwischen ihnen und der Kamera.

Für eine Anpassung der Arbeitsumgebung, um sich weniger eingeeengt zu fühlen, empfehlen wir folgende Umsetzungsmaßnahmen:

Externe Webcam:

Um eine Entfernung vom Bildschirm zu ermöglichen, könnte eine externe Webcam entsprechend vom Arbeitsplatz entfernt angebracht werden, um die Teilnehmenden in eine Position zu bringen, bei der sie das Gefühl haben, sich frei bewegen zu können. Die angespannte Haltung, die eine Person annimmt, wenn die Kameraeinstellung von Kopf bis zur Mitte des Oberkörpers gezeigt wird, fällt weg. Ist in bestimmten Situationen im virtuellen Raum die Mimik von Bedeutung, kann jederzeit auf die Laptopkamera umgeschaltet werden.

Externe Devices:

Um die angespannte Körperhaltung zu entlasten und eine flexiblere Körperhaltung mit Abstand zur Kamera zu ermöglichen, wird die Verwendung einer externen Tastatur empfohlen. Höhenverstellbare Laptophalterungen unterstützen neben den in der Studie genannten Stehtischen die Veränderung der Arbeitsplatzposition.

Audiokonferenzen:

Grundsätzlich wäre zu überlegen, in welchen Situationen der Meetings und der Lehre die Kameras unbedingt eingeschaltet werden müssen. Im Präsentationsmodus ist vielleicht eine andere Handhabung der Kamera von Bedeutung, als dies bei einer Gruppendiskussion sinnvoll wäre. Interaktion, Verbundenheit und reger Austausch können auch durch die aktive Kommunikation per Mikrofon sichergestellt werden. Zustimmung, Ablehnung oder Emotionen können auch per Emojis abgefragt und gezeigt werden. Für die Umsetzung der eigenen vorgeschlagenen Maßnahmen bedarf es weiterer wissenschaftlicher Begleitung.

6.2 Aus der Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability zur Zoom-Fatigue

Die Studie von Rump & Brandt (2020) empfiehlt zeitliche Begrenzungen für Meetings sowie Pausen zwischen den Meetings und in den Sitzungen als sinnvolle Mittel zur Vermeidung von Zoom-Fatigue. Mehr als die Hälfte der betroffenen Befragten identifizierte die Tonqualität als nicht ausreichend. Einzelne Mikrofone werden nach einem Redebeitrag nicht wieder abgestellt und erzeugen Störgeräusche.

Als Anpassung der strukturellen Rahmenbedingungen, um Zoom-Fatigue zu vermeiden, empfehlen wir folgende Umsetzungsmaßnahmen:

Dauer der Meetings vs. Pausen:

Eine Begrenzung der Dauer von Meetings bzw. längere oder mehr kürzere Bildschirm-pausen innerhalb der Lehrveranstaltungsblöcke wirken den Symptomen des Zoom-Fatigue entgegen. In den Richtlinien der Institution wird die Einplanung von Pausen zwischen den Meetings empfohlen. So könnten Meetings, wenn möglich, anstelle von 60 Minuten immer 45 Minuten dauern, um dann die Zeit für Bewegung oder dringende Aufgaben/Telefonate zu nutzen und so auch das Stresslevel zu senken. Studierenden wird in Lehrveranstaltungen ermöglicht, bei Einzelarbeiten zeitlich definiert aus dem Meetingraum auszusteigen. Dies ermöglicht eine individuelle Gestaltung des Arbeitsprozesses und der Pausen.

Technische Rahmenbedingungen:

Relevant für eine angenehme Atmosphäre im virtuellen Raum ist eine angenehme Tonqualität der Teilnehmenden, insbesondere der Vortragenden. Eine geringfügige Investition in professionelle Zusatzmikrofone bzw. qualitativ hochwertige Headsets lassen die Stimme voller, reiner und professioneller klingen und unterdrücken Geräusche. Wenn regional verfügbar und möglich, sollte durch Upgraden des Vertrages, WLAN-Verstärker, LAN-Verbindungen auch mittels Verlängerungskabel während des Meetings bzw. der Lehre u.v.m. in eine stabile Internetverbindung investiert werden.

Smalltalk, zwischenmenschliche Interaktion und Netzwerken:

Neben den klassischen Breakouträumen in den Videokonferenzsystemen kann zwischenmenschliche Interaktion durch das Schaffen von virtuellen Kollaborationserlebnissen in 2D- oder 3D-Räumen verbessert werden. Didaktische Vielfalt ermöglichen das Einfügen von virtuellen Boards, Videos, Bildern, Animationen, Links und die Möglichkeit der Bildschirmfreigabe. Die Teilnehmenden sehen sich per Kamera, können je nach Tool Avatare adaptieren und per Mikrofon oder Chat kommunizieren. Es ist den Studierenden möglich, sich mittels Maus und Pfeiltasten selbstständig durch die virtuellen Räume zu bewegen und individuell Kontakt zu den Teilnehmenden im Raum aufnehmen und sich austauschen. Eine VR-Brille ist nicht erforderlich.

