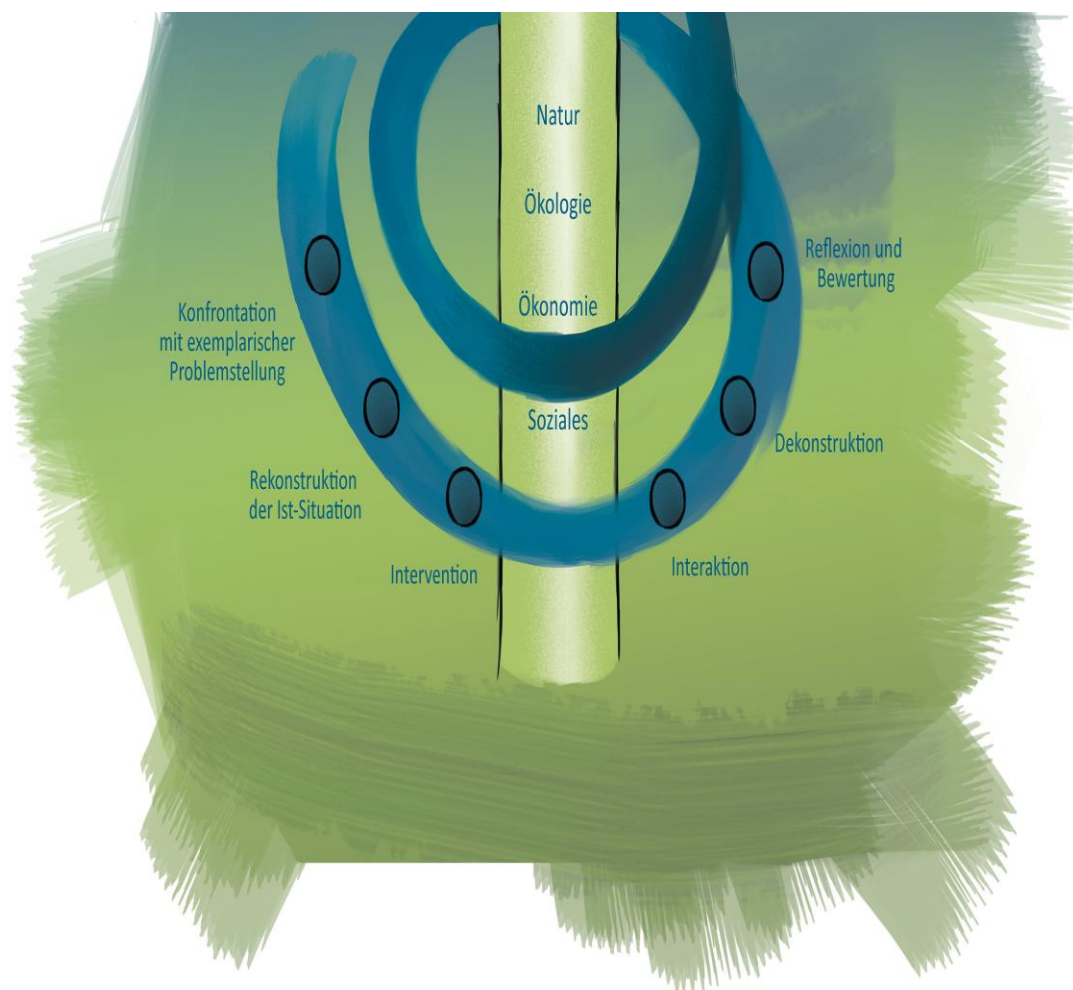


Zur Förderung von Ambiguitätstoleranz



Wien, 2022

Impressum

Projektnehmer/in: Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik

Department für

Adresse: 1130 Wien, Angermayergasse 1

Projektleiter/in: Dr. Angela Forstner-Ebhart

Tel. : 01/ 877 22 66 - 621635

E-Mail: angela.forstner@haup.ac.at

Projektmitarbeiter/in: Dr. Christian Schroll

Tel.: +43/676/364 78 58

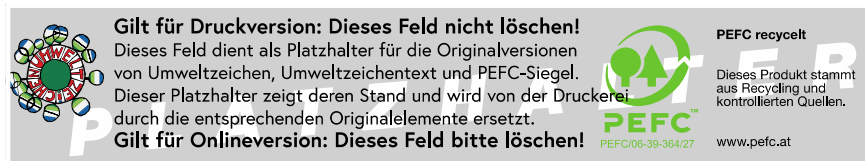
E-Mail: christian.schroll@haup.ac.at

Kooperationspartner/in: Dr. Tamara Katschnig, Dr. Elke Poterpin

Projektlaufzeit: 2021-2022

2. Auflage

Alle Rechte vorbehalten.



Wien, 2022. Stand: 25. Juli 2023

Inhalt

Zur Förderung von Ambiguitätstoleranz.....	5
Einleitung zum Forschungsprojekt	5
Theoretischer Rahmen zum Konstrukt Ambiguitätstoleranz.....	6
Ambiguitätstoleranz in der Nachhaltigkeitsbildung.....	7
Zur Entwicklung des Messinstrumentes	8
Ergebnisse des Pretests.....	15
Quantitative Ergebnisse.....	15
Qualitative Ergebnisse	16
Ergebnisse der Haupttestung	18
Stichprobe	19
Quantitative Ergebnisse.....	19
Qualitative Ergebnisse	20
Fazit	22
Abbildungsverzeichnis.....	23
Literaturverzeichnis.....	24

Zur Förderung von Ambiguitätstoleranz

Einleitung zum Forschungsprojekt

Die im Weiteren angeführten theoretischen Überlegungen leiteten ein Forschungsprojekt an drei Pädagogischen Hochschulen ein (Zeitraum 2020-2022). Ziel des Projekts war die Entwicklung eines validen Messinstrumentes zur Erhebung des Persönlichkeitskonstrukts Ambiguitätstoleranz bei Lehramtsstudierenden. Die Erhebung des Persönlichkeitskonstrukts wird als dispositionale Basisdimension für Lehrpersonen der Nachhaltigkeitsbildung gesehen.

Im Zentrum standen Fragestellungen, inwieweit die Probandinnen und Probanden Mehrdeutigkeit zulassen, Offenheit akzeptieren, divergentes Denken anwenden, kreative Lösungsansätze entwickeln und bereit sind, diese Aspekte in ihre Unterrichtsplanungen einzubeziehen. Ambiguitätstoleranz wird dabei als Tendenz verstanden, Widersprüchlichkeiten, Inkonsistenzen oder mehrdeutige Informationslagen in ihrer Vielschichtigkeit wahrzunehmen und positiv zu bewerten (z. B. Reis, 1996; Müller-Christ & Weßling, 2007; Radant & Dalbert, 2006).

Die Ambiguitätsbereiche wurden quantitativ aus bestehenden Konzepten extrahiert und zudem in einem qualitativen Verfahren auf Basis einer Cross-Case-Analyse nach Cresswell (2007) vertiefend erhoben. Das Persönlichkeitskonstrukt Ambiguitätstoleranz wurde im Pretest mit adaptiertem Inventar quantitativ und qualitativ bei Studierenden an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien, Universität Wien, Pädagogische Hochschule Wien und Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems erhoben. Nach den Pretest-Ergebnissen wurden für die quantitative Skalenbildung Faktorenanalyse und Reliabilitätsberechnung angeschlossen.

