Regionales Netzwerk

Kärnten

Endbericht 2017/18

Mag. Peter Holub

Regionales Netzwerk für Naturwissenschaften und Mathematik Kärnten

Klagenfurt, Juli 2018

Inhalt

1 EINLEITUNG 3

2 AKTIVITÄTEN 4

2.1 Zwei Silbermedaillen für Österreich bei der EUSO 2018 4

2.2 IESO 5

2.3 Tu es 6

2.4 Science4Girls 6

2.5 NAWI Junior 6

2.6 Erlebnis Labor 6

3 EVALUATION BIKO MACH MINT 7

4 BESCHREIBUNG DER KOOPERATIONEN MIT RECCS 17

5 ZIEL- UND MAßNAHMENERREICHUNG 17

6 STATISTIK 17

7 STEUERGRUPPEN 18

1 EINLEITUNG

Das Regionale Netzwerk für Naturwissenschaften und Mathematik wird es auch im Schuljahr 2018/19 geben

Obwohl die Zukunft der IMST-Netzwerke aus heutiger Sicht im Dunkeln liegt, wird die Steuergruppe auch in Zukunft die Arbeit an den bestehenden Projekten weiterführen und als Kooperationspartner für unterschiedliche Institutionen, Sponsoren und öffentliche Stellen fungieren.

Alle Projekte sind auf einem guten Weg, was den administrativen Aufwand erhöht, gleichzeitig aber keine besonderen neuen Zielrichtungssetzungen erfordert.

Die größte Herausforderung wird sicher die personelle Aufstellung betreffen, da unter Umständen eine schlankere Struktur gewählt werden muss.

Um unsere Arbeit besser zu dokumentieren, wurde von mir die Webseite neu erstellt. Unter www.rnkaernten.at sind die wesentlichsten Projekte sowie aktuelle Informationen zu finden.

Thema der Evaluation 2018 ist die innovative Bildungskooperation *BIKO mach MINT.*

18. Juli 2018 Mag. Peter Holub

2 AKTIVITÄTEN

2.1 Zwei Silbermedaillen für Österreich bei der EUSO 2018

Anlässlich der diesjährigen Europäischen Science Olympiade kann Österreich einen großen Erfolg vorweisen. Beide Teams bringen je eine Silbermedaille nach Hause, wobei unser A- Team die höchste Punktezahl aller Silbermedaillengewinner erzielte! Das Mannschaftsergebnis ist das beste seit der ersten Teilnahme im Jahr 2008. Der 7. Rang der beste seit der Goldmedaille (3. Rang) in Klagenfurt 2015. 447 Teams, darunter einige der Top-Favoriten, konnte unser A-Team dabei hinter sich lassen. Den Sieg holte sich das Team A aus Tschechien.

Team A: Rechts: Magdalena Lederbauer, Chemie, Sir Karl Popper-Schule, Wien,
Mitte: Christina Lassnig, Biologie, BG/BRG Peraustraße Villach, Links: Elias Hohl, Physik, Bischöfliches Gymnasium Graz

Auch unser B-Team schlug sich ausgezeichnet und gewann eine weitere Silbermedaille.

Team B: Rechts: Stephanie Wendel, Biologie, Gymnasium Schillerstraße Feldkirch,
Mitte: Lukas Fuchs, Physik, Gymnasium Zell am See, Links: Sophie Klaus, Europagymnasium Klagenfurt

Die österreichische Delegation in Ljubljana 2018

Von links nach rechts: Mag. Peter Holub, RN Kärnten, Bundeskoordinator, Elias Hohl, Physik, Bischöfliches Gymnasium Graz, Sophie Klaus, Chemie, Europagymnasium Klagenfurt, Christina Lassnig, Biologie, BG/BRG Peraustraße Villach, Lukas Fuchs, Physik, Gymnasium Zell am See, Stephanie Wendel, Biologie, Gymnasium Schillerstraße Feldkirch, Mag. Dieter Winkler, Bischöfliches Gymnasium Graz, Mentor Physik, Dr. Christina Morgenstern, RECC für Naturwissenschaften der Pädagogischen Hochschule Kärnten, Mentorin Biologie, Mag. Karl Brachtl, RN Kärnten, Mentor Chemie, Vorne: Magdalena Lederbauer, Chemie, Sir Karl Popper-Schule, Wien

Sowohl die Trainingswoche im März als auch die Trainingstage mit den deutschen Nationalteams im April wurden vom Regionalen Netzwerk für Naturwissenschaften und Mathematik Kärnten koordiniert und fanden in den brandneuen Experimentierräumen der Bildungskooperation *BIKO mach MINT* am Educational Lab, Lakeside Park Klagenfurt statt.

2.2 IESO

Die Koordination der Erdwissenschaftsolympiade wurde von Mag. Sabine Seidl an das neue Steuergruppenmitglied Mag. Christopher Wintschnig übergeben, der das Team bereits im Herbst 2017 beim Wettbewerb in Nizza begleitet hat.

Das Nationalteam brachte eine Goldmedaille in der International Team Field Investigation (Florian Wimmer, HTL Leoben), sowie eine Bronzemedaille in der Einzelwertung (Sophie Klaus, Europagymnasium Klagenfurt) mit nach Hause. Diese Leistung ist vor allem deswegen bemerkenswert, da die IESO Medaillen stark in südostasiatischer Hand liegen.

