

Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS – Inhaltliche und funktionelle Evaluation

Interdisziplinäre Projektarbeit



**SCHWEIZER
WELTATLAS**

**ATLAS
MONDIAL
SUISSE**

**ATLANTE
MONDIALE
SVIZZERO**

Autoren

Nadine Biver, nbiver@student.ethz.ch

Andrea Wüst, wuesta@student.ethz.ch

Leitung

Prof. Dr. Lorenz Hurni

Geomatik MSc

Herbstsemester 2017

12. Januar 2018

Betreuung

Prof. Dr. Monika Reuschenbach

Dr. Christian Häberling

MSc UZH Pascal Tschudi

Hinweis

Aus Gründen der Lesbarkeit wird in dieser Arbeit auf das Ausschreiben beider Geschlechter verzichtet. Bei der Verwendung des männlichen Ausdruckes ist der weibliche jedoch immer auch eingeschlossen.

Danksagung

Ein grosser Dank gilt unseren Betreuern, die uns mit ihrer Unterstützung während dieser Arbeit beiseite standen. Zum einen gilt unser Dank Dr. Christian Häberling für seine tatkräftige Mithilfe zu Beginn dieser Arbeit, bei der Entwicklung des Konzeptes, der Erarbeitung der Fragen und bis hin zum Abschluss. Selbst während seines Aufenthalts in Kanada durften wir auf seine Rückmeldungen zählen. Weiter danken wir Pascal Tschudi, der uns ebenfalls während der ganzen Arbeit mit wertvollen Inputs bezüglich Didaktik, Kartenkompetenz und Statistik versorgte, bei der Erstellung des Fragebogens kritische und hilfreiche Rückmeldungen geben konnte und an der Streuung des Fragebogens massgeblich beteiligt war.

Ebenso hoch geschätzt waren die Rückmeldungen von Dr. Monika Reuschenbach, auf die wir uns ebenfalls stets verlassen konnten. Auch für die Mithilfe bei der Streuung des Fragebogens bedanken wir uns herzlich.

Zu guter Letzt danken wir ganz herzlich den wichtigsten Personen bei der Realisierung dieser Arbeit, nämlich allen Teilnehmern, die sich die Zeit genommen haben, bei unserer Onlinebefragung mitzumachen. und für all die wertvollen Rückmeldungen.

Vorwort und Motivation

Die während mehrerer Jahren am Institut für Kartografie und Geoinformation der ETH Zürich entwickelte Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS bildet die Grundlage dieser interdisziplinären Projektarbeit. Sie wurde zusammen mit dem neuen SCHWEIZER WELTATLAS im Juni 2017 veröffentlicht und soll diesen ergänzen. Unter der Chefredaktion von Prof. Dr. Lorenz Hurni haben sich ein zwölfköpfiges Redaktionsteam und zahlreiche weitere Personen bei der Entwicklung des neuen Weltatlas und der Onlinewelt über mehrere Jahre beteiligt.

Als Geomatik-Masterstudentinnen an der ETH Zürich waren wir an der bisherigen Umsetzung des Weltatlas und der Onlinewelt nicht beteiligt. Umso mehr freute es uns jedoch, im Rahmen der interdisziplinären Projektarbeit eine erste Evaluation dieser Onlinewelt durchführen zu dürfen. Ebenso spornt es uns an, dass wir mit unserer Arbeit erstmals aufzeigen können, was den Benutzern an der aktuellen Onlinewelt gefällt und was weniger, um so ebenfalls einen Beitrag zur Entwicklung der Onlinewelt leisten zu können. Die Arbeit hat somit einen starken Praxisbezug und die Resultate fließen direkt in die Weiterentwicklung eines Produktes ein, das im Schulunterricht Verwendung findet. Wir können uns noch gut an unsere Schulzeit erinnern, als wir selber Aufgaben mit dem SCHWEIZER WELTATLAS gelöst haben. Damals standen die Onlineprodukte aber noch nicht im Fokus, wir begnügten uns noch mit der Druckausgabe.

Zürich, 12. Januar 2018

Nadine Biver und Andrea Wüst

Zusammenfassung

Heutzutage hat das Onlineangebot eines Weltatlas einen immer wichtigeren Stellenwert. Im Juni 2017 erschien aus diesem Grund zeitgleich mit der Neuauflage des SCHWEIZER WELTATLAS eine neue Onlinewelt. Diese beinhaltet Zusatzmaterialien wie stumme Karten oder interaktive Tools und ist vor allem für den Einsatz im Geografie-Unterricht für Lehrpersonen und Schüler konzipiert worden.

Mittels Onlinebefragung wurde die Onlinewelt in dieser Arbeit erstmals auf ihre Nützlichkeit und Tauglichkeit für Geografie-Lehrpersonen evaluiert, mit dem Ziel, die Wünsche und Bedürfnisse der Hauptnutzergruppe möglichst frühzeitig in die Weiterentwicklung der Onlinewelt einfließen zu lassen. Es wurden aktive und sich in der Ausbildung befindende Geografie-Lehrpersonen befragt, sowie auch Fachdidaktiker, Geografie-Studenten und weitere Interessierte.

Die Resultate der Befragung von 47 Personen zeigen, dass bereits ein Drittel der Geografie-Lehrpersonen die Onlinewelt für ihren Unterricht nutzt. Jedoch war die Onlinewelt für eine Hälfte der Lehrpersonen noch unbekannt oder nur vom Hören her bekannt. Bezüglich dem Aufbau der Webseite und des Materialangebots sind vorwiegend positive Rückmeldungen zu vermerken und alle Materialarten werden als wichtig empfunden. Des Weiteren wird der Schritt in Richtung Digitalisierung auch sehr geschätzt. Dennoch konnten die Befragten Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigen, aus denen Empfehlungen abgeleitet wurden, wie die Onlinewelt künftig weiterentwickelt werden kann.

Inhalt

Vorwort und Motivation	3
Zusammenfassung	4
Inhalt.....	5
Tabellen.....	8
Abbildungen	10
1 Einführung.....	11
1.1 Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS als Rahmen der Arbeit	11
1.2 Zielsetzung	12
1.2.1 Hauptziel.....	12
1.2.2 Teilziele	12
1.2.3 Abgrenzung.....	12
1.3 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit.....	13
2 Heutige Schulatlantenn und theoretische Grundlagen.....	14
2.1 Moderne Schulatlantenn	14
2.2 SCHWEIZER WELTATLAS.....	14
2.2.1 Die neue Onlinewelt zum SCHWEIZER WELTATLAS.....	14
2.2.2 SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV.....	17
2.3 Diercke Weltatlas	18
2.3.1 Diercke Digital.....	18
2.3.2 Diercke Globus Online	18
2.3.3 Diercke WebGIS.....	18
2.4 Haack Weltatlas	19
2.4.1 Haack Weltatlas-Online	19
2.4.2 Klett-GIS.....	19
2.5 Synthese des Vergleichs der Onlnineangebote	19

2.6	Theoretische Grundlagen zur Didaktik	20
2.6.1	Lehrplan 21	20
2.6.2	Kartenkompetenzen	20
2.6.3	Medieneinsatz	21
2.7	Synthese der theoretischen Grundlagen zur Didaktik	21
3	Methodenwahl und Vorgehen.....	23
3.1	Onlinebefragung als Befragungsmethode	23
3.2	Aufbau und Entwicklung der Onlinebefragung.....	23
3.2.1	Teil I der Befragung – persönliche Angaben und die Verwendung von Druckausgaben und Onlineprodukten	24
3.2.2	Teil II der Befragung – Kennenlernen der Onlinewelt.....	25
3.2.3	Teil III der Befragung – Evaluation der Onlinewelt.....	25
3.3	Wahl des Zielpublikums	26
3.4	Ablauf der Onlinebefragung.....	26
3.4.1	Rücklaufquote.....	27
3.5	Datenauswertung.....	27
3.5.1	Deskriptive Analyse	28
3.5.2	Dependenzanalyse.....	28
3.5.3	Datenaufbereitung	39
3.6	Stichprobenbeschreibung	42
4	Ergebnisse der Befragung.....	44
4.1	Darstellung der Resultate und Interpretation	44
4.1.1	Teil I – Verwendung von gedruckten Schulatlanten und Onlineprodukten	44
4.1.2	Teil II – Kennenlernen der Onlinewelt.....	45
4.1.3	Teil III – Evaluation der Onlinewelt.....	48
4.1.4	Dependenzanalyse.....	52
5	Schlussfolgerungen	63

5.1	Diskussion	63
5.2	Schlussfolgerungen und Empfehlungen an die Redaktion	64
6	Schlussbemerkungen und Ausblick.	66
6.1	Zielerreichung	66
6.2	Methodenreflexion	66
6.3	Ausblick	67
	Referenzen	68
	Anhang	70
A	Einladungsschreiben	70
B	Ausprägungen der Variablen für die Dependenzanalyse	71
C	Ergebnisse der Dependenzanalyse	75
D	Erhebungsinstrument Fragebogen	97
E	Resultate der Onlinebefragung	98
F	Offene Fragen der Onlinebefragung	99
G	Eigenständigkeitserklärung	100

Tabellen

Tabelle 1: Materialangebot der Onlinewelt	15
Tabelle 2: Kombinationen für den Pearson Chi-Quadrat-Test und den exakten Test nach Fisher	31
Tabelle 3: Kombinationen für den Kruskal-Wallis-Test	38
Tabelle 4: Klasseneinteilung für die Histogramme.....	39
Tabelle 5: Klassenbildung zur Anzahl Praxisjahre als Geografie-Lehrperson	40
Tabelle 6: Umkodierung zur Wichtigkeit der Materialien	41
Tabelle 7: Umkodierung zur Beschäftigung der Teilnehmer.....	41
Tabelle 8: Kreuztabelle der Häufigkeiten	53
Tabelle 9: Chi-Quadrat-Tests	53
Tabelle 10: Symmetrisches Zusammenhangsmass	53
Tabelle 11: Kreuztabelle der Häufigkeiten	54
Tabelle 12: Chi-Quadrat-Tests	54
Tabelle 13: Symmetrisches Zusammenhangsmass	55
Tabelle 14: Kreuztabelle der Häufigkeiten	55
Tabelle 15: Chi-Quadrat-Tests	56
Tabelle 16: Symmetrisches Zusammenhangsmass	56
Tabelle 17: Kreuztabelle der Häufigkeiten	56
Tabelle 18: Chi-Quadrat-Tests	57
Tabelle 19: Symmetrisches Zusammenhangsmass	57
Tabelle 20: Kreuztabelle der Häufigkeiten	57
Tabelle 21: Chi-Quadrat-Tests	58
Tabelle 22: Symmetrisches Zusammenhangsmass	58
Tabelle 23: Kreuztabelle der Häufigkeiten	58
Tabelle 24: Chi-Quadrat-Tests	59
Tabelle 25: Symmetrisches Zusammenhangsmass	59

Tabelle 26: Kreuztabelle der Häufigkeiten59

Tabelle 27: Chi-Quadrat-Tests60

Tabelle 28: Symmetrisches Zusammenhangsmass60

Tabelle 29: Kreuztabelle der Häufigkeiten61

Tabelle 30: Chi-Quadrat-Tests61

Tabelle 31: Symmetrisches Zusammenhangsmass61

Tabelle 32: Verteilung der Ränge62

Tabelle 33: Kruskal-Wallis-Teststatistik62

Abbildungen

Abbildung 1: Screenshot mit den Filterfunktionen der Onlinewelt	17
Abbildung 2: An Lehrpersonen gerichtete Frage zu verschiedenen Onlineprodukten	24
Abbildung 3: Instruktionsaufgabe zum Kennenlernen der Onlinewelt	25
Abbildung 5: Tweet zur Onlinebefragung	27
Abbildung 4: Link zur Befragung auf der Onlinewelt	27
Abbildung 6: Altersverteilung der Teilnehmer	42
Abbildung 7: Geschlechtsverteilung	42
Abbildung 8: Praxiserfahrung als Geografie-Lehrperson	42
Abbildung 9: Anzahl Jahre als Geografie-Lehrperson	42
Abbildung 10: Derzeitige Beschäftigung der Teilnehmer	43
Abbildung 11: Geografie-Lehrperson für folgende Klassenstufe	43
Abbildung 12: Verwendung von Druckausgaben folgender Schulatlanten	44
Abbildung 13: Verwendung von Onlineprodukten	45
Abbildung 14: Suchvorgehen	46
Abbildung 15: Beispiel einer Kachel in der Onlinewelt	47
Abbildung 16: Primärer Verwendungszweck der Materialien im Unterricht	49
Abbildung 17: Primärer Verwendungszweck der Materialien zur Unterrichtsvorbereitung	49
Abbildung 19: Wichtigkeit der einzelnen Materialien	50
Abbildung 18: Primär geförderte Kartenkompetenz	50
Abbildung 20: Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien	51
Abbildung 21: Abbruchquote beim Ausfüllen der Befragung	66

1 Einführung

1.1 Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS als Rahmen der Arbeit

Im Juni 2017 erschien eine komplett überarbeitete Neuausgabe des SCHWEIZER WELTATLAS (SWA 2017), eine sogenannte «Onlinewelt». Es handelt sich dabei um eine, den SCHWEIZER WELTATLAS ergänzende, neu gestaltete Webseite mit verschiedenen Informations- und Materialangeboten. Die Materialien ergänzen und erweitern die Druckausgabe des SCHWEIZER WELTATLAS, besonders auch für dessen Einsatz im Unterricht.

Die Onlinewelt wurde deshalb konzipiert, weil die bisherige digitale Ergänzung zum gedruckten Buch, der 2010 veröffentlichte SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV (SWAi), nicht mehr weiterentwickelt wurde. Grund waren die immer höheren Hürden der Informationstechnologie. Im Moment wäre der Java-basierte SWAi auf vielen Computersystemen unter bestimmten Konfigurationen zwar noch lauffähig, auf eine Weiterentwicklung wird aber verzichtet. Die neue Onlinewelt wird dem Atlasnutzer einen geeigneten Ersatz für den SWAi bieten.

Die Onlinewelt enthält eine Vielzahl Zusatzmaterialien wie Kartenkommentare und didaktische Erläuterungen. Einen Grossteil machen die sogenannten «Stummen Karten» aus. Sie sind nach Themen gegliedert, können heruntergeladen werden und sind im PDF-Format verfügbar. Zudem sind lehrreiche Links zu Datenquellen und einführenden Erklärungen, zu Kartenanwendungen oder zu interessanten Artikeln und Drittquellen enthalten. Zusätzliche interaktive Tools, die spezifische geografische Sachverhalte beleuchten oder das Erstellen eigener Diagramme ermöglichen, können direkt im Unterricht eingesetzt werden. Daneben findet sich noch eine Vielzahl geschichtlicher und organisatorischer Hintergrundinformationen zum SCHWEIZER WELTATLAS auf der Webseite. Organisiert ist diese neue Informationsplattform in erster Linie gemäss dem aktuellen Atlasinhalt. Die neue Onlinewelt soll die Lehrpersonen und Schüler direkt bei der Arbeit mit der neuen gedruckten Version des SCHWEIZER WELTATLAS unterstützen.

Bis heute wurde die neue Onlinewelt nur von der SWA-Redaktion konzipiert, ausgestaltet und inhaltlich gefüllt. Eine umfassende und systematische Beurteilung durch die eigentlichen Endnutzer, die Geografie-Lehrpersonen und Schüler, wurde bislang nicht eingeholt.

1.2 Zielsetzung

1.2.1 Hauptziel

In dieser interdisziplinären Projektarbeit soll die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS durch angehende Geografie-Lehrpersonen der Sekundarstufe I, praktizierende Geografie-Lehrpersonen, Fachdidaktiker wie auch von weiteren Interessierten erstmals auf ihre Eignung für die Schulpraxis beurteilt werden. Bei den angehenden Geografie-Lehrpersonen handelt es sich um Studierende im siebten Semester mit Ausbildungsgrundlagen in Fachwissenschaft und Fachdidaktik. Mit einer Onlinebefragung wird der Nutzen der in der Onlinewelt enthaltenen Zusatzmaterialien ermittelt, sowohl inhaltlich als auch funktionell. Damit lassen sich auch Erkenntnisse über den (Mehr-)Wert dieser neu konzipierten Dienstleistung gewinnen.

1.2.2 Teilziele

Um das genannte Hauptziel zu erreichen, werden verschiedene Teilziele verfolgt:

- Bekanntmachung des neuen Angebots bei angehenden Lehrpersonen
- Aufzeigen von Nutzungsszenarien und vielfältigen Möglichkeiten der Onlinewelt
- Formulieren und aufzeigen von Entwicklungspotenzialen (neue Inhalte, Anpassungen, Streichungen)
- Auswertung und kritische Hinterfragung der Nutzerbeurteilung
- Eignung der Methode Onlinebefragung

1.2.3 Abgrenzung

In dieser Arbeit wird die Onlinewelt nur von angehenden sowie praktizierenden Geographie-Lehrpersonen und Fachdidaktiker beurteilt. Von der Evaluation anderer Nutzer, wie den Schülern, wurde in dieser Arbeit abgesehen. Durch diesen Fokus soll eine erste, umfassende Beurteilung kurz nach der Veröffentlichung im Rahmen der interdisziplinären Projektarbeit ermöglicht werden. Die Webseite der Onlinewelt enthält neben den Zusatzmaterialien weitere Informationen, wie etwa zum Atlas oder zur Redaktion. Der Fokus liegt hier jedoch einzig auf den Zusatzmaterialien.

1.3 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist in sechs Kapitel unterteilt:

Im Kapitel 2 wird das heutige Onlineangebot verschiedener Schulatlanten analysiert und miteinander verglichen. Ebenso wird näher auf die theoretischen Grundlagen der Didaktik eingegangen. Auch der Lehrplan 21 und die Mediendidaktik bilden Teile dieses Kapitels.

Kapitel 3 beschreibt die Methodenwahl und das Vorgehen. Dort wird genauer auf die Onlinebefragung als Befragungsmethode eingegangen, wie auch auf deren Aufbau und Entwicklung. Ebenso die weiteren Schritte wie die Wahl des Zielpublikums, der Ablauf der Befragung und die Datenauswertung werden in diesem Kapitel erläutert.

Kapitel 4 befasst sich mit den Ergebnissen und der Interpretation der Befragung. Verschiedene Diagramme dienen der Veranschaulichung der aus der Onlinebefragung gewonnenen Resultate. Im darauffolgenden Kapitel 5 werden die Resultate diskutiert sowie eine Empfehlung an die Redaktion des SCHWEIZER WELTATLAS abgegeben.

Im Kapitel 6 wird die Zielerreichung evaluiert und die Methode der Onlinebefragung wird reflektiert. Abgeschlossen wird dieses Kapitel mit dem Ausblick für künftige Arbeiten.

2 Heutige Schulatlanen und theoretische Grundlagen

2.1 Moderne Schulatlanen

In der heutigen Zeit ist zu den gedruckten Atlanten oftmals ein Onlineangebot verfügbar. Die Druckversion wird also mit Bildschirmkarten, GIS-Funktionalitäten oder interaktiven Tools ergänzt. Letztere dienen besonders der Förderung des räumlichen Vorstellungsvermögens.

2.2 SCHWEIZER WELTATLAS



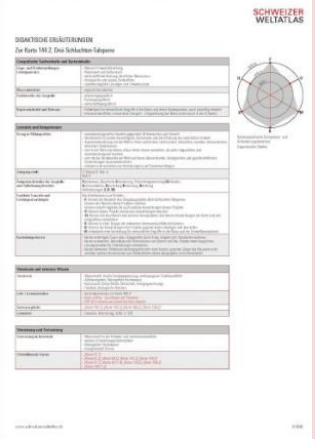
Die Erstausgabe des SCHWEIZER WELTATLAS für Mittelschulen erschien vor über 100 Jahren 1910 unter der Chefredaktion von August Aeppli. Bereits 1898 beschloss die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) einen gesamtschweizerischen Schulatlas zu erschaffen. Bereits die Erstausgabe erschien in den Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch.

Im Juni 2017 erschien nun die 8. Ausgabe unter der Chefredaktion von Prof. Dr. Lorenz Hurni. Der Atlas eignet sich für die Sekundarstufen I und II und wird in den drei Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch publiziert [1].

2.2.1 Die neue Onlinewelt zum SCHWEIZER WELTATLAS

Die neue Onlinewelt dient als direkte Ergänzung zur gedruckten Version [2]. Sie kann über den Link www.schweizerweltatlas.ch aufgerufen werden und steht den Lehrern und Schülern, aber auch anderen Interessenten mit ergänzenden Materialien zur Verfügung. Die Zusatzmaterialien, welche in der Onlinewelt bereitgestellt werden, sind in der Tabelle 1 aufgeführt. Neben einer kurzen Beschreibung wird ebenso deren Anzahl zum Zeitpunkt dieser Arbeit angegeben.

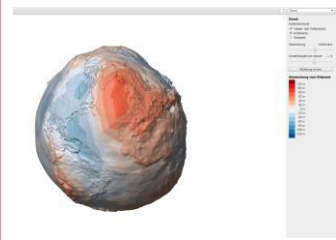
Tabelle 1: Materialangebot der Onlinewelt

Materialart	Anzahl	
<p><u>Stumme Karten</u></p> <p>Karten ohne Beschriftungen, welche im PDF-Format gespeichert werden können. Die einzelnen Ebenen, wie zum Beispiel das Relief oder die Gewässer, können ein- und ausgeblendet werden.</p>	<p>163</p>	
<p><u>Kartenkommentare</u></p> <p>Sie erklären Hintergrundwissen zum kartierten Gebiet oder zum Thema der entsprechenden Karte.</p>	<p>122</p>	
<p><u>Didaktische Erläuterungen</u></p> <p>Diese richten sich in erster Linie an Geografie-Lehrpersonen. Beispielsweise wird beschrieben, für welche Schulstufe sich eine Karte eignet und welche Kompetenzen im Umgang mit ihr gefördert werden können.</p>	<p>1</p>	

Interaktive Tools

13

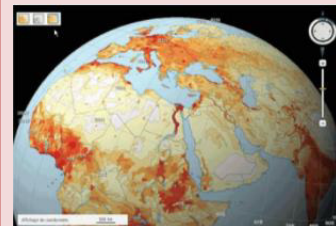
Um gewisse Phänomene besser zu veranschaulichen, werden interaktive Tools wie z.B. Animationen der Erde als überhöhtes Geoid eingesetzt.



SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV

117

Auch wenn dieser nicht mehr aktualisiert wird und deshalb nicht auf die neue Druckausgabe abgestimmt ist, bleibt der Atlas mit den interaktiven Karten von 2010 weiterhin verfügbar.



Zusätzliches Lernmaterial

48

Das zusätzliche Lernmaterial beinhaltet Atlasinhalte, wie beispielsweise Klimadiagramme, welche von verschiedenen Atlasseiten stammen und übersichtlich zusammengefasst sind.



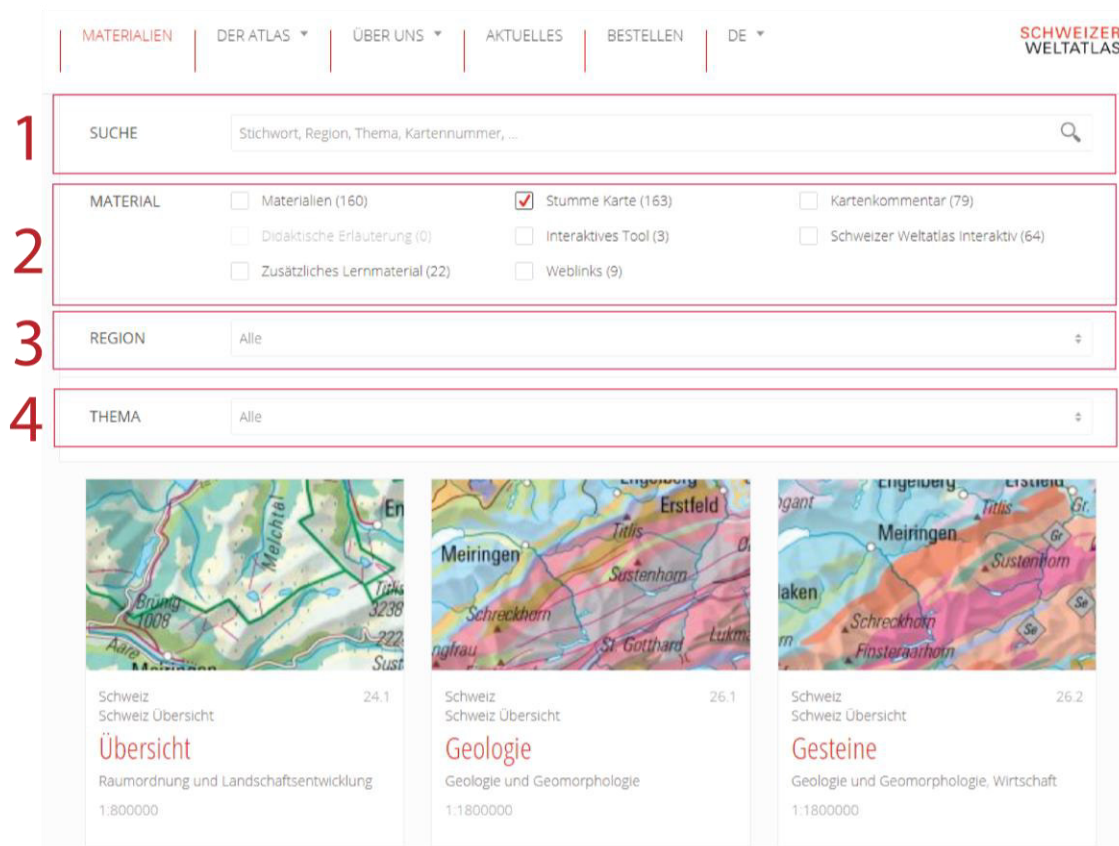
Weblinks

46

Unter den Weblinks finden sich Links zu Videos oder auch externen Webseiten als Ergänzung zur Karte.



Abbildung 1: Screenshot mit den Filterfunktionen der Onlinewelt



Unter dem Register MATERIALIEN kann in der Onlinewelt nach diversen Zusatzmaterialien gesucht werden (siehe Abbildung 1). Für die Suche stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- 1) Freie Textsuche nach Stichwort oder Kartenummer
- 2) Materialien-Filter
- 3) Regionen-Dropdown
- 4) Themen-Dropdown

Die verschiedenen Filter können miteinander kombiniert werden. Alle gefundenen Karten werden unterhalb der Filterfunktionen kachelförmig aufgelistet.

2.2.2 SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV

Die 2010 erschienene 7. Ausgabe des SCHWEIZER WELTATLAS wurde ergänzt durch den SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV (SWAi). Dieser interaktive Atlas enthält 3-D Blockbilder, virtuelle Globen oder auch Zusatzmodule zur Bewegung der Erde um die Sonne. Der SWAi ist ein Java-basierter Webatlas und wird aufgrund

immer höherer informatik-technologischer Hürden heute nicht mehr weiterentwickelt. Die Inhalte bleiben jedoch erhalten, der Atlas ist weiterhin Teil der neuen Onlinewelt [3].

2.3 Diercke Weltatlas

An Schweizer Sekundarschulen ist neben dem SCHWEIZER WELTATLAS auch der Diercke Weltatlas Schweiz vertreten. In Deutschland ist der Diercke Weltatlas, dessen Erstausgabe bereits 1883 erschien, im Schulunterricht weit verbreitet [4]. Das Onlineangebot zum Diercke Weltatlas ist gross und beinhaltet unter anderem ein Digitalangebot, den Diercke Gloubs Online oder auch das Diercke WebGIS.

