

Skalenhandbuch

Selbstwirksamkeitserwartung
von
Informatiklehrkräften

Dr. Claudia Hildebrandt

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Abteilung Didaktik der Informatik
hildebrandt@uni-oldenburg.de

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung.....	2
Motivation	2
Die Stichprobe	5
Die Skalen	6
Individuelle informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung.....	6
Informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung bezogen auf das Lernfeld algorithmisches Problemlösen	8
Informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung bezogen auf das Lernfeld Daten und ihre Spuren	10
Informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung bezogen auf das Lernfeld automatisierte Prozesse.....	12
Qualität der Fortbildung.....	14

Kurzfassung

Ein bedeutender Faktor, ob die Lehrkräfte den heutigen fachlichen und pädagogischen Aufgaben gerecht werden, ist die individuelle Überzeugung von den eigenen Fähigkeiten, die so genannte Selbstwirksamkeitserwartung. Sie beeinflusst die Motivation, die Wahrnehmungen, die Leistungen sowie das Handeln.

Um die individuelle informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung von Informatiklehrkräften im Allgemeinen bzw. jeweils bezogen auf Teile der Lernfelder algorithmisches Problemlösen, Daten und ihre Spuren sowie automatisierte Prozesse zu untersuchen, wurden verschiedene Skalen entwickelt. Als Grundlage dazu diente das von Albert Bandura (vgl. Bandura 1977) entwickelte Konzept der Selbstwirksamkeit.

Motivation

Im Artikel *Teacher Self-Efficacy and Its Effects on Classroom Processes, Student Academic Adjustment, and Teacher Well-Being: A Synthesis of 40 Years of Research* von Marjolein Zee und Helma M. Y. Koomen (Zee et al. 2016) werden die Ergebnisse aus der Selbstwirksamkeitsforschung der letzten etwa 40 Jahre zusammengefasst. Es zeigt sich, dass Lehrkräfte mit einer hohen berufsspezifischen Selbstwirksamkeit eher in der Lage sind, Unterstützung beim Lernen zu geben, sie zeigen eine relativ gute Unterrichtsorganisation und eine emotionale Unterstützung der Schülerinnen und Schüler. Die Lernenden profitieren von einer hohen berufsspezifischen Selbstwirksamkeit von Lehrkräften, da die genannten Faktoren mit den schulischen Leistungen und der Motivation der Lernenden positiv in Beziehung stehen (vgl. Bandura 1997, S. 240ff, Holzberger et al. 2013, Gibson und Dembo 1984). Darüber hinaus wirkt sich eine hohe berufsspezifische Selbstwirksamkeit ebenfalls positiv auf die Gesundheit der Lehrerinnen und Lehrer und als Präventionsfaktor gegen zum Beispiel Burnout aus (vgl. Schmitz und Schwarzer 2000).

Um die individuelle informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung im Allgemeinen bzw. jeweils bezogen auf Teile der Lernfelder algorithmisches

Problemlösen, Daten und ihre Spuren sowie automatisierte Prozesse sowie ihre Veränderungen im Laufe untersuchter Lehrerfortbildungen zu erfassen, wurden Skalen entwickelt, mit deren Hilfe die Selbstwirksamkeitserwartungen von Informatiklehrkräften zu verschiedenen Themenbereichen der Informatik erhoben werden können.

Die Grundlage der folgenden Ausführungen bildet das von Albert Bandura (vgl. Bandura 1977) entwickelte Konzept der Selbstwirksamkeit. Selbstwirksamkeitserwartungen sind nach ihm optimistische Überzeugungen von der eigenen Fähigkeit, schwierige Anforderungssituationen mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen erfolgreich bewältigen zu können (vgl. Bandura 1977). Bandura definiert die Selbstwirksamkeitserwartung als „beliefs in one’s capabilities to organize and execute the courses of action required to manage prospective situations” (Bandura 1995, S. 2). Die Selbstwirksamkeitserwartung beeinflusst als ein Schlüsselfaktor unser Handeln. Sie wirkt sich auf das Denken, Fühlen und unsere Motivation aus (vgl. Bandura 1995, S. 3). „Hence different people with similar skills, or the same person under different circumstances, may perform poorly, adequately, or extraordinarily, depending on fluctuations in their beliefs of personal efficacy” (Bandura 1977, S. 37).

