

Einleitung:

Um die Hypothese 2: „*Metakognitives Wissen beziehungsweise Strategiewissen ist eine wichtige Voraussetzung für gelingende Lernprozesse.*“ auszuwerten, welche latente Variablen enthält, haben wir Indizes erstellt.

Mit Hilfe ausgewählter Literatur, haben wir uns folgende (metrisch skalierte) Fragen überlegt:

Index erstellen, Thema: Metakognitives Wissen und Strategiewissen

Ebene	Aspekte; Metakognitives Wissen und Strategiewissen	Teilaspekte	Auswirkung	Skala 1-5, 1 trifft voll zu, 5 trifft gar nicht zu	Aussage in FB
	Wissen der Personen	Emotion	Menschen als kognitiver Verarbeiter	+	Ich achte darauf, dass ich beim Lernen gut gelaunt bin.
		Sprachverständnis		-	Wenn die Lehrperson neuen Unterrichtsstoff erklärt, werden Begriffe verwendet, die mir nicht bekannt sind und auch nicht erklärt werden.
		Aufmerksamkeit		+	Wenn die Lehrperson neue Inhalte erklärt, kann ich mich vollkommen auf die neuen Inhalte konzentrieren.
		Denken und Probleme lösen		+	Ich stelle mich gerne neuen Herausforderungen.
	Aufgaben	Komplexität	Art von Informationen in der Aufgabe	+	Beim Durchlesen der Übungsbeispiele erkenne ich, ob die Aufgabe schwer oder leicht ist.
		Vertrautheit		+	Die Inhalte der Übungsbeispiele kommen mir aus meinem persönlichen Umfeld bekannt vor.
	Aufgabe	Freies Erinnern	Anforderungen einer Aufgabe	+	Bei einer Aufgabenstellung erinnere ich mich an Dinge, die ich bereits zuvor gesehen oder gehört habe.
		Wiedererkennen		+	Ich kann das Gelernte im praktischen Tun anwenden.

	Strategien	Externes Speichern von Informationen	Entwickeln die Lernenden bei ihren Lernprozessen Strategien und verfolgen diese.	+	Damit ich neue fachliche Inhalte nicht vergesse, mache ich mir Notizen
		Rehearsal		+	Neue Fachinhalte, die ich oft wiederhole, merke ich mir besser.
	Fortschritt im kognitiven Prozess	Kognitiv	-Metakognitive Überwachung (Metakognitive Erfahrungen und Selbstregulierung sind bewusste Prozesse, die auch automatisch eintreten können)	+	Ich erkenne meinen Lernfortschritt
		Affektiv	Affekt, Emotionen -> Aha-Erlebnisse, Gefühl von Unsicherheit.	-	Zu Beginn der Ausbildung fühlte ich mich bei praktischen Tätigkeiten überfordert

Index erstellen, Thema: gelingende Lernprozesse

Ebene	Aspekte; Gelingenden Lernprozessen	Auswirkung	Skala 1-5, 1 trifft voll zu, 5 trifft gar nicht zu	Aussage in FB
	Performanz	Kann das Gelernte positiv oder negativ gezeigt werden und durch Ergebnisse belegt werden.	+	Ich schreibe guten Noten bei Tests und Prüfungen
			+	Ich kann Mitschüler*innen bei theoretischen Aufgabestellungen weiterhelfen.
			+	Ich kann Anderen die erforderlichen praktischen Arbeitsschritte erklären.
			+	Ich habe das Durchhaltevermögen umfangreiche und schwierige Aufgaben zu Ende zu führen

Fragebogen - Gelingende Lernprozesse

Liebe Teilnehmerinnen, liebe Teilnehmer,

vielen Dank für dein Interesse an unserer Untersuchung. In diesem von uns erstellten Fragebogen geht es um verschiedene Situationen während des Lernprozesses. Dabei gibt es keine richtigen und falschen Antworten. Wir interessieren uns für deine individuelle Einschätzung.

Die Bearbeitung des Fragebogens dauert etwa 5-10 Minuten. Nehme dir bitte ausreichend Zeit und versuche Ablenkungen zu vermeiden. Die Daten werden nur für wissenschaftliche Forschungszwecke verwendet und die Auswertung erfolgt anonym.