Die neue Webseite http://www.ieso.at habe ich selbst entworfen und im Rahmen der Erstellung des Zwischenberichts mit Hilfe von Mag. Christopher Wintschnig adaptiert. Die Vorbereitungen für die IESO 2018 in Thailand laufen auf Hochtouren.

2.3 Tu es

Erfinderkurs für NMS, AHS und BMHS

34 Schüler/innen im Alter von 13 bis 15 Jahren nahmen an den letzten Erfinderkursen im Dezember 2017 und im April 2018 teil, der nun an der Bildungskooperation *BIKO mach MINT* am Lakeside Park angeboten wird.

Vier Teams zu je vier Teilnehmer/innen bekamen bei jedem Kurs den Auftrag, ein Produkt, Schaustück oder technisches Gerät für einen Vergnügungspark, Spielplatz, etc. zu entwerfen. Erstmals stand Papier und Karton als Basismaterial für die Prototypen zur Verfügung.

Nach der Anfertigung einer Skizze und eines beschreibenden Textes wurde je ein Prototyp in Teamarbeit hergestellt.

Mit Robert Münzer, der die BIKO im Auftrag des Landes Kärnten koordiniert, hat Dr. Samo Kupper vom EXPI nun einen neuen Partner (vorher stand ihm Mag. Sigrid Holub, die noch der Steuergruppe des Netzwerks angehört, zur Seite).

2.4 Science4Girls

Das Projekt Science4Girls! wird im Schuljahr 2017/18 bereits zum fünften Mal durchgeführt. Die Zahl der beteiligten Lehrerinnen, Mentorinnen und Schülerinnen ist nun mehr oder weniger konstant.

2.5 NAWI Junior

NAWI Junior wurde in die Selbstständigkeit entlassen und wird an verschiedenen Standorten in Kärnten von mehreren Schulen autonom angeboten. Das wird sich natürlich auf die Jahresstatistik des Netzwerks auswirken. Ich möchte hier aber keinen Etikettenschwindel begehen.

2.6 Erlebnis Labor

Die Unterstützung der Industriellenvereinigung ermöglichte von Jänner bis April mehrere Chemiekurse für Volksschulen und für SchülerInnen der Sekundarstufe I. Damit ist das Projekt „Stufe 5“ hervorragend angelaufen. Alle Veranstaltungen werden von Mag. Karl Brachtl (Steuergruppe) geleitet und fanden an der *BIKO mach MINT* statt.

Auch für Deutsch, Mathematik und Physik konnte Dipl. Päd. Marianne Kriegl (Steuergruppe) mit Unterstützung der Industriellenvereinigung eine beachtliche Zahl an Kursen offerieren. Das Angebot läuft in den nächsten Jahren weiter.

3 EVALUATION BIKO MACH MINT

BIKO mach MINT, ist eine hervorragend gestartete Bildungskooperation und Teil des *Educational Lab* am Lakeside Park Klagenfurt. Das vom Land Kärnten, der Stadt Klagenfurt und dem Lakeside Park ins Leben gerufene Projekt, dessen pädagogisches Konzept von mir maßgeblich mitentwickelt wurde, fußt auf den Erfahrungen, die ich im Rahmen der Netzwerkarbeit und Leitung des Nawizentrums an der PH Kärnten gewonnen habe. Der organisatorische Motor des *Educational Lab* ist Mag. Hans Schönegger, der Geschäftsführer des Lakeside Parks. Viele der Projekte des RN Kärnten können an diesem Standort umgesetzt werden.

Die Bildungskooperation bietet moderne außerschulische Infrastrukturen, in welchen interessierte Kinder und Jugendliche, einzeln oder in Teams, in Schulklassen oder Neigungsgruppen, vertiefend und ergänzend im Bereich der Naturwissenschaften und Technik arbeiten können. Im Natura 2000 Europaschutzgebiet »Lendspitz-Maiernigg« kann das Gelernte unmittelbar vor der Haustür in fächerübergreifenden Projekten zur Vernetzung von Natur und Technik veranschaulicht werden.

In den fünf multifunktionalen, solide ausgerüsteten Experimentier- und Arbeitsräumen ist vertiefende und altersübergreifende Wissensvermittlung möglich; in geblockten halb- oder ganztägigen Modulen und mit Unterstützung durch Pädagoginnen und Pädagogen vor Ort. Die von Beginn an bestehende Kooperation mit NAWImix, dem außerschulischen, naturwissenschaftliche Lernort der Pädagogischen Hochschule Kärnten ist hervorragend. Dr. Bernhard Schmölzer, der Leiter des RECC Kärnten, zu dem auch NAWImix gehört, ist auch der Federführer der aufwändigen Evaluation der BIKO. Im Folgenden wird nur ein kurzer Ausschnitt aus den ersten Ergebnissen der im Herbst 2017 begonnenen Evaluation wiedergegeben. Weitere Informationen finden sich auf www.bikomachmint.at.