Die Kommunikation erfolgt in Echtzeit interaktiv und ein räumlich immersives Raumgefühl entsteht. Gemeinsames Lernen und ein soziales Miteinander durch leichtere Vernetzung als in starr vorgegebenen Breakouträumen herkömmlicher Videokonferenzsystem ist möglich. Virtuelle Umgebungen für Ausstellungen, Workshops, Events und auch Lehrveranstaltungen ermöglichen die Zusammenarbeit hochschulintern und mit externen Partner*innen (Kruse, 2022).

Die Erprobung digitaler Studiengänge mit Social Virtual Reality-Anwendungen ist vielfach erst in Vorbereitung. Ziel ist es, online studierbare, international ausgerichtete Studiengänge umzusetzen und Interaktions- und Kommunikationsmechanismen in Anlehnung an die Präsenzlehre zu entwickeln. Die Social Virtual Reality-Anwendungen sollen Lehre und kulturelle und informelle Veranstaltungen integrieren (Knutzen, 2022).

Ziel ist es nicht, die Präsenzlehre vor Ort zu ersetzen. Gerade im Distance-Learning ermöglichen die virtuellen 2D- und 3D-Räume neue individuelle Möglichkeiten der Vernetzung und des gemeinsamen Lernens gegenüber Videokonferenzsystemen.

In der fachpraktischen Lehre ermöglichen VR-Räume ein kostengünstiges Trainieren von Fertigkeiten und Übungsabläufen, beispielsweise auf Fahrzeugen gemeinsam mit mehreren Personen, unabhängig von der Verfügbarkeit von Lernobjekten. Erst wenn diese routiniert abgeschlossen wurden, erfolgt die Anwendung in echten Lernumgebungen (Deutsche Bahn, 2022). Damit Großeinsätze beim Roten Kreuz im Ernstfall reibungslos ablaufen und die Kommunikationsabläufe zwischen den Beteiligten trainiert werden können, werden an der FH St. Pölten Übungsszenarien mit dem Roten Kreuz entwickelt (Moser, 2020).

Zahlreiche 2D- und 3D-Plattformen bieten einen niederschweligen kostenlosen Einstieg, u.a. auch für den Bildungsbereich, um die individuelle Vernetzung über Videokonferenzsysteme zu forcieren, falls Präsenz vor Ort nicht möglich ist.

Ausgewählte Virtuelle 2D- und 3D-Räume:

FrameVR <https://framevr.io/>
SpatialChat <https://spatial.chat/>
spatial.io <https://spatial.io/>
Gathertown <https://gather.town/app>
Wonderme <https://wonder.me/>
topia.io <https://topia.io/>
u.v.m.

Die didaktischen Einsatzmöglichkeiten der 2D- und 3D-Räume sollten erweitert und zukünftig in den hochschuldidaktischen Angeboten für Lehrende forciert werden.

7 Diskussion

Aus der Corona-Krise 2020 und den damit verbundenen Lockdowns, empfohlenen Home-Office-Zeiten oder Distance-Learning-Phasen resultierte für viele Menschen eine deutliche Steigerung der Zeiten, die sie vor dem Bildschirm ihrer Computer oder Laptops verbringen mussten.

An der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik in Wien bedeutete dies, einerseits die Lehre im Distance-Learning abzuhalten und andererseits an dieser teilzunehmen. Darüber hinaus erfolgten viele Beratungen der Studierenden auf virtuellem Wege und auch die Zusammenarbeit zwischen Kolleg*innen oder zwischen den Studierenden erfolgte virtuell.

Eine Reihe von positiven Effekten dieses digitalen Wandels brachten die hier vorgestellten Studien zum Vorschein, so wurde beispielsweise in offener Antwort von den Studierenden (70,4 %) und Lehrenden (34 %) die Zeitersparnis durch die Einsparung von Fahrtzeiten genannt. In diesem Kontext vermerkten einige Teilnehmende der Studien besonders positiv die verbesserte Vereinbarkeit von Familie und Beruf bzw. Studium.

Zoom-Fatigue hingegen ist eines der möglichen negativen Phänomene im Zusammenhang mit den deutlich gesteigerten Bildschirmzeiten. Ein Phänomen, das auch auf internationaler Ebene untersucht wird, so beispielsweise in der weltweit ausgerichteten Stanford-Studie oder den Studien des Instituts für Beschäftigung und Employability in Ludwigshafen.