2.3.1 Diercke Digital

Diercke Digital beinhaltet eine elektronische Kartensammlung, welche über www.diercke.de/s//material aufgerufen werden kann. Neben sämtlichen Atlaskarten stehen auch verschiedene Materialarten zum Download zur Verfügung. Zum einen finden sich dort unter dem Register Arbeitsblätter auch Lösungsblätter, Prüfungen, didaktisch-methodische Hinweise oder auch Bilder. Diese stehen zum Teil kostenfrei oder zu einem Preis von 0.99 Euro zum Download zur Verfügung. Weiter befinden sich unter den Materialien auch Artikel aus Fachzeitschriften (kostenlos) oder Kopierkarten (0.99 Euro). Die Fülle an Materialien ist gross, jedoch ist der Suchfilter nicht sehr benutzerfreundlich. So kann beispielsweise unter den 222 Arbeitsblättern nicht nach weiteren Kriterien gefiltert werden. Ebenso ist dieses Produkt nur auf Diercke Deutschland abgestimmt und nicht auf den Diercke Weltatlas Schweiz.

2.3.2 Diercke Globus Online

Der Diercke Globus Online kann mittels Setup-Programm auf Windows und Mac installiert werden. Die Installation erfolgt rasch. Der Benutzer kann sich über den im Atlas abgedruckten Online-Schlüssel einloggen, oder auch einfach den Demo-Modus ohne Zugangsschlüssel benutzen. Es können verschiedene Globen angezeigt werden, Ebenen ein- und ausgeblendet werden oder auch verschiedene Szenen und Karten ausgewählt werden. Mit diversen Werkzeugen, wie Stift oder Textfeld, kann der Benutzer auf dem Globus zeichnen, markieren oder Text anbringen.

2.3.3 Diercke WebGIS

Im Diercke WebGIS werden verschiedene Karten mit Arbeitsblättern als PDF zum Download für den Geografie-Unterricht bereitgestellt, beispielsweise mit Themen zu den Euroländern oder zur weltweiten Verstädterung. Diese Dienste sind gebührenfrei und ohne Login möglich. Die Schüler erhalten im Arbeitsblatt

verschiedene Aufträge, welche mittels Diercke WebGIS gelöst werden können. Aufträge können zum Beispiel sein: verschiedene Ebenen ein- und ausschalten, Filterabfragen machen oder auch ein Infofenster mit dem Namen des Staates erstellen.

2.4 Haack Weltatlas

Der Haack Weltatlas vom Klett-Verlag ist ebenfalls ein in Deutschland verbreiteter Schulatlas und eignet sich auch für die Sekundarstufen I und II. Dieser Atlas wurde ebenfalls medienorientiert konzipiert und ist mit einer CD-ROM ausgestattet. Auch verfügt er über einen Online-Bereich und über das sogenannte Klett-GIS.

2.4.1 Haack Weltatlas-Online

Der Haack Weltatlas-Online ergänzt die Druckausgabe mit Zusatzmaterialien wie Bilder, Diagramme, Video-Clips, Karten oder Skizzen. Auch Aktualisierungen und kommentierte Internetlinks bilden Bestandteile des Weltatlas-Online [5]. Gewisse Materialien stehen dem Nutzer kostenlos als PDF zum Download zur Verfügung. Unter den Materialien finden sich Aufgabenstellungen, Animationen oder auch Karten als kmz-Dateien für deren Einbettung in Google-Earth. Jedoch kann bei der Materialsuche lediglich via Dropdown-Menu nach den verschiedenen Atlasthemen gesucht werden, was die Suche ebenfalls etwas erschwert.

2.4.2 Klett-GIS

Mit dem Klett-GIS kann ein Zusammenhang zwischen geographischen Objekten mit ihren Sachdaten erstellt werden. Zur Analyse stehen Funktionen wie die Ebenenselektion, Zoom, Messwerkzeug, Referenzkarte oder auch Informationsfenster zu Features zur Verfügung. Die Daten können sowohl in einer thematischen Karte als auch tabellarisch visualisiert werden. Weiter stehen Such-, Druck- und Speicherfunktionen zur Verfügung.

2.5 Synthese des Vergleichs der Onlineangebote

Die Analyse der Webauftritte der verschiedenen Atlanten zeigt, dass das Angebot an online verfügbaren Materialien und Werkzeugen überall sehr umfangreich ist und die Entwicklung der Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS somit zeitgemäss und notwendig ist, um konkurrenzfähig zu bleiben. Die Erkenntnisse aus dem Vergleich flossen in die Erstellung des Fragebogens für die Evaluierung der Onlinewelt ein. So wurde beispielsweise festgestellt, dass die Webauftritte von Diercke und Haack beide Unterrichtshilfen, wie Arbeitsblätter, Prüfungen oder Magazine anbieten. Diese Art von Materialien können aber nur schwer in die

Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS integriert werden, da für die Erstellung solcher Materialien eher ein Lehrmittelverlag als die SWA-Redaktion zuständig ist. Deswegen wurde stattdessen in der Befragung erfragt, ob eine Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien in der Onlinewelt erwünscht sei. Ausserdem sollten die Teilnehmer der Befragung angeben, ob sie die untersuchten Webangebote kennen.

2.6 Theoretische Grundlagen zur Didaktik

2.6.1 Lehrplan 21

Im März 2013 beschloss der Zürcher Bildungsrat, dass der Lehrplan 21 die neue Grundlage für die Volksschule bildet. Dieser wird in der Sekundarstufe I im Schuljahr 2018/2019 wirksam und ersetzt somit den Lehrplan für die Volksschule von 1991 [6].

Im Gegensatz zum Lehrplan 91 orientiert sich der Lehrplan 21 an Kompetenzen. Diese Kompetenzen beinhalten Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie auch Bereitschaften, Haltungen und Einstellungen. Der Schwerpunkt liegt beim Anwenden und somit auf dem Handeln der Schüler. Ebenso ist die Reflexion über das Gelernte und der Lernprozess von grosser Bedeutung [7].

2.6.2 Kartenkompetenzen

Neben den im Lehrplan 21 erläuterten Kompetenzen gibt es speziell für den Geografie-Unterricht sogenannte Kartenkompetenzen. Die Kartenarbeit im Unterricht hat nach A. Hüttermann (1998) folgende Funktionen:

- «Vermittlung, Erarbeitung und Darstellung von räumlichen Informationen
- Aufbau eines topographischen Orientierungsrasters durch Aneignung eines Lagebildes von der Welt und ihren Teilregionen;
- Vermittlung von Kenntnissen über Karten und die Fähigkeit zum Umgang mit Karten, so genannte Kartenkompetenz.» [8].

Die Kartenkompetenzen können in folgende drei Fähigkeiten aufgeteilt werden: *Karten anfertigen*, *Karten auswerten* und *Karten bewerten*.

- Unter *Karten anfertigen* versteht man das Skizzieren von einfachen Karten, wie auch die Erstellung komplexer Pläne und Karten. Die Schüler erlernen so kartografische Grundprinzipien wie Kartenzeichen, Massstab oder Generalisierung.

- Bei *Karten auswerten* handelt es sich um das Lesen von Karten sowie das Herauslesen von Informationen aus Karten.
- Das Reflektieren und kritische Hinterfragen von Karten bildet die dritte Teilkompetenz *Karten bewerten*. Dabei lernt der Schüler, dass gewisse Sachverhalte in Karten bewusst oder unbewusst vom Kartenautor verschieden dargestellt werden können. Karten können die Wirklichkeit nie 1:1 darstellen, sondern bilden immer bestimmte Aspekte ab. Sie sind ein Modell der Wirklichkeit [9].

2.6.3 Medieneinsatz

Der Einsatz von digitalen Medien im Unterricht ermöglicht einen didaktischen Mehrwert, welcher nicht nur der Steigerung der Motivation dient. Wichtig dabei ist vor allem ein ziel- und inhaltskonformer Einsatz. Dabei sind nach G. Havelberg (1980) folgende Aspekte zu beachten:

- *«Sie müssen der Zielsetzung des Unterrichts entsprechen und dürfen die vom Lernziel intendierten Operationen, z.B. das Aufspüren von Problemen, das Finden und Beurteilen von Lösungen, nicht verbauen.*
- *Für Motivations-, Lösungs- und Anwendungssituationen ausgewählte Medien müssen durch ihre Formqualität zur Strukturierung der Inhalte und zur Akzentuierung des intendierten Funktionsaspektes beitragen.* » [10]

Auch im Lehrplan 21 wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Einsatz von Medien gewisse Kompetenzen und ein besseres Verständnis gewisser Phänomene fördern können. Neben fachlichem Wissen erlernt der Schüler ebenso den Umgang und Einsatz verschiedener technischer Geräte [6].

2.7 Synthese der theoretischen Grundlagen zur Didaktik

Die Recherche hat ergeben, dass der kompetenzorientierte Unterricht in der heutigen Zeit an Bedeutung gewinnt. Um die erfordernten Kompetenzen zu erlangen, können verschiedene Medien eine grosse Hilfe darstellen. So können sie etwa dazu dienen, das Gelernte anzuwenden. Die Materialien, die auf der Onlinewelt verfügbar sind, sollen deswegen auch dazu beitragen, sich verschiedene Kompetenzen anzueignen. Da es sich bei der Onlinewelt um die Ergänzung eines Atlanten handelt, soll sie vor Allem Kartenkompetenzen fördern. Darum sollten die Fachdidaktiker in der Befragung ihre Meinung dazu äussern, welche Kompetenzen mit welchen Materialien primär gefördert werden können. Ausserdem sollten die Teilnehmenden auch angeben, zu welchem Zweck sie die Materialien während der Unterrichtsvorbereitung und

im Unterricht primär verwenden würden. Die hier auszuwählenden Verwendungszwecke wurden auch aus der Recherche zur Mediendidaktik abgeleitet.

3 Methodenwahl und Vorgehen

3.1 Onlinebefragung als Befragungsmethode

Um eine möglichst heterogene Stichprobenszusammensetzung zu erreichen, wurde die Methode einer Onlinebefragung gewählt. Den Befragten wurde der Link zur Umfrage per E-Mail zugesendet, welche Sie während zweier Wochen zu einem beliebigen Zeitpunkt an einem beliebigen Ort ausfüllen konnten. Eine Onlinebefragung bietet auch den Vorteil der Anonymität und der Flexibilität. Ebenso gibt es keinen finanziellen Aufwand, die Antworten sind vergleichbar und die Erhebung erfolgt zeiteffizient.

Nachteile einer Onlinebefragung sind jedoch die freiwillige Teilnahme und dass kein persönlicher Kontakt zwischen den Befragten und den Studienleitern besteht. Ebenso ist das Risiko eines Abbruchs der Befragung höher, sofern diese relativ umfangreich und zeitintensiv ist. Weiter können die Durchführungsbedingungen einer Onlinebefragung nicht kontrolliert werden. So können die Teilnehmenden beispielsweise selber entscheiden, wieviel Zeit sie für die Befragung aufwenden und wie gut sie sich auf die Aufgabe konzentrieren. Auch benutzt nicht jeder das gleiche Betriebssystem oder den gleichen Browser, wodurch zum Beispiel PDF-Dateien unterschiedlich behandelt werden.

3.2 Aufbau und Entwicklung der Onlinebefragung

Die Befragung ist dreigeteilt in «Persönliche Angaben», «Kennenlernen der Onlinewelt» und «Evaluation der Onlinewelt». Das Kennenlernen der Onlinewelt war Bestandteil der Umfrage, weil diese erst im Juni 2017 veröffentlicht wurde. Wir gingen deshalb davon aus, dass sich viele der Teilnehmenden bisher kaum mit der Onlinewelt auseinandergesetzt haben. Mit diesem Teil wurde auch sichergestellt, dass sie sich mit den jeweiligen Materialien/Themen auseinandersetzen und diese dann beurteilen können.

Die Befragung beinhaltet offene und geschlossene Fragen, Tabellen, Hinweise sowie Instruktionen während des Kennenlernens der Onlinewelt. Die geschlossenen Fragen ergaben vorrangig kategoriale Daten. Die Umfrage enthält zwischen 35 und 37 Fragen pro Teilnehmer, abhängig von dessen Antworten. Der vollständige Fragebogen kann im Anhang D eingesehen werden.

Die Befragung wurde während vier Wochen in einem iterativen Prozess erarbeitet und während drei Durchläufen verändert und verbessert. Die grösste Schwierigkeit stellte vor allem der Umfang der Befragung dar. Ein weiterer Knackpunkt war der Kennenlernteil, weil er absichern sollte, dass alle Teilnehmenden genug Basiswissen über die Onlinewelt haben um diese evaluieren zu können, aber gleichzeitig auch nicht zu lang oder zu kompliziert sein durfte.

Für die Befragung wurde das webbasierte Tool Select Survey verwendet. Das Umfragetool ist einfach zu bedienen und bietet alle für unsere Umfrage benötigten Funktionen. Fragen konnten mit Pflichtangaben markiert werden und abhängig von der Antwort des Befragten konnten verschiedene Folgefragen gestellt werden. Zudem steht dieses Umfragetool ETH-Studenten kostenlos zur Verfügung. Das Farbkonzept konnte manuell dem des SCHWEIZER WELTATLAS angepasst werden. Die Resultate sind als Reportübersicht verfügbar oder in tabellarischer Form, diese kann als CSV-Datei exportiert werden.

3.2.1 Teil I der Befragung – persönliche Angaben und die Verwendung von Druckausgaben und Onlineprodukten

Im ersten Abschnitt der Befragung ging es darum, demografische Daten der Teilnehmer zu erfassen. Unter anderem wurde erfasst, ob und wie lange der Befragte Erfahrung als Geografie-Lehrperson hat und als was er derzeit beschäftigt ist.

Weiter wurde die Verwendung von verschiedenen Druckausgaben und Onlineprodukten von Atlanten erfragt. Sofern der Befragte zurzeit auch als Geografie-Lehrperson beschäftigt ist, konnte im Fragebogen für die Verwendung von Schulatlanten und Onlineprodukten zwischen privatem Gebrauch oder dem Gebrauch für Unterrichtszwecke unterschieden werden. Abbildung 2 zeigt ein Beispiel einer Frage an Lehrpersonen zu verschiedenen Onlineprodukten.

Abbildung 2: An Lehrpersonen gerichtete Frage zu verschiedenen Onlineprodukten

15. Kennen Sie die folgenden Onlineprodukte?
(Mehrfachauswahl möglich)*

	Ja, ich verwende sie für den Unterricht	Ja, ich verwende sie für andere Zwecke	Ich habe nur davon gehört	Nein
SCHWEIZER WELTATLAS interaktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diercke Digital	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diercke Globus Online	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diercke Web GIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haack Weltatlas Online	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klett-GIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2.2 Teil II der Befragung – Kennenlernen der Onlinewelt

Zu den Materialien «Interaktive Tools», «Didaktische Erläuterungen», «Stumme Karten» und «Kartenkommentare» wurde in der Befragung eine konkrete Aufgabe gestellt, um sicher zu stellen, dass der Teilnehmer das Material auch tatsächlich geöffnet und gesehen hat. Diese Aufgaben waren von allen Teilnehmenden zu bearbeiten um einen einheitlichen Wissenstand für die Befragung zu erzielen. Abbildung 3 zeigt ein Beispiel einer solchen Aufgabe. Zum «Zusätzlichen Lernmaterial» wie auch zu den «Weblinks» wurde keine

Abbildung 3: Instruktionsaufgabe zum Kennenlernen der Onlinewelt



- 1) Geben Sie in der Onlinewelt das **Stichwort** *Kartenprojektion* in das Suchfeld ein
- 2) Klicken Sie auf die gefundene Kachel

17. Auf welcher **Seite** befindet sich dieses Thema in der Druckausgabe des SCHWEIZER WELTATLAS? (z.B. 26)*

spezifischen Fragen gestellt, da diese Materialien sehr heterogen sind. Die Teilnehmer wurden in der Umfrage lediglich auf diese zwei weiteren Materialien hingewiesen. Ebenfalls war der SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV nicht Bestandteil beim Kennenlernen. Grund dafür war, dass dieser, wie bereits in Kapitel 2.2.2 erläutert, nicht mehr weitergeführt wird. Ausserdem hätte der SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV zusätzlich eine separate Installation erfordert.

Ein offener Auftrag zum Thema «Wetter und Klima» bildet den Abschluss dieses Abschnittes. Der Teilnehmer wurde hier gebeten sich vorzustellen, als Geografie-Lehrperson für die Behandlung dieses Themas entsprechende Materialien in der Onlinewelt zu suchen. Dieses Thema ist Bestandteil vom Lehrplan 21 in der Sekundarstufe I und ist auf der Onlinewelt mit vielen Einträgen vertreten. Durch anschliessende offene Fragen wurde evaluiert, was den Teilnehmern bei der Suche Schwierigkeiten bereitet hat oder was ihnen die Suche erleichtert hat.

3.2.3 Teil III der Befragung – Evaluation der Onlinewelt

Im letzten Abschnitt der Befragung wurde der primäre Verwendungszweck für Unterrichtsvorbereitungen und für den Unterrichtseinsatz erhoben. Weiter konnten Fachdidaktiker für jedes Material die primäre Kartenkompetenz evaluieren, welche mit dem Material am meisten gefördert werden kann.

Am Ende der Befragung konnten alle Materialien einzeln beurteilt werden. Ebenfalls erhielten die Teilnehmer Gelegenheit anzumerken, was Ihrer Meinung nach in der Onlinewelt fehlt oder wie die einzelnen Materialien verbessert werden können.

3.3 Wahl des Zielpublikums

Hauptnutzer der neuen Onlineplattform des SCHWEIZER WELTATLAS sind in erster Linie Geografie-Lehrpersonen und Schüler. Wie bereits in Kapitel 1.2.3 erwähnt, liegt der Fokus in dieser Arbeit auf den Geografie-Lehrpersonen. Durch die Zusammenarbeit mit der Pädagogischen Hochschule Zürich konnten ebenfalls angehende Geografie-Lehrpersonen und Fachdidaktiker bei der Umfrage mit einbezogen werden. Die Beurteilung von Schülern wurde noch nicht eingeholt, auch weil die Plattform aufgrund der rezenten Veröffentlichung zum Zeitpunkt der Befragung bei dieser Nutzergruppe vermutlich noch relativ unbekannt war.

3.4 Ablauf der Onlinebefragung

Durch die Zusammenarbeit mit der pädagogischen Hochschule Zürich konnten die folgenden drei Zielgruppen per Mail Mitte November 2017 angeschrieben werden:

- Angehende Geografie-Lehrpersonen der Sekundarstufe I der PH Zürich
- Ehemalige Studierende der PH Zürich
- Verband der Fachdidaktiker Geografie Schweiz

Das Einladungsschreiben befindet sich im Anhang A. Auf der Webseite der Onlinewelt erschien ebenfalls ein Eintrag mit dem Link zur Befragung (Abbildung 4) und auch auf Twitter vom SCHWEIZER WELTATLAS ein Tweet veröffentlicht (Abbildung 5). Zusätzlich wurden auch Geografie-Lehrpersonen an Schweizer Gymnasien angeschrieben. Da nach einer Woche die Rücklaufquote noch nicht sehr ergiebig war, wurde das Zeitfenster der Befragung um eine Woche verlängert und den Teilnehmern, welche die E-Mail noch nicht geöffnet hatten, wurde ein Erinnerungsschreiben zugesendet. An der Befragung konnte somit während 14 Tagen teilgenommen werden.

Abbildung 5: Link zur Befragung auf der Onlinewelt

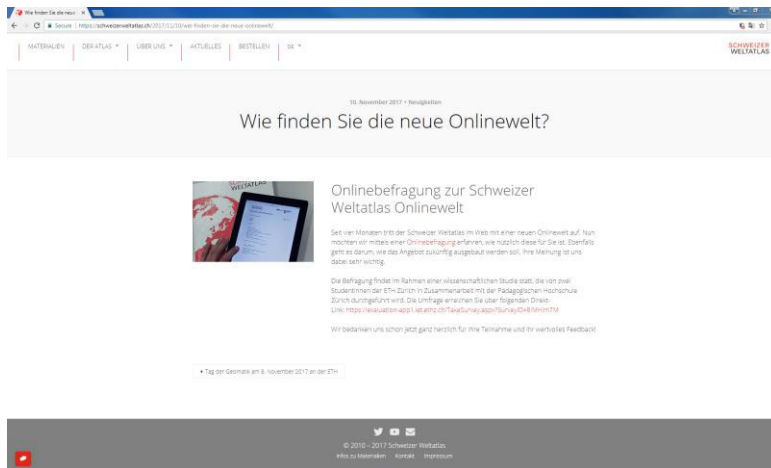


Abbildung 4: Tweet zur Onlinebefragung



3.4.1 Rücklaufquote

Da für die Streuung der Befragung verschiedene E-Mail-Verteiler verwendet wurden und auch ein Link zur Umfrage auf Twitter und der Onlinewelt publiziert wurde, ist eine konkrete Angabe zur Rücklaufquote nicht möglich. Auf Select Survey wird jedoch angezeigt, dass der Link zur Onlinebefragung insgesamt 279-mal angeklickt wurde. Davon haben 116 Personen mindestens eine Antwort der Onlinebefragung ausgefüllt und davon haben 47 Teilnehmer die Umfrage vollständig beendet. Der Grund weshalb nur knapp die Hälfte mit dem Ausfüllen der Umfrage begonnen hat liegt sehr wahrscheinlich bei der geschätzten Zeitan-gabe von 30 Minuten, welche für das Ausfüllen des Fragebogens benötigt wurde. Die inkomplett ausgefüllten Umfragen wurden meist beim Teil zum Kennenlernen der Onlinewelt abgebrochen. Allerdings zeigten die Analysen auch, dass einige Teilnehmer die Befragung abgebrochen haben, aber zu einem späteren Zeitpunkt nochmals neu begonnen wurde.

3.5 Datenauswertung

Die Resultate der Onlinebefragung können direkt von Select Survey als CSV-Datei exportiert werden und weiter in einer Microsoft-Excel-Datei gespeichert und weiterverarbeitet werden. Die deskriptive Analyse der Daten mit der Erstellung von Diagrammen wurde in Microsoft Excel durchgeführt. Um zu testen, ob zwischen zwei Variablen ein Zusammenhang besteht, wurde eine Dependenzanalyse mit der Statistiksoftware IBM SPSS Statistics unternommen.

Für die Auswertung der fünf offenen Fragen wurde sich zuerst ein Überblick über alle Antworten verschafft. Beim sorgfältigen Durchlesen der Antworten wurden die Antworten nach genannten Stichworten kategorisiert und unter einem passenden Oberbegriff zusammengefasst. Viele der Aussagen wurden aber oftmals nur von einer einzigen Person genannt oder behandelten einen ganz spezifischen Aspekt. Daher wurden die wichtigsten Aussagen abschliessend für den Bericht in Textform zusammengefasst. Die Fragen und deren Antworten befinden sich im Anhang F.

3.5.1 Deskriptive Analyse

Bei der deskriptiven Analyse der vorrangig kategorialen Daten wurden Häufigkeitsverteilungen berechnet, die beschreiben, wie oft die verschiedenen Merkmalsausprägungen einer Variablen im Datensatz vorkommt [10]. Die Darstellung erfolgte mit Häufigkeitsdiagrammen verschiedener Arten.

3.5.2 Dependenzanalyse

Pearson Chi-Quadrat-Test und exakter Test nach Fisher

Die Dependenzanalyse der nominalskalierten Variablen wurde mit dem Pearson Chi-Quadrat-Test und dem exakten Test nach Fisher ausgeführt.

Mit dem Pearson Chi-Quadrat-Test kann getestet werden, ob zwischen zwei kategorialen Variablen ein Zusammenhang besteht. So kann er beispielsweise zeigen, ob eine Gruppe von Teilnehmern einen Ausprägungswert einer Variablen häufiger gewählt hat als eine andere Gruppe. Dabei wird eine Tabelle gebildet, in der die abhängige Variable in den Zeilen dargestellt wird und die unabhängige Variable in den Spalten. Anschliessend werden die beobachteten Häufigkeiten in den Zellen mit den theoretisch erwarteten Häufigkeiten verglichen und die Stärke sowie die Richtung des Zusammenhangs ermittelt.

$$X^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(f_{ij} - f'_{ij})^2}{f'_{ij}}$$

f_{ij} = beobachtete Häufigkeit in einer Zelle, f'_{ij} = erwartete Häufigkeit in einer Zeile, i = Laufindex über Spalten, j = Laufindex über Zeilen

Ein Signifikanzniveau kleiner 0.05 gilt als signifikant. In diesem Fall kann die Nullhypothese, dass kein Zusammenhang zwischen der Spalten- und Zeilenvariablen besteht, verworfen werden.

Voraussetzungen für die Verwendung dieses Tests sind, dass eine Stichprobe grösser 50 vorliegt und die erwarteten Zellhäufigkeiten grösser 5 sind. Mit einer Stichprobe von 47 Personen wird die notwendige Grösse jedoch knapp unterschritten. Ausserdem wurde bei den Tests in keinem Fall Zellhäufigkeiten grösser 5 festgestellt. Für diesen Fall wird der exakte Test nach Fisher empfohlen, der deswegen zusätzlich berechnet wurde.

Der exakte Test nach Fisher kann auch bei sehr kleinen Stichproben und geringen erwarteten Häufigkeiten benutzt werden, weil er auf Simulationen basiert und keine Voraussetzungen kennt [11]. Nachfolgend findet sich die Berechnung für eine 2x2-Tabelle.

Beobachtete Häufigkeiten in der Stichprobe:

	A	nicht A	Σ
B	a	c	a + c
nicht B	b	d	b + d
Σ	a + b	c + d	n = a + b + c + d

$$P = \frac{\binom{a+c}{a} \binom{b+d}{b}}{\binom{n}{a+b}} = \frac{(a+b)!(c+d)!(a+c)!(b+d)!}{n!a!b!c!d!} [12]$$

Die Wahrscheinlichkeit für das beobachtete Resultat wird exakt berechnet und ein Signifikanzniveau kleiner 0.05 gilt als signifikant. In diesem Fall kann die Nullhypothese, dass kein Zusammenhang zwischen der Spalten- und Zeilenvariablen besteht, verworfen werden [13].

Um die Stärke des Zusammenhangs zu quantifizieren, gibt es symmetrischen Masse, die auf der Teststatistik Chi-Quadrat beruhen. In dieser Arbeit wurde Carmers-V verwendet, weil dieser für jegliche Tabellengrößen geeignet ist.

$$Cramers V = \sqrt{\frac{X^2}{n * \min(I - 1, J - 1)}}$$

n = Stichprobengröße, I = Anzahl Spalten, J = Anzahl Zeilen

Ab $V \geq 0.30$ wird von einem starken Zusammenhang gesprochen [11].

In der Tabelle 2 sind alle Kombinationen aufgeführt, für die der Pearson Chi-Quadrat Test und der exakte Test nach Fisher berechnet wurde. Dabei lautete die Nullhypothese, die durch die Tests belegt oder widerlegt werden sollte: Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der unabhängigen Variable und der abhängigen Variable. Die getesteten Variablen sind alle nominalskaliert und ihre Ausprägungen sind im Anhang B zu finden.