Evaluation - BIKO mach MINT

Monika Grasser, Doris Karli, Bernhard Schmölzer

Allgemeine Daten:
Klassen und SchülerInnenanzahl

Schule	Klasse	n
VS 9 neu	2b	25
VS6 Westschule	4. Klasse	23
VS1 Alt	4a	24
VS1	2a	19
VS23 Wölfnitz alt	4a	19
Wölfnitz alt	2a	25
Wölfnitz alt	3b	19
NMS 13 Viktring	3b	16
NMS Wölfnitz	2b	22
NMS St. Ursula	4a	21
NMS De la Tour	3.Klasse	9
NMS Wölfnitz	4a/4b	10
NMS Wölfnitz	3a/3b	16
NMS10 St.Peter	4c,4a,3c,3a	9
NMS Moosburg neu	4b	22
NMS Moosburg neu	4a	19
NMS Moosburg BIO	3b	22
Summe		320

Deskriptive Statistik der erhobenen Variablen mit Anzahl, Mittelwert und Standardabweichung sowie dem Vergleich der Mittelwerte zwischen Mädchen und Burschen. Ein Mittelwert von 3 würde eine 100%ige Zustimmung ausdrücken.

Deskriptive Statistik

	N	Mittelwert	Standardabweichung
Sachinteresse	317	2,35	0,44
Selbstkonzept	315	2,45	0,51
Vorbereitung	311	1,69	0,76
Qualität des Experimentierens	299	2,25	0,49
Alltagsbezug	312	2,23	0,71
emotionales Interessse	316	2,67	0,49
wertbezogenes Interesse	315	1,82	0,60
epistemisches Interesse	316	2,14	0,74
Größe der Herausforderung	311	2,59	0,48
Akzeptanz	297	2,64	0,44
Gültige Werte (Listenweise)	262		

Vermerk: grau hinterlegt - Standardabweichung über 0,7.

Vergleich der Mittelwerte

	Geschlecht	
	weiblich	männlich
	Mittelwert	Mittelwert
Sachinteresse	2,23	2,47
Selbstkonzept	2,42	2,49
Vorbereitung	1,65	1,75
Qualität des Experimentierens	2,30	2,22
Alltagsbezug	2,14	2,30
emotionales Interessse	2,69	2,65
wertbezogenes Interesse	1,67	1,92
epistemisches Interesse	2,12	2,19
Größe der Herausforderung	2,59	2,60
Akzeptanz	2,65	2,66

Die Mittelwerte der Variablen „Vorbereitung“ und „wertbezogenes Interesse“ sind auffallend niedrig. Wir wissen aber nicht, wie die Vorbereitung und das wertbezogene Interesse von SchülerInnen im „normalen Unterricht“ (nicht im BIKO mach MINT) bewertet wird.

	Variable	# Items	Item
Persönlichkeitsmerkmale	Sachinteresse PM1	4 Items	Naturwissenschaften finde ich interessant.
			Ich schaue mir Sendungen wie Dokumentationen, Universum, Galileo im Fernsehen an.
			Ich habe Spaß am Experimentieren.
			Ich bin an Technik interessiert.
	Selbstkonzept PM3	2 Items	Experimente helfen mir Naturwissenschaften besser zu verstehen.
			Ich hatte Angst davor, etwas falsch zu machen.
Merkmale des Unterrichts an der Schule	Vorbereitung UM1	1Item	Das Arbeiten im Lakeside Park wurde in der Schule vorbereitet.
	Qualität des Experimentierens UM2	4Items	Wir machen Experimente im Unterricht.
			Bei den Versuchen sollen wir vorher raten, was passieren wird.
			In der Schule besprechen wir die Ergebnisse der Experimente gemeinsam.
			Im Unterricht dürfen wir selbst experimentieren.
	Alltagsbezug UM3	1Item	Nach dem Experimentieren erklärt uns der Lehrer, wo so etwas im Alltag vorkommt.
Merkmale BIKO mach MINT	emotionales Interesse NM1	2 Items, 1 mal positiv, 1mal negativ formuliert	Die Experimente haben mir Spaß gemacht.
			Die Experimente waren langweilig.
	wertbezogenes Interesse NM2	2 Items	Durch den Besuch im Lakeside Park interessiere ich mich mehr für Mathematik, Physik oder Technik
			Wenn ich groß bin, möchte ich mit Experimenten und Technik/arbeiten/zu tun haben.
	epistemisches Interesse NM3	1Item	Ich würde gerne in meiner Freizeit experimentieren.
Einzelmerkmale	Größe der Herausforderung EM1	2 Items	Die Experimente waren zu schwierig.
			Die Anleitungen habe ich gut verstanden.
	Akzeptanz EM2	2 Items	Gib BIKO eine Schulnote (1-5).
			Ich würde gerne noch einmal zum Experimentieren in den Lakeside Park kommen.
	Geschlecht EM3	1Item	Ich bin männlich/weiblich.

Hypothesen:

1. SchülerInnen akzeptieren das Lernen im **BIKO macht MINT**. (Akzeptanz des Schülerlabors)
2. Das Lernen im **BIKO macht MINT** verursacht positives aktuelles Interesse (emotionales, wertbezogenes und epistemisches Interesse).
3. Die Größe der Herausforderung ist für die Besucher im **BIKO macht MINT** angemessen (nicht zu schwer, nicht zu leicht; Größe der Herausforderung).