Das Projekt leistet somit einen Beitrag zur Kompetenzerfassung bei Lehrpersonen, die mit Veränderung, Autonomie und Emanzipation im Rahmen von Lehr- und Lernprozessen konfrontiert werden und gefordert sind, neue didaktische Handlungsspielräume zu initiieren bzw. zu konstruieren.

Theoretischer Rahmen zum Konstrukt Ambiguitätstoleranz

Gegenwärtig wird Ambiguitätstoleranz so gesehen, dass frustrationstolerante Menschen fähig sind, „persönliche Zurücksetzungen, Erwartungsenttäuschungen und Versagungen von Befriedigungen auszuhalten. Sie neigen nicht dazu, eine entstandene emotionale Spannung krampfhaft reduzieren oder ein ursprünglich avisiertes Ziel möglichst umgehend doch noch irgendwie realisieren zu wollen“ (Knoob, 2008, S. 46).

Es wird unter diesem Konstrukt auch die Fähigkeit verstanden, Dingen gelassen zu begegnen. „Die Ausbildung einer ausgeprägten Frustrations- oder Ambiguitätstoleranz ist in der Erwachsenenbildung wohl noch bedeutender als im schulischen Kontext, weil in der Auseinandersetzung mit Erwachsenen (...) in aller Regel die persönliche Betroffenheit und Verletzlichkeit ansteigt“ (Knoob, 2008, S. 46).

Der Unterschied besteht auch in der Sichtweise von ungewissen Situationen: Intolerante Personen sehen diese als Bedrohung, tolerante hingegen als Herausforderung. Unsicherheit wird als abgeschwächte Form von Ambiguität verstanden, wo immer bekannte Alternativen bestehen (Müller-Christ & Weßling, 2007, S. 187). Müller-Christ und Weßling entwickelten ein Modell über den Zusammenhang von Widerspruchstoleranz und Widerspruchsbewältigung, bei welchem sie die Begriffe der Ambivalenz und Ambiguität zu Widerspruchstoleranz verknüpfen und diese als Personvariable sehen. Sie bekräftigen „Ambivalenztoleranz scheint folglich eher die emotionale Seite zu beschreiben, Spannungen durch Gegensätzlichkeiten aushalten zu wollen und nicht als bedrohlich zu erleben“ (Müller-Christ & Weßling, 2007, S. 194).

An Ambiguität angrenzende Aspekte wie emotionale Stabilität, Lebensfreude, Optimismus, Energie, Neugier, Offenheit für Neues und die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel sind auch im Resilienzkonzept (Leppert et al., 2008) enthalten. Diese Dimensionen der Resilienz im Sinne psychischer Widerstandsfähigkeit werden von der Resilienzskala RS-13 erfasst.

Gemeinsamkeiten mit und Unterschiede zu den Ergebnissen des Ambiguitätsfragebogens waren abzuklären und sollten Erkenntnisse über beide Konstrukte schärfen. An Ambiguität angrenzende Aspekte wie emotionale Stabilität, Lebensfreude, Optimismus, Energie, Neugier, Offenheit für Neues und die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel sind auch im Resilienzkonzept (Leppert et al., 2008) enthalten. Diese Dimensionen der Resilienz im Sinne psychischer Widerstandsfähigkeit werden von der Resilienzskala RS-13 erfasst.

Nach Reis (1996) können für Ambiguitätstoleranz fünf Bereiche in 40 Items identifiziert werden, deren Auswertung und Interpretation im Manual zum Inventar für die Messung der Ambiguitätstoleranz (IMA, 1996) beschrieben werden: unlösbar erscheinende Probleme (PR), soziale Konfliktakzeptanz (SK), Elternbild (EB), Rollenstereotypen (RS) und Offenheit für neue Erfahrungen (OE); die Zukunftsplanung fand aufgrund zu geringer Reliabilität keinen Platz in der Endform der Skala (Reis, 1996, S. 35f).

Ambiguitätstoleranz in der Nachhaltigkeitsbildung

Seit Beginn des 21. Jahrhunderts ist eine hohe Veränderungsintensität in vielen Bereichen zu bewältigen. Arbeits- und Berufswelt unterliegen einer Transformation. Rasch fortschreitende Digitalisierung und dringliche Ökologisierung im Sinne der Agenda 2030 führen zu massiven volatilen Veränderungen. Die neuen gesellschaftlichen Herausforderungen nehmen auch Einfluss auf Bildungsinstitutionen. Unterricht hat mehr denn je die Aufgabe, Lernende auf ungewisse Veränderungen vorzubereiten und muss sich demgemäß verändert werden.

Grüne Pädagogik (www.gruene-paedagogik.at) beabsichtigt, die Lernenden auf eine sich rasch verändernde, unvorhersehbare Zukunft vorzubereiten. Das didaktische Konzept fokussiert den Zusammenhang wesentlicher Parameter bei der Gestaltung von Lernumgebungen im Rahmen nachhaltiger Bildung. Herausforderungen dabei sind einerseits die ökonomische, ökologische und soziale Triade in Unterrichtsinhalten mehrperspektivisch aufzuarbeiten. Andererseits sind nach Arnold (2012) systemisch-konstruktivistische Parameter für Lernprozesse zu beachten, um transformatives Lernen zu forcieren und Ungewissheitstoleranz zu fördern (Forstner-Ebhart & Linder, 2020).

Die Förderung von Gestaltungskompetenz im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung wird in transformativem Unterricht fokussiert. „In Bildungsinstitutionen ist in diesem Sinne zukunftsfähig zu agieren, denn Schule ist ein Spiegelbild der Gesellschaft. Werte der Bildung manifestieren sich in den Werten einer Gesellschaft“ (Forstner-Ebhart, 2021, S. 8).

Vor diesem Hintergrund erfordert nachhaltige Bildung affektive, kognitive und soziale Prozesse, in denen die Lernenden als Konstrukteur*innen ihrer Lernwirklichkeit implizite Vorstellungen von Fakten mit dem Wissen anderer in Bezug setzen. Kattmann (2005, S. 60) bezeichnet diesen Prozess als „Conceptual reconstruction“, der Veränderungen bisheriger kognitiver Konzepte durch eine „reflexive Abstraktion“ (Weinberger, 2017, S.10) hervorruft.

Schneidewind (2018) spricht in diesem Kontext von der Entwicklung einer „transformativen literacy“, zu verstehen als Kompetenzentwicklung, um Veränderungsdynamiken in ihren

Dimensionen und Zusammenhängen zu erfassen und in Beiträgen zur nachhaltigen Entwicklung umzusetzen. Ziel ist hierbei, dass Lernende verschiedenste Positionen antizipieren und in dem darin wahrgenommenen Spannungsfeld eine Ausdifferenzierung vornehmen (Forstner-Ebhart, 2018).