Tabelle 2: Kombinationen für den Pearson Chi-Quadrat-Test und den exakten Test nach Fisher

Unabhängige Variable (Spalte)	Abhängige Variable (Zeile)
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung in der Unterrichtsvorbereitung der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools ... des Lernmaterials ... der Weblinks
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung im Unterricht der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools ... des Lernmaterials ... der Weblinks
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools ... des SWAi ... des Lernmaterials ... der Weblinks
Beantwortung der Aufgabe zu den interaktiven Tools	Verwendung der interaktiven Tools in der Unterrichtsvorbereitung
Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen	Verwendung der didaktischen Erläuterungen in der Unterrichtsvorbereitung
Beantwortung der Aufgabe zu den stummen Karten	Verwendung der stummen Karten in der Unterrichtsvorbereitung

Beantwortung der Aufgabe zu den Kartenkommentaren	Verwendung der Kartenkommentaren in der Unterrichtsvorbereitung
Beantwortung der Aufgabe zu den interaktiven Tools	Verwendung der interaktiven Tools im Unterricht
Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen	Verwendung der didaktischen Erläuterungen im Unterricht
Beantwortung der Aufgabe zu den stummen Karten	Verwendung der stummen Karten im Unterricht
Beantwortung der Aufgabe zu den Kartenkommentaren	Verwendung der Kartenkommentaren im Unterricht
Geschlecht	Wichtigkeit der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools ... des SWAi ... des Lernmaterials ... der Weblinks
Geschlecht	Verwendung in der Unterrichtsvorbereitung der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools ... des Lernmaterials ... der Weblinks
Geschlecht	Verwendung im Unterricht der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools

	<p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Alter	<p>Beantwortung der Aufgabe ...</p> <p>... zu den interaktiven Tools</p> <p>... zu den didaktischen Erläuterungen</p> <p>... zu den stummen Karten</p> <p>... zu den Kartenkommentaren</p> <p>... zu den Atlasseiten</p> <p>... zu den Zusatzmaterialien</p> <p>... zu den Kartennamen</p> <p>... zu den Kartennummern</p>
Alter	<p>Bearbeitung des Auftrages</p>
Alter	<p>Wunsch nach einer Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien</p>
Alter	<p>Verwendung in der Unterrichtsvorbereitung ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Alter	<p>Verwendung im Unterricht ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Alter	<p>Wichtigkeit ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p>

	<p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des SWAi</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Kennen der Onlinewelt	<p>Verwendung in der Unterrichtsvorbereitung ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Kennen der Onlinewelt	<p>Verwendung im Unterricht ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Kennen der Onlinewelt	<p>Wichtigkeit ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des SWAi</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Kennen der Onlinewelt	<p>Beantwortung der Aufgabe ...</p> <p>... zu den interaktiven Tools</p> <p>... zu den didaktischen Erläuterungen</p> <p>... zu den stummen Karten</p> <p>... zu den Kartenkommentaren</p>

	<p>... zu den Atlasseiten</p> <p>... zu den Zusatzmaterialien</p> <p>... zu den Kartennamen</p> <p>... zu den Kartennummern</p>
Kennen der Onlinewelt	Bearbeitung des Auftrages
Anzahl Praxisjahre	<p>Verwendung in der Unterrichtsvorbereitung ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Anzahl Praxisjahre	<p>Verwendung im Unterricht ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Anzahl Praxisjahre	<p>Wichtigkeit ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des SWAi</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Kennen des SWAi	<p>Wichtigkeit ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p>

	<p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des SWAi</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Kennen des Diercke Digital	<p>Wichtigkeit ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des SWAi</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Kennen des Diercke Globus	<p>Wichtigkeit ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des SWAi</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Kennen des Diercke Web GIS	<p>Wichtigkeit ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p> <p>... der interaktiven Tools</p> <p>... des SWAi</p> <p>... des Lernmaterials</p> <p>... der Weblinks</p>
Kennen des Haack Weltatlas Online	<p>Wichtigkeit ...</p> <p>... der stummen Karten</p> <p>... der Kartenkommentare</p> <p>... der didaktischen Erläuterungen</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ... der interaktiven Tools ... des SWAi ... des Lernmaterials ... der Weblinks
Kennen des Klett GIS	<ul style="list-style-type: none"> Wichtigkeit der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools ... des SWAi ... des Lernmaterials ... der Weblinks

Eine Zusammenstellung der Ergebnisse der Tests ist im Anhang C zu finden, wobei alle signifikanten Ergebnisse auch im Kapitel 4.1.4 beschrieben sind.

Kruskal-Wallis-Test

Die Variable zur Wichtigkeit der einzelnen Materialien konnte neben dem Pearson Chi-Quadrat-Test auch mit dem Kruskal-Wallis-Test getestet werden, da diese zu einer ordinalskalierten Variable umkodiert werden kann. Dies ist möglich, weil ihre Werte einer Rangreihe folgen, nämlich von völlig unwichtig bis sehr wichtig.

Der Kruskal-Wallis-Test testet, ob sich die zentralen Tendenzen mehrerer unabhängiger Stichproben unterscheiden. Hierbei müssen die Variablen lediglich ordinalskaliert sein und auch kleine Stichproben sind erlaubt. Dieser Test kann somit zum Beispiel überprüfen, ob eine Teilnehmergruppe ein Material wichtiger beurteilt als eine andere Gruppe. Die Berechnung des Tests basiert auf der Ordnung der Daten. Dabei werden die Messwerte durch Ränge ersetzt. Aus diesen werden anschliessend Rangsummen gebildet indem die Ränge der jeweiligen Gruppe aufsummiert wird. Die Teststatistik wird dann wie folgt mit den Rangsummen berechnet.

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

$$df = k - 1$$

R_i = Rangsumme für jede Gruppe, N = Gesamtstichprobengrösse, n_i = Grösse der einzelnen Gruppe, k = Anzahl Gruppen [14]

In IBM SPSS wurde für die Berechnung des Kruskal-Wallis-Test aufgrund der kleinen Stichprobe die exakte Methode gewählt.

In der Tabelle 3 sind alle Kombinationen aufgeführt, für die der Kruskal-Wallis-Test berechnet wurde. Dabei lautete die Nullhypothese, die durch die Tests belegt oder widerlegt werden sollte: Die zentralen Tendenzen der unabhängigen Stichproben unterscheiden sich nicht. Die verwendeten Testvariablen sind ordinalskaliert und ihre Ausprägungen sind im Anhang B zu finden.

Tabelle 3: Kombinationen für den Kruskal-Wallis-Test

Gruppierungsvariable	Testvariable
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools ... des SWAi ... des Lernmaterials ... der Weblinks

Die Ergebnisse der Test sind im Anhang C aufgelistet, wobei ein Ergebnis auch als Beispiel im Kapitel 4 beschrieben wird.

Aufgrund dessen, dass der Kruskal-Wallis-Test bei diesen Kombinationen ähnliche Resultate ergab wie der exakte Test nach Fisher der gleichen Kombinationen, wurde auf die Berechnung des Kruskal-Wallis-Test von weiteren Kombinationen verzichtet.

3.5.3 Datenaufbereitung

Deskriptive Analyse

Für die deskriptive Analyse wurde der Datensatz grösstenteils so belassen, wie er von Select Survey ausgegeben wurde, wobei Mehrfachantworten als Dichotomien kodiert wurden. Die Variablenwerte zum Alter (Frage 2 im Anhang D) und der Anzahl Jahren an Praxiserfahrung (Frage 4 im Anhang D) wurden für die Bildung der Histogramme in Klassen eingeteilt, wie in der Tabelle 4 zu sehen ist.

Tabelle 4: Klasseneinteilung für die Histogramme

Variable	Klassengrenzen
Alter	21-30
	31-40
	41-50
	51-60
	61-70
Anzahl Praxisjahre	≤ 10
	11-20
	21-30
	31-40

Für die Auswertung der Aufgaben aus dem zweiten Teil der Befragung wurden die Antworten in «richtig» oder «falsch» umkodiert. Beim offenen Auftrag (Frage 25 im Anhang D) wurde eine Bearbeitung mit einer 1 kodiert und das Überspringen des Auftrags mit einer 0.

Pearson Chi-Quadrat-Test und exakter Test nach Fisher

Für die Berechnung der Pearson Chi-Quadrat-Tests und der exakten Tests nach Fisher wurde der Datensatz zum Kennenlernteil der Befragung so wie zur deskriptiven Analyse umkodiert.

Mehrfachantworten erfordern in IBM SPSS Statistics die Erstellung von benutzerdefinierten Kreuztabellen. Allerdings wurde kein Weg gefunden mit diesen einen exakten Test nach Fisher durchzuführen, weil dieser nur mit Einfachantworten berechnet werden kann. Deswegen wurden die Variablenwerte zur Beschäftigung der Teilnehmer (Frage 5 im Anhang D) als Einfachantworten umkodiert. Dabei wurde ein Kreuz bei «Geografie-Lehrperson» und bei «Fachdidaktikerin oder Fachdidaktiker in Geografie» zu der Einfachantwort «Fachdidaktikerin oder Fachdidaktiker in Geografie» umkodiert. Ein Kreuz bei «Studentin oder Student in der Sekundarlehrausbildung» und bei «Geografie-Lehrperson» wurde zu der Einfachantwort «Geografie-Lehrperson» umkodiert.

Ebenso mussten die Antworten zu der Verwendung der Onlinewelt und anderen Onlineprodukten der Geografie-Lehrpersonen (Fragen 14, 15, 16 im Anhang D) zu Einfachantworten umkodiert werden. Hier wurde ein Kreuz bei «Ja, ich verwende sie für den Unterricht» und bei «Ja, ich verwende sie für andere Zwecke» zu der Einfachantwort «Ja, ich verwende sie» umkodiert. Anschliessend wurden die Antworten der Geografie-Lehrpersonen und die Antworten aller anderen Teilnehmern zu einer Variablen zusammengefügt, welche die Ausprägungen «Ja, ich verwende sie», «Ich habe nur davon gehört», «Nein», und «Keine Angabe» enthält. Der Wert «Keine Angabe» ist bei der Variablen zur Verwendung der Onlinewelt nicht vorhanden.

Zu der Variablen zu der Anzahl Jahren an Praxiserfahrung wurde für alle Teilnehmenden, die keine Praxiserfahrung als Geografie-Lehrperson aufwiesen, der Variablenwert 0 hinzugefügt. Die so entstandene Klassenbildung ist in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 5: Klassenbildung zur Anzahl Praxisjahre als Geografie-Lehrperson

Variable	Klassengrenzen
Anzahl Praxisjahre	0
	0.1-10
	11-20
	21-30
	31-40

Kruskal-Wallis-Test

Für den Kruskal-Wallis-Test werden ordinalskalierte Daten benötigt. Dementsprechend wurde die Variable zur Wichtigkeit der Materialien zu einer ordinalskalierten Variable umkodiert. Dies erfolgte so wie es in der Tabelle 6 dargestellt ist.

Tabelle 6: Umkodierung zur Wichtigkeit der Materialien

Nominalskalierte Variable	Ordinalskalierte Variable
Völlig unwichtig	0
Eher unwichtig	1
Neutral	2
Eher wichtig	3
Sehr wichtig	4

Die Variable zur Beschäftigung der Teilnehmenden diente als Gruppierungsvariable und wurde so umkodiert wie in der Tabelle 7 aufgeführt.

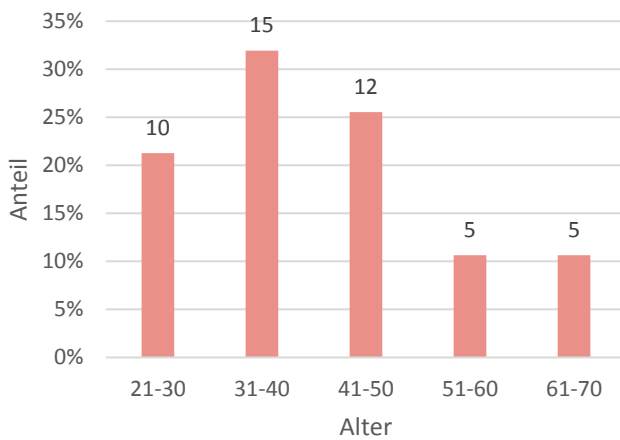
Tabelle 7: Umkodierung zur Beschäftigung der Teilnehmer

Nominalskalierte Variable	Gruppierungsvariable
Studentin oder Student in der Sekundarlehrerausbildung	1
Studentin oder Student in Geografie	2
Geografie-Lehrperson	3
Fachdidaktikerin oder Fachdidaktiker in Geografie	4
Andere Funktion	5

3.6 Stichprobenbeschreibung

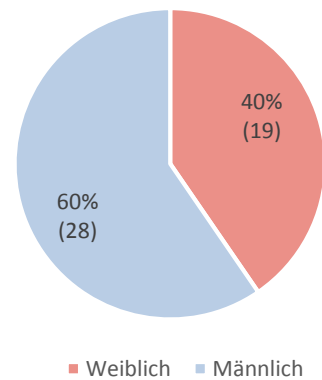
Abbildung 6 zeigt die Altersstruktur der Teilnehmer, welche zwischen 22 und 63 Jahren alt waren. Das Durchschnittsalter lag bei 41 Jahren. Insgesamt nahmen 47 Personen an der Befragung teil. 19 davon waren weiblich und 28 männlich (siehe Abbildung 7). 40 Teilnehmer hatten Praxiserfahrung als Geografie-Lehrperson (siehe Abbildung 8). Abbildung 9 zeigt, dass gut die Hälfte der Geografie-Lehrpersonen weniger als 10 Jahre als solche tätig waren. Der Mittelwert lag bei 12.7 Jahren.

Abbildung 6: Altersverteilung der Teilnehmer



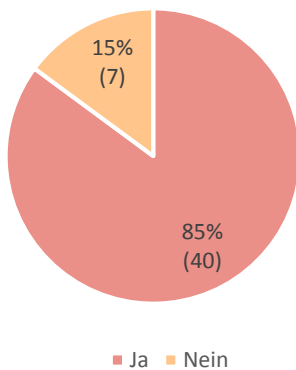
Anzahl Teilnehmer: 47

Abbildung 7: Geschlechtsverteilung



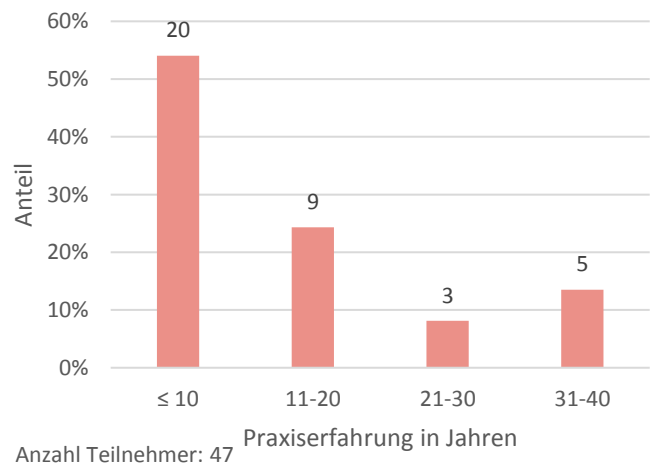
Anzahl Teilnehmer: 47

Abbildung 8: Praxiserfahrung als Geografie-Lehrperson



Anzahl Teilnehmer: 47

Abbildung 9: Anzahl Jahre als Geografie-Lehrperson



Anzahl Teilnehmer: 47

Zweidrittel der Befragten waren zur Zeit der Befragung tatsächlich als Geografie-Lehrpersonen tätig und acht Teilnehmer waren zudem als Fachdidaktiker tätig (siehe Abbildung 10). Abbildung 11 zeigt, dass elf der Geografie-Lehrpersonen in der Sekundarstufe I und 27 in der Sekundarstufe II tätig waren, wobei eine Person ausschliesslich in der Primarstufe arbeitete.

Für die Onlinebefragung benötigten die Teilnehmer durchschnittlich 35 Minuten. Bei der Berechnung wurden drei Zeitwerte von über 1.75 Stunden nicht berücksichtigt, da dort zwischenzeitlich sehr wahrscheinlich einer anderen Tätigkeit nachgegangen wurde. Die kürzeste Bearbeitungszeit lag bei 12 Minuten.

Abbildung 10: Derzeitige Beschäftigung der Teilnehmer

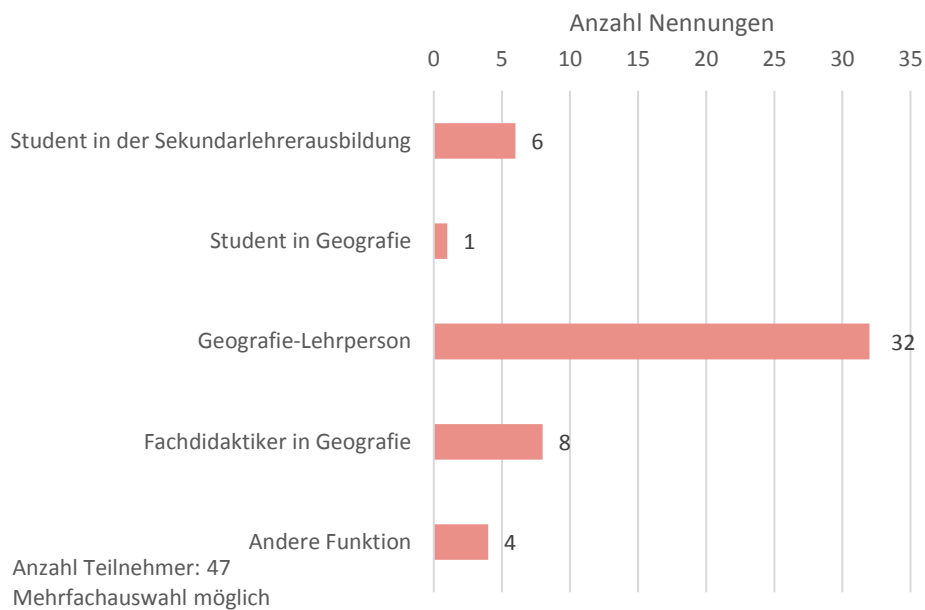
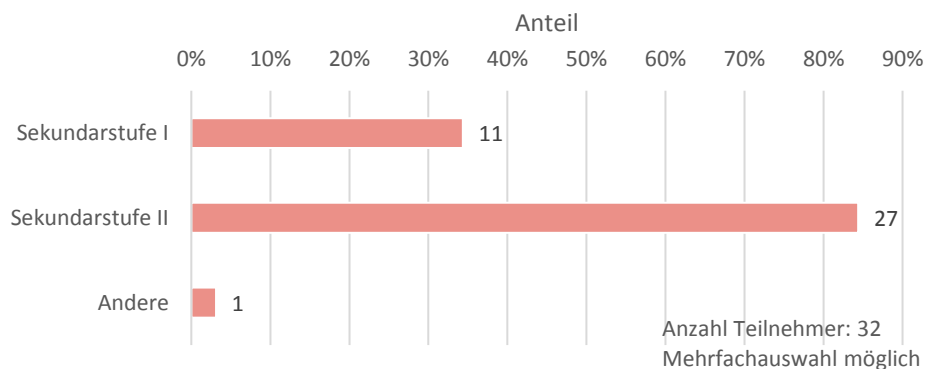


Abbildung 11: Geografie-Lehrperson für folgende Klassenstufe



4 Ergebnisse der Befragung

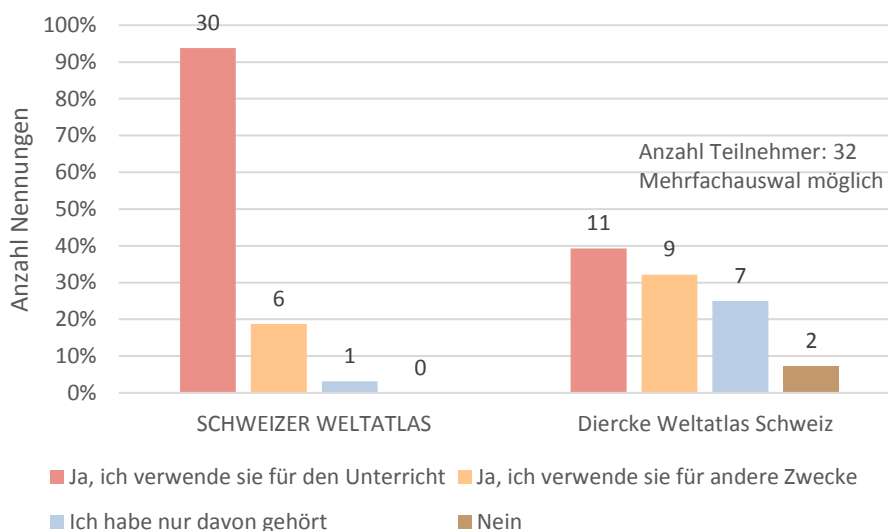
4.1 Darstellung der Resultate und Interpretation

4.1.1 Teil I – Verwendung von gedruckten Schulatlanten und Onlineprodukten

Im diesem Unterkapitel wird ausschliesslich auf die Resultate der 32 derzeit als Geografie-Lehrpersonen beschäftigten Personen eingegangen. Den restlichen 15 Personen wurden sehr ähnliche Fragen gestellt, jedoch wurde für die Verwendung von Schulatlanten und Onlineprodukten nicht zwischen Verwendung für den Unterricht und für private Zwecke unterschieden. Für die kompletten Resultate der Befragung sei hier auf den Anhang E verwiesen.

Der SCHWEIZER WELTATLAS wird insgesamt von 30 Lehrpersonen im Unterricht verwendet, wobei der Diercke Weltatlas lediglich von 11 Personen für den Unterricht verwendet wird (siehe Abbildung 12). Acht Personen gaben zudem an, dass auch ein anderer gedruckter Schulatlas verwendet wird. Vier Personen verwiesen dabei auf englischsprachige Schulatlanten für den Immersionsunterricht.

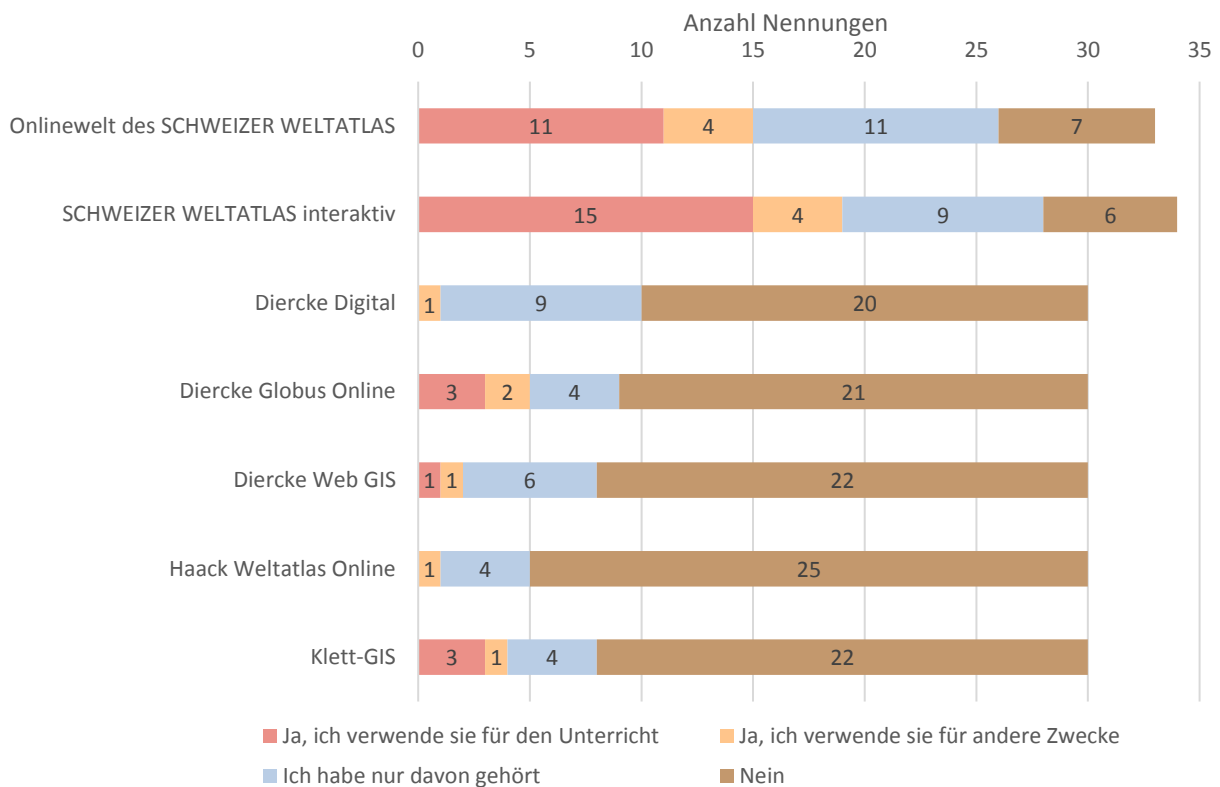
Abbildung 12: Verwendung von Druckausgaben folgender Schulatlanten



Bezüglich der Verwendung von Onlineprodukte (siehe Abbildung 13) nutzen insgesamt bereits 11 Lehrpersonen die Onlinewelt für den Unterricht, wohingegen der seit 2010 aktive SWAi im Vergleich nur von insgesamt 15 Lehrpersonen verwendet wird. Auch wenn das Materialangebot von Diercke Digital und Haack

Weltatlas Online gross ist (siehe Kapitel 2), werden die jeweiligen Produkte nicht von mehr als fünf Lehrpersonen genutzt. Die Hälfte der Befragten gab zudem an, weitere Onlineprodukte für den Unterricht zu verwenden. Beispielsweise wurden hier Produkte wie Google Earth, Google Street View, QGIS, ArcGis, das Kartenportal des Bundes (map.geo.admin.ch), Kartenportale der Kantone oder der Naturgefahrenatlas sowie auch Satellitenbilder der NASA oder ESA genannt.

Abbildung 13: Verwendung von Onlineprodukten



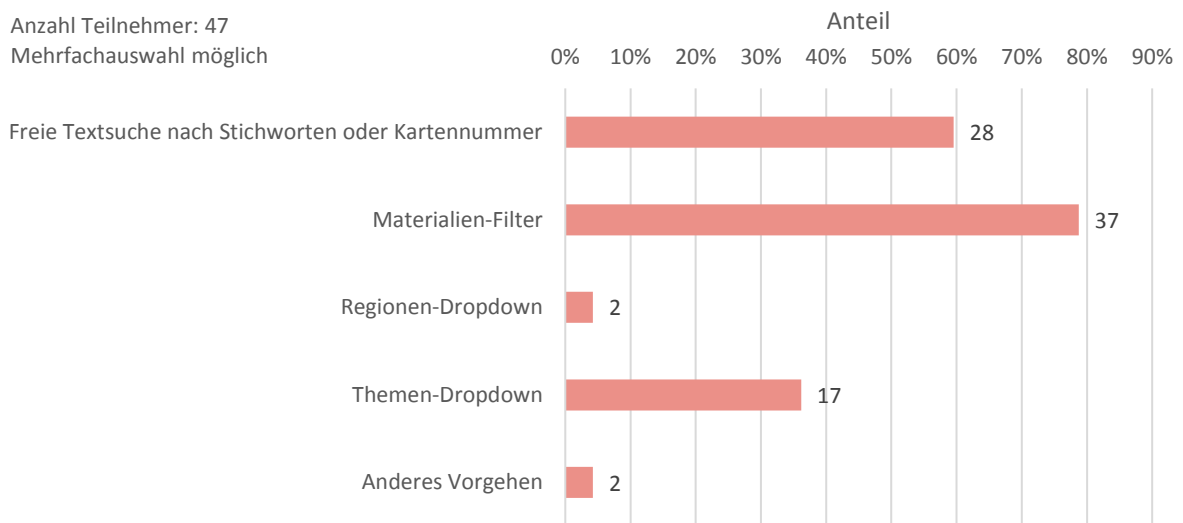
Anzahl Teilnehmer: 32
Mehrfachauswahl möglich

4.1.2 Teil II – Kennenlernen der Onlinewelt

Die im zweiten Abschnitt der Onlinebefragung gestellten Aufgaben zum Kennenlernen der Onlinewelt wurden grösstenteils richtig beantwortet. Einzig die Aufgabe, was innerhalb des Kartenrahmens der stummen Karte übrigbleibt wenn alle Ebenen ausgeblendet werden, konnten 43 Prozent der Befragten nicht lösen. Die letzte Aufgabe beinhaltete einen offenen Auftrag zum Thema Wetter und Klima, bei dem die Befragten zu den einzelnen Materialien Einträge auf der Onlinewelt suchen sollten. 37 Personen haben dabei den Materialien-Filter genutzt, aber auch die freie Textsuche nach Stichworten oder Kartenummer wurde von

28 Personen verwendet (siehe Abbildung 14). Das Regionen-Dropdown-Menü wurde lediglich von zwei Personen verwendet, dies liegt aber vor allem an der von uns gestellten Aufgabe, passendes Material zum Thema Wetter und Klima zu finden. Im Themen-Dropdown ist das Stichwort Wetter und Klima vorhanden und 17 Personen benutzen dies bei ihrer Suche. Beim Themen-Dropdown wurde jedoch bemängelt, dass extrem viele Themen aufgelistet sind, und ein genaues Hinschauen nötig ist, um das richtige zu finden. Insgesamt kann gesagt werden, dass die verschiedenen Filterfunktionen den Bedürfnissen der Nutzer gerecht werden und diese durchaus auch genutzt werden.