Darüber hinaus wird die von Schwarzer und Jerusalem (vgl. Schwarzer und Jerusalem 1999, S. 60) entwickelte Skala zur Lehrerselbstwirksamkeitserwartung als Grundlage herangezogen, um verschiedene Skalen für informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung zu entwickeln, die im Folgenden näher beschrieben werden.

Literatur

Bandura, A.: Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), S. 191–215, 1977.

Bandura, A.: Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. In (Bandura, A., Hrsg.): *Self-efficacy in Changing Societies*. Cambridge University Press, Cambridge, S. 1–45, 1995.

Bandura, A.: *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman, New York, 1997.

- Gibson, S.; Dembo, M. H.: Teacher Efficacy: A Construct Validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), S. 569–582, 1984.
- Holzberger, D.; Philipp, A.; Kunter, M.: How Teachers' Self-Efficacy Is Related to Instructional Quality: A Longitudinal Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), S. 774–786, 2013.
- Schwarzer, R.; Jerusalem, M.: Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen. Berlin, 1999.
- Schmitz, G. S.; Schwarzer, R.: Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern: Längsschnittbefunde mit einem neuen Instrument. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 14, S. 12–25, 2000.
- Zee, M.; Koomen, H. M. Y.: Teacher Self-Efficacy and Its Effects on Classroom Processes, Student Academic Adjustment, and Teacher Well-Being: A Synthesis of 40 Years of Research. *Review of Educational Research*, 86(4), S. 981–1015, 2016.

Die Stichprobe

(Stand Dezember 2018)

An den Umfragen, die im Rahmen von Lehrerfortbildungen stattfanden (Hildebrandt 2017; Hildebrandt 2018), nahmen bisher insgesamt 145 Lehrkräfte (38 Frauen, 106 Männer, eine fehlende Angabe zum Geschlecht) teil. Fragebögen wurden zur Datenerhebung vor (zum Zeitpunkt t_0) bzw. nach der jeweiligen Fortbildung bzw. des jeweiligen Fortbildungstages (zum Zeitpunkt t_1) erhoben.

Die meisten der teilnehmenden Lehrkräfte gaben an, sich Informatik selbst beigebracht oder durch Fortbildungen Qualifikationen erlangt zu haben. Lediglich 22 Personen hatten Informatik als Erst- oder Zweitfach oder als Erweiterungsfach (inklusive Sprintstudiengang) studiert. Die Lehrerinnen und Lehrer notierten, zwischen 25 und 69 Jahre alt zu sein. 21 Lehrkräfte waren am Gymnasium oder an einer Schule mit gymnasialem Angebot tätig, die anderen Lehrkräfte (eine fehlende Angabe) arbeiteten an Gesamtschulen, Realschulen, Hauptschulen, aber vor allem an Oberschulen (78 Lehrkräfte).

Die Untersuchung der Konstrukte erfolgte anhand von Items. Die Antwortskalen der Items waren sechsstufig, von „1 = trifft gar nicht zu“ bis „6 = trifft voll zu“ (Likert-Skala). Das bedeutet, dass die Lehrkräfte jeweils nach dem Grad ihrer Zustimmung bzw. Ablehnung zu den Items befragt wurden.

Literatur

- Hildebrandt, C.: Informatics teachers' self-efficacy - a survey instrument and first results. In Tatnall, A. and Webb, M. E., Eds. Tomorrow's Learning: Involving Everyone – Learning with and about technologies and computing. IFIP AICT. Heidelberg, Germany, Springer, S. 536–546, 2018.
- Hildebrandt, C.: Mit dem Glauben Berge versetzen ... - Die Selbstwirksamkeitserwartung von Informatiklehrkräften. In Proc. Informatische Bildung zum Verstehen und Gestalten der digitalen Welt, Infos 2017, 17. GI-Fachtagung Informatik und Schule, Oldenburg, 137–146, 2017

Die Skalen

Individuelle informatikspezifische Lehrer selbstwirksamkeitserwartung

Kurzbezeichnung	:	SWEInf
Anzahl Items	:	8
Skalierung	:	1 trifft gar nicht zu 2 trifft weitgehend nicht zu 3 trifft geringfügig nicht zu 4 trifft geringfügig zu 5 trifft weitgehend zu 6 trifft voll zu
Negativ gepoltes Item	:	SWEInf08
Skalenbildung	:	Mittelwertbildung