Geschlecht (Nominal Skaliert)

- männlich
- weiblich

Ich bin in Jahren (Ordinal Skaliert)

- 14-16 Jahre
- 17-21 Jahre
- über 21 Jahre

Aus welchem Bundesland kommst du? (Nominal Skaliert)

- Burgenland
- Kärnten
- Niederösterreich
- Oberösterreich
- Salzburg
- Steiermark
- Tirol
- Vorarlberg
- Wien

Ich lebe auf einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb? (Nominal Skaliert)

- Ja
- Nein

In welcher Ausbildung befindest du dich gerade? (Ordinal Skaliert)

- Fachschule
- Höherbildende Schule
- Facharbeiter*innen Ausbildung
- Meister*innen Ausbildung

Meine Ausbildung macht mir Spaß. (Metrisch Skaliert)

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Zum Lernen wende ich pro Woche folgende Stundenzahl auf? (Ordinal Skaliert)

- keine
- unter 3 Stunden
- 3-8 Stunden
- über 8 Stunden

Was benötigst du, um besser lernen zu können? (Offene Frage)

Metakognitives Wissen/Strategiewissen (Index; Metrisch)

Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu? (1= stimme voll zu; 5 = stimme gar nicht zu)

Ich achte darauf, dass ich beim Lernen gut gelaunt bin.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Wenn die Lehrpersonen neuen Unterrichtsstoff erklären, werden Begriffe verwendet, die mir nicht bekannt sind und auch nicht erklärt werden.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Wenn die Lehrperson neue Inhalte erklärt, kann ich mich vollkommen auf die neuen Inhalte konzentrieren.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Ich stelle mich gerne neuen Herausforderungen und löse auch knifflige Probleme.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Beim Durchlesen der Übungsbeispiele erkenne ich, ob die Aufgabe schwer oder leicht ist.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Die Inhalte der Übungsbeispiele kann ich mit meinem persönlichen Umfeld verknüpfen.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Bei einer Aufgabenstellung erinnere ich mich an Dinge, die ich bereits zuvor gesehen oder gehört habe.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Ich kann das Gelernte im praktischen Tun anwenden.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Damit ich neue fachliche Inhalte nicht vergesse, mache ich mir Notizen.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Neue Fachinhalte, die ich oft wiederhole, merke ich mir besser.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Ich erkenne meinen Lernfortschritt.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Zu Beginn der Ausbildung fühlte ich mich bei praktischen Tätigkeiten überfordert.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Erfolgreiches Lernen

Performanz

Ich schreibe gute Noten bei Tests und Prüfungen

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Ich kann Mitschüler*innen bei theoretischen Aufgabestellungen weiterhelfen.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Ich kann Anderen die erforderlichen praktischen Arbeitsschritte erklären.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Ich habe das Durchhaltevermögen, umfangreiche und schwierige Aufgaben zu Ende zu führen.

Stimme voll zu	1	2	3	4	5	Stimme gar nicht zu

Vielen Dank für deine Teilnahme!

Stichprobe beschreiben:

Um die Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit beantworten zu können, erfolgte eine quantitative Umfrage. Es wurden 33 Personen zum Thema metakognitives Wissen und gelingende Lernprozesse von Lernenden mit und ohne land- und forstwirtschaftlichen Hintergrund, mittels online Fragebogen befragt. Die Befragung fand zwischen dem 17.5.21 und dem 24.5.21 statt und wurde an Lernenden im land- und forstwirtschaftlichen Bereich durchgeführt. Der Fragebogen stützt sich auf ausgewählte Literatur, um im nächsten Schritt die Hypothesen mittels der Erstellung eines Index überprüfen zu können. Die vorliegende Arbeit vereint somit Literaturarbeit und die Arbeit aus quantitativen Erhebungen.

Hypothese Index:

Hypothese 2: Metakognitives Wissen beziehungsweise Strategiewissen ist eine wichtige Voraussetzung für gelingende Lernprozesse.