Abbildung 14: Suchvorgehen



Nachfolgend findet sich eine Zusammenstellung der wichtigsten Aussagen der offenen Fragen im zweiten Teil der Befragung, sofern diese nicht bereits erwähnt wurden. Die Originalantworten zu den jeweiligen Fragen befinden sich im Anhang F.

Frage 27: Was hat Ihnen die Suche nach Materialien zum Thema Wetter und Klima erleichtert?

24 Teilnehmer bemerkten, dass ihnen die Filterfunktionen inklusive Dropdown-Menü, Textsuche und Materialienfilter bei der Suche behilflich waren. Ebenso wurde erwähnt, dass bei der Suchfunktion auch mehrere Stichworte eingegeben werden konnten. Ausserdem wurden die Übersicht und klare Struktur der Homepage mehrmals erwähnt. Ebenso gibt es auf der Onlinewelt eine Seite mit Informationen zu den einzelnen Materialien, welche eine Person hilfreich fand.

Frage 28: Wo hatten Sie während der Suche nach Materialien zu diesem Thema Schwierigkeiten?

Sechs Personen hatten Schwierigkeiten, zu diesem Thema eine didaktische Erläuterung zu finden. Dies lag

vor allem daran, dass die einzige zurzeit vorhanden didaktische Erläuterung ein anderes Thema behandelt. Ebenso hatten die Teilnehmer Übersichtsschwierigkeiten. Ebenso wurde bemerkt, dass nicht ersichtlich war, welche Filter aktiv sind nach Betätigung des Zurück-Buttons im Browser. Dies wurde in der Zwischenzeit jedoch bereits verbessert und angepasst.

Weitere Bemerkungen:

- Bei den einzelnen Kacheln ist nicht immer klar, welche Materialien diese beinhalten, mit Ausnahme der interaktiven Tools. Sofern die Karte über ein interaktives Tool verfügt, wird diese rot eingerahmt inklusive dem Verweis «Interaktives Tool», siehe Abbildung 15.
- Die behandelte Region findet man erst beim zweiten Nachschauen über dem roten Titel.
- Die Felder sind nach dem Öffnen der Kachel unübersichtlich.

Abbildung 15: Beispiel einer Kachel in der Onlinewelt



Frage 29a: Was hat Ihnen besonders gut gefallen?

Sieben Personen erwähnten hier das Materialangebot an sich. Auch die Struktur der Applikation und Filter-Funktionen wurden mehrmals erwähnt. Weiter wurden die interaktiven Tools, die sprechenden Titel und die Verlinkung der Themen erwähnt. Auch erwähnten zwei Personen die kurze Ladezeit.

Frage 29b: Was hat Ihnen weniger gut gefallen?

Vier Personen erwähnten, dass sie die Kacheln zu gross finden und daher viel scrollen mussten. Vorgeschlagen wurde daher in diesem Zusammenhang, die Kachelansicht durch eine Listenansicht zu ersetzen oder zu erweitern. Ausserdem wurde gewünscht, dass das Suchfenster immer eingeblendet bleiben sollte, auch beim Herunterscrollen, um so das Navigieren zu erleichtern. Weiter wurde bemerkt, dass gewisse Themen über- oder unterdimensioniert seien. Die Seite wird aber seit deren Veröffentlichung im Juni 2017 laufend erweitert, wodurch gewisse Themen in Zukunft noch ergänzt werden.

Weitere Bemerkungen:

- Die Seite lädt jedes Mal neu, sobald ein weiterer Filter gewählt wird.
- Im Atlas ist nicht ersichtlich, welche Karten online verfügbar sind.
- Die Verlinkung und Übersicht kann noch verbessert werden.

4.1.3 Teil III – Evaluation der Onlinewelt

Im dritten Teil der Umfrage wurde die Onlinewelt evaluiert. Die Teilnehmer konnten für jedes Material den primären Verwendungszweck zum einen für die Unterrichtsvorbereitung und zum anderen im Unterricht angeben. Bei der Unterrichtsvorbereitung konnte ein der folgenden vier Zwecke dem jeweiligen Material zugewiesen werden: Persönliches Einlesen in Themen, Ausarbeiten von Arbeitsblättern oder Prüfungen, Vorbereiten von Anschauungsmaterial oder Anregung für den Unterrichtsverlauf.

Abbildung 17 zeigt, dass jedes Material mindestens einmal pro Verwendungszweck selektiert wurde. Jedoch gibt es Materialien, bei denen ein Zweck besonders häufig genannt wurde. Beispielsweise würden über 60 Prozent der Befragten die stummen Karten zum Ausarbeiten von Arbeitsblättern oder Prüfungen verwenden.

Für den primären Verwendungszweck der Materialien im Unterricht konnten zwischen den folgenden acht Zwecken ausgewählt werden: Motivieren, Erarbeiten, Selbstständiges Arbeiten, Wissen sichern, Prüfen, Veranschaulichen, Informieren oder Reproduzieren. Die Interaktiven Tools würden die Befragten vor allem zum Motivieren, Selbstständigem Arbeiten oder zum Veranschaulichen verwenden (siehe Abbildung 16).

Da acht Personen in der Fachdidaktik tätig waren, wurde von ihnen zusätzlich die primär geförderte Kartenkompetenz pro Material evaluiert (siehe Abbildung 18).

Ebenso wurden die einzelnen Materialien auf deren Wichtigkeit bewertet. Die interaktiven Tools wie auch der SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV wurden von 25 Personen als sehr wichtig bewertet (siehe Abbildung 19). Auch die stummen Karten und Kartenkommentare werden von 70 Prozent der Befragten als eher bis sehr wichtig beurteilt. Als völlig unwichtig wurde einzig die didaktische Erläuterung mehr als einmal bewertet.

Abbildung 16: Primärer Verwendungszweck der Materialien im Unterricht

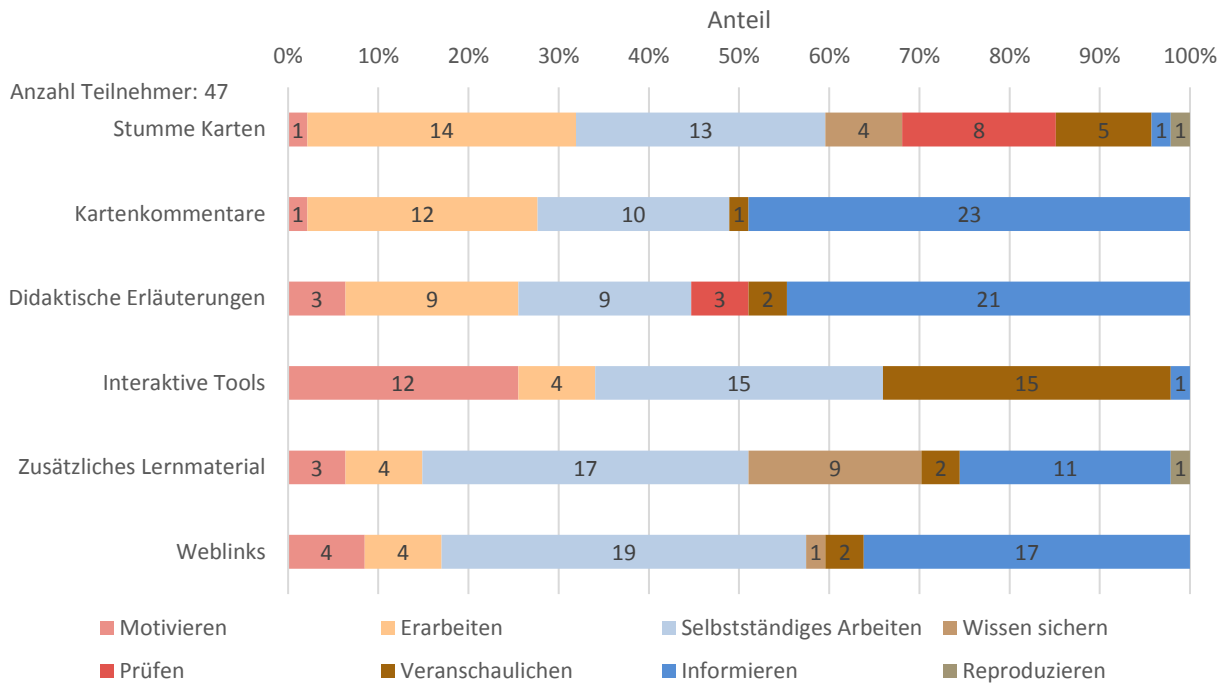


Abbildung 17: Primärer Verwendungszweck der Materialien zur Unterrichtsvorbereitung

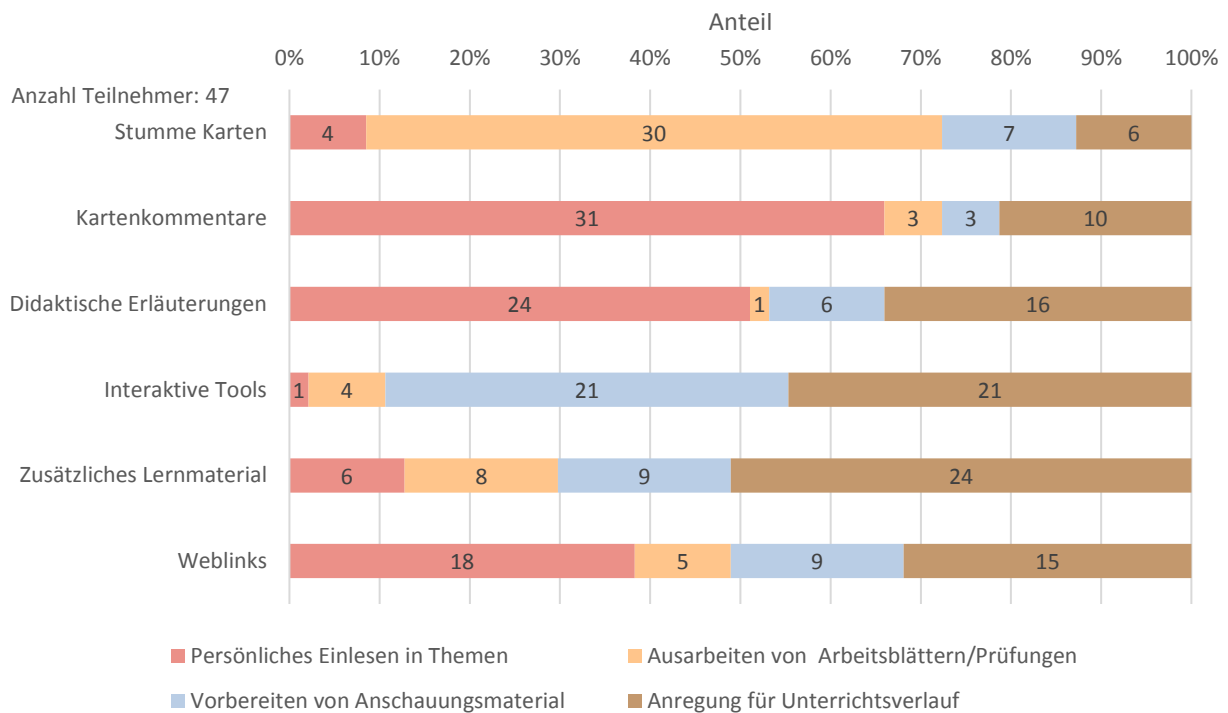


Abbildung 19: Primär geförderte Kartenkompetenz

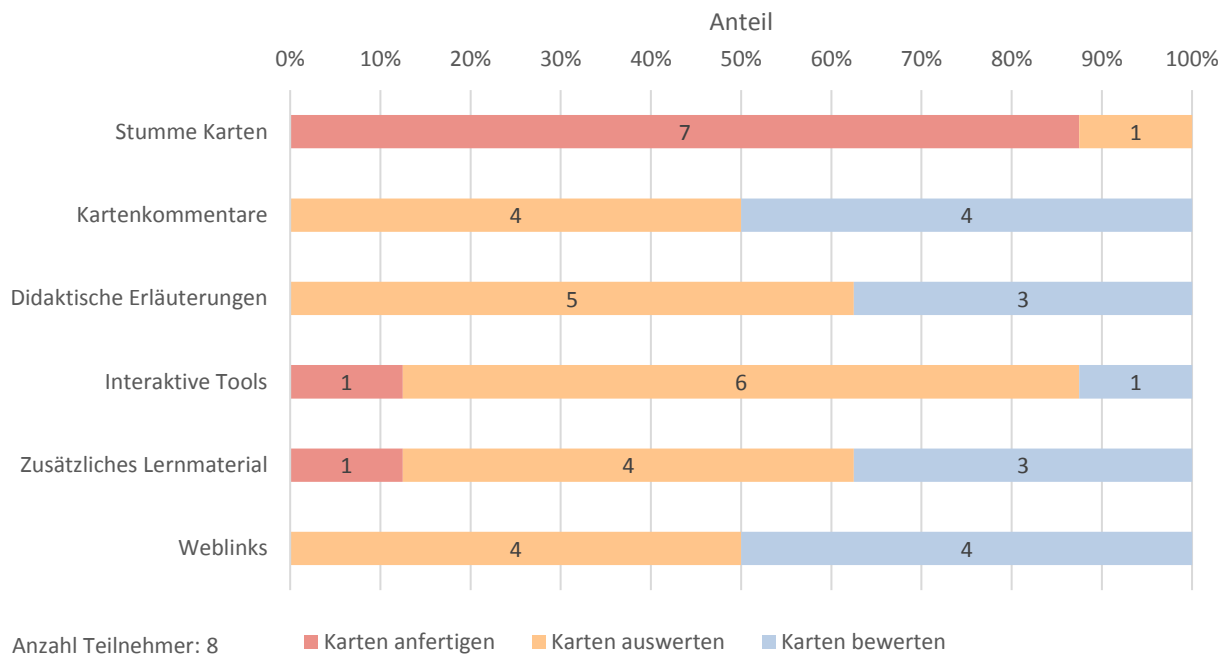
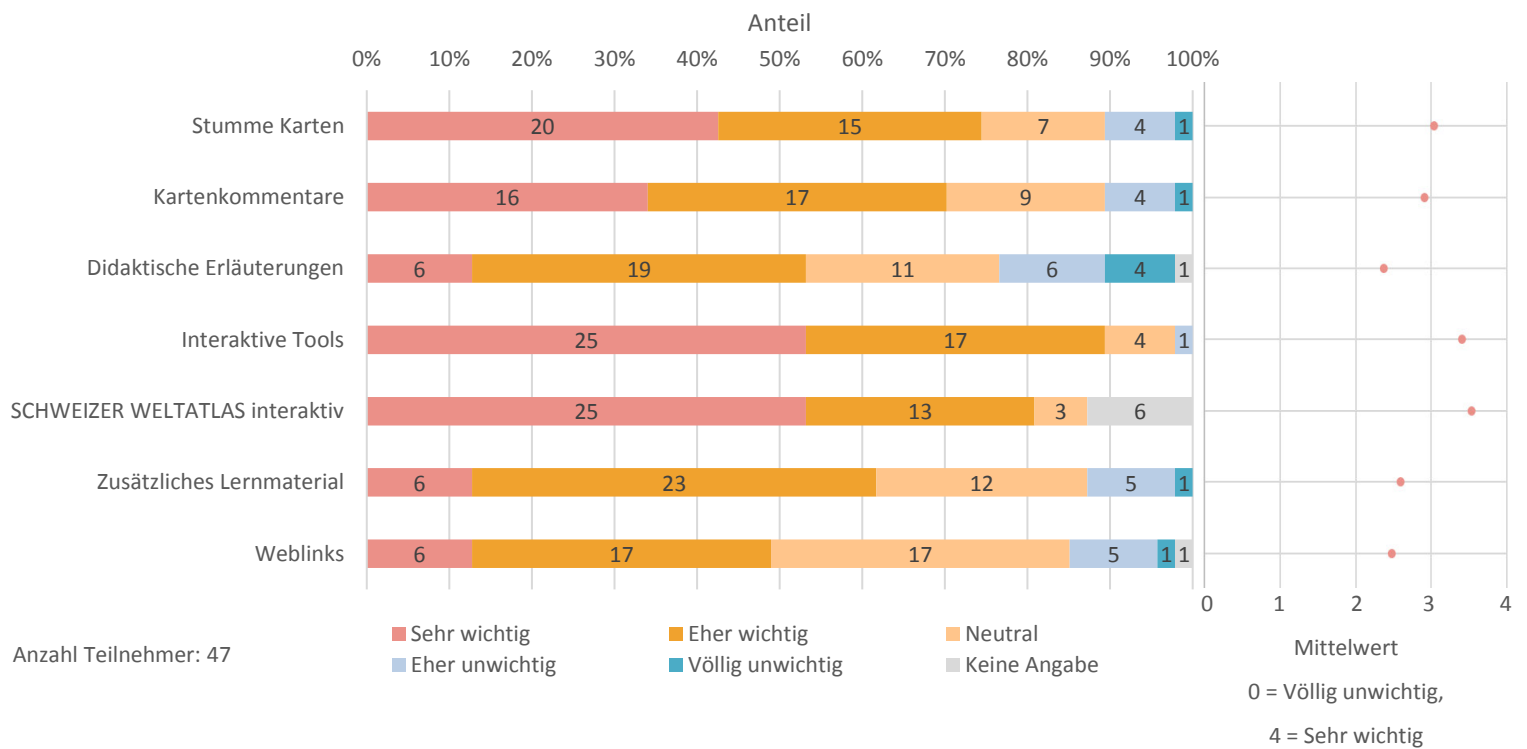
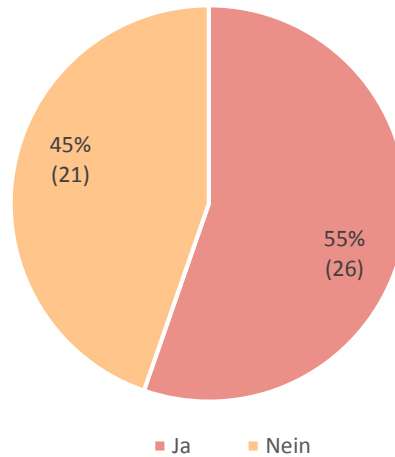


Abbildung 18: Wichtigkeit der einzelnen Materialien



Bei der Frage, ob eine Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien, zum Beispiel von Aufgabenblätter, zwischen Lehrpersonen erwünscht ist, antworteten 55 Prozent mit Ja (vergleich Abbildung 20).

Abbildung 20: Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien



Anzahl Teilnehmer: 47

Nachfolgend findet sich wiederum eine Zusammenstellung der wichtigsten Aussagen der offenen Fragen im dritten Teil der Befragung. Für die Originalantworten sei auf Anhang F verwiesen.

Frage 39: Falls ja, in welcher Form soll der Austausch von Unterrichtsmaterialien geschehen?

Jene Personen, welche sich einen Austausch von Unterrichtsmaterialien wünschen, erhielten die Möglichkeit anzugeben, in welcher Form dieser Austausch stattfinden soll. Dabei wurde eine Austauschplattform oder auch eine Sammlung erwähnt. Diese soll aber nicht für alle zugänglich sein, sondern nur mittels Passwort. Lehrpersonen sollen sich somit ein Account zu diesem internen Forum anlegen können und Materialien zu den einzelnen Themen hochladen. Jedoch wurde auch bemerkt, dass diese Materialien von jemandem gut sortiert werden müssten.

Frage 40a: Was fehlt Ihrer Meinung nach in der Onlinewelt und wie könnte man die einzelnen Materialien verbessert?

Vier Personen bedauern, dass der SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV aufgegeben wird. Auch fehlt für zwei Personen eine englische Version. Die Webseite ist seit dem 23. November 2017 nun auch auf Englisch verfügbar, jedoch nicht deren Materialien, da die Druckausgabe des SCHWEIZER WELTATLAS auch nur in den drei Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch produziert wird.

Weitere Bemerkungen:

- Eine grössere Anzahl an interaktiven Tools
- Eine Downloadmöglichkeit der Karten
- Lernkontrollen für die Schüler
- GIS-Funktionalität
- Mehr Unterrichtsvorschläge
- Zeitzonekarte

Trotz der Einführung beim Kennenlernen bemerkten sechs Personen, dass sie durch den kurzen Einblick beim Kennenlernen mit der Onlinewelt noch zu wenig vertraut waren, um diese Frage beantworten zu können.

Weiter wurden Verbesserungsvorschläge für die stummen Karten gemacht. Dabei wurde eine Möglichkeit für die Auswahl einzelner Flüsse und Städte gewünscht und häufig gebrauchte Karten, wie zum Beispiel das Relief mit Grenzen und Gewässern, sollten direkt zum Download zur Verfügung stehen. Ebenso wurde darauf hingewiesen, dass die Ladezeit verkürzt werden könnte.

Frage 41: Haben Sie sonstige Anmerkungen oder Fragen?

Bei dieser abschliessenden Frage der Evaluation wurde bemerkt, dass der Kennenlernteil unnötig war. Jedoch wurde auch auf das grosse Potenzial der Onlinewelt hingewiesen. Auch dass der Schritt in Richtung Digitalisierung sehr geschätzt wird und die Digitalisierung auch unbedingt gefördert werden soll. Die Teilnehmer erhoffen sich jedoch auch, dass die Onlinewelt über einen grösseren Zeitraum aktiv sein wird.

4.1.4 **Dependenzanalyse**

Alle Ergebnisse der Dependenzanalyse sind im Anhang C aufgelistet. Nachfolgend finden sich alle signifikanten Resultate des exakten Tests nach Fisher.

Zusammenhang zwischen der Beschäftigung der Teilnehmenden und der Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV

Der exakte Test nach Fisher in Tabelle 9 bestätigt mit einer exakten Signifikanz von 0.004, dass ein Zusammenhang zwischen der Beschäftigung der Teilnehmenden und der angegebenen Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV besteht. Der Pearson Chi-Quadrat-Test ist ebenfalls signifikant, jedoch haben zu viele

Zellen eine erwartete Häufigkeit kleiner 5, weswegen der exakte Test nach Fisher, wie in allen folgenden Tests auch, aussagekräftiger ist. In der Kreuztabelle 8 kann beispielsweise abgelesen werden, dass die Mehrheit der Geografie-Lehrpersonen den SWAi als sehr wichtig bewertet, wohingegen der Student in Geografie und die Teilnehmer mit anderer Funktion grösstenteils keine Angabe angekreuzt haben. Es handelt sich hierbei um einen starken Zusammenhang, da der Cramer-V in Tabelle 10 signifikant ist und einen hohen Wert von 0.476 aufzeigt. Dieser Zusammenhang besteht womöglich, weil der SWAi vor allem von Geografie-Lehrpersonen und Studierenden in der Sekundarlehrausbildung genutzt wird und bei anderen Teilnehmern unbekannt ist.

Tabelle 8: Kreuztabelle der Häufigkeiten

		Beschäftigung der Teilnehmenden						Σ
		Student Sekundarlehrausbildung	Student Geografie	Geografie-Lehrperson	Fachdidaktiker Geografie	Andere Funktion		
Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	Sehr wichtig	Anzahl	2	0	20	3	0	25
		%	50.0%	0.0%	66.7%	37.5%	0.0%	53.2%
	Eher wichtig	Anzahl	1	0	8	4	0	13
		%	25.0%	0.0%	26.7%	50.0%	0.0%	27.7%
	Neutral	Anzahl	0	0	1	1	1	3
		%	0.0%	0.0%	3.3%	12.5%	25.0%	6.4%
	Keine Angabe	Anzahl	1	1	1	0	3	6
		%	25.0%	100.0%	3.3%	0.0%	75.0%	12.8%
Σ		Anzahl	4	1	30	8	4	47
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabelle 9: Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	31.984 ^a	12	.001	.004
Exakter Test nach Fisher	24.946			.001
Anzahl der gültigen Fälle	47			

a. 18 Zellen (90.0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist .06.

Tabelle 10: Symmetrisches Zusammenhangsmass

		Wert	Näherungsweise Signifikanz	Exakte Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmass	Cramer-V	.476	.001	.004
Anzahl der gültigen Fälle		47		

Zusammenhang zwischen der Beantwortung der Aufgabe zu den Kartenkommentaren und der Wichtigkeit der Kartenkommentare

Der Pearson Chi-Quadrat gibt mit einer exakten Signifikanz von 0.029 in Tabelle 12 an, dass ein Zusammenhang zwischen der Beantwortung der Aufgabe zu den Kartenkommentaren und der Wichtigkeit der Kartenkommentare besteht. Der exakte Test nach Fisher bestätigt dies mit einer exakten Signifikanz von 0.050. Der Zusammenhang ist mit einem Cramer-V von 0.610 in Tabelle 13 sehr stark, wobei die exakte Signifikanz hier bei 0.029 liegt. Aus der Kreuztabelle 11 kann zum Beispiel herausgelesen werden, dass Personen, welche die Aufgabe zu den Kartenkommentaren falsch beantwortet haben und den Kartenkommentar also nicht gelesen haben, dieses Material mehrheitlich als eher wichtig beurteilen. Die Teilnehmer jedoch, welche die Aufgabe richtig beantwortet haben, geben zu einem Drittel an, dass der Kartenkommentar sehr wichtig ist und keiner von ihnen findet ihn völlig unwichtig. Dies zeigt, dass der Kartenkommentar ein wertvolles Material darstellt, weil jene, die ihn gelesen haben, ihn als wichtig bewerten.

Tabelle 11: Kreuztabelle der Häufigkeiten

		Beantwortung der Aufgabe zu den Kartenkommentaren		Σ	
		Falsch	Richtig		
Wichtigkeit der Kartenkommentare	Sehr wichtig	Anzahl	0	16	16
		%	0.0%	36.4%	
	Eher wichtig	Anzahl	2	15	17
		%	66.7%	34.1%	36.2%
	Neutral	Anzahl	0	9	9
		%	0.0%	20.5%	19.1%
	Eher unwichtig	Anzahl	0	4	4
		%	0.0%	9.1%	8.5%
	Völlig unwichtig	Anzahl	1	0	1
		%	33.3%	0.0%	2.1%
	Σ	Anzahl	3	44	47
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabelle 12: Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	17.468 ^a	4	.002	.029
Exakter Test nach Fisher	8.141			.050
Anzahl der gültigen Fälle	47			

a. 7 Zellen (70.0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist .06.

Tabelle 13: Symmetrisches Zusammenhangsmass

		Wert	Näherungsweise Signifikanz	Exakte Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmass	Cramer-V	.610	.002	.029
Anzahl der gültigen Fälle		47		

Die Anwesenheit eines Zusammenhangs zwischen der Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen und der Verwendung der didaktischen Erläuterungen im Unterricht wird durch die Ergebnisse des Pearson Chi-Quadrat-Tests und des exakten Tests nach Fisher in der Tabelle 15 gezeigt, die beide eine ähnliche exakte Signifikanz von 0.039 respektiv 0.035 aufweisen. Der Zusammenhang hat in der Tabelle 16 eine Stärke von 0.516, die mit einer exakten Signifikanz von 0.039 auch signifikant ist. Ein Blick in die Kreuztabelle 14 zeigt, dass die Hälfte der Befragten, welche die Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen richtig beantwortet hat und die Erläuterung somit angeschaut hat, dieses Material zum Informieren im Unterricht verwenden würde. Dies ist auch der naheliegendste Zweck, obwohl für die didaktische Erläuterung eher eine Verwendung während der Unterrichtsvorbereitung angedacht ist. Die Antworten bezüglich des Verwendungszwecks der Erläuterungen der Teilnehmer, welche die Aufgabe falsch beantwortet haben, zeigen eine grössere Streuung auf. Von diesen Teilnehmern wurden vorrangig Prüfen und Selbstständiges Arbeiten angekreuzt.