Items	
Variablenname	Text
SWEInf01	Ich weiß, dass ich in der Lage bin, Informatikinhalte fachlich korrekt zu vermitteln.
SWEInf02	Die Unterrichtseinheiten im Informatikunterricht kann ich sinnvoll in kurz-, mittel- bzw. langfristige Unterrichtskonzeptionen einbetten, auch wenn ich wenig Vorbereitungszeit habe.
SWEInf03	Ich bin mir sicher, dass Schülerinnen und Schüler bei mir das zielorientierte Arbeiten im Team lernen, auch wenn in der Klasse problematische Schüler sind.
SWEInf04	Ich bin mir sicher, dass Schülerinnen und Schülern durch meinen Informatikunterricht ein selbstständiger, kompetenter und selbstbewusster Umgang mit Informatiksystemen dauerhaft ermöglicht wird.
SWEInf05	Ich weiß, dass mein Informatikunterricht Schülerinnen und Schüler zum reflektierten und verantwortungsbewussten Umgang mit Informatiksystemen befähigt.
SWEInf06	Ich bin in der Lage, bei Schülerinnen und Schülern ein grundlegendes Verständnis von der Informatik zu entwickeln.
SWEInf07	Ich bin in der Lage, Schülerinnen und Schülern nachhaltig zu vermitteln, dass die im Informatikunterricht erworbenen Fähigkeiten zur Problemlösung in vielen Anwendungsgebieten von Nutzen sind.
SWEInf08	Auch wenn ich mich bemühe, schaffe ich es nicht, dass Schülerinnen und Schüler sich ein systematisches und produktunabhängiges Grundwissen aneignen. (-)

	ITEMKENNWERTE			
	M		SD	
	t ₀	t ₁	t ₀	t ₁
SWEInf01	4,66	4,79	1,09	0,74
SWEInf02	4,06	4,47	1,22	0,91
SWEInf03	4,21	4,60	0,94	0,79
SWEInf04	4,32	4,91	0,89	0,69
SWEInf05	4,22	4,72	0,92	0,69
SWEInf06	4,58	5,10	0,99	0,65
SWEInf07	4,52	4,91	0,91	0,73
SWEInf08_umgepolt	4,39	5,03	1,03	1,05

	SKALENKENNWERTE	
	t ₀	t ₁
Cronbachs α	0,854	0,815
M	4,37	4,82
SD	0,71	0,52
theor. Min	1,00	1,00
theor. Max	6,00	6,00
N	108	68

Kurzbeschreibung

Die individuelle informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung erfasst die Überzeugungen einer Lehrkraft, die Informatik unterrichtet, mit ihren Fähigkeiten und Ressourcen herausfordernde berufliche Anforderungssituation zu meistern, die den Informatikunterricht betreffen. Dabei spielen die Aspekte eine Rolle, die den Bildungsbeitrag des Faches Informatik ausmachen (vgl. Niedersächsisches Kultusministerium 2014). Die Schülerinnen und Schüler sollen beispielsweise ein gewisses Grundwissen erwerben und anwenden können, um reflektierte und verantwortungsbewusste Entscheidungen treffen zu können, die den Umgang mit Informatiksystemen betreffen.

Literatur

Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Kerncurriculum für die Schulformen des Sekundarbereichs I Schuljahrgänge 5 - 10 Informatik, Niedersachsen. Unidruck, Hannover, 2014.

Informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung bezogen auf das Lernfeld algorithmisches Problemlösen

Kurzbezeichnung	:	SWEAlgP
Anzahl Items	:	5
Skalierung	:	1 trifft gar nicht zu 2 trifft weitgehend nicht zu 3 trifft geringfügig nicht zu 4 trifft geringfügig zu 5 trifft weitgehend zu 6 trifft voll zu
Negativ gepoltes Item	:	SWEAlgP03
Skalenbildung	:	Mittelwertbildung