Das didaktische Konzept der Grünen Pädagogik macht es möglich, Transformationen individueller Vorstellungen und Weiterentwicklungen der Handlungsspielräume von Lernenden voranzutreiben und mit Unsicherheiten bzw. ungewohnten, ambivalenten Situationen umgehen zu können. Vor diesen theoretischen Hintergründen stehen Lehrpersonen vor der Herausforderung, mit Transformationen, Ungewissheiten und unüberschaubaren Mehrdeutigkeiten in Lehr- und Lernprozessen umzugehen. Es bedarf der Entwicklung einer resilienten Steuerbarkeit von herausfordernden und unvorhersehbaren Gegebenheiten und der Fähigkeit flexibler Anpassung, um erwartungswidrigen Situationen nicht mit Abwertung bzw. Ablehnung zu begegnen. Der Umgang mit Ambiguität setzt somit Selbstreflexionskompetenz als Kernkompetenz voraus, die es ermöglicht, sich (didaktische) Handlungsspielräume mit unvorhersehbaren und ambigen Erfahrungen bewusst zu machen und diese weiterzuentwickeln.

Zur Entwicklung des Messinstrumentes

Für die Entwicklung eines empirischen Messinstrumentes zur Erhebung der Ausprägung von Ambiguitätstoleranz kann auf unterschiedliche mehrdimensionale Skalen, zurückgegriffen werden. Reis (1996) entwickelte auf Grundlage vieler Studien das Inventar zur Messung der Ambiguitätstoleranz (IMA), welches seither in vielen weiteren Studien Verwendung findet. Das Verfahren unterscheidet fünf faktorenanalytisch differenzierte Ambiguitätsbereiche, wobei für dieses Projekt der Bereich Ambiguitätstoleranz des Elternbildes sowie unpassende, da stigmatisierende Auffassungen von Rollenbildern, weggelassen wurden.

Die Herangehensweise von Radant & Dalbert (2006) zur Messung von Subdimensionen des Konstruktes ist für das Projekt insofern interessant, da auch hier das Ziel verfolgt wurde, durch eine empirische Studie zu unterscheiden und festzustellen, welche Items anderer, ähnlicher Konstrukte auch Inhalte der Ambiguität erfassen. Ausgehend von 381 Items wurden 121 Items ausgewählt, die einer Stichprobe von 330 Personen mit dem Ziel vorgelegt wurden, redundante Items zu entfernen. Items mit einer Faktorladung über .30 wurden in 5 Faktoren beibehalten, wobei die Items auf dem 5. Faktor nicht ganz dem Konstrukt der Ambiguität zugeordnet werden konnten. Dies wurde mittels Strukturgleichungsmodell (Lisrel) überprüft, sodass dann schlussendlich vier Faktoren mit gesamt 25 Items daraus resultierten. Faktor 1: Ablehnung von Ambiguität, Faktor 2: Abwechslungspräferenz, Faktor 3: Beendigung von

Ambiguität, Faktor 4: Präferenz komplexer Phänomene. Gemeinsam ist diesen vier Bereichen der Oberbegriff der Komplexitätstoleranz (Radant & Dalbert, 2006).

Auch die Erkenntnisse von Schlink & Walther (2007), die eine deutsche Kurzskala zur Erfassung des Bedürfnisses nach kognitiver Geschlossenheit (NCC), basierend auf der englischsprachigen Version von Pierro & Kruglanski (2007) konstruierten und validierten, wurden für die Erstellung des Messinstrumentes im Projekt herangezogen. In drei Teilstudien bestätigten sie die Reliabilität (Cronbach Alpha von 0.78) und Validität der aus 16 Items bestehenden Skala ausreichend. Ihren Ergebnissen nach können Menschen auf einer Skala von starkem Bedürfnis nach Geschlossenheit bis zur Vermeidung eingeordnet werden. Sie setzten diese neu entwickelte Skala dann in Bezug zum Inventar zur Messung von Ambiguitätstoleranz (IMA) (Schlink & Walther 2007, S. 155).

Der Pretest erfolgte im März 2021 mit Studierenden der teilnehmenden Pädagogischen Hochschulen und der Universität Wien (N = 149), die Bearbeitungsdauer betrug ca. 15 Minuten.

Der Fragebogen wurde daraufhin faktorenanalytisch ausgewertet und umfasste für den Pretest 80 Items (1 Item konnte auf keinem Faktor eine Ladung über 0,299 erreichen, weshalb es gestrichen wurde), deren Aussagen auf sechsstufigen Antwortkategorien (von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft sehr zu“) eingeschätzt werden. Ein Teil der Items ist positiv in Richtung Ambiguitätstoleranz formuliert, die übrigen Items werden in der Analyse invertiert. Die jeweils für die Proband*innen zutreffende Aussage ist für jedes Item anzukreuzen. Es werden fünf Ambiguitätsbereiche (Subskalen für bestimmte Lebensbereiche) differenziert: Die Auswertung des Fragebogens erfolgt in mehreren Schritten, Querladungen wurden jeweils dem Faktor zugeordnet, wo das Item die höchste Ladung aufwies bzw. dieses inhaltlich zu der Skala passte. Nach mehrmaliger Analyse wurden einige Items gestrichen und somit blieben folgende Items für die Haupttestung erhalten (einige davon wurden recodiert REC):

Abbildung 1 Rotierte Komponentenmatrix Ambiguität im Pretest

Rotierte Komponentenmatrix				
	Komponente			
	Offenheit	Soziale Sicherheit	Problembewusstsein	Umgang mit Routine
Ich mag es, wenn Überraschungen auftreten.DAL_AbwPr_13	,756			
Ich mag es, spontan zu sein.DAL_AbwPr_15	,700			
Ich liebe die Ungewissheit und die Überraschung, die oft im Alltäglichen steckt.NCC_OE12	,671			
Ich lasse die Dinge gerne auf mich zukommen.UTS_OE4	,663			
Ich mag es, wenn unverhofft Überraschungen auftreten.UTS_OE3	,659			
Ich finde es spannend nicht zu wissen, was das Leben einem bringen wird.NCC_OE4	,637			
Ich probiere gerne Dinge aus, auch wenn nicht immer etwas dabei herauskommt.UTS_OE1	,612		,333	
Ich warte geradezu darauf, dass etwas Aufregendes passiert.UTS_OE6	,576		-,212	

Ein wohlgeordnetes Leben ist langweilig.DAL_AbwPräf14	,496			,264
Ich kann mich leicht für neue Hobbies begeistern.IMA_OE40	,451			
Ich mag es (nicht), in irgendeiner Weise überrascht zu werden.IMA_OE26REC	,424	,421		
Wenn um mich herum alles drunter und drüber geht, fühle ich mich so richtig wohl.UTS_OE7	,414			
Ich fahre gerne in Länder, die ich noch nicht kenne.IMA_OE21	,395			
Ein durchstrukturiertes Leben ist nicht besonders erstrebenswert.DAL_AbwPräf12	,394			,301
Dinge, die meinen gewohnten Tagesablauf unterbrechen, stören mich nicht.DAL_AbwPräf16	,387			
Ich gehe am liebsten auf Partys, auf denen ich neue Menschen kennen lerne.IMA_OE8	,289	,288	-,200	-,279
Häufig ist etwas anders, als es am Anfang zu sein scheint.DAL_WahAmb23	,255			-,235
Ich mag keine Situationen, die unsicher sind.DAL_AblAmb6REC	,248	,670		
Ich mag keine mehrdeutigen Situationen.DAL_AblAmb2REC		,627		