In den hier vorgestellten Studien galt es somit zunächst herauszufinden, inwieweit die Lehrenden und Studierenden der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik von den zuvor beschriebenen Symptomen von Zoom-Fatigue betroffen sind. Dabei zeigte sich, dass sowohl Lehrende (16,7 %) als auch Studierende (17,3 %) sehr häufig Symptome von Zoom-Fatigue verspürten, andere Teilnehmende diese Symptome allerdings in exakt gleichem Ausmaß auch sehr selten verspürten.

Schon dies war ein starkes Indiz einer polarisierten Verteilung unter den Teilnehmenden. Darüber hinaus legten die Erfahrungen aus anderen sozialpsychologischen Studien zum Einfluss der Werte auf unsere Wahrnehmungen und unser Verhalten (Strack, Gennerich & Hopf, 2008) einen wertedifferenzierten Untersuchungsansatz nahe. Ergänzend kam hinzu, dass eine Differenzierung nach Werten im Zusammenhang mit Zoom-Fatigue bislang noch nicht untersucht wurde.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass sowohl Lehrende als auch Studierende aus dem Wertebereich der Sicherheitsorientierten Personen (VS-2) die Symptome von Zoom-Fatigue seltener verspürten, wohingegen die Teilnehmenden aus der Gruppe der Toleranten Personen (VS-4) die Symptome häufiger verspürten. Ein solcher Kontrast-Effekt der beiden gegenüberliegenden Wertebereiche ist aus anderen Studien grundlegend bekannt (Hopf et al., 2006). Besonders aufschlussreich sind die Aussagen zu bereits genutzten Strategien zur Verringerung der Symptome von Zoom-Fatigue, die je nach individuellen Werthaltungen, aber auch zwischen den Lehrenden und Studierenden unterschiedliche Vorgehensweisen offenbaren.

Aus einer wertedifferenzierten Betrachtung von Zoom-Fatigue lassen sich sowohl für die Wahrnehmung der Symptome als auch zur Verringerung der Auswirkungen von Zoom-Fatigue und zur Verbesserung des eigenen Wohlbefindens individuell passgenauere Strategien entwickeln.

Die Studie von Rump & Brandt (2020) empfiehlt eine Reduktion der Dauer der Meetings und die Einplanung von Bildschirmspausen, die organisational im laufenden Studienbetrieb berücksichtigt werden kann. Die Verbesserung von technischen Rahmenbedingungen ist ausschlaggebend für eine angenehme

Arbeitsatmosphäre. Aus den Ergebnissen dieser Studie lässt sich empfehlen, dass sofern räumliche Präsenz nicht möglich ist, Interaktionen durch das Schaffen von virtuellen Kollaborationserlebnissen in 2D- oder 3D-Räumen ermöglicht werden sollten. Beide Vorschläge könnten erweitert und in zukünftigen hochschuldidaktischen Angeboten für Lehrende implementiert werden.

Die Forschenden (Fauville et al., 2021) empfehlen u.a., den Einsatz der Kamera in Videokonferenzsystemen während Besprechungen deutlich zu reduzieren. Aus den Ergebnissen dieser Studie wird den Nutzer*innen die Verwendung von Stehpulten und höhenverstellbaren Laptophalterungen empfohlen. Darüber hinaus verhindert die Verwendung von externen Kameras, die in einem größeren Abstand zu den Teilnehmenden platziert werden, die individuell als negativ empfundene Einengung des Bildfeldes im Videokonferenzsystem.

Inhaltlich ließen sich auch die Vorschläge aus den hier genannten Studien auf die vier Wertetypen des Wertekreises übertragen. Es wäre jedoch wünschenswert, diese Vorgehensweise durch explizite Fundierungen anhand der Wertefragen abzusichern.

Grundlegend wäre es wünschenswert, das Phänomen Zoom-Fatigue weiter intensiv zu begleiten, sowohl aus Fürsorgepflicht gegenüber den Mitarbeitenden und Studierenden als auch aus präventivem, wissenschaftlichem Interesse. Letztlich ist zu erwarten, dass nach der „Beendigung“ der Corona-Krise in vielen Bereichen der Arbeitswelt die Zeiten vor den Bildschirmen, in Videokonferenzen oder in Abschnitten mit Distance-Learning erhöht bleiben werden, da die digitale Transformation auch eine Vielzahl von Vorteilen mit sich bringt.