Items	
Variablenname	Text
SWEAlgP01	Ich weiß, dass ich es schaffe, Schülerinnen und Schülern die Kompetenz zu vermitteln, Handlungsabläufe in logische Teileinheiten zu strukturieren.
SWEAlgP02	Ich bin mir sicher, dass ich auf individuelle Probleme der Schülerinnen und Schüler im Bereich algorithmisches Problemlösen gut eingehen kann.
SWEAlgP03	Ich traue mir nicht zu, die Schülerinnen und Schüler für neue Projekte aus dem Bereich algorithmisches Problemlösen zu begeistern. (-)
SWEAlgP04	Ich weiß, dass ich es schaffe, den Lernenden die Kompetenz zu vermitteln, eindeutige Anweisungen als ausführbares Programm zu implementieren.
SWEAlgP05	Ich weiß, dass ich in der Lage bin, Informatikinhalt zum Thema algorithmisches Problemlösen fachlich korrekt zu vermitteln.

ITEMKENNWERTE					
	M		SD		
	t₀	t₁	t₀	t₁	
SWEAlgP01	4,01	4,71	0,97	0,92	
SWEAlgP02	3,58	4,60	1,25	0,91	
SWEAlgP03_umgepolt	4,45	4,61	1,39	1,42	
SWEAlgP04	4,11	4,71	1,11	0,98	
SWEAlgP05	3,99	4,56	1,30	1,11	

SKALENKENNWERTE			
	t₀	t₁	
Cronbachs α	0,796	0,796	
M	4,03	4,64	
SD	0,90	0,80	
theor. Min	1,00	1,00	
theor. Max	6,00	6,00	
N	80	70	

Kurzbeschreibung

Die Skala **informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung bezogen auf das Lernfeld algorithmisches Problemlösen** thematisiert die Kompetenzerwartung von Lehrerinnen und Lehrern, ihren Unterricht so zu arrangieren, dass Schülerinnen und Schüler lernen, Probleme mithilfe von geeigneten Algorithmen zu lösen. Zunächst muss das Problem analysiert werden, geeignete Handlungsabläufe sind zu finden und in logische eindeutige Teileinheiten zu strukturieren. Schließlich sind eindeutige Anweisungen/Lösungsansätze in Programme zu implementieren, die ausführbar sein sollten (vgl. Niedersächsisches Kultusministerium 2014).

Literatur

Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Kerncurriculum für die Schulformen des Sekundarbereichs I Schuljahrgänge 5 - 10 Informatik, Niedersachsen. Unidruck, Hannover, 2014.

Informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung bezogen auf das Lernfeld Daten und ihre Spuren

Kurzbezeichnung	:	SWEDat
Anzahl Items	:	7
Skalierung	:	1 trifft gar nicht zu 2 trifft weitgehend nicht zu 3 trifft geringfügig nicht zu 4 trifft geringfügig zu 5 trifft weitgehend zu 6 trifft voll zu
Negativ gepoltes Item	:	SWEDat04
Skalenbildung	:	Mittelwertbildung

Items	
Variablenname	Text
SWEDat01	Ich bin in der Lage, bei Schülern ein Verständnis für die dem Internet zugrunde liegenden technischen Strukturen und Kommunikationswege zu entwickeln.
SWEDat02	Ich bin mir sicher, dass ich auf individuelle Probleme der Schülerinnen und Schüler im Bereich Aufbau von Netzwerken und Datenaustausch in Netzwerken gut eingehen kann.
SWEDat03	Ich traue mir zu, die Schüler für neue Projekte aus dem Lernfeld <i>Daten und ihre Spuren</i> zu begeistern.
SWEDat04	Ich weiß, dass ich es nicht schaffe, die Lernenden für einen kompetenten Umgang mit Internetdiensten zu sensibilisieren. (-)
SWEDat05	Ich weiß, dass ich in der Lage bin, Informatikinhalt zum Thema Aufbau von Netzwerken und Datenaustausch in Netzwerken fachlich korrekt zu vermitteln.
SWEDat06	Ich weiß, dass ich in der Lage bin, Informatikinhalt zum Thema Verschlüsselungsverfahren fachlich korrekt zu vermitteln.
SWEDat07	Ich weiß, dass ich es schaffe, den Schülerinnen und Schülern die Kompetenz zu vermitteln, Maßnahmen zum Schutz persönlicher oder sensibler Daten ergreifen zu können.