Ich gehe Streitereien nach Möglichkeit aus dem Weg. IMA_SK25REC		,621		
Ich gehe Menschen, die sich gerne streiten, nach Möglichkeit aus dem Weg. IMA_SK16REC		,583		
Ich ziehe Dinge, die ich gewohnt bin, solchen vor, die ich nicht kenne und die ich nicht vorhersagen kann. NCC_OE14REC	,415	,572		,259
Ich mag es nicht, wenn Menschen ständig unvorhersehbare Dinge tun. DAL_AblAmb23REC	,244	,567		
Ich versuche Streitigkeiten zu vermeiden. IMA_SK14REC		,551		
Ich brauche eine vertraute Umgebung, um mich wohl zu fühlen. IMA_OE17REC	,250	,546		
Ich mag keine unvorhersehbaren Situationen. NCC_OE3REC	,474	,529		
Ich habe es gerne, wenn die Arbeit gleichmäßig verläuft. UTS_PR5REC	,264	,495		
Ich ziehe es vor, mit Bekannten über unverfängliche Themen zu sprechen. IMA_SK33REC		,493		,331
Es beunruhigt mich, wenn ich nicht weiß, was mich erwartet. DAL_AblAmb5REC		,456		
Ich bevorzuge Tätigkeiten, bei denen stets klar ist, was getan und wie es getan werden muss. NCC_OE9REC		,381	,361	,367

Bekanntes ist Neuem meistens vorzuziehen.DAL_AblAmb7REC	,323	,355	,334	
Es erscheint mir sinnlos, mich mit Problemen zu beschäftigen, die mir unlösbar erscheinen.IMA_PR30REC			,713	
Probleme, die mir unlösbar erscheinen, versuche ich zu umgehen.IMA_PR27REC		,291	,652	
Mit Problemen, die mir unlösbar erscheinen, würde ich mich nicht ernsthaft beschäftigen wollen.IMA_PR09REC		,237	,632	
Auch für viel Geld würde ich meine Zeit nicht mit Problemen vergeuden, die mir unlösbar erscheinen.IMA_PR12REC			,620	,211
Ich beschäftige mich nicht mit Problemen, die mir unlösbar erscheinen.DAL_AblAmb9REC			,620	
Ich beschäftige mich nur mit Aufgaben, die lösbar sind.UTS_PR2REC			,618	,216
Ich vermeide Probleme, für die es möglicherweise mehrere Lösungen gibt.DAL_AblAmb3REC		,264	,512	
Eine Beschäftigung mit Problemen, die mir unlösbar erscheinen, kann auch dann für mich von Nutzen sein, wenn ich sie nicht lösen werde.IMA_PR37			,489	
Ich bearbeite nur ungern eine Frage, auf die es möglicherweise keine eindeutige Antwort gibt.DAL_AblAmb1REC		,421	,438	

Bei Konflikten finde ich meist sehr schnell heraus, wer recht hat und wer nicht.DAL_BeeAmb6REC				,528
Ein genauer Zeitplan ist langweilig.DAL_AbwPräf11	,274			,508
Ich weiß gerne, was auf mich zukommt.UTS_OE8REC	,227	,451		,468
Eine gute Führungsperson gibt immer sehr genaue Anweisungen.DAL_BeeAmb7REC				,448
Ich mag Aufgaben, bei denen ich weiß, wie sie zu lösen sind.DAL_AblAmb8REC		,296		,406
Ich weiß gerne im Voraus, was mich in meinem Urlaub erwarten wird.IMA_OE1REC	,328	,275		,370
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse				
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung				
a. Die Rotation ist in 5 Iterationen konvergiert.				

Das finale Messinstrument setzt sich aus soziodemografischen Daten sowie aus den folgenden fünf konsistenten Skalen mit insgesamt 59 Items zusammen, wobei die Reliabilitäten zufriedenstellend (bis auf Skala 6, die akzeptabel ist) sind (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2 Dimensionen des Konstrukts Ambiguitätstoleranz

GESAMTKONSTRUKT Ambiguität (alle Teilskalen ohne Resilienz), 46 Items	Alpha = .890
Skala Offenheit, 16 Items	Alpha = .845
Skala Soziale Sicherheit (Empfinden), 15 Items	Alpha = .848
Skala Umgang mit Routine, 6 Items	Alpha = .618
Skala Problembewusstsein, 9 Items (ohne NCC)	Alpha = .835
Skala RESILIENZ, 13 Items	Alpha = .823

Ergebnisse des Pretests

Im Folgenden werden einige ausgewählte Ergebnisse des Pretests dargestellt. Der Pretest diente vorwiegend der Skalenbildung (s.o.), darüber hinaus ergaben sich jedoch auch hier bereits interessante Ergebnisse.

Quantitative Ergebnisse

114 Befragte sind weiblich, 21 männlich und eine Person geb als Geschlecht divers an. Die Befragten waren zwischen 18 und 42 Jahren alt, wobei 50 % unter 21 Jahren alt waren. Die Erstsprache ist von fast 84,56 % Deutsch (n = 115), von 15,44 % eine andere wie Albanisch, Arabisch, BKS, Englisch, Finnisch & Estnisch, Prashto, Polnisch, Rumänisch oder Türkisch. 40 % gaben an, in einer ländlichen Umgebung zu leben, 60 % in urbanem Raum. 40 % der Befragten begannen das Studium nicht unmittelbar nach der Schulbildung. 45 Studierende (33 %) befinden sich im Bachelorstudium Primarstufe, 90 Studierende (66 %) sind in der Ausbildung zum Bachelor für die Sekundarstufe und eine Person ist dem Masterstudium zuzuordnen (0,7 %). Der Großteil der Befragten befindet sich im ersten (31,6 %) und im vierten Semester (44,9 %), gefolgt vom 6. Semester und darüber (jeweils 0,6 %).

Was die Skalen betrifft, so zeigte sich folgendes Bild für die 5 Subskalen sowie für die Gesamtskala der Ambiguität (1=trifft nicht zu, 6=trifft völlig zu):

Abbildung 3 Statistiken der einzelnen Skalen im Überblick

Statistiken	SK Offenheit	SK Soziale Sicherheit	SK Problem-bewusstsein	SK Routine	SK Resilienz	SK Ambiguität
N Gültig	136	136	136	136	136	136
Mittelwert	4,0542	3,3951	4,4771	2,7439	4,7751	3,7511
Median	4,0313	3,4000	4,5556	2,6667	4,7917	3,7174
Modus	3,94	2,73a	4,44a	2,50	4,92	3,96
Varianz	0,499	0,632	0,706	0,578	0,431	0,297
Minimum	1,94	1,40	1,44	1,17	2,92	2,09
Maximum	5,38	5,53	6,00	4,83	6,00	5,02

Qualitative Ergebnisse

Die computergestützte Auswertung mittels MAXQDA-Software Version 20 erfolgte induktiv im Sinne einer paraphrasierenden und zusammenfassenden qualitativen Inhaltsanalyse (Kuckartz, 2016). Nach erster Durchsicht der Texte wurden augenscheinliche Besonderheiten, wesentlich erscheinende Passagen und Auswertungsideen festgehalten. Diese wurden anschließend auf einheitliche Begrifflichkeiten transformiert. Nach Generalisierung und Bündelung wurden fallübergreifend folgende vier Kategorien gebildet: (1) Emotionale Reaktion, (2) adaptive Emotionsregulation, (3) mal-adaptive Emotionsregulation, (4) Verhalten, Handlungsstrategien.