Tabelle 14: Kreuztabelle der Häufigkeiten

		Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen		Σ	
		Falsch	Richtig		
Verwendung der didaktischen Erläuterungen im Unterricht	Erarbeiten	Anzahl	0	9	9
		%	0.0%	22.0%	19.1%
	Informieren	Anzahl	1	20	21
		%	16.7%	48.8%	44.7%
	Motivieren	Anzahl	1	2	3
		%	16.7%	4.9%	6.4%
	Prüfen	Anzahl	2	1	3
		%	33.3%	2.4%	6.4%
	Selbstständiges Arbeiten	Anzahl	2	7	9
		%	33.3%	17.1%	19.1%
	Veranschaulichen	Anzahl	0	2	2
		%	0.0%	4.9%	4.3%
	Σ	Anzahl	6	41	47
		%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabelle 15: Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifi- kanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2- seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	12.507 ^a	5	.028	.039
Exakter Test nach Fisher	10.034			.035
Anzahl der gültigen Fälle	47			

a. 9 Zellen (75.0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist .26.

Tabelle 16: Symmetrisches Zusammenhangsmass

	Wert	Näherungsweise Signi- fikanz	Exakte Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmass Cramer-V	.516	.028	.039
Anzahl der gültigen Fälle	47		

Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und der Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV

Zwischen dem Geschlecht und der angegebenen Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV besteht ebenfalls ein Zusammenhang. Der Pearson Chi-Quadrat-Test ist hier in der Tabelle 18 signifikant mit einer exakten Signifikanz von 0.011 und der exakte Test nach Fisher mit einer exakten Signifikanz von 0.008. Der Cramer-V zeigt in der Tabelle 19 einen starken Zusammenhang von 0.475 mit einer exakten Signifikanz von 0.011. In der Kreuztabelle 17 ist ersichtlich, dass die grosse Mehrheit der männlichen Teilnehmer den SWAi als sehr wichtig beurteilt, während die Hälfte der Frauen ihn als eher wichtig bewerten und auch mehr Frauen ein Kreuz bei Keine Angabe gesetzt haben. Dies deutet darauf hin, dass der SWAi mehr von Männern geschätzt und verwendet wird als von Frauen.

Tabelle 17: Kreuztabelle der Häufigkeiten

		Geschlecht		Σ	
		Männlich	Weiblich		
Wichtigkeit des SCHWEIZER WELT- ATLAS INTERAKTIV	Sehr wichtig	Anzahl	20	5	25
		%	71.4%	26.3%	53.2%
	Eher wichtig	Anzahl	4	9	13
		%	14.3%	47.4%	27.7%
	Neutral	Anzahl	2	1	3
		%	7.1%	5.3%	6.4%
Keine Angabe	Anzahl	2	4	6	
	%	7.1%	21.1%	12.8%	

Σ	Anzahl	28	19	47
	%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabelle 18: Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	10.588 ^a	3	.014	.011
Exakter Test nach Fisher	10.561			.008
Anzahl der gültigen Fälle	47			

a. 4 Zellen (50.0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1.21.

Tabelle 19: Symmetrisches Zusammenhangsmass

	Wert	Näherungsweise Signifikanz	Exakte Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmass Cramer-V	.475	.014	.011
Anzahl der gültigen Fälle	47		

Zusammenhang zwischen dem Alter und der Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen

Der Pearson Chi-Quadrat-Test und der exakte Test nach Fisher zeigen mit einer exakten Signifikanz von 0.023 respektiv 0.034 in Tabelle 21, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Alter und der Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen besteht. Cramer-V zeigt in der Tabelle 22 mit einer exakten Signifikanz ebenfalls einen starken Zusammenhang von 0.514 an. In der Kreuztabelle 20 ist ersichtlich, dass fast alle Teilnehmer bis zu einem Alter von 60 Jahren die Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen richtig gelöst haben. Allerdings konnten nur 40 Prozent der Befragten, die älter als 60 Jahre waren, die Aufgabe richtig beantworten.

Tabelle 20: Kreuztabelle der Häufigkeiten

			Alter					Σ
			21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	
Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen	falsch	Anzahl	0	2	1	0	3	6
		%	0.0%	13.3%	8.3%	0.0%	60.0%	12.8%
	richtig	Anzahl	10	13	11	5	2	41
		%	100.0%	86.7%	91.7%	100.0%	40.0%	87.2%
Σ	Anzahl	10	15	12	5	5	47	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabelle 21: Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifi- kanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2- seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	12.428 ^a	4	.014	.023
Exakter Test nach Fisher	8.060			.034
Anzahl der gültigen Fälle	47			

a. 7 Zellen (70.0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist .64.

Tabelle 22: Symmetrisches Zusammenhangsmass

	Wert	Näherungsweise Signi- fikanz	Exakte Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmass Cramer-V	.514	.014	.023
Anzahl der gültigen Fälle	47		

Zusammenhang zwischen dem Alter und dem Wunsch nach einer Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien

Der Zusammenhang zwischen dem Alter und dem Wunsch nach einer Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien wird mit den signifikanten Ergebnissen des Pearson Chi-Quadrat Tests und des exakten Tests nach Fisher bestätigt. Die exakten Signifikanzen sind hier in der Tabelle 24 0.001 respektiv 0.000. Der Cramer-V von 0.617 deutet auf einen sehr starken Zusammenhang mit einer exakten Signifikanz von 0.001 hin. Wie aus der Kreuztabelle 23 abzulesen ist, wünschen sich vor Allem junge Leute unter 30 Jahren eine Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien. Auch die Altersgruppen 31-40 Jahre und 51-60 Jahre sind mehrheitlich für diese Möglichkeit. Einzig ein Grossteil der 41-50-jährigen und alle Teilnehmer über 60 wünschen sich keine Austauschmöglichkeit. Dieser Zusammenhang ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass allgemein vor Allem jüngere Leute auf Austauschmöglichkeiten im Netz Wert legen.

Tabelle 23: Kreuztabelle der Häufigkeiten

		Alter					Σ	
		21-30	31-40	41-50	51-60	61-70		
Wunsch nach einer Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien	Ja	Anzahl	10	8	4	4	0	26
		%	100.0%	53.3%	33.3%	80.0%	0.0%	55.3%
	Nein	Anzahl	0	7	8	1	5	21
		%	0.0%	46.7%	66.7%	20.0%	100.0%	44.7%
Σ	Anzahl	10	15	12	5	5	47	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabelle 24: Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifi- kanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2- seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	17.870 ^a	4	.001	.001
Exakter Test nach Fisher	18.530			.000
Anzahl der gültigen Fälle	47			

a. 5 Zellen (50.0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2.23.

Tabelle 25: Symmetrisches Zusammenhangsmass

	Wert	Näherungsweise Signi- fikanz	Exakte Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmass Cramer-V	.617	.001	.001
Anzahl der gültigen Fälle	47		

Zusammenhang zwischen dem Kennen der Onlinewelt und der Verwendung der didaktischen Erläuterungen in der Unterrichtsvorbereitung

Der Pearson Chi-Quadrat-Test und der exakte Test nach Fisher zeigen mit einer exakten Signifikanz von 0.015 respektiv 0.023 in Tabelle 27, dass ein signifikanter Zusammenhang besteht zwischen dem Kennen der Onlinewelt und der Verwendung der didaktischen Erläuterungen in der Unterrichtsvorbereitung. Cramer-V zeigt einen Zusammenhang von 0.387 mit einer exakten Signifikanz von 0.015 in Tabelle 28. In der Kreuztabelle 26 lässt sich erkennen, dass Personen, welche die Onlinewelt noch nicht kannten oder nur von ihr gehört hatten, die didaktischen Erläuterungen hauptsächlich zum persönlichen Einlesen in Themen verwenden würden. Die Befragten, welche die Onlinewelt schon im Vorfeld verwendet hatten, würden die Erläuterungen jedoch mehrheitlich als Anregung für den Unterrichtsverlauf verwenden. Dieser Unterschied ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass die Teilnehmer, welche die Onlinewelt schon verwendet hatten, die Erläuterungen schon genauer angesehen haben und bemerkt haben, dass sie beispielsweise Vorschläge beinhaltet, wie die entsprechende Karte im Unterricht benutzt werden kann um bestimmte Kompetenzen zu fördern.

Tabelle 26: Kreuztabelle der Häufigkeiten

	Anzahl	Kennen der Onlinewelt			Σ
		Ja, ich habe sie bereits verwendet	Ich habe nur davon ge- hört	Nein	
Anregung für Unterrichtsverlauf		10	3	3	16

		%	58.8%	16.7%	25.0%	34.0%
Verwendung der didaktischen Erläuterungen in der Unterrichtsvorbereitung	Ausarbeiten von Arbeitsblättern/Prüfungen	Anzahl	0	1	0	1
		%	0.0%	5.6%	0.0%	2.1%
	Persönliches Einlesen in Themen	Anzahl	6	9	9	24
		%	35.3%	50.0%	75.0%	51.1%
	Vorbereiten von Anschauungsmaterial	Anzahl	1	5	0	6
		%	5.9%	27.8%	0.0%	12.8%
Σ		Anzahl	17	18	12	47
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabelle 27: Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	14.081 ^a	6	.029	.015
Exakter Test nach Fisher	12.289			.023
Anzahl der gültigen Fälle	47			

a. 7 Zellen (58.3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist .26.

Tabelle 28: Symmetrisches Zusammenhangsmass

		Wert	Näherungsweise Signifikanz	Exakte Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmass	Cramer-V	.387	.029	.015
Anzahl der gültigen Fälle		47		

Zusammenhang zwischen dem Kennen des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV und der Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV

Der Zusammenhang zwischen dem Kennen des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV und der Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV ist ebenfalls signifikant, mit einer exakten Signifikanz von 0.011 für den Pearson Chi-Quadrat-Test und einer exakten Signifikanz von 0.002 für den exakten Test nach Fisher in Tabelle 30. Der starke Zusammenhang von 0.411 in Tabelle 32 hat eine exakte Signifikanz von 0.011. In der Kreuztabelle 29 ist ersichtlich, dass ein Grossteil der Personen, welche den SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV verwendet hatten, ihn als sehr wichtig bewerteten. Ebenfalls die Hälfte der Teilnehmer, welche schon von dem SWAi gehört hatten, beurteilten ihn als sehr wichtig. Die Hälfte der Personen, die den SWAi noch nicht kannten, bewerteten ihn jedoch als eher wichtig. Ausserdem kreuzten von den Befragten, welche den SWAi nicht kannten oder nur von ihm gehört hatten auch einige keine Angabe an.

Tabelle 29: Kreuztabelle der Häufigkeiten

		Kennen des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV			Σ	
		Ja, ich verwende ihn	Ich habe nur davon gehört	Nein		
Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	Sehr wichtig	Anzahl	17	7	1	25
		%	73.9%	53.8%	9.1%	53.2%
	Eher wichtig	Anzahl	5	2	6	13
		%	21.7%	15.4%	54.5%	27.7%
	Neutral	Anzahl	1	1	1	3
		%	4.3%	7.7%	9.1%	6.4%
	Keine Angabe	Anzahl	0	3	3	6
		%	0%	23.1%	27.3%	12.8%
	Σ	Anzahl	23	13	11	47
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabelle 30: Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	15.897 ^a	6	.014	.011
Exakter Test nach Fisher	17.458			.002
Anzahl der gültigen Fälle	47			

a. 8 Zellen (66.7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist .70.

Tabelle 31: Symmetrisches Zusammenhangsmass

		Wert	Näherungsweise Signifikanz	Exakte Signifikanz
Nominal- bzgl. Nominalmass	Cramer-V	.411	.014	.011
Anzahl der gültigen Fälle		47		

Kruskal-Wallis-Test

Die Berechnung der Kruskal-Wallis-Tests ergab keine signifikanten Ergebnisse. Trotzdem ist nachfolgend beispielhaft das Ergebnis des Tests der Testvariable zur Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen mit der Gruppierungsvariable Beschäftigung der Teilnehmenden aufgeführt. Die Tabelle 32 zeigt die Gruppengrößen und den gemittelten Rang der Gruppen (Rangsumme geteilt durch Gruppengröße). Die Gruppen

sind in diesem Fall durch die verschiedenen Beschäftigungen der Teilnehmenden definiert, wie im Anhang B aufgelistet. Ein Vergleich der mittleren Ränge zeigt, dass die Gruppen eine unterschiedliche zentrale Tendenz aufweisen könnten, da sie unterschiedliche mittlere Ränge aufweisen. Allerdings sind die Unterschiede knapp nicht gross genug um signifikant zu sein, wie in Tabelle 33 ersichtlich ist. Dort ist eine exakte Signifikanz des Tests von 0.068 angegeben.

Tabelle 32: Verteilung der Ränge

	Beschäftigung der Teilnehmenden	N	Mittlerer Rang
Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	1	4	33.50
	3	30	20.12
	4	8	30.38
	5	4	25.13
	Σ	46	

Tabelle 33: Kruskal-Wallis-Teststatistik¹

Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	
Chi-Square	6.896
Df	3
Asymptotische Signifikanz	0.075
Exakte Signifikanz	0.068
Punkt-Wahrscheinlichkeit	0.000

¹ Gruppenvariable: Beschäftigung der Teilnehmenden

5 Schlussfolgerungen

5.1 Diskussion

Bei der Befragung ist uns aufgefallen, dass die Teilnehmer zum Teil die Produkte Onlinewelt mit den interaktiven Tools und den SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV verwechselt haben. Beispielweise lautete eine Aussage: «*Ich finde es sehr schade das der SCHWEIZER WELTATLAS online abgeschafft wurde.* » Neun Personen antworteten auf die Frage, ob sie den SWAi kennen mit Nein. Bei der Evaluation haben jene den SWAi dennoch als sehr wichtig eingestuft. Ob diese Personen den SWAi tatsächlich noch angeschaut haben ist zu bezweifeln.

Weiter konnte die von uns gestellte Frage zur stummen Karte: **Was bleibt innerhalb des Kartenrahmens übrig, wenn Sie alle Ebenen ausgeblendet haben?** beim Kennenlernen der Onlinewelt von fast der Hälfte der Teilnehmer nicht beantwortet werden. Daher könnte man sich überlegen einen Verweis zu machen, dass die verschiedenen Ebenen erst ausgeschaltet werden können, nachdem die stumme Karte heruntergeladen und in einem PDF-Viewer geöffnet wurde. Wird die Karte im Browser geöffnet, können nur die Legendeninhalte ausgeblendet werden, die Karte verändert sich jedoch nicht.

Die Verwendungszwecke, welche die Teilnehmenden den einzelnen Materialien zuordneten, stimmen des Weiteren grösstenteils mit jenen überein, die im Konzept der Redaktion zur Onlinewelt vorgesehen waren. Somit erfüllen die Materialien auch ihre Bestimmung. Die Mehrheit der Befragten würde zum Beispiel die Kartenkommentare in der Unterrichtsvorbereitung zum persönlichen Einlesen verwenden. Ebenso würden die interaktiven Tools im Unterricht gleichermassen der Motivation, der Veranschaulichung und dem selbstständigen Lernen dienen.

Der Wunsch nach der Onlineverfügbarkeit der im Atlas befindlichen Karten wurde mehrmals geäussert. Dies teilte uns ein Gymnasiallehrer in einer E-Mail folgendermassen mit: «*Sämtliche Karten müssten meines Erachtens, zumindest für Gymnasiums-Lehrpersonen, digital, in guter pdf-Qualität zur Verfügung stehen. [...] [Wir] müssen [...] einen Atlas auseinandernehmen und scannen, damit wir die Karten am Beamer zeigen können [...].* ». Während der Posterpräsentation kamen ebenfalls mehrere interessierte Leute auf uns zu um sich zu erkundigen ob die Atlaskarten auch digital verfügbar wären. Die Redaktion des SCHWEIZER WELTATLAS verfügt über sämtliche Karten im Digitalformat, jedoch ist eine Veröffentlichung von diesen problematisch aufgrund der Urheberrechtsfrage. Ein Vergleich mit dem Diercke Weltatlas zeigt jedoch, dass dort Materialien zu einem kleinen Geldbetrag heruntergeladen werden können. Möglicherweise

könnte die Onlineverfügbarkeit der Karten aus dem SCHWEIZER WELTATLAS in einem ähnlichen Rahmen geschehen.

5.2 Schlussfolgerungen und Empfehlungen an die Redaktion

Die Onlinewelt bietet heute bereits viel Potenzial und wird auch schon von einigen Lehrpersonen im Unterricht verwendet. Im Vergleich wird der seit 2010 aktive SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV nur von vier Lehrpersonen mehr genutzt. Trotzdem bedauern einige, dass der SWAi nicht weitergeführt wird. Das vielseitige Materialangebot der Onlinewelt bietet ohne die Installation von einem Setup-Programm jedoch einen geeigneten Ersatz. Auch wird der Schritt in Richtung Digitalisierung sehr geschätzt und der Vergleich mit den Produkten aus Deutschland zeigt auch, dass das Materialangebot dieser Atlanten sehr gross ist. Im Vergleich zu Materialsammlungen von Diercke Digital und vom Haack Weltatlas-Online beurteilen wir die Suchfunktion der Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS als sehr nutzerfreundlich. Diese Meinung teilen auch viele der Befragungsteilnehmer. Für die Suche nach Karten zum Thema «Wetter und Klima» auf der Onlinewelt bemerkten fast die Hälfte der Teilnehmer, dass die verschiedenen Filterfunktionen die Suche nach Materialien sehr vereinfacht hat.

Die klare Übersicht und Struktur der Webseite wurde ebenfalls gelobt. Um die Navigation zu vereinfachen, wäre ein fixiertes Suchfenster jedoch hilfreich. Auch könnte die Kachelansicht durch eine Listenansicht ergänzt werden oder die Kacheln etwas kleiner dargestellt werden, um umständliches Scrollen zu vermeiden.

Alle Materialarten wurden als wichtig beurteilt und sollen somit auch beibehalten bleiben. Besonders viel positive Rückmeldungen erhielten die interaktiven Tools, weil diese vielfältig im Unterricht eingesetzt werden können. Deswegen wünschen sich auch viele Teilnehmende, dass diese weiter ausgebaut werden.

Verschiedene Befragte wünschten sich zusätzlich zu den bereits vorhandenen Materialien noch weitere Unterrichtshilfen wie Verwendungsbeispiele oder Lernkontrollen für Schüler. Bei Haack oder Diercke sind zum Beispiel Materialien dieser Art verfügbar. Diese Materialien müssten jedoch wahrscheinlich eher von einem Lehrmittelverlag und nicht von der Redaktion des SCHWEIZER WELTATLAS erstellt werden. Als Alternative könnte eine Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien angeboten werden, was auch von der Hälfte der Befragten erwünscht ist.

Schlussfolgernd kann gesagt werden, dass die Rückmeldungen zur Onlinewelt insgesamt positiv sind und sie zukünftig noch weiter ausgebaut werden soll.

6 Schlussbemerkungen und Ausblick.

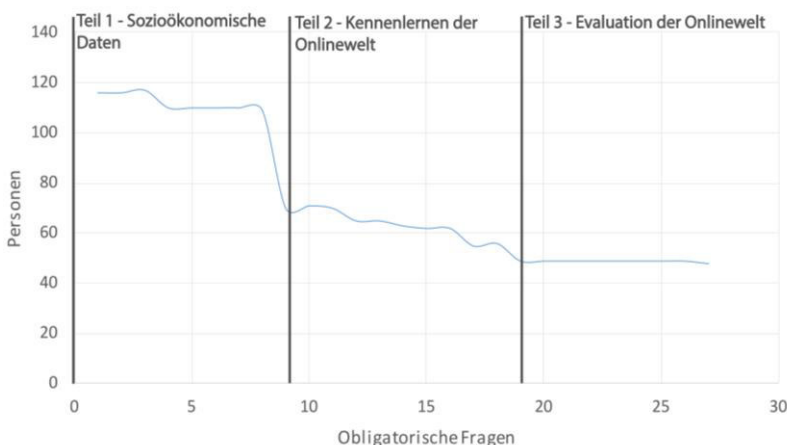
6.1 Zielerreichung

Das Hauptziel einer ersten Evaluation der Onlinewelt kann sicherlich als erreicht angesehen werden, obwohl nur eine kleine Teilnehmerzahl daran beteiligt war. Es konnte bereits evaluiert werden, dass die Onlinewelt schon vier Monate nach deren Erscheinung von einem Drittel der Befragten genutzt wird. Ausserdem konnten uns die Teilnehmer besonders bei den offenen Fragen viele wertvolle Rückmeldungen geben. Des Weiteren lernten einige Teilnehmer die Onlinewelt durch die Befragung erst neu kennen und freuten sich über die Existenz von diesem Angebot.

6.2 Methodenreflexion

Etwas ernüchternd ist die Tatsache, dass ungefähr die Hälfte der Teilnehmer die Onlinebefragung während dem Ausfüllen, und speziell beim Kennenlernen der Onlinewelt, abgebrochen haben. Abbildung 21 zeigt

Abbildung 21: Abbruchquote beim Ausfüllen der Befragung



wie viele Teilnehmer die obligatorischen Fragen beantwortet haben. 116 Teilnehmer haben mit dem Ausfüllen von Frage 1 begonnen, beendet haben die Umfrage jedoch lediglich 47 Personen. Eine markante Abnahme zeigt sich besonders im zweiten Teil der Befragung während Kennenlernen der Onlinewelt. Daher stellte sich im Nachhinein die

Frage, ob dieser Teil gerade für Personen, welche die Onlinewelt bereits benutzten, einen Abbruch der Befragung begünstigte. Die Analyse zeigt, dass 23 Personen, welche bei der Umfrage angegeben hatten, die Onlinewelt bereits zu kennen, beim Kennenlernen der Onlinewelt abgebrochen haben. Es zeigte sich jedoch, dass auf die Frage, ob die Onlinewelt bereits bekannt ist, 21 Personen mit «Nein» oder «Ich habe nur davon gehört» geantwortet haben und sie die Umfrage ebenso im Kennenlernteil abgebrochen haben. Auch wenn einige die Befragung im zweiten Teil abgebrochen haben, haben wir so die Gewissheit, dass alle Personen, welche die Umfrage beendet haben, die verschiedenen Materialien der Onlinewelt auch geöffnet und angeschaut haben und somit eine Grundlage für die Evaluation der Onlinewelt besaßen.

6.3 Ausblick

Obwohl die Onlinewelt bereits jetzt viel Potenzial bietet, können die durch diese Arbeit gewonnen Kenntnisse weiter analysiert werden und gegebenenfalls in die Weiterentwicklung der Onlinewelt mit einfließen. Somit wird die Onlinewelt in Zukunft den Bedürfnissen ihrer Nutzer noch besser entsprechen können. Eine Folgeuntersuchung würde sich in etwa einem Jahr anbieten, um zu evaluieren wie sich die Onlinewelt bis dahin verbessert hat und wie sie nach einem Jahr in der Praxis verwendet und beurteilt wird. Neben den Geografie-Lehrpersonen soll künftig ebenfalls evaluiert werden, wie die Schüler die Onlinewelt bewerten, da diese neben den Lehrpersonen eine weitere Hauptnutzgruppe darstellen und die Onlinewelt in einiger Zeit sicher auch gut genug kennen.

Referenzen

- [1] Schweizer Weltatlas (2018): Der Atlas kann auf eine über hundertjährige, wechselvolle Geschichte zurückblicken. <https://schweizerweltatlas.ch/chronik/>. Aufgerufen am 05.01.2018.
- [2] Schweizer Weltatlas (2018): Informationen zu den Materialien. <https://schweizerweltatlas.ch/beschreibung/>. Aufgerufen am 05.01.2018.
- [3] Schweizer Weltatlas (2018): Schweizer Weltatlas interaktiv. <https://schweizerweltatlas.ch/schweizer-weltatlas-interaktiv/>. Aufgerufen am 10.01.2018.
- [4] Geschichtspuls (2018): 125 Jahre Diercke Weltatlas (vom 18.11.2008). <http://geschichtspuls.de/art1218-125-jahre-diercke-weltatlas>. Aufgerufen am 09.01.2018.
- [5] Ernst Klett Verlag GmbH (2018): Haack Weltatlas-Online. https://www2.klett.de/sixcms/list.php?page=lehrwerk_extra&extra=Haack+Weltatlas-Online. Aufgerufen am 08.01.2018.
- [6] Kanton Zürich (2018): Zürcher Lehrplan 21. https://vsa.zh.ch/internet/bildungsdirektion/vsa/de/projekte/zuercher_lehrplan21.html. Aufgerufen am 08.01.2018.
- [7] Kanton Zürich Bildungsdirektion (2018): Volksschulamt (VSA) (vom 12.2016). https://vsa.zh.ch/internet/bildungsdirektion/vsa/de/projekte/zuercher_lehrplan21/zuercher_lehrplan21_materialien/_jcr_content/contentPar/downloadlist/downloaditems/1040_1481096824253.spooler.download.1481096607728.pdf/vergleich_lp_lp21.pdf. Aufgerufen am 08.01.2018.
- [8] Hartwig Haubrich (Hrsg.) (2006): Geographie unterrichten lernen: Die neue Didaktik der Geographie konkret, München: Oldenburg Schulbuchverlag.
- [9] Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (Hrsg.) (2017): SCHWEIZER WELTATLAS, Zürich: Orell Füssli.

- [10] Universität Zürich (2018): Methodenberatung: Deskriptive, univariate Analyse. <https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse/deskuniv.html>. Aufgerufen am 08.01.2018.
- [11] Universität Zürich (2018): Methodenberatung: Pearson Chi-Quadrat-Test. <https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse/zusammenhaenge/pearsonzush.html>. Aufgerufen am 12.01.2018.
- [12] R. Fisher (1922): On the interpretation of χ^2 from contingency tables, and the calculation of P. Journal of the Royal Statistical Society, Bd. 85(1), pp. 87-94.
- [13] IBM (2018): IBM Knowledge Center: Exakte Tests. https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/de/SSLVMB_22.0.0/com.ibm.spss.statistics.help/spss/base/idh_exact.htm. Aufgerufen am 08.01.2018.
- [14] Universität Zürich (2018): Methodenberatung: Kruskal-Wallis-Test. <https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse/unterschiede/zentral/kruskal.html>. Aufgerufen am 12.01.2018

Anhang

A Einladungsschreiben

Liebe Interessierte am SCHWEIZER WELTATLAS

HINTERGRUND: Im Juni 2017 erschien eine komplett überarbeitete Neuausgabe des SCHWEIZER WELTATLAS. Eine sogenannte «Onlinewelt», also eine dazu neugestaltete Webseite mit diversen Informations- und Materialangeboten, soll die Druckausgabe des meist verbreiteten Schulatlas in der Schweiz ergänzen (www.schweizerweltatlas.ch).

ZIEL: Das Institut für Kartografie und Geoinformation der ETH Zürich will in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Geografie der Pädagogischen Hochschule Zürich herausfinden, ob die Onlinewelt den Bedürfnissen der Hauptnutzergruppe, den Geografie-Lehrpersonen, entspricht und wie sie ausgebaut werden könnte, um ihren Nutzen zu steigern.

Im Rahmen unseres Geomatik-Masterstudiums haben wir deswegen eine Onlinebefragung zur Onlinewelt entworfen, die sich an aktive und angehende Geografie-Lehrpersonen sowie FachdidaktikerInnen und andere Interessierte richtet.

ABLAUF: Für die Bearbeitung der Befragung benötigen Sie etwa 30 Minuten und benutzen am besten einen Computer. Ihre Angaben werden anonymisiert ausgewertet und streng vertraulich behandelt.

TEILNAHME: Unter folgendem Link können Sie bis zum Sonntag 19.11.2017 an der Befragung teilnehmen: <https://evaluation-app1.let.ethz.ch/TakeSurvey.aspx?SurveyID=8IMHlm7M>

Mit Ihrer Teilnahme unterstützen Sie unsere Forschung und tragen dazu bei, dass die Onlinewelt in Zukunft Ihren Bedürfnissen entspricht.

Es wäre uns eine grosse Hilfe, wenn Sie diese Email an Ihre Arbeitskollegen und Fachgremien weiterleiten könnten.