	ITEMKENNWERTE			
	M		SD	
	t ₀	t ₁	t ₀	t ₁
SWEDat01	4,42	4,91	0,91	0,82
SWEDat02	3,79	4,48	1,14	0,90
SWEDat03	4,13	4,89	1,00	0,69
SWEDat04 <i>umgepolt</i>	4,51	5,03	1,22	0,95
SWEDat05	3,91	4,63	1,12	0,86
SWEDat06	3,39	4,63	1,39	0,89
SWEDat07	4,55	4,83	0,86	0,74

	SKALENKENNWERTE	
	t ₀	t ₁
Cronbachs α	0,845	0,850
M	4,10	4,77
SD	0,80	0,61
theor. Min	1,00	1,00
theor. Max	6,00	6,00
N	67	65

Kurzbeschreibung

Die Skala **informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung bezogen auf das Lernfeld Daten und ihre Spuren** thematisiert die Kompetenzerwartung von Lehrerinnen und Lehrern, ihren Unterricht so zu arrangieren, dass Schülerinnen und Schüler die technischen Grundlagen für den Datenaustausch in Netzwerken sowie Kommunikationswege von Internetdiensten verstehen. Dem Internet kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Durch den Aufbau eines grundlegenden Verständnisses der zugrunde liegenden technischen Strukturen von Internetdiensten, der technischen Möglichkeiten zum Schutz persönlicher oder sensibler Daten sowie der rechtlichen Aspekte sollen die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt werden, kompetent mit Internetdiensten umgehen zu können (vgl. Niedersächsisches Kultusministerium 2014).

Literatur

Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Kerncurriculum für die Schulformen des Sekundarbereichs I Schuljahrgänge 5 - 10 Informatik, Niedersachsen. Unidruck, Hannover, 2014.

Informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung bezogen auf das Lernfeld automatisierte Prozesse

Kurzbezeichnung	:	SWEAutP
Anzahl Items	:	5
Skalierung	:	1 trifft gar nicht zu 2 trifft weitgehend nicht zu 3 trifft geringfügig nicht zu 4 trifft geringfügig zu 5 trifft weitgehend zu 6 trifft voll zu
Negativ gepoltes Item	:	SWEAutP03
Skalenbildung	:	Mittelwertbildung

Items	Text
Variablenname	Text
SWE AutP01	Ich weiß, dass ich es schaffe, Schülerinnen und Schülern die Kompetenz zu vermitteln, einen Algorithmus zur Steuerung eines einfachen Informatiksystems zu entwickeln.
SWE AutP01	Ich bin mir sicher, dass ich auf individuelle Probleme der Schüler im Bereich automatisierte Prozesse gut eingehen kann.
SWEAutP03	Ich traue mir nicht zu, die Schülerinnen und Schüler für neue Projekte aus dem Bereich automatisierte Prozesse zu begeistern. (-)
SWE AutP04	Ich weiß, dass ich es schaffe, den Lernenden die Kompetenz zu vermitteln, einen Algorithmus zur Steuerung eines einfachen Informatiksystems zu implementieren.
SWE AutP05	Ich weiß, dass ich in der Lage bin, Informatikinhalt zum Thema automatisierte Prozesse fachlich korrekt zu vermitteln.

ITEMKENNWERTE					
	M		SD		
	t ₀	t ₁	t ₀	t ₁	
SWEAutP01	4,23	4,77	1,26	0,95	
SWEAutP02	3,97	4,48	1,23	0,92	
SWEAutP03_umgepolt	4,59	4,97	1,28	1,20	
SWEAutP04	4,25	4,83	1,14	0,90	
SWEAutP05	4,06	4,69	1,23	0,90	

SKALENKENNWERTE			
	t ₀	t ₁	
Cronbachs α	0,879	0,883	
M	4,22	4,75	
SD	1,01	0,81	
theor. Min	1,00	1,00	
theor. Max	6,00	6,00	
N	108	96	

Kurzbeschreibung

Die Skala **informatikspezifische Lehrerselbstwirksamkeitserwartung bezogen auf das Lernfeld automatisierte Prozesse** thematisiert die Erwartung von Lehrerinnen und Lehrern, Informatikinhalte zum Thema automatisierte Prozesse fachlich korrekt zu vermitteln sowie ihren Unterricht so zu arrangieren, dass sie Schülerinnen und Schüler für Projekte aus dem Bereich automatisierte Prozesse begeistern. Exemplarische Konstruktionen von Informatiksystemen ermöglichen den Schülerinnen und Schülern, sich den Aufbau und die Funktionsweise von Informatiksystemen zu erschließen. Darüber hinaus sollen die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt werden, einen Algorithmus zur Steuerung eines einfachen Informatiksystems zu entwickeln und zu implementieren (vgl. Niedersächsisches Kultusministerium 2014).