Auswertung der Daten anhand der drei Fragestellungen:

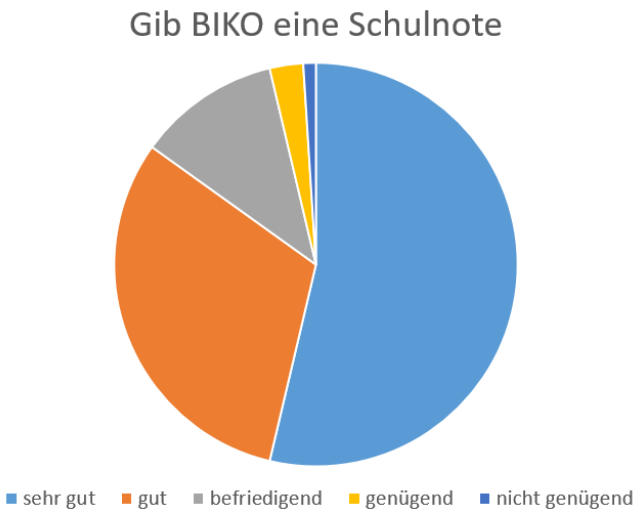
Fragestellungen:

1. Nehmen die SchülerInnen die Lernumgebung im **BIKO mach MINT** positiv wahr (Akzeptanz des Schülerlabors)?

Gib BIKO eine Schulnote (1-5)

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Gültig	sehr gut	160	50,0	53,7
	gut	93	29,1	31,2
	befriedigend	34	10,6	11,4
	genügend	8	2,5	2,7
	nicht genügend	3	0,9	1,0
	Gesamt	298	93,1	100,0
Fehlend	System	22	6,9	
Gesamt		320	100,0	

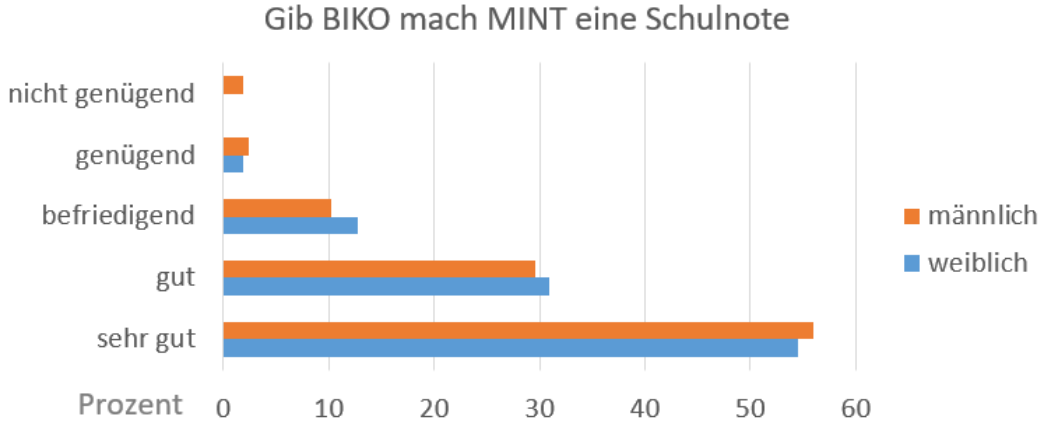
Es wurde insgesamt von 22 Befragten keine Angabe zur Beurteilung gegeben.



Gib BIKO eine Schulnote (1-5) * Geschlecht

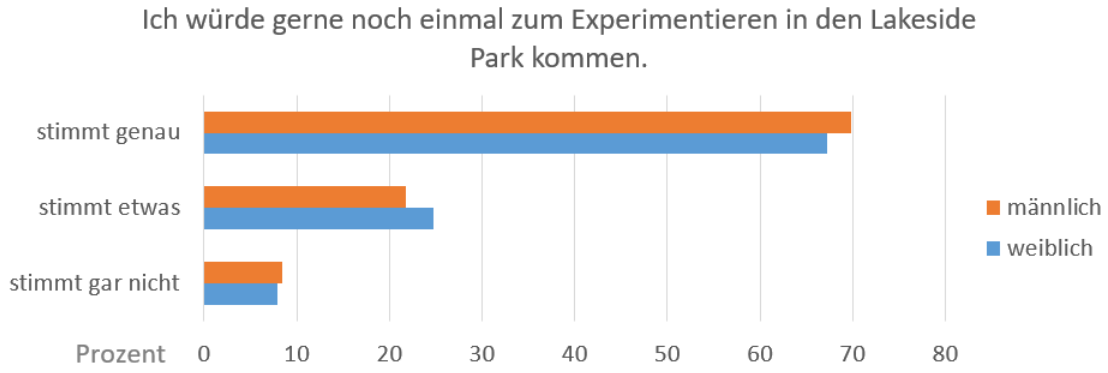
Anzahl

		Geschlecht		
		weiblich	männlich	Gesamt
Gib BIKO eine Schulnote (1-5)	sehr gut	60	93	153
	gut	34	49	83
	befriedigend	14	17	31
	genügend	2	4	6
	nicht genügend	0	3	3
Gesamt		110	166	276



Ich würde gerne noch einmal zum Experimentieren in den Lakeside Park kommen. *

		Geschlecht		
		weiblich	männlich	Gesamt
Ich würde gerne noch einmal zum Experimentieren in den Lakeside Park kommen.	stimmt gar nicht	9	15	24
	stimmt etwas	28	39	67
	stimmt genau	76	125	201
Gesamt		113	179	292



Der Vergleich der Mittelwerte für die Akzeptanz gibt für die weiblichen Besucher 2,65 und für die männlichen Besucher 2,66. Der T-Test zeigt keinen signifikanten Unterschied zwischen Mädchen und Burschen. (0,530 ist nicht kleiner als 0,05 – die Varianzen sind gleich; Sig. ist 0,910, also nicht kleiner als 0,05 und daher liegt laut T-Test kein signifikanter Unterschied vor.)