Bei Fragen und Unklarheiten stehen Ihnen Nadine (nbiver@student.ethz.ch) und Andrea (wuesta@student.ethz.ch) gerne zur Verfügung.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Autorinnen: Nadine Biver und Andrea Wüst

Betreuung: Prof. Dr. Monika Reuschenbach, Dr. Christian Häberling und Pascal Tschudi

Leitung: Prof. Dr. Lorenz Hurni

B Ausprägungen der Variablen für die Dependenzanalyse

Ausprägungen der Variablen für den Pearson Chi-Quadrat-Test und des exakten Tests nach Fisher

Variable	Ausprägungen
Beschäftigung der Teilnehmenden	Studentin oder Student in der Sekundarlehrausbildung Studentin oder Student in Geografie Geografie-Lehrperson Fachdidaktikerin oder Fachdidaktiker in Geografie Andere Funktion
Verwendung in der Unterrichtsvorbereitung der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools ... des Lernmaterials ... der Weblinks	Anregung für Unterrichtsverlauf Ausarbeiten von Arbeitsblättern/Prüfungen Persönliches Einlesen in Themen Vorbereiten von Anschauungsmaterial
Verwendung im Unterricht der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools ... des Lernmaterials ... der Weblinks	Erarbeiten Informieren Motivieren Selbstständiges Arbeiten Veranschaulichen Wissen sichern
Wichtigkeit der stummen Karten ... der Kartenkommentare ... der didaktischen Erläuterungen ... der interaktiven Tools ... des SWAi ... des Lernmaterials ... der Weblinks	Sehr wichtig Eher wichtig Neutral Eher unwichtig Völlig unwichtig Keine Angabe

Beantwortung der Aufgabe zu den interaktiven Tools ...zu den didaktischen Erläuterungen ...zu den stummen Karten ...zu den Kartenkommentaren ...zu den Atlasseiten ...zu den Zusatzmaterialien ...zu den Kartennamen ...zu den Kartennummern	1 (richtig) 0 (falsch)
Bearbeitung des Auftrages	1 (bearbeitet) 0 (nicht bearbeitet)
Geschlecht	Weiblich Männlich
Alter	21-30 31-40 41-50 51-60 61-70
Wunsch nach einer Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien	Ja Nein
Kennen der Onlinewelt	Ja, ich habe sie bereits verwendet Ich habe nur davon gehört Nein
Anzahl Praxisjahre	0 0.1-10 11-20 21-30 31-40
Kennen des SWAi	Ja, ich verwende ihn Ich habe nur davon gehört Nein
Kennen des Diercke Digital	Ja, ich verwende ihn

	<p>Ich habe nur davon gehört</p> <p>Nein</p> <p>Keine Angabe</p>
Kennen des Diercke Globus	<p>Ja, ich verwende ihn</p> <p>Ich habe nur davon gehört</p> <p>Nein</p> <p>Keine Angabe</p>
Kennen des Diercke Web GIS	<p>Ja, ich verwende ihn</p> <p>Ich habe nur davon gehört</p> <p>Nein</p> <p>Keine Angabe</p>
Kennen des Haack Weltatlas Online	<p>Ja, ich verwende ihn</p> <p>Ich habe nur davon gehört</p> <p>Nein</p> <p>Keine Angabe</p>
Kennen des Klett GIS	<p>Ja, ich verwende ihn</p> <p>Ich habe nur davon gehört</p> <p>Nein</p> <p>Keine Angabe</p>

Ausprägungen der Variablen für den Kruskal-Wallis-Test

Variable	Ausprägungen
Beschäftigung der Teilnehmenden	<p>1 (Studentin oder Student in der Sekundarlehrer- ausbildung)</p> <p>2 (Studentin oder Student in Geografie)</p> <p>3 (Geografie-Lehrperson)</p> <p>4 (Fachdidaktikerin oder Fachdidaktiker in Geo- grafie)</p> <p>5 (Andere Funktion)</p>
Wichtigkeit ...	0 (Völlig unwichtig)

... der stummen Karten	1 (Eher unwichtig)
... der Kartenkommentare	2 (Neutral)
... der didaktischen Erläuterungen	3 (Eher wichtig)
... der interaktiven Tools	4 (Sehr wichtig)
... des SWAi	
... des Lernmaterials	
... der Weblinks	

C Ergebnisse der Dependenzanalyse

Pearson Chi-Quadrat-Test und exakter Test nach Fisher

Unabhängige Variable (Spalte)	Abhängige Variable (Zeile)	Chi-Quadrat nach Pearson	Exakter Test nach Fisher	Cramer-V
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung der stummen Karten in der Unterrichtsvorbereitung	4.934 nicht signifikant ¹	7.055 nicht signifikant	0.187 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung der Kartenkommentaren Unterrichtsvorbereitung	11.627 nicht signifikant ¹	11.625 nicht signifikant	0.287 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung der didaktischen Erläuterungen in der Unterrichtsvorbereitung	14.524 nicht signifikant ¹	14.309 nicht signifikant	0.321 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung der interaktiven Tools in der Unterrichtsvorbereitung	9.661 nicht signifikant ¹	12.958 nicht signifikant	0.262 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung des zusätzlichen Lernmaterials in der	3.688 nicht signifikant ¹	6.535 nicht signifikant	0.162 nicht signifikant

	Unterrichtsvor- bereitung			
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung der Weblinks in der Unterrichtsvor- bereitung	0.948 nicht signifi- kant ¹	6.927 nicht signifi- kant	0.187 nicht signifi- kant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung der stummen Karten im Unterricht	35.523 nicht signi- fikan ¹	37.170 nicht signi- fikan ¹	0.416 nicht signifi- kant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung der Kartenkommen- tare im Unterricht	16.172 nicht signi- fikan ¹	18.839 nicht signi- fikan ¹	0.293 nicht signifi- kant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung der didaktischen Er- läuterungen im Unterricht	46.229 signifikant (P-Wert 0.005) ¹	24.184 nicht signi- fikan ¹	0.496 signifikant (P-Wert 0.005)
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung der interaktiven Tools im Unterricht	19.538 nicht signi- fikan ¹	21.043 nicht signi- fikan ¹	0.322 nicht signifi- kant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung des zusätzlichen Lern- materials im Un- terricht	20.247 nicht signi- fikan ¹	25.314 nicht signi- fikan ¹	0.328 nicht signifi- kant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Verwendung der Weblinks im Un- terricht	13.476 nicht signi- fikan ¹	19.897 nicht signi- fikan ¹	0.268 nicht signifi- kant

Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der stummen Karten	13.062 nicht signifikant ¹	15.847 nicht signifikant	0.264 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der Kartenkommentare	15.818 nicht signifikant ¹	19.335 nicht signifikant	0.290 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	60.976 signifikant (P-Wert 0.007) ¹	24.022 nicht signifikant	0.570 signifikant (P-Wert 0.007)
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der interaktiven Tools	14.132 nicht signifikant ¹	17.450 nicht signifikant	0.317 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	31.984 signifikant (P-Wert 0.004) ¹	24.946 signifikant (P-Wert 0.001)	0.476 signifikant (P-Wert 0.004)
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	19.880 nicht signifikant ¹	18.661 nicht signifikant	0.325 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der Weblinks	22.508 nicht signifikant ¹	22.998 nicht signifikant	0.346 nicht signifikant
Beantwortung der Aufgabe zu den interaktiven Tools	Wichtigkeit der interaktiven Tools	5.651 nicht signifikant ¹	5.045 nicht signifikant	0.347 nicht signifikant
Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	4.178 nicht signifikant ¹	3.738 nicht signifikant	0.298 nicht signifikant

Beantwortung der Aufgabe zu den stummen Karten	Wichtigkeit der stummen Karten	5.440 nicht signifikant ¹	5.296 nicht signifikant f	0.340 nicht signifikant
Beantwortung der Aufgabe zu den Kartenkommentaren	Wichtigkeit der Kartenkommentare	17.468 signifikant (P-Wert 0.029) ¹	8.141 signifikant (P-Wert 0.05)	0.610 signifikant (P-Wert 0.029)
Beantwortung der Aufgabe zu den interaktiven Tools	Verwendung der interaktiven Tools in der Unterrichtsvorbereitung	0.926 nicht signifikant ¹	1.972 nicht signifikant	0.140 nicht signifikant
Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen	Verwendung der didaktischen Erläuterungen in der Unterrichtsvorbereitung	1.540 nicht signifikant ¹	1.676 nicht signifikant	0.181 nicht signifikant
Beantwortung der Aufgabe zu den stummen Karten	Verwendung der stummen Karten in der Unterrichtsvorbereitung	0.487 nicht signifikant ¹	0.751 nicht signifikant	0.102 nicht signifikant
Beantwortung der Aufgabe zu den Kartenkommentaren	Verwendung der Kartenkommentaren in der Unterrichtsvorbereitung	1.654 nicht signifikant ¹	1.421 nicht signifikant f	0.188 nicht signifikant
Beantwortung der Aufgabe zu den interaktiven Tools	Verwendung der interaktiven Tools im Unterricht	6.891 nicht signifikant ¹	6.170 nicht signifikant	0.383 nicht signifikant

Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen	Verwendung der didaktischen Erläuterungen im Unterricht	12.507 signifikant (P-Wert 0.039) ¹	10.034 signifikant (P-Wert 0.035)	0.516 signifikant (P-Wert 0.039)
Beantwortung der Aufgabe zu den stummen Karten	Verwendung der stummen Karten im Unterricht	5.007 nicht signifikant ¹	4.885 nicht signifikant	0.326 nicht signifikant
Beantwortung der Aufgabe zu den Kartenkommentaren	Verwendung der Kartenkommentaren im Unterricht	15.652 nicht signifikant ¹	7.992 nicht signifikant	0.577 nicht signifikant
Geschlecht	Wichtigkeit der stummen Karten	1.889 nicht signifikant ¹	1.840 nicht signifikant	0.201 nicht signifikant
Geschlecht	Wichtigkeit der Kartenkommentare	2.453 nicht signifikant ¹	2.513 nicht signifikant	0.228 nicht signifikant
Geschlecht	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	4.997 nicht signifikant ¹	4.740 nicht signifikant	0.326 nicht signifikant
Geschlecht	Wichtigkeit der interaktiven Tools	5.372 nicht signifikant ¹	5.179 nicht signifikant	0.338 nicht signifikant
Geschlecht	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	10.588 signifikant (P-Wert 0.011) ¹	10.561 signifikant (P-Wert 0.008)	0.475 signifikant (P-Wert 0.011)
Geschlecht	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	2.706 nicht signifikant ¹	2.742 nicht signifikant	0.240 nicht signifikant

Geschlecht	Wichtigkeit der Weblinks	1.797 nicht signifikant ¹	1.888 nicht signifikant	0.196 nicht signifikant
Geschlecht	Verwendung der stummen Karten in der Unterrichtsvorbereitung	4.390 nicht signifikant ¹	4.004 nicht signifikant	0.306 nicht signifikant
Geschlecht	Verwendung der Kartenkommentaren Unterrichtsvorbereitung	2.924 nicht signifikant ¹	2.639 nicht signifikant	0.249 nicht signifikant
Geschlecht	Verwendung der didaktischen Erläuterungen in der Unterrichtsvorbereitung	6.602 fast signifikant (P-Wert 0.065) ¹	6.479 fast signifikant (P-Wert 0.055)	0.375 fast signifikant (P-Wert 0.065)
Geschlecht	Verwendung der interaktiven Tools in der Unterrichtsvorbereitung	2.116 nicht signifikant ¹	2.185 nicht signifikant	0.212 nicht signifikant
Geschlecht	Verwendung des zusätzlichen Lernmaterials in der Unterrichtsvorbereitung	5.939 nicht signifikant ¹	5.570 nicht signifikant	0.355 nicht signifikant
Geschlecht	Verwendung der Weblinks in der Unterrichtsvorbereitung	2.156 nicht signifikant ¹	2.167 nicht signifikant	0.214 nicht signifikant

Geschlecht	Verwendung der stummen Karten im Unterricht	10.365 nicht signifikant ¹	9.835 nicht signifikant	0.470 nicht signifikant
Geschlecht	Verwendung der Kartenkommentare im Unterricht	6.509 nicht signifikant ¹	6.328 nicht signifikant	0.372 nicht signifikant
Geschlecht	Verwendung der didaktischen Erläuterungen im Unterricht	2.874 nicht signifikant ¹	3.240 nicht signifikant	0.247 nicht signifikant
Geschlecht	Verwendung der interaktiven Tools im Unterricht	3.055 nicht signifikant ¹	3.090 nicht signifikant	0.255 nicht signifikant
Geschlecht	Verwendung des zusätzlichen Lernmaterials im Unterricht	11.689 signifikant (P-Wert 0.045) ¹	10.505 fast signifikant (P-Wert 0.58)	0.499 signifikant (P-Wert 0.045)
Geschlecht	Verwendung der Weblinks im Unterricht	3.241 nicht signifikant ¹	3.344 nicht signifikant	0.263 nicht signifikant
Alter	Beantwortung der Aufgabe zu den Atlasseiten	8.583 nicht signifikant ¹	5.752 nicht signifikant	0.427 nicht signifikant
Alter	Beantwortung der Aufgabe zu den Zusatzmaterialien	2.218 nicht signifikant ¹	2.231 nicht signifikant	0.217 nicht signifikant

Alter	Beantwortung der Aufgabe zu den Kartennamen	/ (100% richtig beantwortet)	/ (100% richtig beantwortet)	/ (100% richtig beantwortet)
Alter	Beantwortung der Aufgabe zu den Kartennummern	2.820 nicht signifikant ¹	2.778 nicht signifikant	0.245 nicht signifikant
Alter	Beantwortung der Aufgabe zu den interaktiven Tools	4.347 nicht signifikant ¹	4.127 nicht signifikant	0.304 nicht signifikant
Alter	Beantwortung der Aufgabe zu den didaktischen Erläuterungen	12.428 signifikant (P-Wert 0.023) ¹	8.060 signifikant (P-Wert 0.034)	0.514 signifikant (P-Wert 0.023)
Alter	Beantwortung der Aufgabe zu den stummen Karten	2.753 nicht signifikant ¹	2.733 nicht signifikant	0.242 nicht signifikant
Alter	Beantwortung der Aufgabe zu den Kartenkommentaren	2.653 nicht signifikant ¹	2.164 nicht signifikant	0.238 nicht signifikant
Alter	Bearbeitung des Auftrages	1.593 nicht signifikant ¹	2.172 nicht signifikant	0.184 nicht signifikant
Alter	Wunsch nach einer Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien	17.870 signifikant (P-Wert 0.001) ¹	18.530 signifikant (P-Wert 0.000)	0.617 signifikant (P-Wert 0.001)

Alter	Verwendung der stummen Karten in der Unterrichtsvorbereitung	11.584 nicht signifikant ¹	9.567 nicht signifikant	0.287 nicht signifikant
Alter	Verwendung der Kartenkommentaren Unterrichtsvorbereitung	3.998 nicht signifikant ¹	5.203 nicht signifikant	0.168 nicht signifikant
Alter	Verwendung der didaktischen Erläuterungen in der Unterrichtsvorbereitung	9.834 nicht signifikant ¹	9.943 nicht signifikant	0.258 nicht signifikant
Alter	Verwendung der interaktiven Tools in der Unterrichtsvorbereitung	12.990 nicht signifikant ¹	12.509 nicht signifikant	0.304 nicht signifikant
Alter	Verwendung des zusätzlichen Lernmaterials in der Unterrichtsvorbereitung	11.685 nicht signifikant ¹	9.247 nicht signifikant	0.288 nicht signifikant
Alter	Verwendung der Weblinks in der Unterrichtsvorbereitung	5.701 nicht signifikant ¹	5.735 nicht signifikant	0.201 nicht signifikant

Alter	Verwendung der stummen Karten im Unterricht	39.645 ¹ Asymptotische Signifikanz 0.071 ²	32.938 nicht signifikant	0.459 Näherungsweise Signifikanz 0.71 ²
Alter	Verwendung der Kartenkommentare im Unterricht	11.114 nicht signifikant ¹	13.492 nicht signifikant	0.243 nicht signifikant
Alter	Verwendung der didaktischen Erläuterungen im Unterricht	20.702 nicht signifikant ¹	20.606 nicht signifikant	0.332 nicht signifikant
Alter	Verwendung der interaktiven Tools im Unterricht	13.003 nicht signifikant ¹	14.488 nicht signifikant	0.263 nicht signifikant
Alter	Verwendung des zusätzlichen Lernmaterials im Unterricht	31.933 ¹ Asymptotische Signifikanz 0.129 ²	25.514 nicht signifikant	0.412 nicht signifikant Näherungsweise Signifikanz 0.129 ²
Alter	Verwendung der Weblinks im Unterricht	22.284 nicht signifikant ¹	19.631 nicht signifikant	0.344 nicht signifikant
Alter	Wichtigkeit der stummen Karten	20.587 nicht signifikant ¹	18.334 nicht signifikant	0.331 nicht signifikant
Alter	Wichtigkeit der Kartenkommentare	13.425 nicht signifikant ¹	14.343 nicht signifikant	0.267 nicht signifikant

Alter	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	27.088 nicht signifikant ¹	21.984 nicht signifikant	0.380 nicht signifikant
Alter	Wichtigkeit der interaktiven Tools	5.632 nicht signifikant ¹	7.788 nicht signifikant	0.200 nicht signifikant
Alter	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	19.666 fast signifikant (P-Wert 0.068) ^{1f}	16.691 fast signifikant (P-Wert 0.057)	0.373 nicht signifikant (P-Wert 0.068)
Alter	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	14.926 nicht signifikant ¹	14.822 nicht signifikant	0.282 nicht signifikant
Alter	Wichtigkeit der Weblinks	9.773 nicht signifikant ¹	13.121 nicht signifikant	0.228 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Verwendung der stummen Karten in der Unterrichtsvorbereitung	5.430 nicht signifikant ¹	5.285 nicht signifikant	0.240 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Verwendung der Kartenkommentaren Unterrichtsvorbereitung	6.194 nicht signifikant ¹	5.418 nicht signifikant	0.257 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Verwendung der didaktischen Erläuterungen in der Unterrichtsvorbereitung	14.081 signifikant (P-Wert 0.015) ¹	12.289 signifikant (P-Wert 0.023)	0.387 signifikant (P-Wert 0.015)

Kennen der Onlinewelt	Verwendung der interaktiven Tools in der Unterrichtsvorbereitung	2.171 nicht signifikant ¹	2.499 nicht signifikant	0.152 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Verwendung des zusätzlichen Lernmaterials in der Unterrichtsvorbereitung	3.491 nicht signifikant ¹	3.307 nicht signifikant	0.193 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Verwendung der Weblinks in der Unterrichtsvorbereitung	3.379 nicht signifikant ¹	3.557 nicht signifikant	0.190 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Verwendung der stummen Karten im Unterricht	13.999 nicht signifikant ¹	13.316 nicht signifikant	0.386 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Verwendung der Kartenkommentare im Unterricht	8.425 nicht signifikant ¹	7.180 nicht signifikant	0.299 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Verwendung der didaktischen Erläuterungen im Unterricht	11.025 nicht signifikant ¹	8.743 nicht signifikant	0.342 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Verwendung der interaktiven Tools im Unterricht	9.254 nicht signifikant ¹	9.519 nicht signifikant	0.314 nicht signifikant

Kennen der Onlinewelt	Verwendung des zusätzlichen Lernmaterials im Unterricht	16.222 nicht signifikant ¹	14.462 nicht signifikant	0.415 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Verwendung der Weblinks im Unterricht	11.909 nicht signifikant ¹	11.531 nicht signifikant	0.356 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Wichtigkeit der stummen Karten	9.796 nicht signifikant ¹	10.080 nicht signifikant	0.323 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Wichtigkeit der Kartenkommentare	9.320 nicht signifikant ¹	8.367 nicht signifikant	0.315 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	9.210 nicht signifikant ¹	9.649 nicht signifikant	0.313 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Wichtigkeit der interaktiven Tools	5.912 nicht signifikant ¹	5.835 nicht signifikant	0.251 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	2.088 nicht signifikant ¹	2.767 nicht signifikant	0.149 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	7.811 nicht signifikant ¹	7.623 nicht signifikant	0.288 nicht signifikant
Kennen der Onlinewelt	Wichtigkeit der Weblinks	8.245 nicht signifikant ¹	8.252 nicht signifikant	0.296 nicht signifikant

Kennen der On- linewelt	Beantwortung der Aufgabe zu den Atlasseiten	2.980 nicht signifi- kant ¹	2.440 nicht signifi- kant	0.252 nicht signifi- kant
Kennen der On- linewelt	Beantwortung der Aufgabe zu den Zusatzmaterialien	1.094 nicht signifi- kant ¹	1.120 nicht signifi- kant	0.153 nicht signifi- kant
Kennen der On- linewelt	Beantwortung der Aufgabe zu den Kartennamen	/ (100% richtig be- antwortet)	/ (100% richtig be- antwortet)	/ (100% richtig be- antwortet)
Kennen der On- linewelt	Beantwortung der Aufgabe zu den Kartennummern	1.435 nicht signifi- kant ¹	1.364 nicht signifi- kant	0.175 nicht signifi- kant
Kennen der On- linewelt	Beantwortung der Aufgabe zu den in- teraktiven Tools	2.468 nicht signifi- kant ¹	2.341 nicht signifi- kant	0.229 nicht signifi- kant
Kennen der On- linewelt	Beantwortung der Aufgabe zu den di- daktischen Erläu- terungen	1.368 nicht signifi- kant ¹	1.530 nicht signifi- kant	0.171 nicht signifi- kant
Kennen der On- linewelt	Beantwortung der Aufgabe zu den stummen Karten	1.507 nicht signifi- kant ¹	1.525 nicht signifi- kant	0.179 nicht signifi- kant
Kennen der On- linewelt	Beantwortung der Aufgabe zu den Kartenkommenta- ren	0.104 nicht signifi- kant ¹	0.571 nicht signifi- kant	0.047 nicht signifi- kant

Kennen der Onlinewelt	Bearbeitung des Auftrages	1.400 nicht signifikant ¹	1.702 nicht signifikant	0.173 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Verwendung der stummen Karten in der Unterrichtsvorbereitung	8.556 nicht signifikant ¹	9.069 nicht signifikant	0.246 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Verwendung der Kartenkommentaren Unterrichtsvorbereitung	9.627 nicht signifikant ¹	9.270 nicht signifikant	0.261 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Verwendung der didaktischen Erläuterungen in der Unterrichtsvorbereitung	8.252 nicht signifikant ¹	10.174 nicht signifikant	0.242 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Verwendung der interaktiven Tools in der Unterrichtsvorbereitung	3.090 nicht signifikant ¹	5.871 nicht signifikant	0.148 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Verwendung des zusätzlichen Lernmaterials in der Unterrichtsvorbereitung	12.374 nicht signifikant ¹	11.044 nicht signifikant	0.296 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Verwendung der Weblinks in der Unterrichtsvorbereitung	10.462 nicht signifikant ¹	8.300 nicht signifikant	0.272 nicht signifikant

Anzahl Praxisjahre	Verwendung der stummen Karten im Unterricht	30.710 ¹ Asymptotische Signifikanz 0.330 ²	30.745 nicht signifikant	0.404 Näherungsweise Signifikanz 0.330 ²
Anzahl Praxisjahre	Verwendung der Kartenkommentare im Unterricht	14.591 nicht signifikant ¹	17.001 nicht signifikant	0.279 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Verwendung der didaktischen Erläuterungen im Unterricht	17.903 nicht signifikant ¹	18.234 nicht signifikant	0.309 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Verwendung der interaktiven Tools im Unterricht	18.112 nicht signifikant ¹	18.634 nicht signifikant	0.310 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Verwendung des zusätzlichen Lernmaterials im Unterricht	23.342 nicht signifikant ¹	23.693 nicht signifikant	0.352 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Verwendung der Weblinks im Unterricht	25.667 nicht signifikant ¹	21.863 nicht signifikant	0.369 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Wichtigkeit der stummen Karten	18.544 nicht signifikant ¹	18.531 nicht signifikant	0.314 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Wichtigkeit der Kartenkommentare	11.073 nicht signifikant ¹	13.154 nicht signifikant	0.243 nicht signifikant

Anzahl Praxisjahre	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	13.794 nicht signifikant ¹	14.642 nicht signifikant	0.271 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Wichtigkeit der interaktiven Tools	9.353 nicht signifikant ¹	12.141 nicht signifikant	0.258 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	19.985 fast signifikant (P-Wert 0.063) ¹	16.150 fast signifikant	0.376 fast signifikant (P-Wert 0.063)
Anzahl Praxisjahre	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	12.503 nicht signifikant ¹	13.665 nicht signifikant	0.258 nicht signifikant
Anzahl Praxisjahre	Wichtigkeit der Weblinks	21.804 nicht signifikant ¹	23.948 nicht signifikant	0.341 nicht signifikant
Kennen des SWAi	Wichtigkeit der stummen Karten	8.250 nicht signifikant ¹	11.681 nicht signifikant	0.242 nicht signifikant
Kennen des SWAi	Wichtigkeit der Kartenkommentare	11.774 nicht signifikant ¹	12.376 nicht signifikant	0.289 nicht signifikant
Kennen des SWAi	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	10.093 nicht signifikant ¹	13.373 nicht signifikant	0.268 nicht signifikant
Kennen des SWAi	Wichtigkeit der interaktiven Tools	5.488 nicht signifikant ¹	8.515 nicht signifikant	0.197 nicht signifikant
Kennen des SWAi	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	16.240 nicht signifikant ¹	19.409 signifikant (P-Wert 0.004)	0.339 nicht signifikant

Kennen des SWAi	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	12.292 nicht signifikant ¹	14.475 nicht signifikant	0.295 nicht signifikant
Kennen des SWAi	Wichtigkeit der Weblinks	15.578 nicht signifikant ¹	20.275 nicht signifikant	0.332 nicht signifikant
Kennen des Diercke Digital	Wichtigkeit der stummen Karten	8.277 nicht signifikant ¹	11.050 nicht signifikant	0.242 nicht signifikant
Kennen des Diercke Digital	Wichtigkeit der Kartenkommentare	9.821 nicht signifikant ¹	12.817 nicht signifikant	0.264 nicht signifikant
Kennen des Diercke Digital	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	15.887 nicht signifikant ¹	16.831 nicht signifikant	0.336 nicht signifikant
Kennen des Diercke Digital	Wichtigkeit der interaktiven Tools	10.128 nicht signifikant ¹	11.121 nicht signifikant	0.268 nicht signifikant
Kennen des Diercke Digital	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	7.876 nicht signifikant ¹	7.008 nicht signifikant	0.236 nicht signifikant
Kennen des Diercke Digital	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	7.548 nicht signifikant ¹	9.486 nicht signifikant	0.231 nicht signifikant
Kennen des Diercke Digital	Wichtigkeit der Weblinks	12.443 nicht signifikant ¹	16.160 nicht signifikant	0.297 nicht signifikant
Kennen des Diercke Globus	Wichtigkeit der stummen Karten	6.259 nicht signifikant ¹	7.886 nicht signifikant	0.211 nicht signifikant

Kennen des Diercke Globus	Wichtigkeit der Kartenkommentare	7.623 nicht signifikant ¹	10.223 nicht signifikant	0.233 nicht signifikant
Kennen des Diercke Globus	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	16.144 nicht signifikant ¹	18.534 nicht signifikant	0.338 nicht signifikant
Kennen des Diercke Globus	Wichtigkeit der interaktiven Tools	7.8999 nicht signifikant ¹	8.232 nicht signifikant	0.237 nicht signifikant
Kennen des Diercke Globus	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	5.291 nicht signifikant ¹	4.795 nicht signifikant	0.194 nicht signifikant
Kennen des Diercke Globus	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	7.395 nicht signifikant ¹	9.361 nicht signifikant	0.229 nicht signifikant
Kennen des Diercke Globus	Wichtigkeit der Weblinks	9.916 nicht signifikant ¹	13.622 nicht signifikant	0.265 nicht signifikant
Kennen des Diercke Web GIS	Wichtigkeit der stummen Karten	7.760 nicht signifikant ¹	8.231 nicht signifikant	0.235 nicht signifikant
Kennen des Diercke Web GIS	Wichtigkeit der Kartenkommentare	5.991 nicht signifikant ¹	8.432 nicht signifikant	0.206 nicht signifikant
Kennen des Diercke Web GIS	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	11.524 nicht signifikant ¹	13.994 nicht signifikant	0.286 nicht signifikant
Kennen des Diercke Web GIS	Wichtigkeit der interaktiven Tools	10.745 nicht signifikant ¹	9.538 nicht signifikant	0.276 nicht signifikant

Kennen des Diercke Web GIS	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	8.111 nicht signifikant ¹	6.547 nicht signifikant	0.240 nicht signifikant
Kennen des Diercke Web GIS	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	5.215 nicht signifikant ¹	8.319 nicht signifikant	0.192 nicht signifikant
Kennen des Diercke Web GIS	Wichtigkeit der Weblinks	7.444 nicht signifikant ¹	11.279 nicht signifikant	0.230 nicht signifikant
Kennen des Haack Weltatlas Online	Wichtigkeit der stummen Karten	6.933 nicht signifikant ¹	11.450 nicht signifikant	0.222 nicht signifikant
Kennen des Haack Weltatlas Online	Wichtigkeit der Kartenkommentare	7.734 nicht signifikant ¹	11.822 nicht signifikant	0.234 nicht signifikant
Kennen des Haack Weltatlas Online	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	9.200 nicht signifikant ¹	15.073 nicht signifikant	0.255 nicht signifikant
Kennen des Haack Weltatlas Online	Wichtigkeit der interaktiven Tools	4.685 nicht signifikant ¹	8.826 nicht signifikant	0.182 nicht signifikant
Kennen des Haack Weltatlas Online	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	6.206 nicht signifikant ¹	6.780 nicht signifikant	0.182 nicht signifikant
Kennen des Haack Weltatlas Online	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	7.318 nicht signifikant ¹	11.931 nicht signifikant	0.228 nicht signifikant
Kennen des Haack Weltatlas Online	Wichtigkeit der Weblinks	7.138 nicht signifikant ¹	15.403 nicht signifikant	0.225 nicht signifikant

Kennen des Klett GIS	Wichtigkeit der stummen Karten	5.714 nicht signifikant ¹	9.907 nicht signifikant	0.201 nicht signifikant
Kennen des Klett GIS	Wichtigkeit der Kartenkommentare	5.084 nicht signifikant ¹	8.881 nicht signifikant	0.190 nicht signifikant
Kennen des Klett GIS	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	10.581 nicht signifikant ¹	12.591 nicht signifikant	0.274 nicht signifikant
Kennen des Klett GIS	Wichtigkeit der interaktiven Tools	4.485 nicht signifikant ¹	6.470 nicht signifikant	0.178 nicht signifikant
Kennen des Klett GIS	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELTATLAS INTERAKTIV	7.000 nicht signifikant ¹	5.578 nicht signifikant	0.223 nicht signifikant
Kennen des Klett GIS	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	16.828 nicht signifikant ¹	13.361 nicht signifikant	0.345 nicht signifikant
Kennen des Klett GIS	Wichtigkeit der Weblinks	17.481 nicht signifikant ¹	16.794 nicht signifikant	0.352 nicht signifikant

¹ In diesem Fall haben zu viele Zellen eine erwartete Häufigkeit kleiner 5, weswegen der exakte Test nach Fisher empfohlen wird.