Literatur

Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Kerncurriculum für die Schulformen des Sekundarbereichs I Schuljahrgänge 5 - 10 Informatik, Niedersachsen. Unidruck, Hannover, 2014.

Qualität der Fortbildung

Kurzbezeichnung	:	FobiRueck
Anzahl Items	:	6
Skalierung	:	1 trifft gar nicht zu 2 trifft weitgehend nicht zu 3 trifft geringfügig nicht zu 4 trifft geringfügig zu 5 trifft weitgehend zu 6 trifft voll zu
Negativ gepoltes Item	:	-
Skalenbildung	:	Mittelwertbildung

Items	
Variablenname	Text
FobiRueck01	In unserer Fortbildungsgruppe herrschte eine angenehme Atmosphäre.
FobiRueck02	Die Fortbilder waren bei der Arbeit engagiert.
FobiRueck03	Ich arbeitete mit den Kollegen während der Fortbildung produktiv zusammen.
FobiRueck05	Das Verhältnis von Theorie- und Praxisanteilen wurde angemessen gewählt.
FobiRueck06	Die Ziele der Fortbildung waren angemessen gewählt.
FobiRueck07	Das Unterrichtsmaterial, was ausgegeben wurde, hilft mir für meinen Unterricht weiter.

ITEMKENNWERTE - für das Lernfeld ...						
	M			SD		
	Automatisierte Prozesse t ₁	Daten und ihre Spuren t ₁	Algorithmisches Problemlösen t ₁	Automatisierte Prozesse t ₁	Daten und ihre Spuren t ₁	Algorithmisches Problemlösen t ₁
FobiRueck01	5,71	5,69	5,71	0,60	0,50	0,46
FobiRueck02	5,77	5,65	5,71	0,65	0,48	0,46
FobiRueck03	5,56	5,60	5,14	0,72	0,49	0,77
FobiRueck05	5,54	4,87	5,43	0,74	1,09	0,63
FobiRueck06	5,59	5,19	5,49	0,65	0,80	0,68
FobiRueck07	5,51	5,50	5,35	0,84	0,66	0,89

SKALENKENNWERTE - für das Lernfeld ...			
	Automatisierte Prozesse t ₁	Daten und ihre Spuren t ₁	Algorithmisches Problemlösen t ₁
Cronbachs α	0,904	0,669	0,699
M	5,61	5,42	5,47
SD	0,58	0,43	0,42
theor. Min	1,00	1,00	1,00
theor. Max	6,00	6,00	6,00
N	82	68	69

Kurzbeschreibung

Im Sinne der Nachhaltigkeit stellt sich die Frage, wie man die Selbstwirksamkeitserwartung entwickeln und erhalten kann. Bandura (vgl. Bandura 1997, S. 79 - 115) beschreibt in diesem Zusammenhang vier Quellen: enactive master experience, vicarious experiences, persuasion, physiological and affective states. Die Skala **Qualität der Fortbildung** beinhaltet die von den Lehrkräften

empfundene Qualität der Fortbildung unter Berücksichtigung dieser vier Quellen. Beispielsweise sollen Aussagen zur Angemessenheit der Fortbildungsziele, über das Theorie-Praxis-Verhältnis (enactive master experience), die produktive Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen (in Teilen vicarious experiences), über das Engagement der Fortbilder (in Teilen verbal persuasion) und über die vorherrschende Atmosphäre (physiological and affective states) getätigt werden (vgl. Hildebrandt 2017).

Das Item FobiRueck04 wurde aus der Skala entfernt.

Literatur

Bandura, A.: Self-efficacy: The exercise of control. Freeman, New York, 1997.

Hildebrandt, C.: Mit dem Glauben Berge versetzen ... - Die Selbstwirksamkeitserwartung von Informatiklehrkräften. In Proc. Informatische Bildung zum Verstehen und Gestalten der digitalen Welt, Infos 2017, 17. GI-Fachtagung Informatik und Schule, Oldenburg, 137–146, 2017