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
									95% Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	Untere	Obere
Akzeptanz	Varianzen sind gleich	,396	,530	-,113	273	,910	-,00606	,05363	-,11164	,09952
	Varianzen sind nicht gleich			-,113	231,563	,910	-,00606	,05377	-,11201	,09989

2. Kann das Lernen im **BIKO mach MINT** positives aktuelles Interesse (emotionales, wertbezogenes und epistemisches Interesse) wecken?
   NMS und VS

2.1 Bewertung aktuelles Interesse gesamt

Für die Interpretation des aktuellen Interesses werden folgende Items betrachtet:

Epistemisches Interesse: Ich würde gerne in meiner Freizeit experimentieren.

Wertbezogenes Interesse: Durch den Besuch im Lakeside Park interessiere ich mich mehr für Mathematik Physik oder Technik.
Wenn ich groß bin, möchte ich mit Experimenten und Technik arbeiten/zu tun haben.

Emotionales Interesse: Die Experimente haben mir Spaß gemacht.
Die Experimente waren langweilig.

Folgende Tabelle zeigt die Anzahl der TeilnehmerInnen, den Mittelwert und die Standardabweichung für das emotionale, wertbezogene und epistemische Interesse. Zusätzlich ist eine Aufgliederung der Mittelwerte in weibliche und männliche TeilnehmerInnen angeführt (1 = gering; 2 = mittel und 3 = hoch).

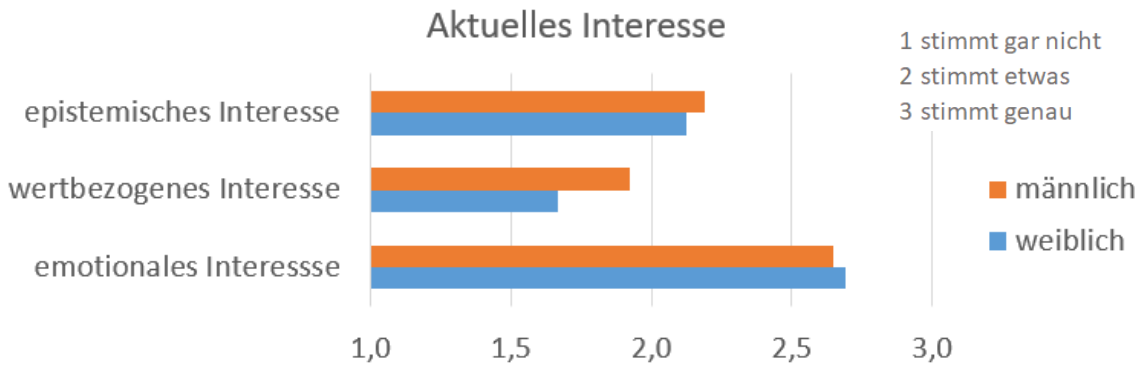
				Geschlecht	
	N	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert weiblich	Mittelwert männlich
emotionales Interessse	316	2,67	0,49	2,69	2,65
wertbezogenes Interesse	315	1,82	0,60	1,67	1,92
epistemisches Interesse	316	2,14	0,74	2,12	2,19

Korrelationen

		emotionales Interessse	wertbezogenes Interesse	epistemisches Interesse
emotionales Interessse	Korrelation nach Pearson		,226**	,322**
	Signifikanz (2-seitig)		0,000	0,000
	N		313	314
wertbezogenes Interesse	Korrelation nach Pearson			,475**
	Signifikanz (2-seitig)			0,000
	N			313
epistemisches Interesse	Korrelation nach Pearson			
	Signifikanz (2-seitig)			
	N			

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

Die Berechnung der Korrelation nach Pearson ergibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen den Interessensvariablen auf allen Ebenen. Dies entspricht der Erwartung, da alle drei Variablen Indikatoren für das Interessenskonstrukt sind.



Der T- Test für die Berechnung eines signifikanten Unterschiedes zwischen Mädchen und Burschen ergibt nur für das wertbezogene Interesse eine zweiseitige Signifikanz unter 0,05.

Da es offen ist, ob die SchülerInnen der Volkschulen die Items zum wertbezogenen Interesse sinnvoll beantworten können, werden die Neuen Mittelschulen getrennt ausgewertet.