Der konstruktive Umgang mit Emotionen kann als Basiskompetenz in Bezug zur Ambiguität aufgefasst werden und ist als solche zu berücksichtigen (Frenkel-Brunswick, 1949; Müller-Christ & Weßling, 2007, S. 194). Das Gefühlserleben als Kernelement und Ausgangspunkt des Denkens und Handelns wurde in Kategorie 1 zusammengefasst, wobei Unterkategorien

entsprechender Gefühlsausprägungen gebildet wurden (fühle mich verunsichert/unbehaglich, angespannt/nervös, verärgert, enttäuscht, unzufrieden mit sich selbst). Den Kategorien 2 und 3 wurden unterschiedliche Strategien der Emotionsregulation zugeteilt.

Gross (2015) versteht unter Emotionsregulation jene bewussten oder unbewussten Prozesse, mittels derer Individuen die Art der auftretenden Emotionen sowie deren Ausdrucks- und Erlebensweisen zu beeinflussen versuchen. Zur Emotionsregulation gehören sowohl das Hervorrufen von neuen als auch das Abändern bestehender emotionaler positiver wie negativer Zustände. In der Kategorienbildung wurde auf das psychopathologische Konzept der Unterteilung von Emotionsregulationsstrategien in adaptive und maladaptive Strategien zurückgegriffen (Compas et al., 2017, S. 939ff; Grob & Horowitz, 2014).

Kategorie 2 umfasst jene adaptiven (angemessenen) Emotionsregulationsstrategien, die im Sinne der Resilienz (vgl. Kapitel 4) beruhigend und konstruktiv auf aversive Emotionen und in Stresssituationen wirken. Dazu zählen Akzeptanz der Situation, Selbstberuhigung, kognitives Problemlösen, Stimmung anheben und Umbewertung der Situation (Perspektivwechsel) (Grob & Horowitz, 2014). Diese Aspekte implizieren auch Hinweise auf Offenheit und Flexibilität im Sinne der Ambiguität. In die dritte Kategorie der maladaptiven Emotionsregulation fallen die als weniger stimmig oder effektiv geltenden Unterkategorien Selbstabwertung, Rückzug, Katastrophisieren, Aufgeben und anderen die Schuld zuweisen (Grob & Horowitz, 2014).

Neuere Befunde weisen darauf hin, dass Emotionsregulationsstrategien kontextabhängig in ihrer Angemessenheit und Effektivität zu betrachten sind (Barnow et al., 2020, S. 288). In Kategorie 4 wurden konkrete Äußerungen zu Verhaltensweisen zusammengefasst, wie Ermahnen, Nachfragen, Intervenieren, Ignorieren, Zurück zur Routine, Abweichen vom Plan, problemorientiertes Handeln und Selbstreflexion.

Auch in Bezug auf Ambiguität gilt es die Emotionsregulationsstrategien sowie angedachte Handlungsstrategien situationsbezogen, zielabhängig und flexibel in den Blick zu nehmen. Während es z. B. in manchen Situationen angemessen erscheinen kann, an Elementen der Unterrichtsplanung und Routinen fest. Über die Auswertung dieser Fallvignette lassen sich grobe Unterscheidungen in Bezug auf Ambiguität feststellen.

Die vier Ambiguitätsdimensionen, die sich durch die Faktorenanalyse der quantitativen Erhebung herauskristallisiert haben, konnten nicht explizit und ausreichend kontrastierend erfasst werden.

Daher wurden für den Haupttest vier spezifizierte Fallvignetten konstruiert, die inhaltlich die Kategorien Offenheit, soziale Sicherheit, Problembewusstsein und Umgang mit Routine abdecken (vgl. Kapitel 5.1). Diese Vignetten sollen deduktiv fallbezogen überprüft werden. Bei den Formulierungen wurde besonders darauf geachtet, Ungewissheiten und Antinomien zu implementieren. Dabei handelt es sich um eine spezielle Art des logischen Widerspruchs, bei der die zueinander in Widerspruch stehenden Aussagen gleichermaßen gut begründet sind. Die offenen Fragen fordern die Befragten heraus, hypothetische Anschlusshandlungen zu verschriftlichen. Somit soll jede Dimension in seiner Ausprägung erfasst werden können (Paseka & Hinzke, 2014, S. 60).

Neu formulierte Vignetten:

- **Offenheit:** Sie haben bis jetzt von Ihrer Hochschule kaum Informationen über den Ablauf des Praktikums an der Schule erhalten, obwohl dies nächste Woche beginnen wird. Sie haben bereits Planungen für den Präsenzunterricht gestaltet. Unklar ist aber noch, ob das Praktikum in Präsenz, in Distance-Learning oder in hybrider Form stattfinden wird. Zudem werden Sie mit großer Wahrscheinlichkeit mit einem für Sie völlig neuen Tool arbeiten müssen. Wie fühlen Sie sich und wie gehen Sie mit dieser ungewissen Situation um?
- **Soziale Sicherheit (Empfinden):** Im Freundeskreis entwickelt sich eine Diskussion, die zu einem heftigen Streit führt. Wie fühlen Sie sich, wie verhalten Sie sich und warum?
Unsortierte Liste für Aufzählungslisten
- **Problembewusstsein und Problemlösen:** Sie stehen vor einem schwer lösbaren Problem. Um welches Problem könnte es sich handeln? Was tun Sie?
- **Umgang mit Routine (mit unvorhergesehener Änderung des Geplanten):** Stellen Sie sich vor, Sie arbeiten bereits als Lehrperson. Ihr Unterricht ist „am Laufen“, die Schüler*innen haben ihre Aufmerksamkeit auf den Inhalt gerichtet. Die Tür geht auf, die Schulärztin betritt unangekündigt die Klasse und möchte die Schüler*innen jetzt zur Untersuchung für die bevorstehenden Projekttag in Kleingruppen holen. Wie fühlen Sie sich? Wie gehen Sie mit der Situation um und warum?

Ergebnisse der Haupttestung

In der Haupttestung konnten mittels einfaktorieller Faktorenanalyse der Daten vier Faktoren + die 13 Items der Resilienzskala extrahiert werden. Nach der Gesamterhebung erfolgte wiederum eine Faktorenanalyse, wobei eine Reduktion auf drei Subskalen (+ die Resilienzskala) erfolgte (Ladungen unter 0.3 wurden berücksichtigt, ein Item wurde dadurch eliminiert), sodass die Reliabilität der Gesamtskala Ambiguität nun mit $\alpha = 0.910$ als zufriedenstellend gilt. Die Subskalen Offenheit (17 Items), $\alpha = .851$, soziales

Sicherheitsempfinden (19 Items), $\alpha = .857$ und Umgang mit Problemen (9 Items), $\alpha = .822$ weisen auch intern eine ausreichende Reliabilität auf, die Resilienzskala ist mit $\alpha = .777$ zufriedenstellend konsistent.