Literatur

- Bailenson, J. N. (2021). Nonverbal overload: a theoretical argument for the causes of zoom fatigue. *Technology, Mind, and Behavior*. <https://doi.org/10.1037/tmb0000030>.
- Cohen, J. (1969). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York & London, Academic Press.
- Deutsche Bahn. Moderne Konzepte für innovatives und individuelles Lernen: Virtual Reality bei DB Training abgerufen am 7. Februar 2022 von <https://www.db-training.de/dbtraining-de/Methoden/Moderne-Konzepte-fuer-innovatives-und-individuelles-Lernen-Virtual-Reality-bei-DB-Training-3927268>.
- Deutsche Fatigue Gesellschaft (n.n). Diagnose. <https://deutsche-fatigue-gesellschaft.de/fatigue/was-ist-fatigue/>
- European Social Survey (ESS) (2002). Wertefragen von S.H. Schwartz. <https://www.europeansocialsurvey.org>
- Fauville, G., Luo, M., Queiroz, A., Bailenson, J., Hancock, J. (2021). Nonverbal Mechanisms Predict Zoom Fatigue and Explain Why Women Experience Higher Levels than Men. https://www.researchgate.net/publication/350899855_Nonverbal_Mechanisms_Predict_Zoom_Fatigue_and_Why_Women_Experience_Higher_Levels_than_Men
- Hopf, N.; Strack, M.; Franzen, O.; Boos, M. (2006): Werthaltungsdifferenzierte Repräsentation von Markenwissen bei Best Agern. Poster zum 45. Kongress der DGPs, 17.-21. September 2006, Nürnberg.
- Knutzen, K. (2022, 3. Februar.): uniVERSEty – Arbeitskreis zur Entwicklung und Vernetzung von virtuellen Lernräumen an Hochschulen (AR/VR) – Technische Universität Ilmenau [Konferenzbeitrag]. LEARNTEC xChange, Karlsruhe, Deutschland. https://www.learntec.de/de/xchange/index.html#akkordeon_2
- Kurse, R. (2022, 3. Februar.): uniVERSEty – Arbeitskreis zur Entwicklung und Vernetzung von virtuellen Lernräumen an Hochschulen (AR/VR) – FH Erfurt [Konferenzbeitrag]. LEARNTEC xChange, Karlsruhe, Deutschland. https://www.learntec.de/de/xchange/index.html#akkordeon_2
- Moser, M. (2020). Den Ernstfall virtuell trainieren. FH St. Pölten. <https://www.fhstp.ac.at/de/newsroom/news/den-ernstfall-virtuell-trainieren>

- Müller, A. (2002). Mythos Marke – Eine semantische Analyse kulturellen Markenwissens. Aachen: Shaker Verlag.
- Pons-Globalwörterbuch. Lateinisch-Deutsch (1988). 2. neubearbeitete Auflage 1986, korrigierter Nachdruck 1988. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Rokeach, Milton (1973). The Nature of Human Values. New York: The Free Press - A Division of Macmillan Publishing Co., Inc.
- Rump, J., Brandt, M. (2020). Zoom-Fatigue <https://www.ibe-ludwigshafen.de/wp-content/uploads/2020/09/IBE-Studie-Zoom-Fatigue.pdf>
- Schlöder, B. (1993). Soziale Werte und Werthaltungen. Opladen: Leske + Budrich.
- Schwartz, S.H. & Bilsky, W. (1987). Toward A Universal Psychological Structure of Human Values. In: Journal of Personality and Social Psychology, 1987, Vol. 53, No. 3, pp. 550-562.
- Schwartz, S.H. & Bilsky, W. (1990). Toward a Theory of the Universal Content and Structure of Values: Extensions and Cross-Cultural Replications. In: Journal of Personality and Social Psychology, 1990, Vol. 58, No. 5, pp. 878-891.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In: M. Zanna (Ed.) Advances in experimental social psychology (p. 25, pp. 1-65). New York: Academic Press.
- Strack, M. (2004): Sozialperspektivität: Theoretische Bezüge, Forschungsmethodik und wirtschaftspsychologische Praktikabilität. Göttingen: Universitätsverlag.
<http://www.univerlag.uni-goettingen.de/bitstream/handle/3/isbn-3-930457-63-6/strack.pdf>
- Strack, M. (2005). Organizing diverse sets of data with the Schwartz' Value Circle. First EASR Conference, July 25-29., Barcelona. http://www.psych.uni-goettingen.de/abt/6/personal/strack/files/Strack_2005_EASR.pdf
- Strack, M., Gennerich, C. & Hopf, N. (2008): Warum Werte? S. 90-130 in: Witte (Hrsg). Sozialpsychologie und Werte. Lengerich: Pabst. http://www.researchgate.net/publication/207132462_Warum_Werte
- Wiederhold, B. K. (2020). Connecting through technology during the Coronavirus disease 2019 pandemic: avoiding “zoom fatigue”. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.29188.bkw>
- Weller, S. & Romney, A. K. (1988). Systematic data collection. Newbury Park, CA: Sage.