² Die exakte Signifikanz konnte nicht berechnet werden, da zu wenig Arbeitsspeicher verfügbar war.

Kruskal-Wallis-Test

Gruppierungsvariable	Testvariable	Kruskal-Wallis-Test
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der stummen Karten	6.993 nicht signifikant

Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der Kartenkommentare	5.474 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der didaktischen Erläuterungen	6.896 fast signifikant (P-Wert 0.068)
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der interaktiven Tools	6.762 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit des SCHWEIZER WELT-ATLAS INTERAKTIV	6.168 fast signifikant (P-Wert 0.082)
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit des zusätzlichen Lernmaterials	7.142 nicht signifikant
Beschäftigung der Teilnehmenden	Wichtigkeit der Weblinks	2.872 nicht signifikant

D Erhebungsinstrument Fragebogen

Willkommen zur Onlinebefragung

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer

Vielen Dank, dass Sie sich entschieden haben, an unserer Befragung teilzunehmen.

Im Juni 2017 erschien eine komplett überarbeitete Neuauflage des SCHWEIZER WELTATLAS. Eine sogenannte «Onlinewelt», also eine dazu neugestaltete Webseite mit diversen Informations- und Materialangeboten, soll die Druckausgabe des meist verbreiteten Schulatlas in der Schweiz ergänzen.

Wir wollen herausfinden, ob die Onlinewelt den Bedürfnissen der Hauptnutzergruppe, den Geografie-Lehrpersonen, entspricht und wie sie ausgebaut werden könnte, um ihren Nutzen zu steigern.

Im Rahmen einer interdisziplinären Projektarbeit am Institut für Kartografie und Geoinformation der ETH Zürich in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Geografie der Pädagogischen Hochschule Zürich haben wir diese Onlinebefragung entworfen, die sich an aktive und angehende Geografie-Lehrpersonen sowie FachdidaktikerInnen und andere Interessierte richtet.

Die Befragung besteht aus drei Teilen:

Teil 1: Persönliche Angaben

Teil 2: Kennenlernen der Onlinewelt

Teil 3: Evaluation der Onlinewelt

Für die Bearbeitung benötigen Sie etwa 30 Minuten und benutzen am besten einen Computer. Ihre Angaben werden anonymisiert ausgewertet und streng vertraulich behandelt.

Sie können bis Sonntag, 26.11.2017, an der Befragung teilnehmen.

Bei Fragen und Unklarheiten stehen Ihnen Nadine (nbiver@student.ethz.ch) und Andrea (wuesta@student.ethz.ch) gerne zur Verfügung.

Wir bedanken uns nochmals für Ihre Teilnahme an dieser Befragung. Damit unterstützen Sie unsere Forschung und tragen dazu bei, dass die Onlinewelt in Zukunft Ihren Bedürfnissen entspricht.

Nadine Biver und Andrea Wüst



Teil 1: Persönliche Angaben

1. Geschlecht?

- Weiblich
 Männlich

2. Alter (in Jahren)?

3. Höchster Schulabschluss?*

- Obligatorische Schulausbildung
 Berufsbildung mit Lehrabschluss oder Matura
 Höhere Berufsbildung (höhere Fachschuldiplome, Eidg. Diplome/Fachausweise)
 Bachelorabschluss (FH, Uni, ETH)
 Masterabschluss (FH, Uni, ETH)
 Weiterführendes Vertiefungsstudium (z.B. MAS, CAS)
 Doktorat (Uni, ETH)
 Anderer Schulabschluss (bitte spezifizieren)

4. Haben Sie Praxiserfahrung als Geografie-Lehrperson für die Sekundarstufe?*

- Ja Nein

5. Als was sind Sie **derzeit** beschäftigt?
(Mehrfachauswahl möglich)

- Studentin oder Student in der Sekundarlehrerausbildung (inkl. Geografie)
 Studentin oder Student in Geografie
 Geografie-Lehrperson
 Fachdidaktikerin oder Fachdidaktiker in Geografie
 Andere Funktion

6. Kennen Sie die Druckausgaben folgender Schulatlanten?*

	Ja, ich verwende sie	Ich habe nur davon gehört	Nein
SCHWEIZER WELTATLAS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diercke Weltatlas Schweiz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Verwenden Sie weitere gedruckte Schulatlanten?*

Ja Nein

8. Kennen Sie die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS?*

- Ja, ich habe sie bereits verwendet
 Ich habe nur davon gehört
 Nein

9. Kennen Sie folgende Onlineprodukte?*

	Ja, ich verwende sie	Ich habe nur davon gehört	Nein
SCHWEIZER WELTATLAS interaktiv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diercke Digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diercke Globus Online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diercke Web GIS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haack Weltatlas Online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klett-GIS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Verwenden Sie weitere Onlineprodukte?*

Ja Nein

11. Auf welcher Klassenstufe unterrichten Sie?
(Mehrfachauswahl möglich)*

- Sekundarstufe I
 Sekundarstufe II
 Andere

12. Kennen Sie die Druckausgaben folgender Schulatlanten?
(Mehrfachauswahl möglich)*

	Ja, ich verwende sie für den Unterricht	Ja, ich verwende sie für andere Zwecke	Ich habe nur davon gehört	Nein
SCHWEIZER WELTATLAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diercke Weltatlas Schweiz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Verwenden Sie weitere gedruckte Schulatlanten?*

- Ja Nein

14. Kennen Sie die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS?
(Mehrfachauswahl möglich)*

- Ja, ich verwende sie für den Unterricht
 Ja, ich verwende sie für andere Zwecke
 Ich habe nur davon gehört
 Nein

15. Kennen Sie die folgenden Onlineprodukte?
(Mehrfachauswahl möglich)*

	Ja, ich verwende sie für den Unterricht	Ja, ich verwende sie für andere Zwecke	Ich habe nur davon gehört	Nein
SCHWEIZER WELTATLAS interaktiv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diercke Digital	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diercke Globus Online	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diercke Web GIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haack Weltatlas Online	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klett-GIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Verwenden Sie weitere Onlineprodukte für Ihren Unterricht?*

- Ja Nein

Teil 2: Kennenlernen der Onlinewelt

Ziel dieses Teils ist es, die Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS kennenzulernen.

Klicken Sie dazu auf den folgenden Link www.schweizerweltatlas.ch und lassen Sie die Befragung ebenfalls geöffnet.



- 1) Geben Sie in der Onlinewelt das **Stichwort** *Kartenprojektion* in das Suchfeld ein
- 2) Klicken Sie auf die gefundene Kachel

17. Auf welcher **Seite** befindet sich dieses Thema in der Druckausgabe des SCHWEIZER WELTATLAS? (z.B. 26)*

18. Welche **Zusatzmaterialien** sind auf dieser Seite vorhanden?
(Mehrfachauswahl möglich)*

- Stumme Karten
- Kartenkommentare
- Didaktische Erläuterungen
- Interaktive Tools
- Schweizer Weltatlas interaktiv
- Zusätzliches Lernmaterial
- Weblinks
- Ich kann diese Aufgabe nicht lösen



- 1) Öffnen Sie das **Interaktive Tool** *Form der Erde*
- 2) Wählen Sie im Dropdown-Menü oben rechts das *Geoid* aus
Tipp: Die *Überhöhung* des Geoids kann mit dem Slider verändert werden

19. Wie gross ist die maximale Überhöhung des Geoids? (z.B. 600)*



- 1) Klicken Sie oben links auf den Pfeil um in die Onlinewelt zurückzugelangen
- 2) Klicken Sie im Menü oben links auf *Materialien*
- 3) Wählen Sie in den Filteroptionen mit dem **Regionen-Dropdown** *Zentral- und Ostasien* und mit dem **Themen-Dropdown** *Bevölkerung und Gesellschaft* aus
- 4) Klicken Sie auf die gefundene Kachel

20. Wie heisst diese Karte?*

21. Öffnen Sie die **Didaktischen Erläuterung**. Für welche Jahrgangsstufe eignet sich diese Karte?*

- 3. Zyklus (3. Sek. I)
- Sek. II
- 3. Zyklus (3. Sek. I) & Sek. II
- Ich kann diese Aufgabe nicht lösen

- 1) Schliessen Sie die Didaktische Erläuterung
- 2) Klicken Sie in der Onlinewelt im Menü oben links auf **Materialien**
- 3) Suchen Sie nach der **Kartenummer 72.1**



- 4) Klicken Sie auf die gefundene Kachel
- 5) Speichern Sie die **Stumme Karte Europa** auf Ihrem Computer und öffnen Sie diese mit dem Adobe Acrobat Reader

Tipp: Die Ebenen der Karte können mit einem Klick in den entsprechenden Eintrag der Legende ein- und ausgeblendet werden

22. Was bleibt innerhalb des Kartenrahmens übrig, wenn Sie alle Ebenen ausgeblendet haben?
(Mehrfachauswahl möglich)*

- Bodenbedeckung
- Gewässer
- Massstab
- Ich kann diese Aufgabe nicht lösen



- 1) Schliessen Sie die Stumme Karte
- 2) Klicken Sie in der Onlinewelt oben links auf **Materialien**
- 3) Wählen Sie mit dem **Filter** die Materialien *Stumme Karte*, *Kartenkommentar* und *Weblinks* aus
- 4) Klicken Sie auf die gefundene Kachel

23. Welche **Kartenummer** hat diese Karte? (z.B. 26)*

24. Öffnen Sie den **Kartenkommentar**. Welcher Reaktorblock des Kernkraftwerks explodierte?*

- 2
- 3
- 4
- Ich kann diese Aufgabe nicht lösen

Sie haben nun die Materialien **Interaktive Tools**, **Didaktische Erläuterungen**, **Stumme Karten** und **Kartenkommentare** kennengelernt. Darüber hinaus gibt es auch noch die Materialien **Zusätzliches Lernmaterial** und **Weblinks**, welche Sie sich bei Interesse gerne anschauen dürfen.

Nun sind Sie schon gut mit der Onlinewelt vertraut.

Zum Abschluss dieses Teils bitten wir Sie sich vorzustellen, Sie wären Geografie-Lehrperson der Sekundarstufe I/II. Suchen Sie in der Onlinewelt nach Materialien, die sich für die Behandlung des Themas **Wetter und Klima** eignen.

25. Tragen Sie bitte die Kartennummern der verwendeten Materialien in die entsprechenden Felder ein. Sie können bis zu 3 Kartennummern pro Materialart angeben und sie mit "/" trennen.*

Kartennummern

Stumme Karten	<input type="text"/>
Kartenkommentare	<input type="text"/>
Didaktische Erläuterungen	<input type="text"/>
Interaktive Tools	<input type="text"/>
Zusätzliches Lernmaterial	<input type="text"/>
Weblinks	<input type="text"/>

26. Wie sind Sie bei der Suche nach Materialien zum Thema **Wetter und Klima** vorgegangen? (Mehrfachauswahl möglich)*

- Freie Textsuche nach Stichworten oder Kartennummern
- Materialien-Filter
- Regionen-Dropdown
- Themen-Dropdown
- Anderes Vorgehen

27. Was hat Ihnen die Suche nach Materialien zum Thema **Wetter und Klima** erleichtert?

28. Wo hatten Sie während der Suche nach Materialien zu diesem Thema Schwierigkeiten?

29. Was hat Ihnen besonders gut und was hat Ihnen weniger gefallen?

Teil 3: Evaluation der Onlinewelt

30. Für welchen Zweck der Unterrichtsvorbereitung würden Sie als Geografie-Lehrperson folgende Materialien primär verwenden?*

	Persönliches Einlesen in Themen	Ausarbeiten von Arbeitsblättern/Prüfungen	Vorbereiten von Anschauungsmaterial	Anregung für Unterrichtsverlauf
Stumme Karten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kartenkommentare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Didaktische Erläuterungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interaktive Tools	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zusätzliches Lernmaterial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weblinks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Für welchen Zweck würden Sie die **Stummen Karten** als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?*

-- Please Select -- ▼

32. Für welchen Zweck würden Sie die **Kartenkommentare** als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?*

-- Please Select -- ▼

33. Für welchen Zweck würden Sie die **Didaktischen Erläuterungen** als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?*

-- Please Select -- ▼

34. Für welchen Zweck würden Sie die **Interaktiven Tools** als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?*

-- Please Select -- ▼

35. Für welchen Zweck würden Sie das **Zusätzliche Lernmaterial** als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?*

-- Please Select -- ▼

36. Für welchen Zweck würden Sie die **Weblinks** als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?*

-- Please Select -- ▼

37. Welche Kartenkompetenzen können Ihrer Meinung nach mit folgenden Materialien primär gefördert werden?*

	Karten anfertigen	Karten auswerten	Karten bewerten (kritisch hinterfragen)
Stumme Karten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kartenkommentare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Didaktische Erläuterungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interaktive Tools	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zusätzliches Lernmaterial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weblinks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38. Wie wichtig sind Ihnen die verschiedenen Materialien in der Onlinewelt?*

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Neutral	Eher unwichtig	Völlig unwichtig	Keine Angabe
Stumme Karten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kartenkommentare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Didaktische Erläuterungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interaktive Tools	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SCHWEIZER WELTATLAS interaktiv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zusätzliches Lernmaterial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weblinks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. Wünschen Sie sich in der Onlinewelt eine Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien (z.B. Aufgabenblätter) zwischen Lehrpersonen?

- Ja Nein

40. Was fehlt Ihrer Meinung nach in der Onlinewelt und wie könnte man die einzelnen Materialien verbessern?

Abschluss der Onlinebefragung

41. Haben Sie noch Anmerkungen oder Fragen?

42. Sind Sie an den Resultaten der Onlineumfrage in Form unseres Schlussberichtes der Interdisziplinären Projektarbeit interessiert?

Ja

Nein

Nadine Biver

nbiver@student.ethz.ch

Andrea Wüst

wuesta@student.ethz.ch

Institut für Kartografie und Geoinformation

ETH Zürich

Stefano-Franscini-Platz 5

HIL G25.1

CH-8093 Zürich

+41 44 633 30 33

sekarto@karto.baug.ethz.ch

Fachbereich Geografie

PH Zürich

Lagerstrasse 2

Ch-8090 Zürich

Icon: www.flaticon.com

E Resultate der Onlinebefragung

Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS

Respondents: 47 displayed, 279 total

Status:

Closed

Launched Date: 05.12.2017

Closed Date:

27.11.2017

1. Geschlecht?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Weiblich	19	40%	n/a	n/a
Männlich	28	60%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

2. Alter (in Jahren)?

	Response Average
	41.06
Total Respondents 47	

3. Höchster Schulabschluss?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Obligatorische Schulausbildung	0	0%	n/a	n/a
Berufsbildung mit Lehrabschluss oder Matura	2	4%	n/a	n/a
Höhere Berufsbildung (höhere Fachschuldiplome, Eidg. Diplome/Fachausweise)	0	0%	n/a	n/a
Bachelorabschluss (FH, Uni, ETH)	8	17%	n/a	n/a
Masterabschluss (FH, Uni, ETH)	27	57%	n/a	n/a
Weiterführendes Vertiefungsstudium (z.B. MAS, CAS)	4	9%	n/a	n/a
Doktorat (Uni, ETH)	6	13%	n/a	n/a
Anderer Schulabschluss (bitte spezifizieren)	0	0%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

4. Haben Sie Praxiserfahrung als Geografie-Lehrperson für die Sekundarstufe?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Ja	40	85%	n/a	n/a
Nein	7	15%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

5. Als was sind Sie derzeit beschäftigt?(Mehrfachauswahl möglich)

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Studentin oder Student in der Sekundarlehrerausbildung (inkl. Geografie)	6	13%	n/a	n/a
Studentin oder Student in Geografie	1	2%	n/a	n/a
Geografie-Lehrperson	32	68%	n/a	n/a
Fachdidaktikerin oder Fachdidaktiker in Geografie	8	17%	n/a	n/a
Anderer Funktion	4	9%	n/a	n/a
Total Respondents		47		

6. Kennen Sie die Druckausgaben folgender Schulatlanten?

Ja, ich verwende sie	Ich habe nur davon gehört	Nein	Response Total	Points	Avg

SCHWEIZER WELTATLAS	80% (12)	20% (3)	0% (0)	15	n/a	n/a	
Diercke Weltatlas Schweiz	40% (6)	40% (6)	20% (3)	15	n/a	n/a	
				Total Respondents	15		
				(skipped this question)	32		
7. Verwenden Sie weitere gedruckte Schulatlanten?							
				Response Total	Response Percent	Points Avg	
Ja				3	20%	n/a n/a	
Nein				12	80%	n/a n/a	
				Total Respondents	15	100%	
				(skipped this question)	32		
8. Kennen Sie die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS?							
				Response Total	Response Percent	Points Avg	
Ja, ich habe sie bereits verwendet				3	20%	n/a n/a	
Ich habe nur davon gehört				7	47%	n/a n/a	
Nein				5	33%	n/a n/a	
				Total Respondents	15	100%	
				(skipped this question)	32		
9. Kennen Sie folgende Onlineprodukte?							
		Ja, ich verwende sie	Ich habe nur davon gehört	Nein	Response Total	Points Avg	
SCHWEIZER WELTATLAS interaktiv	33.33% (5)	26.67% (4)	40% (6)	15	n/a	n/a	
Diercke Digital	13.33% (2)	20% (3)	66.67% (10)	15	n/a	n/a	
Diercke Globus Online	13.33% (2)	26.67% (4)	60% (9)	15	n/a	n/a	
Diercke Web GIS	6.67% (1)	20% (3)	73.33% (11)	15	n/a	n/a	
Haack Weltatlas Online	0% (0)	13.33% (2)	86.67% (13)	15	n/a	n/a	
Klett-GIS	0% (0)	13.33% (2)	86.67% (13)	15	n/a	n/a	
				Total Respondents	15		
				(skipped this question)	32		
10. Verwenden Sie weitere Onlineprodukte?							
				Response Total	Response Percent	Points Avg	
Ja				4	27%	n/a n/a	
Nein				11	73%	n/a n/a	
				Total Respondents	15	100%	
				(skipped this question)	32		
11. Auf welcher Klassenstufe unterrichten Sie?(Mehrfachauswahl möglich)							
				Response Total	Response Percent	Points Avg	
Sekundarstufe I				11	34%	n/a n/a	
Sekundarstufe II				27	84%	n/a n/a	
Andere				1	3%	n/a n/a	
				Total Respondents	32		
				(skipped this question)	15		
12. Kennen Sie die Druckausgaben folgender Schulatlanten?(Mehrfachauswahl möglich)							
		Ja, ich verwende sie für den Unterricht	Ja, ich verwende sie für andere Zwecke	Ich habe nur davon gehört	Nein	Response Total	Points Avg
SCHWEIZER WELTATLAS	81.08% (30)	16.22% (6)	2.7% (1)	0% (0)	37	n/a n/a	
Diercke Weltatlas Schweiz	37.93% (11)	31.03% (9)	24.14% (7)	6.9% (2)	29	n/a n/a	
				Total Respondents	32		
				(skipped this question)	15		
13. Verwenden Sie weitere gedruckte Schulatlanten?							

				Response Total	Response Percent	Points	Avg
Ja				8	25%	n/a	n/a
Nein				24	75%	n/a	n/a
Total Respondents				32	100%		
				(skipped this question)	15		
14. Kennen Sie die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS?(Mehrfachauswahl möglich)							
				Response Total	Response Percent	Points	Avg
Ja, ich verwende sie für den Unterricht				11	34%	n/a	n/a
Ja, ich verwende sie für andere Zwecke				4	12%	n/a	n/a
Ich habe nur davon gehört				11	34%	n/a	n/a
Nein				7	22%	n/a	n/a
Total Respondents				32			
				(skipped this question)	15		
15. Kennen Sie die folgenden Onlineprodukte?(Mehrfachauswahl möglich)							
	Ja, ich verwende sie für den Unterricht	Ja, ich verwende sie für andere Zwecke	Ich habe nur davon gehört	Nein	Response Total	Points	Avg
SCHWEIZER WELTATLAS interaktiv	44.12% (15)	11.76% (4)	26.47% (9)	17.65% (6)	34	n/a	n/a
Diercke Digital	0% (0)	3.33% (1)	30% (9)	66.67% (20)	30	n/a	n/a
Diercke Globus Online	10% (3)	6.67% (2)	13.33% (4)	70% (21)	30	n/a	n/a
Diercke Web GIS	3.33% (1)	3.33% (1)	20% (6)	73.33% (22)	30	n/a	n/a
Haack Weltatlas Online	0% (0)	3.33% (1)	13.33% (4)	83.33% (25)	30	n/a	n/a
Klett-GIS	10% (3)	3.33% (1)	13.33% (4)	73.33% (22)	30	n/a	n/a
Total Respondents					32		
				(skipped this question)	15		
16. Verwenden Sie weitere Onlineprodukte für Ihren Unterricht?							
				Response Total	Response Percent	Points	Avg
Ja				17	53%	n/a	n/a
Nein				15	47%	n/a	n/a
Total Respondents				32	100%		
				(skipped this question)	15		
17. Auf welcher Seite befindet sich dieses Thema in der Druckausgabe des SCHWEIZER WELTATLAS? (z.B. 26)							
Total Respondents						47	
18. Welche Zusatzmaterialien sind auf dieser Seite vorhanden?(Mehrfachauswahl möglich)							
				Response Total	Response Percent	Points	Avg
Stumme Karten				8	17%	n/a	n/a
Kartenkommentare				12	26%	n/a	n/a
Didaktische Erläuterungen				9	19%	n/a	n/a
Interaktive Tools				43	91%	n/a	n/a
Schweizer Weltatlas interaktiv				39	83%	n/a	n/a
Zusätzliches Lernmaterial				11	23%	n/a	n/a
Weblinks				43	91%	n/a	n/a
Ich kann diese Aufgabe nicht lösen				2	4%	n/a	n/a
Total Respondents				47			
19. Wie gross ist die maximale Überhöhung des Geoids? (z.B. 600)							
Total Respondents						47	
20. Wie heisst diese Karte?							

Total Respondents 47

21. Öffnen Sie die Didaktischen Erläuterung. Für welche Jahrgangsstufe eignet sich diese Karte?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
3. Zyklus (3. Sek. I)	4	9%	n/a	n/a
Sek. II	2	4%	n/a	n/a
3. Zyklus (3. Sek. I) & Sek. II	41	87%	n/a	n/a
Ich kann diese Aufgabe nicht lösen	0	0%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

22. Was bleibt innerhalb des Kartenrahmens übrig, wenn Sie alle Ebenen ausgeblendet haben?(Mehrfachauswahl möglich)

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Bodenbedeckung	2	4%	n/a	n/a
Gewässer	2	4%	n/a	n/a
Massstab	28	60%	n/a	n/a
Ich kann diese Aufgabe nicht lösen	20	43%	n/a	n/a
Total Respondents		47		

23. Welche Kartennummer hat diese Karte? (z.B. 26)

Total Respondents 47

24. Öffnen Sie den Kartenkommentar. Welcher Reaktorblock des Kernkraftwerks explodierte?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
2	0	0%	n/a	n/a
3	1	2%	n/a	n/a
4	44	94%	n/a	n/a
Ich kann diese Aufgabe nicht lösen	2	4%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

25. Tragen Sie bitte die Kartennummern der verwendeten Materialien in die entsprechenden Felder ein. Sie können bis zu 3 Kartennummern pro Materialart angeben und sie mit "/" trennen.

	Response Total
<input type="button" value="view"/> Stumme Karten	44
<input type="button" value="view"/> Kartenkommentare	38
<input type="button" value="view"/> Didaktische Erläuterungen	23
<input type="button" value="view"/> Interaktive Tools	40
<input type="button" value="view"/> Zusätzliches Lernmaterial	38
<input type="button" value="view"/> Weblinks	32
Total Respondents 47	

26. Wie sind Sie bei der Suche nach Materialien zum Thema Wetter und Klima vorgegangen?(Mehrfachauswahl möglich)

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Freie Textsuche nach Stichworten oder Kartennummern	28	60%	n/a	n/a
Materialien-Filter	37	79%	n/a	n/a
Regionen-Dropdown	2	4%	n/a	n/a
Themen-Dropdown	17	36%	n/a	n/a
Anderes Vorgehen	2	4%	n/a	n/a
Total Respondents		47		

27. Was hat Ihnen die Suche nach Materialien zum Thema Wetter und Klima erleichtert?

Total Respondents 38

(skipped this question) 9

28. Wo hatten Sie während der Suche nach Materialien zu diesem Thema Schwierigkeiten?

Total Respondents 36

(skipped this question) 11

29. Was hat Ihnen besonders gut und was hat Ihnen weniger gefallen?

Total Respondents 32

(skipped this question) 15

30. Für welchen Zweck der Unterrichtsvorbereitung würden Sie als Geografie-Lehrperson folgende Materialien primär verwenden?