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
									95% Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	Untere	Obere
emotionales Interessse	Varianzen sind gleich	,353	,553	,708	290	,480	,04222	,05965	-,07519	,15963
	Varianzen sind nicht gleich			,712	243,285	,477	,04222	,05927	-,07453	,15898
wertbezogenes Interesse	Varianzen sind gleich	,032	,858	-3,547	288	,000	-,25512	,07192	-,39668	-,11356
	Varianzen sind nicht gleich			-3,588	241,926	,000	-,25512	,07110	-,39518	-,11506
epistemisches Interesse	Varianzen sind gleich	,459	,499	-,741	289	,459	-,06712	,09055	-,24533	,11109
	Varianzen sind nicht gleich			-,731	227,745	,465	-,06712	,09179	-,24798	,11375

2.2 Bewertung aktuelles Interesse Neue Mittelschule

Werden die Rückmeldungen der NMS alleine betrachtet, ergibt sich ebenso ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Interessensvariablen. **Der T-Test ergibt auch hier einen signifikanten Unterschied zwischen Mädchen und Burschen beim wertbezogenen Interesse.**

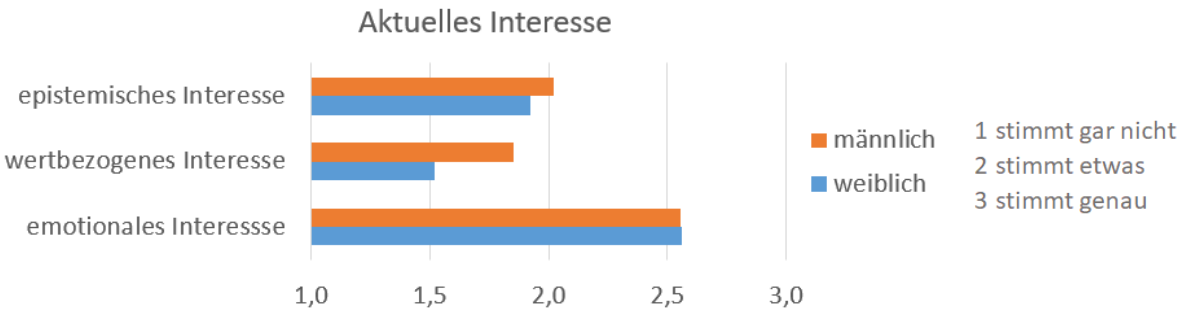
Vergleich der Mittelwerte

	Geschlecht	
	weiblich NMS	männlich NMS
	Mittelwert	Mittelwert
emotionales Interessse	2,56	2,56
wertbezogenes Interesse	1,52	1,85
epistemisches Interesse	1,92	2,02

Korrelationen

		emotionales Interessse	wertbezogenes Interesse	epistemisches Interesse
emotionales Interessse	Korrelation nach Pearson		,307**	,418**
	Signifikanz (2-seitig)		0,000	0,000
	N		164	165
wertbezogenes Interesse	Korrelation nach Pearson			,433**
	Signifikanz (2-seitig)			0,000
	N			163
epistemisches Interesse	Korrelation nach Pearson			
	Signifikanz (2-seitig)			
	N			

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



Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
									95% Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	Untere	Obere
emotionales Interessse	Varianzen sind gleich	,007	,934	,040	149	,968	,00382	,09589	-,18565	,19330
	Varianzen sind nicht gleich			,040	99,500	,968	,00382	,09634	-,18732	,19497
wertbezogenes Interesse	Varianzen sind gleich	,062	,804	-3,214	147	,002	-,33354	,10379	-,53865	-,12842
	Varianzen sind nicht gleich			-3,150	93,313	,002	-,33354	,10589	-,54380	-,12327
epistemisches Interesse	Varianzen sind gleich	5,401	,021	-,744	148	,458	-,09863	,13264	-,36075	,16348
	Varianzen sind nicht gleich			-,709	88,945	,480	-,09863	,13910	-,37503	,17777

2.3 Bewertung aktuelles Interesse Volkschule

Werden die Rückmeldung der VS alleine betrachtet, ergibt sich nur ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Interessensvariablen wertbezogenes und epistemisches Interesse. **Der T-Test ergibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Mädchen und Burschen beim wertbezogenen Interesse**, was sich auch in der Gegenüberstellung der Mittelwerte zeigt.

Deskriptive Statistiken

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Geschlecht: Mittelwert weiblich	Geschlecht: Mittelwert männlich
emotionales Interessse	108	2,76	0,40	2,76	2,75
wertbezogenes Interesse	107	1,93	0,60	1,83	2,01
epistemisches Interesse	107	2,36	0,71	2,40	2,37

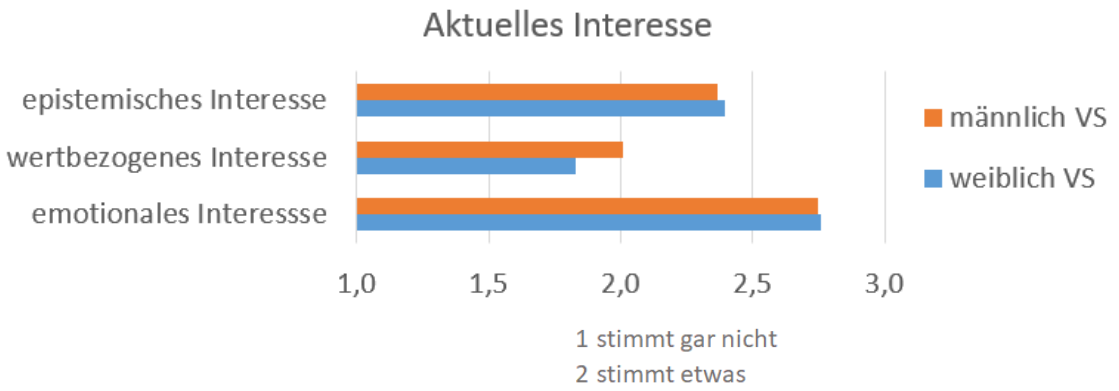
Korrelationen

		emotionales Interessse	wertbezogenes Interesse	epistemisches Interesse
emotionales Interessse	Korrelation nach Pearson		0,061	0,021
	Signifikanz (2-seitig)		0,533	0,833
	N		107	107
wertbezogenes Interesse	Korrelation nach Pearson			,545**
	Signifikanz (2-seitig)			0,000
	N			106
epistemisches Interesse	Korrelation nach Pearson			
	Signifikanz (2-seitig)			
	N			