Die Berechnungen haben wir mittels SPSS durchgeführt und folgende Ergebnisse erhalten:

MKW_Index und Gelingende Lernprozesse_Index

Korrelationen			
		Gelingende Lernprozesse_Index =(V21+V22+V23+V24)/4	MKW_Index =(V9+V10x+V11+V12+V13+V14+V15+V16+V17+V18+V19+V20x)/12
Gelingende Lernprozesse_Index =(V21+V22+V23+V24)/4	Pearson-Korrelation	1	,834**
	Sig. (2-seitig)		,000
	N	33	33
MKW_Index =(V9+V10x+V11+V12+V13+V14+V15+V16+V17+V18+V19+V20x)/12	Pearson-Korrelation	,834**	1
	Sig. (2-seitig)	,000	
	N	33	33

** . Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

In diesem Datensatz besteht eine Korrelation zwischen dem MKW_Index und dem Gelingende Lernprozesse_Index da die Pearson-Korrelation einen Wert von 0,834 zeigt. Die Daten sind auch Signifikant -> Wert=0,000

Die Reliabilitätsanalyse zeigt:

Reliabilitätsstatistiken		
Cronbachs Alpha	Cronbachs Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,807	,828	12

Auswertung der Itemstatistiken							
	Mittelwert	Minimum	Maximum	Bereich	Maximum / Minimum	Varianz	Anzahl der Items
Item-Mittelwerte	2,217	1,636	2,939	1,303	1,796	,111	12

Item-Skala-Statistiken					
	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Quadierte multiple Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Ich achte darauf, dass ich beim Lernen gut gelaunt bin.	24,0000	40,687	,507	,420	,788
Neuer_Unterrichtstoff_invertiert	24,3030	41,905	,549	,540	,785
Wenn die Lehrperson neue Inhalte erklärt, kann ich mich vollkommen	24,2121	42,547	,616	,537	,782
Ich stelle mich gerne neuen Herausforderungen und löse auch knifflige Probleme.	24,5455	41,506	,623	,706	,779
Beim Durchlesen der Übungsbeispiele erkenne ich ob die Aufgabe leicht oder schwer ist.	24,6061	43,684	,502	,574	,791
Die Inhalte der Übungsbeispiele kann ich mit meinem persönlichen Umfeld verknüpfen.	24,3030	40,405	,551	,653	,784
Bei einer Aufgabenstellung erinnere ich mich an Dinge die ich bereits zuvor gesehen oder gehört habe.	24,4848	40,195	,750	,752	,769
Ich kann das Gelernte im praktischen Tun anwenden.	24,3939	40,934	,581	,506	,781

Damit ich neue fachliche Inhalte nicht vergesse mache ich mir Notizen.	24,6364	42,239	,357	,641	,805
Neue Fachinhalte, die ich oft wiederhole, merke ich mir besser.	24,9697	45,093	,371	,668	,800
Ich erkenne meinen Lernfortschritt.	24,5455	42,756	,469	,648	,792
Beginn_der_Ausbildung_überfordert_invertiert	23,6667	49,729	-,084	,535	,850

Die Skala für das Metakognitive Wissen/Strategiewissen ist reliabel. Der Wert von Cronbachs Alpha für die Items, die die Metakognition misst, ist .828.

Durch diesen Wert ist es nicht notwendig Fragen zu entfernen und damit den Cronbachs Alpha zu erhöhen.

Es gibt einen Zusammenhang zwischen dem metakognitiven Wissen/Strategiewissen und gelingenden Lernprozessen. „Damit ich neue fachliche Inhalte nicht vergesse mache ich mir Notizen“ mit Cronbach Alpha .805 und „Beginn der Ausbildung überfordert invertiert“ mit Cronbachs Alpha .850 liegen dem Wert von Cronbachs Alpha für die neuen Items .828 am nächsten.

Forschungsfrage:

Gibt es beim Erlernen von fachtheoretischen Inhalten einen Unterschied zwischen Lernenden mit und ohne land- und forstwirtschaftlichen Betrieb?

Hypothese 1: Konzeptuell-semantisches Wissen bildet eine wichtige Grundlage für weitere Lernprozesse und Gedächtnisleistungen im Fachgebiet.

(Da die Hypothese 1, wie die Hypothese 2, latente Variablen enthält und wir für die Auswertung weitere Indizes erstellen müssten, was das Ausmaß der Aufgabenstellung sprengen würde, verzichten wir auf diese Hypothese und führen stattdessen andere hypothesenprüfende Tests durch)

Kreuztabelle:

Zusammenfassung der Fallverarbeitung						
	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Ich schreibe gute Noten bei Tests und Prüfungen * Ich lebe auf einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb	3	100,0%	0	0,0%	33	100,0%
	3					