	Persönliches Einlesen in Themen	Ausarbeiten von Arbeitsblättern/Prüfungen	Vorbereiten von Anschauungsmaterial	Anregung für Unterrichtsverlauf	Response Total	Points	Avg
Stumme Karten	8.51% (4)	63.83% (30)	14.89% (7)	12.77% (6)	47	n/a	n/a
Kartenkommentare	65.96% (31)	6.38% (3)	6.38% (3)	21.28% (10)	47	n/a	n/a
Didaktische Erläuterungen	51.06% (24)	2.13% (1)	12.77% (6)	34.04% (16)	47	n/a	n/a
Interaktive Tools	2.13% (1)	8.51% (4)	44.68% (21)	44.68% (21)	47	n/a	n/a
Zusätzliches Lernmaterial	12.77% (6)	17.02% (8)	19.15% (9)	51.06% (24)	47	n/a	n/a
Weblinks	38.3% (18)	10.64% (5)	19.15% (9)	31.91% (15)	47	n/a	n/a
Total Respondents					47		

31. Für welchen Zweck würden Sie die Stummen Karten als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Motivieren	1	2%	n/a	n/a
Erarbeiten	14	30%	n/a	n/a
Selbstständiges Arbeiten	13	28%	n/a	n/a
Wissen sichern	4	9%	n/a	n/a
Prüfen	8	17%	n/a	n/a
Veranschaulichen	5	11%	n/a	n/a
Informieren	1	2%	n/a	n/a
Reproduzieren	1	2%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

32. Für welchen Zweck würden Sie die Kartenkommentare als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Motivieren	1	2%	n/a	n/a
Erarbeiten	12	26%	n/a	n/a
Selbstständiges Arbeiten	10	21%	n/a	n/a
Wissen sichern	0	0%	n/a	n/a
Prüfen	0	0%	n/a	n/a
Veranschaulichen	1	2%	n/a	n/a
Informieren	23	49%	n/a	n/a
Reproduzieren	0	0%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

33. Für welchen Zweck würden Sie die Didaktischen Erläuterungen als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Motivieren	3	6%	n/a	n/a
Erarbeiten	9	19%	n/a	n/a
Selbstständiges Arbeiten	9	19%	n/a	n/a
Wissen sichern	0	0%	n/a	n/a
Prüfen	3	6%	n/a	n/a
Veranschaulichen	2	4%	n/a	n/a
Informieren	21	45%	n/a	n/a
Reproduzieren	0	0%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

34. Für welchen Zweck würden Sie die Interaktiven Tools als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Motivieren	12	26%	n/a	n/a
Erarbeiten	4	9%	n/a	n/a
Selbstständiges Arbeiten	15	32%	n/a	n/a
Wissen sichern	0	0%	n/a	n/a
Prüfen	0	0%	n/a	n/a
Veranschaulichen	15	32%	n/a	n/a
Informieren	1	2%	n/a	n/a
Reproduzieren	0	0%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

35. Für welchen Zweck würden Sie das Zusätzliche Lernmaterial als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Motivieren	3	6%	n/a	n/a
Erarbeiten	4	9%	n/a	n/a
Selbstständiges Arbeiten	17	36%	n/a	n/a
Wissen sichern	9	19%	n/a	n/a
Prüfen	0	0%	n/a	n/a
Veranschaulichen	2	4%	n/a	n/a
Informieren	11	23%	n/a	n/a
Reproduzieren	1	2%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

36. Für welchen Zweck würden Sie die Weblinks als Geografie-Lehrperson primär im Unterricht einsetzen?

	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Motivieren	4	9%	n/a	n/a
Erarbeiten	4	9%	n/a	n/a
Selbstständiges Arbeiten	19	40%	n/a	n/a
Wissen sichern	1	2%	n/a	n/a
Prüfen	0	0%	n/a	n/a
Veranschaulichen	2	4%	n/a	n/a
Informieren	17	36%	n/a	n/a
Reproduzieren	0	0%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

37. Welche Kartenkompetenzen können Ihrer Meinung nach mit folgenden Materialien primär gefördert werden?

	Karten anfertigen	Karten auswerten	Karten bewerten (kritisch hinterfragen)	Response Total	Points	Avg
Stumme Karten	87.5% (7)	12.5% (1)	0% (0)	8	n/a	n/a
Kartenkommentare	0% (0)	50% (4)	50% (4)	8	n/a	n/a
Didaktische Erläuterungen	0% (0)	62.5% (5)	37.5% (3)	8	n/a	n/a
Interaktive Tools	12.5% (1)	75% (6)	12.5% (1)	8	n/a	n/a
Zusätzliches Lernmaterial	12.5% (1)	50% (4)	37.5% (3)	8	n/a	n/a
Weblinks	0% (0)	50% (4)	50% (4)	8	n/a	n/a
Total Respondents				8		
(skipped this question)				39		

38. Wie wichtig sind Ihnen die verschiedenen Materialien in der Onlinewelt?

	Sehr wichtig	Eher wichtig	Neutral	Eher unwichtig	Völlig unwichtig	Keine Angabe	Response Total	Points	Avg
Stumme Karten	42.55% (20)	31.91% (15)	14.89% (7)	8.51% (4)	2.13% (1)	0% (0)	47	n/a	n/a
Kartenkommentare	34.04% (16)	36.17% (17)	19.15% (9)	8.51% (4)	2.13% (1)	0% (0)	47	n/a	n/a
Didaktische Erläuterungen	12.77% (6)	40.43% (19)	23.4% (11)	12.77% (6)	8.51% (4)	2.13% (1)	47	n/a	n/a
Interaktive Tools	53.19% (25)	36.17% (17)	8.51% (4)	2.13% (1)	0% (0)	0% (0)	47	n/a	n/a
SCHWEIZER WELTATLAS interaktiv	53.19% (25)	27.66% (13)	6.38% (3)	0% (0)	0% (0)	12.77% (6)	47	n/a	n/a
Zusätzliches Lernmaterial	12.77% (6)	48.94% (23)	25.53% (12)	10.64% (5)	2.13% (1)	0% (0)	47	n/a	n/a
Weblinks	12.77% (6)	36.17% (17)	36.17% (17)	10.64% (5)	2.13% (1)	2.13% (1)	47	n/a	n/a
Total Respondents							47		

39. Wünschen Sie sich in der Onlinewelt eine Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien (z.B. Aufgabenblätter) zwischen Lehrpersonen?

Response Response Points Avg

	Total	Percent		
Ja	26	55%	n/a	n/a
Nein	21	45%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	
40. Was fehlt Ihrer Meinung nach in der Onlinewelt und wie könnte man die einzelnen Materialien verbessern?				
			Total Respondents	27
			(skipped this question)	20
41. Haben Sie noch Anmerkungen oder Fragen?				
			Total Respondents	14
			(skipped this question)	33
42. Sind Sie an den Resultaten der Onlineumfrage in Form unseres Schlussberichtes der Interdisziplinären Projektarbeit interessiert?				
	Response Total	Response Percent	Points	Avg
Ja	22	47%	n/a	n/a
Nein	25	53%	n/a	n/a
Total Respondents		47	100%	

F Offene Fragen der Onlinebefragung

Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS

Respondents: 47

Status: Closed

Launched Date: 05.12.2017

Closed Date: 27.11.2017

27. Was hat Ihnen die Suche nach Materialien zum Thema Wetter und Klima erleichtert?

1. .. **Struktur & Benutzerfreundlichkeit**
2. **Filterfunktion** **Such- und Filterfunktionen**
3. Das **Dropdwon-Menü**
4. sorgfältiges Durchlesen der Vorschläge, deren Ordnung sich nicht auf den ersten Blick erschliessen lässt
5. karten
6. ?
7. **Filter** ist sehr gut und erspart Zeit
8. siehe oben
9. **Suchfunktion**
10. **Materialanzeige**
11. **Benutzerfreundliches** Suchfenster
12. Dass die **Suchmaschine** den Begriff 'Wetter und Klima' fand. DAss das Suchresultat ergiebig war, freut umso mehr.
13. Man findet Karten und Materialien zu einem **Thema** gleich aufgelistet.
14. die **Struktur** Menü und **Filter**
15. **Textsuche** + **Filter** nach Materialienart
16. Vorwissen
17. ?
18. Das Thema war im **Themen-Dropdown** vorhanden.
19. keine wesentliche Änderung
20. Die oben genannten: **Materialien-Filter**, **Themen-Dropdown**
21. Die **Themensuche**
22. Die klare **Struktur** der Homepage, die einfache **Suchfunktion** sowie der gute Themenüberblick innerhalb der Kacheln.
23. **Filter**
24. Informationen zu den Materialien
25. **Suchfunktion** mit mehreren Stichworten möglich
26. nicht gelöst
27. **Filter**
28. Die Übersicht, wieviele Karten es sind.
29. Die Antwortmöglichkeiten bei Frage 20.
30. **Auswahl von Thema** und **Material-Filter**
31. Wetter und Klima ist ein **eigener thematischer Block**, also einfach zu finden.
32. **Themen-Filter**
33. ...

34. Die Basics der Handhabung der Website durch die vorhergehenden Aufgaben dieser Umfrage
Stichwortsuche
35. Regionen-Dropdown
36. Suche und Filter
37. Textsuche, Filter
38. Die Möglichkeit, mit Filtern nach geeigneten Materialien zu suchen

Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS

Respondents: 47

Status: Closed

Launched Date: 05.12.2017

Closed Date: 27.11.2017

28. Wo hatten Sie während der Suche nach Materialien zu diesem Thema Schwierigkeiten?

1. .. Keine Schwierigkeiten
2. keine Übersicht und Informationsflut
3. keine Didaktische Erläuterung finden
4. didaktische Erläuterungen Weitere Schwierigkeiten
5. ?
6. Keine Weblinks gefunden
7. nirgends
8. keine
9. Es fällt leichter, konkretes Material zu finden, wenn man tatsächlich eine spezifische Unterrichtseinheit geplant hat - so war die Auswahl etwas gross
10. keine
11. Ich habe keine didaktischen Erläuterungen gefunden zu diesem Thema
12. ein Indexverzeichnis wäre besser, wenn mehr als 5 Angaben Vorhanden sind
13. -
14. ?
15. didaktische erläuterungen sind im themenbereich wetter und klima nicht zu finden. hierfür habe ich in der suchmaske zuerst nach wetter (erfolglos) und dann nach klima (erfolgreich) gesucht.
16. zu viele Informationen auf ein Mal
17. Es gibt keine didaktischen Erläuterungen zu diesem Thema
18. Beim Themen-Dropdown. Es hat extrem viele Themen. Man muss ziemlich genau schauen, damit man das gewünschte findet.
19. Didaktische Erläuterungen habe ich nicht gefunden.
20. Nirgends.
21. Didaktische Erläuterungen zu finden!
22. -
23. die Aufgabenstellung ist mir zu allgemein, zu wenig spezifisch. Üblicherweise suche ich nicht nach Materialien zum Thema "Klima und Wetter", sondern ganz konkret z.B. Niederschlagsverteilung der Schweiz oder Winter- und Sommertemperaturen in Bolivien.
24. Nirgends
25. nicht gelöst
26. Öffnet man eine Kachel, sind die vielen Felder sehr unübersichtlich.
27. Mir war nicht klar, was ich bei den Feldern nach "Stumme Karten" eintragen sollte.
28. schnellen Überblick über alle Materialien erhalten.
29. Zu viele Materialien (49), wenn man die Suche nicht weiter einschränkt.
30. Keine Probleme
31. ...
32. Keine Übersicht mehr welche Filter aktiv sind, wenn man auf den Return-Button im Browser klickt

33. bei den Kacheln ist es nicht immer klar, worum es sich handelt. Oder ob es gleichzeitig z.B. stumme Karte und etwas anderes ist.
34. keine
35. -
36. Die Kartentitel in rot geben keine sofortige Auskunft über die behandelte Region (Z.B. Schweiz, Afrika, Australien,...). Erst bei einem zweiten Nachschauen findet man die behandelte Region über dem roten Titel

Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS

Respondents: 47

Status: Closed

Launched Date: 05.12.2017

Closed Date: 27.11.2017

29. Was hat Ihnen besonders gut und was hat Ihnen weniger gefallen?

1. ..
2. **sehr intuitive Menüführung/Funktionen**
3. **Filter** lässt sich gut anwenden und anpassen, gibt anscheinend **sehr viel Material**
4. positiv: die Möglichkeit des Materialangebots an sich
negativ: die überdimensionalen Kacheln der Resultate
Struktur &
Benutzerfreundlichkeit
5. **Karten und Diagramme**
Ladezeit/Seitenaufbau
6. ?
Kacheln und Navigation
7. Sehr gut ist die ansprechende **Geschwindigkeit des Seitenaufbaus** **Materialien**
8. **gut: geht relativ schnell**
weniger: wenn ich auf den Filter klicke, wird alles neu gestartet/aktualisiert
9. **Material eignet sich auch gut für die Sachanalyse durch die Lehrperson. Spannende interaktive Tools (z.B. Klimadiagramme). Bei so einem umfangreichen Thema wäre es super, man könnte die Kachelansicht durch eine Listenansicht ersetzen,** das gäbe einen besseren Überblick.
10. **Kartenmaterial ist ergiebig.** Ladezeit nach jedem Klick ist etwas lang, aber vertretbar
11. Mir liegt Papier nach wie vor besser als der Computer. Liegt wahrscheinlich am Alter.
interaktive stumme Karten: Schade, dass man die Namen nicht ausfinden kann, und dass man nicht einzelne Flüsse und Städte auswählen kann (und nicht alles haben)
da ich immer mit dem Papier Atlas arbeite, wäre ich froh, wenn ich wusste, welche Karten digital vorhanden sind, damit ich sie zeigen kann.
12. **Zusatzmaterial ist eine gute Idee,** aber die Wahl ist sehr subjektiv und ich wähle selber die Texte aus, es ist nicht schwierig, passende Artikel zu finden.
Als Zusatzmaterial wäre ich eher froh um anderen Karten, zum Beispiel aus dem Monde diplomatique, oder aus anderen Datenbank wie FAO oder Weltbank, oder aus ausländischen Schulatlanten, die eine Situation ganz anders zeigen.....
13. **gelungene Applikation**
14. Das will ich mir später einmal genauer anschauen! - Das Anschauen/Studieren und Umfrage-Ausfüllen ist mir etwas zu aufwändig!
15. grundsätzlich ist mir die aufgabe nicht ganz klar: ich habe nun für die entsprechenden materialien jeweils einfach aus freien stücken karten ausgewählt, ohne diese zu studieren und abzuwägen, ob sie sinnvoll sind oder nicht für meinen unterricht.
16. gut = Interaktion, weniger gut = Menge
17. **Die Einteilung ist sehr gut.** Das Suchen des Themas war nicht optimal. Es wäre besser, wenn man die Themen nach Schlagworten finden könnte.
18. Man könnte zusammengehörende Karten untereinander verlinken. Also zum Beispiel Niederschlag Afrika Juni- Aug, Sept, Okt etc. untereinander verlinken.
Die **klare Struktur** der Homepage, die **einfache Suchfunktion** sowie der **gute Themenüberblick** innerhalb der Kacheln haben mir gut gefallen.
19. Schade fand ich, dass einzelne Themen und Regionen überrepräsentiert waren, andere dagegen unterrepräsentiert. Bezüglich der Regionen macht ein Fokus auf Europa und die Schweiz noch Sinn, jedoch wäre eine grössere Vielfalt der Unterthemen (Niederschlag, Wetterlagen, ...) schön gewesen.
20. Lange Suchzeiten
21. -
22. Die **interaktiven Klimadiagramme** sind eine hübsche Bereicherung

23. Sprechende Titel sind gut, Kacheln sind zu gross. Man muss viel scrollen.
24. nicht gelöst
25. Es scheint unzählige Möglichkeiten zu geben, unterschiedliche Themen zu behandeln, mit Regionen zu verknüpfen, interaktive Tools zu verwenden (sicherlich auch für SuS spannend auszuprobieren)
26. -
27. relativ mühsames navigieren, Suchfenster geht schnell weg, man muss immer wieder auf Ausgangsposition zurück, Suchfenster sollte oben rechts IMMER eingeblendet sein, damit man direkt von einer Karte zur nächsten gelangen kann
28. Die Interaktiven Karten die nicht mehr die Anschaffung teurer Modelle bedingt
29. alles ist miteinander verlinkt. Gute Auswahl. Navigation nicht wirklich intuitiv, man kann sich verlieren.
30. Die Kacheln sind etwas gross, so dass man viel scrollen muss.
31. -
32. Weniger gut hat mir gefallen, dass bei Mehrfachauswahl von mehreren Filtern, die Seite jedes Mal neu lädt.

Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS

Respondents: 47

Status: Closed

Launched Date: 05.12.2017

Closed Date: 27.11.2017

39. Wünschen Sie sich in der Onlinewelt eine Möglichkeit zum Austausch von Unterrichtsmaterialien (z.B. Aufgabenblätter) zwischen Lehrpersonen?

In welcher Form soll dies geschehen?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
10. Austauschplattform mit Passwortzugang?
- 11.
- 12.
- 13.
14. Sammlung auf Homepage
15. Links direkt bei der Karte. Bewertung müsste möglich sein.
- 16.
17. Via Forum, das unkompliziert zugänglich ist. (Wordpress o.ä.)
18. am besten geht es innerhalb der Fachschaft einer Schule; am wenigsten kompliziert
- 19.
- 20.
- 21.
22. ?
- 23.
24. geben und nehmen sollen im Einklang sein
- 25.
- 26.
27. Planungen und konkrete Ideen zum Einsatz der Materialien
28. Zu den einzelnen Themen können Lehrpersonen Materialien hochladen.
29. Möglicherweise könnte man Accounts für die Lehrpersonen einrichten und dann ein internes Forum / interner Mailserver für die Mitglieder.
- 30.
- 31.
- 32.
33. Word.docx
- 34.
- 35.
- 36.
- 37.
38. vielleicht in Form einer nach Themen gegliederten Datenbank
- 39.
40. PDF's, die man hochladen kann? -> muss gut sortiert werden, wer macht's das? einen eigenen (ev. passwortgeschützten) Bereich dafür

41.

42.

43.

44. So etwas wie ein Dropbox-Ordner

45.

46.

47.

48.

49.

50. z.B. in Form eines Cloud-Sharing-Systems

Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS

Respondents: 47

Status: Closed

Launched Date: 05.12.2017

Closed Date: 27.11.2017

40. Was fehlt Ihrer Meinung nach in der Onlinewelt und wie könnte man die einzelnen Materialien verbessern?

1. Ich finde es sehr, sehr schade und fast schon skandalös, dass der Schweizer Weltatlas online aufgegeben wurde!!!
2. Zeitzonenkarte SWAi
3. gratis und unkompliziert zu geringe Kenntnisse
4. ich kenne diese zu wenig für eine fundierte Aussage Englische Version
5. Englische Version Stumme Karte
6. ?
7. mir fehlen vor allem die Zeit, die Laptops für die SuS und die eigene Übung um mich mehrmals mit den SuS zusammen mit dem interaktiven Atlas auseinanderzusetzen.
Ausnahme Ergänzungsfach-Schüler. Hier habe ich die notwendigen ressourcen
8. Das kann ich nach dieser kurzen Durchsicht nur schwer beantworten. Bei den Klimadiagrammen wäre es schön es gäbe eine grössere Auswahl an bereits vorhandenen Klimadiagrammen. Die stumme Europakarte ist offenbar zu rechenintensiv, trotz leistungsstarkem Laptop musste ich jeweils mehrere Sekunden warten, bis die Karte nach einer Veränderung geladen war.
9. Da hab ich mich dann doch noch zuwenig umgeschaut...
10. am ehesten fehlen mir Computeranwendungskenntnisse und die Geduld.
11. ich finde das Angebot toll, brauche aber nicht so viel, da ich nicht so oft die Schüler für Basiswissen mit dem Computer arbeiten lasse. Vieles kann man einfacher vom Hand machen...
Aber Danke
12. - Animation der Jahresniederschläge und Temperaturen auf globaler Ebene
- Animation des Golfstroms
13. ?
14. stumme karten sind extrem grosse pdf-dateien (download benötigt je nach geschwindigkeit der datenübertragung lange)
15. Das weiss ich nicht, da ich noch zu wenig vertraut mit diesem Angebot bin.
Grundsätzlich fände ich eine Englische Version für den Geographieunterricht auf Englisch hilfreich (Immersionsunterricht).
16. Nichts. Das könnte ich erst nach mehrmaligem Verwenden der Materialien beurteilen.
17. Noch besser untereinander verlinken. Noch mehr Unterrichtsvorschläge.
18. /
19. Meiner Meinung fehlt nichts. Ich bin froh, es entdeckt zu haben!
20. Aktualisierung des Schweizer Weltatlas interaktiv
Stumme Karte mit verschiedenen Layern ist eine hübsche Spielerei, aber eher träge in der Handhabung. Die am häufigsten verwendeten Typen (z.B Relief mit Grenzen und Gewässern) direkt zum Download anbieten.
21. Lernkontrollen, SuS sollen selbst kontrollieren können, was sie gelernt haben.
22. Schweizer Weltatlas interaktiv beibehalten.
Vielleicht neu machen und nicht auf Java.
Für alle Tablets nutzbar machen mit lesbarer grosser Schriftgrösse.
Das interaktive Modul "Erde im Sonnensystem" ist hervorragend. Es ist schade, dass der interaktive Atlas nicht mehr weiter entwickelt wird. Ich habe diese Unterrichtseinheit bereits aus den Übungen gelöscht.
Es bräuchte eine Downloadmöglichkeit der Karten (einscannen für den Beamer ist mühsam).
Ich versuche keine Zeit mehr in Produkte zu investieren, die nicht ein paar Jahre genutzt werden

können.
Diercke Atlas hat auch Onlinemöglichkeiten.
Es braucht GIS Funktionalität in einem online Atlas.

23. **Der Schweizer Weltatlas interaktiv sollte weiter ausgebaut werden und nicht mehr nur mit JAVA laufen. Alles was interaktiv ist, sollte gefördert werden.**
24. Viele Felder führen einfach zur Übersicht zurück, was lästig ist, wenn Informationen zur gewählten Karte gesucht werden.
Die Felder sind sicherlich sehr vielfältig, aber eben auch unübersichtlich.
Manchmal laufen die Animationen nicht oder werden nicht geladen. Das kann abschrecken.
25. Zugang zu Schweizer Weltatlas interaktiv hat nicht funktioniert.
26. Die Kartenkommentare finde ich äusserst gut (Kommentar zum Schweizer Weltatlas). Ich finde jede Karte müsste einen Kartenkommentar haben.
27. Die Übersichtlichkeit der Onlinewelt könnte verbessert werden.

Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS

Respondents: 47

Status: Closed

Launched Date: 05.12.2017

Closed Date: 27.11.2017

41. Haben Sie noch Anmerkungen oder Fragen?

Ich finde es sehr, sehr schade und fast schon skandalös, dass der Schweizer Weltatlas online aufgegeben wurde!!!

1. Diese Umfrage erscheint mir in einigen Teilen eigenartig. Oder geht es darum, die Schwelle zu der Online-Umgebung zu überwinden, damit man sie in Zukunft eher braucht?! Ich habe einige mittlere "Aufgaben" nicht gemacht - und ein überspringen oder weiss nicht kann man leider auch nicht anklicken!
2. nein
3. ?
4. Es war für mich persönlich eine Herausforderung diese Umfrage auszufüllen.
DAnke für die Evaluation und Weiterentwicklung der Angebote - Da steckt ja ein grosses Potential drin. Die Neukonzeption hilft unseren SchülerInnen auf jeden FALL, die geografischen Inhalte besser zu verstehen.
5. ?
wie bereits erwähnt, war mir aufgabe 20 nicht ganz klar. des weiteren ist es in meinen augen etwas ungünstig, dass bei fragen 25 bis 31 keine prioritäten angegeben werden können. didaktische kommentare werden grundsätzlich eher in der unterrichtsvorbereitung und selten im unterricht selbst verwendet.
7. ich schätze jeden schritt in richtung digitalisierung und würde es deshalb begrüßen, noch mehr karten digital nutzen zu können - bin mir aber der copyright-problematik und der dadurch vermutlich stark zurückgehenden einnahmen durch den verkauf des print-atlas weitgehend bewusst.
im grossen und ganzen finde ich sowohl die neue print- als auch online-version eine super sache. vielen dank :-)
8. Nein.
9. Nein.
10. Die Befragung war mir ein wenig zu "lehrerhaft" - insbesondere der Teil, wo man bestimmte Karten öffnen und Fragen dazu beantworten sollte war unnötig, da ich miche mich vor der Befragung bereits selbständig und seriös mit der Onlinewelt des SWA auseinandergesetzt hatte.
Schweizer Weltatlas interaktiv beibehalten.
Schweizer Weltatlas interaktiv nicht auf Java entwickeln. Tabletclassen können darauf nichts lesen. Auflösung der Tablets ist zu hoch. Schrift ist zu klein.
GIS Funktionalität einbauen.
ArcGIS verwenden.
11. Erde im Sonnensystem als .exe Datei downloaden zu können, damit es gleich bei jedem Schüler läuft. Ohne Java Installation.
Es braucht für die Zukunft des Schweizer Weltatlas eine Online-Version zum Atlas. Die heutige Version genügt nicht. Es braucht die Inhalte online. Wir sind schon nahe dabei auf Diercke umzusteigen. Der "Heimatschutz" hält uns noch zurück. Es braucht eine Konstanz. Gute Arbeitsblätter sind nicht innerhalb von ein paar Stunden geschrieben. Es braucht sehr viel Zeit. Die Onlineseite muss auch ein paar Jahre verfügbar sein.
12. Ich frage mich, warum in den geografischen Namen bei z.B. Barcelona die Karte 58.1 genannt wird und nicht die Karte 52 oder 72
13. Der Neue Atlas ist genial.
An die Onlinewelt muss ich mich noch gewöhnen. Man verliert sich schnell.
14. /

G Eigenständigkeitserklärung



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Eigenständigkeitserklärung

Die unterzeichnete Eigenständigkeitserklärung ist Bestandteil jeder während des Studiums verfassten Semester-, Bachelor- und Master-Arbeit oder anderen Abschlussarbeit (auch der jeweils elektronischen Version).

Die Dozentinnen und Dozenten können auch für andere bei ihnen verfasste schriftliche Arbeiten eine Eigenständigkeitserklärung verlangen.

Ich bestätige, die vorliegende Arbeit selbständig und in eigenen Worten verfasst zu haben. Davon ausgenommen sind sprachliche und inhaltliche Korrekturvorschläge durch die Betreuer und Betreuerinnen der Arbeit.

Titel der Arbeit (in Druckschrift):

Die neue Onlinewelt des SCHWEIZER WELTATLAS –
inhaltliche und funktionelle Evaluation

Verfasst von (in Druckschrift):

*Bei Gruppenarbeiten sind die Namen aller
Verfasserinnen und Verfasser erforderlich.*

Name(n):

Biver

Wüst

Vorname(n):

Nadine

Andrea

Ich bestätige mit meiner Unterschrift:

- Ich habe keine im Merkblatt „Zitier-Knigge“ beschriebene Form des Plagiats begangen.
- Ich habe alle Methoden, Daten und Arbeitsabläufe wahrheitsgetreu dokumentiert.
- Ich habe keine Daten manipuliert.
- Ich habe alle Personen erwähnt, welche die Arbeit wesentlich unterstützt haben.

Ich nehme zur Kenntnis, dass die Arbeit mit elektronischen Hilfsmitteln auf Plagiate überprüft werden kann.

Ort, Datum

12.01.2018

Unterschrift(en)

*Bei Gruppenarbeiten sind die Namen aller Verfasserinnen und
Verfasser erforderlich. Durch die Unterschriften bürgen sie
gemeinsam für den gesamten Inhalt dieser schriftlichen Arbeit.*