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

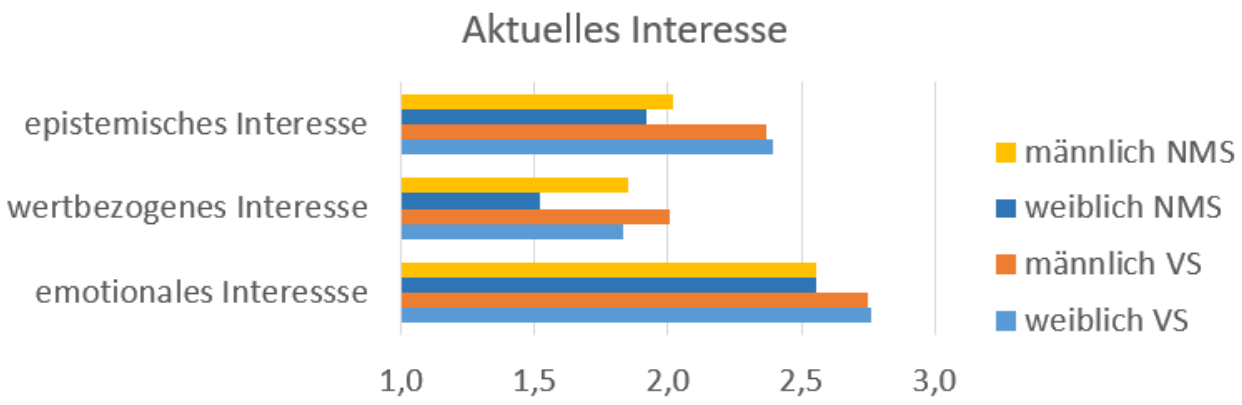
Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
									95% Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	Untere	Obere
emotionales Interessse	Varianzen sind gleich	,017	,896	,132	104	,896	,01042	,07917	-,14658	,16741
	Varianzen sind nicht gleich			,131	99,136	,896	,01042	,07940	-,14712	,16796
wertbezogenes Interesse	Varianzen sind gleich	,102	,750	-1,523	103	,131	-,17883	,11744	-,41176	,05409
	Varianzen sind nicht gleich			-1,539	101,757	,127	-,17883	,11619	-,40930	,05163
epistemisches Interesse	Varianzen sind gleich	,021	,884	,199	103	,842	,02741	,13750	-,24529	,30011
	Varianzen sind nicht gleich			,199	99,535	,843	,02741	,13765	-,24570	,30053



2.4 Bewertung aktuelles Interesse Ne : versus Volkschule

Der Vergleich der Mittelwerte von NMS und VS zeigt, dass das wertbezogene Interesse beim Besuch in **BIKO mach Mint** in der Neuen Mittelschule von Mädchen und Burschen unterschiedlich beurteilt wird.



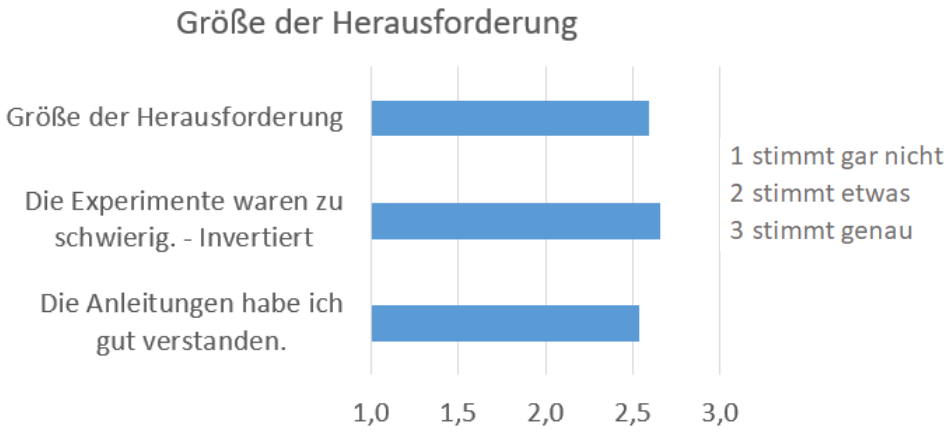
3. Sind die Inhalte in **BIKO mach MINT** in Bezug auf Umfang und Schwierigkeit für die Besuchergruppe angemessen (nicht zu schwer, nicht zu leicht; Größe der Herausforderung)?

Die Auswertung der Rückmeldung bezüglich der Herausforderung

Die Anleitungen habe ich gut verstanden.
Die Experimente waren zu schwierig.

zeigt, dass die SchülerInnen die Anleitungen durchwegs als gut verständlich beurteilen und die Experimente auch mit dem Mittelwert von 2,65 als nicht zu schwierig beurteilen. Damit haben 68% der SchülerInnen diese Antwort mit 2 bzw. 3 beantwortet. Daraus ergibt sich, dass die Größe der Herausforderung aus der Sicht der SchülerInnen angemessen ist.