Stichprobe

Für die Haupterhebung konnten Antworten von 324 Personen gewonnen werden, 238 Befragte sind weiblich, 85 männlich und eine Person gab als Geschlecht divers an. Die Befragten waren zwischen 18 und 57 Jahre alt, wobei 50 % unter 21 Jahren alt waren. Die Erstsprache ist von fast 88,3 % Deutsch ($n = 286$), von 1,7 % eine andere wie Albanisch, Arabisch, BKS, Englisch, Hebräisch, Russisch, Polnisch, Rumänisch, Türkisch oder ungarisch. 47,5 % gaben an, in einer ländlichen Umgebung zu leben, 52,5 % in urbanem Raum. 52,8 % der Befragten begannen das Studium nicht unmittelbar nach der Schulbildung, sondern absolvierten ihre Pflichtzeit beim Bundesheer/Zivildienst oder ein freiwilliges soziales Jahr. Auch ein anderes Studium, Arbeit, Reisen oder ein Auslandsaufenthalt waren Gründe dafür. 170 Studierende (52,5 %) befinden sich im Bachelorstudium Primarstufe, 140 Studierende (43,2 %) sind in der Ausbildung zum Bachelor für die Sekundarstufe und 11 Personen sind dem Masterstudium zuzuordnen (3,4 %); zwei Personen hatten das Studium bereits abgeschlossen und arbeiten als Lehrer*in. Der Großteil der Befragten befindet sich im ersten (68,5 %) und in einem höheren Semester (17 %), gefolgt vom fünften Semester (8,6 %) und anderen. 15,1 % der Befragten sind Vollzeit berufstätig, 9,9 % Teilzeit, 34,3 % geringfügig (unter 20 Std.) und 40,7 % arbeiten nicht neben dem Studium.

Quantitative Ergebnisse

In der Auswertung der Haupttestung wurde der Blick vor allem auf die Typenbildung der Resilienzskala R-13 nach Leppert und die Merkmalsausprägungen des Konstruktes Ambiguität gerichtet. Die beteiligten Lehramtsstudierenden ($n = 324$) weisen mit 13,6% ($n = 44$, $MW = 3,36$) niedrige Resilienz aus. 55,6% ($n = 180$, $MW = 3,65$) der Studierenden zeigen moderate Merkmalsausprägung der Resilienz und 30,9% ($n = 100$, $MW = 3,80$) befinden sich im Typus hohe Resilienz.

Der Gruppenvergleich im Hinblick auf die Ausprägung der Ambiguität (ANOVA, $p = 0,000$) weist hochsignifikante Unterschiede zwischen den Resilienz-Typen aus. In der Mittelwertdifferenz (Post-Hoc-Test nach Hochberg, $I-J < 0,05$) zeigt der Typus der niedrigen

Resilienz im Vergleich mit dem Typus moderater ($p = 0,007$) und hoher Resilienz ($p = 0,000$) hochsignifikante Unterschiede in der Ausprägung der Ambiguität.

Für die gründliche Analyse des Konstruktes Ambiguität sind Unterschiede innerhalb der Stichprobe nach Geschlecht, Altersstruktur, Lehramtsausbildung und Wohnort von Interesse.

Die Gesamtstichprobe ($n = 324$) zeigt in den Subskalen des Konstruktes (Offenheit, $MW = 3,91$; soziales Sicherheitsempfinden, $MW = 3,08$; Umgang mit Problemen, $MW = 4,41$) mittlere bis hohe Ausprägungen. Signifikante Unterschiede treten vor allem im sozialen Sicherheitsempfinden auf.

In der Altersgruppe ab 22 Jahre ($n = 151$, $MW = 3,19$) empfinden die Studierenden stärker soziale Sicherheit ($p = 0,002$; $d = 0,69$) in der Gegenüberstellung der Studierenden bis 22 Jahre ($n = 151$, $MW = 2,95$).

Im Geschlechtervergleich (männlich $n = 85$, $MW = 3,29$; weiblich $n = 238$, $MW = 3,00$) weisen männliche Probanden höheres soziales Sicherheitsempfinden auf ($p = 0,001$; $d = 0,69$).

Stadtbewohner*innen ($n = 170$, $MW = 3,15$) weisen gegenüber Studierenden aus ländlichen Räumen ($n = 154$, $MW = 2,99$) höheres soziales Sicherheitsempfinden ($p = 0,033$, Cohen's $d = 0,69$) auf. Diese Gruppen unterscheiden sich auch im Umgang mit Problemen (MW Stadt = $4,52$; MW Land = $4,28$; $p = 0,007$, Cohen's $d = 0,79$) und in der Ausprägung der Ambiguität (MW Stadt = $3,73$; MW Land = $3,58$; $p = 0,016$, Cohen's $d = 0,58$).

Studierende, die nicht unmittelbar nach der Matura die Lehramtsausbildung beginnen (sofort $n = 153$, $MW = 3,58$; später $n = 171$, $MW = 3,72$) weisen höhere Ambiguität auf ($p = 0,026$; Cohen's $d = 0,58$). Für die Lehramtsausbildungen der Primar- und Sekundarstufe stellen sich keine signifikanten Unterschiede heraus.

Qualitative Ergebnisse

Mithilfe der qualitativen typenbildenden Inhaltsanalyse (vgl. Kuckartz 2016, S. 143 ff.) wurden induktiv Kategorien zu den drei Ambiguitätsdimensionen Offenheit, soziales Sicherheitsempfinden und Umgang mit Problemen gebildet. Es wurden für jede Dimension Merkmalsräume definiert, die eine Zuordnung in hohe, mittlere und geringe Ausprägung der jeweiligen Ambiguitätsdimension ermöglichten. Dafür wurden folgende Merkmale berücksichtigt: der Gefühlsaspekt der emotionalen Reaktion, die verwendeten

Emotionsregulationsstrategien und Überlegungen zu Verhaltensweisen bzw. Handlungsstrategien.

Die Verteilung der Codes führte pro Versuchsperson zu einer Profildarstellung und Typenzuordnung. Schließlich wurden Einzelfallanalysen durchgeführt. Die Fallauswahl erfolgte nach Sichtung der quantitativen Ausprägungen der Konstrukte Ambiguität und Resilienz. Vier Fälle, je zwei mit hoher bzw. niedrigen Werten in beiden Persönlichkeitsmerkmalen und je eine weibliche und ein männlicher Vertreter*in, wurden ausgewählt.

Während die Versuchspersonen mit geringen Ausprägungen in Ambiguitätstoleranz und Resilienz von Gefühlen wie Aufregung, großer Unsicherheit, Überforderung, Stressempfinden, Unwohlsein, Wut, Trauer und Ärger berichteten, gaben jene mit hohen Ausprägungen kaum Gefühlsregungen an. Mehrheitlich ist bei diesen eine Distanzierung von schwierigen Gefühlen durch eine unmittelbare Versachlichung erkennbar („Gefühle außen vorlassen“, „Wichtigkeit abschätzen und entscheiden“).

Einzelne Erwähnungen von Aufregung und Nicht-gut-Fühlen in neuer ungewohnter Situation wird unmittelbar durch das Erwägen von adaptiven Emotionsregulationsstrategien, wie Ruhe bewahren („beschwichtigen“), Reframen („aus Fehlern lernt man“, „so kann man sich gut weiterentwickeln“), Offenheit und Flexibilität („die Situation auf einen zukommen lassen“) und lösungsorientierten Handlungsstrategien („Kleingruppen bilden“, „recherchieren, um Kenntnisse zu erlangen“, „sprechen“).