Ich schreibe gute Noten bei Tests und Prüfungen * Ich lebe auf einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb Kreuztabelle						
			Ich lebe auf einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb		Gesamt	
			Ja	Nein		
Ich schreibe gute Noten bei Tests und Prüfungen (1=Stimme voll zu, 5= stimme gar nicht zu)	1	Anzahl	4	7	11	
		% von Gute Noten bei Tests	36,4%	63,6%	100,0%	
		% von Lebe auf land- /forstwirtschaftlichen Betrieb	28,6%	36,8%	33,3%	
	2	Anzahl	8	6	14	
		% von Gute Noten bei Tests	57,1%	42,9%	100,0%	
		% von Lebe auf land- /forstwirtschaftlichen Betrieb	57,1%	31,6%	42,4%	
	3	Anzahl	1	4	5	
		% von Gute Noten bei Tests	20,0%	80,0%	100,0%	
		% von Lebe auf land- /forstwirtschaftlichen Betrieb	7,1%	21,1%	15,2%	
	4	Anzahl	1	2	3	
		% von Gute Noten bei Tests	33,3%	66,7%	100,0%	
		% von Lebe auf land- /forstwirtschaftlichen Betrieb	7,1%	10,5%	9,1%	
	Gesamt		Anzahl	14	19	33
			% von Gute Noten bei Tests	42,4%	57,6%	100,0%
			% von Lebe auf land- /forstwirtschaftlichen Betrieb	100,0%	100,0%	100,0%

Aus der Kreuztabelle lässt sich ablesen, dass es keine klare Tendenz für gute Noten gibt, wenn die Lernenden von einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb kommen.

Häufigkeitstabelle:

Ich lebe auf einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Ja	14	42,4	42,4	42,4
	Nein	19	57,6	57,6	100,0
	Gesamt	33	100,0	100,0	

Zum Lernen wende ich pro Woche folgende Stundenzahl auf					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	gar keine	1	3,0	3,0	3,0
	3-8 Stunden	13	39,4	39,4	42,4
	über 8 Stunden	8	24,2	24,2	66,7
	unter 3 Stunden	11	33,3	33,3	100,0
	Gesamt	33	100,0	100,0	

Deskriptive Statistik:

Deskriptive Statistik					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
Meine Ausbildung macht mir Spaß (1=stimme voll zu, 5= stimme gar nicht zu)	33	1	4	2,00	,968
Gültige Werte (Listenweise)	33				

t-Test unabhängig:

Test bei unabhängigen Stichproben										
		Levene-Test der Varianzgleichheit		t-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler-differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Unterer Wert	Oberer Wert
Gelingende Lernprozesse_Index =(V21+V22+V23+V24)/4	Varianzen sind gleich	,148	,703	-,873	31	,389	-,24624	,28213	-,82165	,32917
	Varianzen sind nicht gleich			-,883	29,310	,384	-,24624	,27877	-,81613	,32365

Gruppenstatistiken					
	Ich lebe auf einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler des Mittelwertes
Gelingende Lernprozesse_Index =(V21+V22+V23+V24)/4	Ja	14	1,9643	,76496	,20444
	Nein	19	2,2105	,82606	,18951

Effektgrößen bei unabhängigen Stichproben					
		Standardisierer ^a	Punktschätzung	95% Konfidenzintervall	
				Unterer Wert	Oberer Wert
Gelingende	Cohen's d	,80101	-,307	-1,000	,390
Lernprozesse_Index	Hedges' Korrektur	,82106	-,300	-,975	,380
$=(V21+V22+V23+V24)/4$	Glass' Delta	,82606	-,298	-,991	,403

a. Der bei der Schätzung der Effektgrößen verwendete Nenner.
Cohen's d verwendet die zusammengefasste Standardabweichung.
Hedges' Korrektur verwendet die zusammengefasste Standardabweichung und einen Korrekturfaktor.
Glass' Delta verwendet die Standardabweichung einer Stichprobe von der Kontrollgruppe.

Der unabhängige T-Test zeigt keinen signifikanten Unterschied zwischen Lernenden mit und ohne land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb beim Erlernen von fachtheoretischen Inhalten. Da die Sig. (2-seitig) einen Wert von .389 aufweist. Die 0 Hypothese wird nicht verworfen. Somit beantwortet sich die Forschungsfrage: „Gibt es beim Erlernen von fachtheoretischen Inhalten einen Unterschied zwischen Lernenden mit und ohne land- und forstwirtschaftlichen Betrieb?“ Nein, es gibt keinen Unterschied zwischen Lernenden mit oder ohne land- und forstwirtschaftlichen Betrieb.

Offene Frage auswerten:

Was benötigst du, um besser lernen zu können? (Offene Frage)