		N	Mittelwert	Standard abweichung
Die Anleitungen habe ich gut verstanden.	Gültig	315	2,54	0,59
	Fehlend	5		
Die Experimente waren zu schwierig. - Invertiert	Gültig	315	2,65	0,65
	Fehlend	5		
Größe der Herausforderung	Gültig	311	2,59	0,48
	Fehlend	9		



4 BESCHREIBUNG DER KOOPERATIONEN MIT RECCS

- Das RECC Nawi Kärnten ist mit fünf Personen in der erweiterten Steuergruppe des RN Kärnten und damit an allen Entscheidungen und Aktivitäten beteiligt.
- Das RECC Informatik Kärnten ist mit Mag. Marianne Rohrer in der Steuerguppe vertreten und vertritt das Leitungsteam fallweise bei den bundesweiten Treffen.
- Mag. Madeleine Strauss vom RECC Literacy ist Mitglied der erweiterten Steuergruppe.

5 ZIEL- UND MAßNAHMENERREICHUNG

Erreicht: grün, in progress: gelb, nicht erreicht: rot Begründung: kursiv

Ziele	Maßnahmen
Nawi Junior in mindestens 5 Bezirken in Kärnten verankern	Seit 2017/18 Reduzierung auf die Primarstufe, dadurch nur noch in vier Bezirken präsent.
Ausweitung von Science4Girls	Mitglieder der erweiterten Steuergruppe sind im Organisationsteam, regelmäßige Angebote im Fortbildungsprogramm der Pädagogischen Hochschule Kärnten.
Projekt „Stufe 5“ Im Wirkungsbereich des Regionalen Netzwerks Kärnten bieten nur einige, wenige Schulen naturwissenschaftlichen Unterricht in der Schulstufe 5 in der Form von schulautonomen Schwerpunkten an. …..Das Projekt soll in Form von Veranstaltungen und Wettbewerben ein Zusatzangebot an die Schülerinnen und Schüler der 5. (und vielleicht auch 6.) Schulstufe liefern.	Das Projekt hat im vom Steuergruppenmitglied Marianne Kriegl koordinierten Initiative *Erlebnis Labor* einen Fixplatz gefunden und scheint dank der Unterstützung durch den Landesschulrat und unter Verwendung von Mitteln, die die Industriellen vereinigung Kärnten bereitstellt, über Jahre gesichert.
Dauerhafte Durchführung der Erfinderkurse „Tu es“	„Tu es“ ist nun an der *BIKO mach MINT* am Lakeside Park Klagenfurt verankert. Neues Betreuungsteam: Dr. Samo Kupper(EXPI) und Robert Münzer(BIKO)
Fortführung des Projekts Chemobil & Kooperation mit dem Bezirksnetzwerk Wolfsberg	Das von Mitgliedern der Steuergruppe initiierte Projekt Chemobil hat sich fix etabliert *Aktuell kein Kontakt zu Wolfsberg*
Kooperation mit den RECCs	Die bestehende Kooperation mit den RECCs, speziell in Kärnten, soll erweitert werden. ……..

6 STATISTIK

Statistik RN Kärnten Sep 2017 - Jan 2018 - siehe Excel-Datei „Statistik RN Kärnten Sep 2017 Jun 2018.xlsx“

7 STEUERGRUPPEN

Kernsteuergruppe

RN	Namen und Fächer			SCHULTYP/Institution der Mitglieder						
KÄRNTEN		AHS	PH	VS	BMHS	LSR	Uni	Extern	Frauen	Männer
	Mag. Gerlinde Duller D					x			x	
	Mag. Karl Brachtl Ch							x		x
	Mag. Holub Peter BU							x		x

Erweiterte Steuergruppe

RN	Namen und Fächer				SCHULTYP/Institution der Mitglieder						
KÄRNTEN		AHS	PH	VS	BMHS	LSR	Extern	Uni	Frauen	Männer
	Mag. Gebetsberger Andrea BU	x							x	
	Mag. Gröchenig Josef Ph	x								x
	Mag. Silke Guggenberger Ch	x							x	
	Mag. Hainscho Gerhard M	x								x
	Mag. Holub Sigrid									
	Andrea Holzinger SU			x					x	
	Marianne Kriegl SU					x			x	
	Mag. Petra Lassnig NAWI				x				x	
	Mag. Irina Löscher BU	x							x	
	Dr. Christina Morgenstern		x						x	
	Mag. Heinz Pasterk BU	x								x
	Mag. Marianne Rohrer Inf	x							x	
	Mag. Sallay Bernhard Ph	x								x
	Mag. Dr. Schmölzer Bernhard Ph		x							x
	Mag. Schneeweiss Doris GWK	x							x	
	Mag. Sabine Seidl Ch		x						x	
	Mag. Stiasny Barbara BU	x							x	
	Mag. Madeleine Strauss D	x							x	
	Mag. Dr. Voglhuber Helga Ch		x						x	
	Mag. Margrit Vohryzka GWK	x							x	
	Mag. Christopher Wintschnig	x								x
	Mag. Zwipp Ingeborg Ph	x							x	
Insgesamt (Kern-+Erwgr.) **25**		**13**	**4**	**1**	**1**	**2**	**3**	**0**	**17**	**8**

Genderbeauftragte: Mag. Gerlinde Duller