Personen mit niedrig ausgeprägter Ambiguitätstoleranz und Resilienz zeigten maladaptive Emotionsregulationsstrategien wie Rückzug („versuche mich aus der Situation zu entfernen“), Prokrastinieren und Ärgern („nehme zähneknirschend in Kauf“). Es wird Pessimismus („scheitere vermutlich“) und Unsicherheit ausgedrückt („brauche Sicherheit, um neue Situationen bewältigen zu können“). Die Bedürfnisse nach Kontrollierbarkeit und keiner Änderung des Geplanten werden ausgedrückt („ich würde die Unterrichtsplanung so gestalten, dass sie in allen drei verschiedenen Settings durchführbar ist“, „Wenn sie sich vorangemeldet hätte, hätte ich es einplanen und im Vorhinein vereinbaren können [...]).“).

Es kann festgehalten werden, dass die qualitativen Analysen die quantitativen Ergebnisse untermauern und erklären konnten.

Fazit

Das Ziel dieses Projektes ist es, ein valides, reliables und möglichst objektives Messinstrument zur Erhebung des Personenmerkmals Ambiguitätstoleranz zu entwickeln, das im Ausbildungsbereich von Lehramtsstudierenden eingesetzt werden kann. Das Instrument kann als Grundlage für Selbstreflexion in der hochschulischen Lehre herangezogen werden. Lehrpersonen wird dadurch ermöglicht, persönliche Fähigkeiten zu reflektieren, flexibel und offen mit ungewissen und unsicheren Situationen umzugehen und diese aushalten zu können.

Problemstellungen der Zukunft erfordern die Auseinandersetzung mit Kontroversen. Die Nachhaltigkeitstriade fordert zum Diskurs auf. Zukunftsfähige Themen verlangen einen positiven Umgang mit Ungewissheit, Unwägbarkeit und Dissens. Lehrpersonen haben zwischen routinierter Klassen-führung und der notwendigen Aufgeschlossenheit gegenüber Neuem abzuwägen, um zukunftsfähigen Unterricht zu gestalten. Offenheit, Kreativität, Zuversicht, sachliches Problembewusstsein und soziales Interesse sind erforderlich. Diese Teilaspekte der Ambiguitätstoleranz können mit den konstruierten qualitativen und quantitativen Messinstrumenten erhoben werden.

Die Untersuchungsergebnisse belegen, dass das Konstrukt Ambiguität und die Subskalen eine hohe Reliabilität aufweisen. 2 % der Befragten verdeutlichen eine hohe Ambiguität, 12,3 % weisen eine niedrige Ambiguität aus. In Bezug auf die Resilienz sind 30,9 % mit einer hohen Resilienz und 13,6 % mit einer niedrigen Resilienz ausgestattet. Die Textpassagen beschreiben und konkretisieren die quantitativen Ausprägungswerte der Ambiguitäts- und der Resilienzskaala. Durch die Triangulation wird ein elaboriertes Bild der Merkmalsausprägungen bei den befragten Personen erzielt. Zudem bildet das Forschungsprojekt die Basis für die Ermöglichung von Selbstreflexion persönlicher Kompetenzen im Rahmen der hochschulischen Lehre und fördert einen lösungsfokussierten Umgang mit Dilemmata und Aporien.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Rotierte Komponentenmatrix Ambiguität im Pretest

Abbildung 2 Dimensionen des Konstrukts Ambiguitätstoleranz

Abbildung 3 Statistiken der einzelnen Skalen im Überblick

Literaturverzeichnis

Arnold, R. (2005). Die emotionale Konstruktion der Wirklichkeit. Grundlinien einer emotionspädagogischen Erwachsenenbildung. Baltmannsweiler: Schneider.

Arnold, R., Schüßler, I. (2003) (Hrsg.). Ermöglichungsdidaktik. Erwachsenenpädagogische Grundlagen und Erfahrungen. Baltmannsweiler: Schneider.

Arnold, R. (2012). Ich lerne, also bin ich. Eine systemisch-konstruktivistische Didaktik. Heidelberg: Carl-Auer Verlag.

Barnow, S., Pruessner, L., & Schulze, K. (2020). Flexible Emotionsregulation: Theoretische Modelle und Empirische Befunde. *Psychologische Rundschau*, 71(3), 288–302.
<https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000494>

Budner, Stanley (1962). Intolerance of ambiguity as a personality variable 1. *Journal of personality*, 30(1), 29-50.

Compas, B. E., Jaser, S. S., Bettis, A. H., Watson, K. H., Gruhn, M. A., Dunbar, J. P., Williams, E., & Thigpen, J. C. (2017). Coping, emotion regulation, and psychopathology in childhood and adolescence: A meta-analysis and narrative review. *Psychological Bulletin*, 143(9), 939–991.
<https://doi.org/10.1037/bul0000110>

Creswell, J. (2007). *Qualitative inquiry & research design. Choosing among five traditions* (2nd Edition). Thousand Oaks: Sage Publications.

Forstner-Ebhart, A. (2018). Lernen am Widerspruch – Conceptual reconstruction im Unterricht für nachhaltige Bildung. (S. 34-44). In K. Allabauer, A. Forstner-Ebhart, N. Kraker & H. Schwetz (Hrsg.), *Masterarbeiten in pädagogischen Berufsfeldern*. Wien: facultas.

Forstner-Ebhart, A. (2021). Vielfalt im Unterricht nützen. In *HAUPTSache*. 2(2), 7–14.

Forstner-Ebhart, A., Linder, W. (2020). Changing the mindset – Anforderungen an Lernsettings für berufsbildende Schulen. (S. 237 – 247). In C. Sippl, E. Rauscher & M. Scheuch (Hrsg.), *Das Anthropozän lernen und lehren*. Innsbruck: Studienverlag.

Frenkel-Brunswik, E. (1949). Intolerance of Ambiguity as an Emotional and Perceptual Personality Variable: Interrelationships Between Perception and Personality: a Symposium, Pt. 1. *Inst. of Child Welfare*.

Furnham, A., & Marks, J. (2013). Tolerance of ambiguity: A review of the recent literature. *Psychology*, 4(09), 717-728.

Glaserfeld, E. v. (1996). *Der radikale Konstruktivismus*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Grob, A. & Horowitz, D. (2014). *Fragebogen zur Erhebung der Emotionsregulation bei Erwachsenen*. Göttingen: Hogrefe.

Gross, J. J. (Ed.). (2015). *Handbook of emotion regulation* (2. ed., paperback ed). Guilford Press.

Hübner, R., Schmon, B. (2019). Wie kann Konsum transformative Kraft entwickeln? – Eine Annäherung. In R. Hübner, B. Schmon (Hrsg.), *Das transformative Potenzial von Konsum zwischen Nachhaltigkeit und digitalisierung. Chancen und Risiken*. (S. 1–22). Wiesbaden: Springer VS.

Kattmann, U. (2005). Was haben Schule und Wissenschaft beim Thema „Kulturlandschaft“ miteinander zu verhandeln? Probleme des Wissenstransfers und die Didaktische Rekonstruktion von Lernangeboten. In F. Radits, F. Rauch & U. Kattmann (Hrsg.), *Gemeinsam Forschen – Gemeinsam Lernen. Wissen, Bildung und nachhaltige Entwicklung* (S. 55–69). Innsbruck: Studienverlag.

Knoob, D. (2008). Mit negativen Emotionen professionell umgehen. Frustrations- und Ambiguitätstoleranz als Kernkompetenz von Weiterbildungnern. In *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung* 03. Demografischer Wandel. 45-48. Bielefeld. DOI:10.3278/DIE0803.

Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (3., überarbeitete Auflage). Weinheim Basel: Beltz Juventa.

Leppert K., Koch B., Brähler E., Strauß B. (2008). Die Resilienzskala (RS) – Überprüfung der Langform RS-25 und einer Kurzform RS-13. In *Klinische Diagnostik und Evaluation* 2, 226–243.

Mac Donald Jr, A. P. (1970). Revised scale for ambiguity tolerance: Reliability and validity. *Psychological reports*, 26(3), 791-798.

Müller-Christ, G. & Weßling, G. (2007). Widerspruchsbewältigung, Ambivalenz- und Ambiguitätstoleranz. Eine modellhafte Verknüpfung. In: G. Müller-Christ, L. Arndt & Ehnert, I. (Hrsg.), *Nachhaltigkeit und Widersprüche. Eine Managementperspektive* (S. 179–198). Hamburg: Lit-Verlag.

Paseka, A., Hinzke, J-H. (2014). Fallvignetten, Dilemmainterviews und dokumentarische Methode: Chancen und Grenzen für die Erfassung von Lehrerprofessionalität. In *Lehrerbildung auf dem Prüfstand* 7(1), 46–63.

Paseka, A., Keller-Schneider, M., Combe, A. (2018). *Ungewissheit als Herausforderung für pädagogisches Handeln*. Wiesbaden: Springer VS.

Patry, J.-L. (2016). Thesen zur konstruktivistischen Didaktik. In *Journal für LehrerInnenbildung*, 2(16), 9–17.

Pierro, A. & Kruglanski, A. W. (2007). Two short versions of the need for closure scale. Unpublished manuscript, University of Rome, La Sapienza.

Piper, V., Mazziotta, A., & Rohmann, A. (2019). Vorurteilsfreiheit, Empathie, Ambiguitätstoleranz: Diversity-Kompetenzen aus Sicht von Diversity-Trainerinnen und -Trainern. *interculture journal: Online-Zeitschrift für interkulturelle Studien*, 18(31), 11-30. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-62764-7>

Posner, G., Strike K. A., Hewson, P. W., Gertzog, W. A. (1982). Accommodation of a scientific Conception: Toward a theory of conceptual change. In *Science education*, 66(2), 211-227.

Radant, M., Dalbert, C. (2006). Dimensionen der Komplexitätstoleranz: Ergebnisse einer Synopse von Persönlichkeitskonstrukten. Vortrag gehalten auf dem 45. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Nürnberg.

Reich, K. (2005). *Systemisch-konstruktivistische Pädagogik*, 5. Auflage. Weinheim: Beltz.

Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H. (1997). Lehren im Erwachsenenalter: Auffassungen vom Lehren und Lernen, Prinzipien und Methoden. In F. E. Weinert, H. Mandl (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Psychologie der Erwachsenenbildung*. (S. 355–390). Göttingen: Hogrefe.

Reis, J. (1996). *Inventar zur Messung der Ambiguitätstoleranz (IMA)*. Manual. Heidelberg: Asanger.

Rosenzweig, S. (1938). Frustration as an experimental problem. VI. General outline of frustration. *Character & Personality; A Quarterly for Psychodiagnostic & Allied Studies.* , 7, 151–160. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1938.tb02285.x>.

Rost, J. (2008). Zur Messung von Kompetenzen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (S. 61–73). In I. Bormann, G. De Haan (Hrsg.), *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

Roth, G. (2003). *Aus Sicht des Gehirns*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Schlink, S., Walther, E. (2007). Kurz und gut: Eine deutsche Kurzskaala zur Erfassung des Bedürfnisses nach kognitiver Geschlossenheit. In *Zeitschrift für Sozialpsychologie* (38)3, 153–161.

Schneidewind, U. (2018). *Die große Transformation. Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels*. Frankfurt am Main: Fischer.

Schratz, M., Schrittmesser, I. (2012). Kompetenzorientierung in der Lehrerbildung. In F. Sauerland, F. Uhl (Hrsg.), *Selbständige Schule: Hintergrundwissen und Empfehlungen für die eigenverantwortliche Schule und Lehrerbildung* (S. 107–122). Köln: Wolters Kluwer.

Thun-Hohenstein, L., Lampert, K. & Altendorfer-Kling, Ulrike (2020). Resilienz – Geschichte, Modelle und Anwendung. In *Zeitschrift für Psychodrama und Soziometrie* 19(1), <https://doi.org/10.1007/s11620-020-00524-6> (letzter Zugriff Mai 2021), 7–20.

Uhlenwinkel, A. (2019). Die Rolle der Grenzziehungen bei der Thematisierung transformativen Konsums in heterogenen Klassen. In R. Hübner, B. Schmon (Hrsg.), *Das transformative Potenzial von Konsum zwischen Nachhaltigkeit und digitalisierung. Chancen und Risiken*. (S. 119–134). Wiesbaden: Springer VS.

Wagnild, G.M. & Young, H.M. (1993). Development and psychometric evaluation of the resilience scale. In *Journal of Nursing Measurement*. Vol.1(2), 165–178.

Weinberger, A. (2017). Konstruktivistisches Lernen und Lehren: Modelle und Fakten. In I. Benischek, R. Beer, A. Forstner-Ebhart & H. Schwetz (Hrsg.), *Lernen erfolgreich gestalten. Modelle und Fakten für wirksames Lehren und Lernen, Band 2*. (S. 7–28). Wien: Bvl.

Die Ergebnisse dieses Forschungsprojekts wurden bereits veröffentlicht unter:

Forstner-Ebhart, A., Katschnig, T., Poterpin, E. & Schroll, C.: Zur Förderung von Ambiguitätstoleranz in der Nachhaltigkeitsbildung. 5. Jahrestagung zur Forschung der Pädagogischen Hochschulen im Verbund Nord-Ost, Zur Förderung von Ambiguitätstoleranz in der Nachhaltigkeitsbildung | R&E-SOURCE (ph-noe.ac.at)

Forstner-Ebhart, A., Katschnig, T., Poterpin, E. & Schroll, C.: Zur Erhebung von Ambiguitätstoleranz in der Lehrer*innenbildung. 8. Berufsbildungsforschungskonferenz Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Zum Programm: BBFK - Programm, Zum Poster: BBFK Plakat ID 109 forstner et al Juni2022.pdf

Forstner-Ebhart, A., Katschnig, T., Poterpin, E. & Schroll, C.: Zur Förderung von Ambiguitätstoleranz in der Lehrer*innenbildung. ÖFEB Kongress Graz PPH Augustinum und der PH Steiermark, Zum Programm: Programm, Keynotes und Diskussionen – ÖFEB-Kongress, Graz 2022 (oefeb-graz-2022.at)

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik

1130 Wien, Angermayergasse 1

www.agrarumweltpaedagogik.ac.at