

„Virtuelle Exkursionen“

Ihr fachdidaktisches/ methodisches Potenzial in GW, untersucht am Themenbereich der 4. Klasse: Vergleich zweier Großräume

Bachelorarbeit

aus Geographie und Wirtschaftskunde

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Education (BEd)

an der

[Pädagogischen Hochschule Niederösterreich](#)

vorgelegt von

Katrin Döller

Matr.Nr.: 1388937

Themensteller: Prof. Mag. Dr. Christian SITTE



Baden, März 2016

Kurzzusammenfassung

Die Exkursion hat in den österreichischen Lehrplänen einen großen Stellenwert. Zum Teil ist diese methodische Großform allerdings aus verschiedenen Gründen nicht umsetzbar. Das Internet als Unterrichtsmedium weist neue Möglichkeiten auf und bereichert bisherige Unterrichtsmodelle. Die vorliegende Arbeit untersucht die fachdidaktischen und methodischen Potenziale von virtuellen Exkursionen im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht. Analysiert wird dies am Themenbereich der 4. Klasse beziehungsweise 8. Schulstufe, durch einen Vergleich der beiden Großräume USA und China.

Die Untersuchung hat gezeigt, welche große Potenziale in der neuen methodischen Form der virtuellen Exkursion stecken, jedoch aber auch die Unersetzbarkeit der realen Begegnung.

Summary

Excursions show a great significance in the Austrian curriculum. But for various reasons, excursions cannot always be put to practice. The internet offers a lot of new opportunities and enriches existing teaching methods and teaching media. The present bachelor thesis investigates the teaching methodology of virtual fieldtrips in geography and economics lessons. The following research is analyzed on the topics of a 4th grade secondary modern school, by comparing the two conurbations USA and China.

The research has shown the great potential in the new methodical form of virtual excursions, but at the same time how irreplaceable personal guides with their personal explanations, ideas and experiences are.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist im Rahmen des Bachelorstudiums für das Lehramt an Neuen Mittelschulen in Deutsch und Geographie und Wirtschaftskunde entstanden. Das Thema wurde von Herrn Mag. Dr. Christian Sitte ausgelobt und ist dem Bereich Fachdidaktik im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht zuzuordnen.

Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuer und Themensteller. Ohne seine fachliche Begleitung, seiner Hilfsbereitschaft und das in mich gesetzte Vertrauen, wäre es nicht möglich gewesen, diese Arbeit zu realisieren.

Ausdrücklich danke ich auch Herrn StD Thomas Rosenthal für seine weiterführenden Literaturtipps während der Erarbeitungsphase und darüber hinaus.

Meine Eltern haben mich seit meiner Entscheidung, den Lehrerberuf zu ergreifen, in allen Plänen und Projekten geduldig unterstützt. Ich danke ihnen dafür von ganzem Herzen, denn ohne ihr Zutun wäre ich heute nicht dort, wo ich jetzt bin.

Baden, im März 2016

Katrin DÖLLER

Inhalt

1	PROBLEMAUFRISS UND ZIELSTELLUNGEN	9
2	EXKURSIONSDIDAKTIK	11
2.1	Exkursion- der Versuch einer Definition	12
2.2	Didaktische Relevanz	13
2.3	Historische Entwicklung des Exkursionsgedankens	14
2.4	Exkursion- Klassifikation	14
2.4.1	Klassifikation der Exkursion nach Rinschede	15
2.4.2	Klassifikation nach dem Grad der Selbst- beziehungsweise Fremdbestimmung der Schüler und Schülerinnen und deren Aktivität.....	15
2.5	Konzeptionelle Vielfalt als Kennzeichen der modernen Exkursion	18
2.5.1	Kognitivistisch orientierte Exkursionen	19
2.5.2	Konstruktivistisch orientierte Exkursionen	20
2.6	Kompetenzentwicklung auf Exkursionen	21
2.6.1	Fachwissen	21
2.6.2	Räumliche Orientierung	22
2.6.3	Kommunikation	22
2.6.4	Beurteilungskompetenz	23
2.6.5	Handlungskompetenz	23
2.7	Ziele der Exkursion	24
2.8	Einsatz von Exkursionen im Unterricht.....	25
2.9	Anforderungen an die Lehrperson	27
2.10	Die Stellung der Thematik im Lehrplan	27
2.11	Die Exkursion auf dem Prüfstand.....	29
2.11.1	Veränderungen durch den Einsatz Neuer Medien.....	30
2.11.1.1	Mit sich gebrachte Vorteile durch den Einsatz Neuer Medien.....	31
2.11.1.2	Mögliche Schwierigkeiten der virtuellen Begegnung	31
2.11.2	Gründe für den Einsatz von Exkursionen.....	32
2.12	Zwischenresümee.....	33
3	DIE VIRTUELLE EXKURSION	34
3.1	Das Internet als Unterrichtsmedium	35
3.1.1	Voraussetzungen und Rahmenbedingungen.....	35
3.1.2	Methodisch-didaktische Veränderungen	36
3.1.3	Chancen und Möglichkeiten	37

3.2	Realität und Virtualität.....	38
3.2.1	Die Wirklichkeit des Realismus	39
3.2.2	Die Wirklichkeit des Konstruktivismus	39
3.2.3	Medien und Realität	39
3.3	Begriffsbestimmung	39
3.4	Merkmalsbestimmung	40
3.5	Anforderungen an eine virtuelle Exkursion.....	41
3.6	Aufbaumöglichkeiten einer virtuellen Exkursion	42
3.7	Konstruktion einer virtuellen Exkursion	43
3.7.1	Vorgehensweise.....	44
3.7.2	Herstellung multimedialer Elemente zur Visualisierung.....	45
3.7.2.1	Urheberrechte	46
3.7.2.2	Bildmedien	46
3.7.2.3	Panoramabilder und Panoramakarten.....	47
3.7.2.4	Geländeüberflüge auf Basis eines Luftbildes - „Google Earth“.....	49
3.7.2.5	Videos und Filmmaterial	50
3.7.2.6	Kartenmaterial	51
3.7.2.7	Animationen	53
3.7.2.8	3D- Welten	54
3.7.2.9	„Google Streetview“	55
3.7.2.10	„Google Earth“	55
3.7.2.11	Dynamisch-generierte Web- Karten.....	56
3.7.2.12	Statische und dynamische Diagramme.....	56
3.7.2.13	Multiple-Choice-Verfahren	57
3.7.2.14	Audiodateien.....	57
3.8	Wichtige Elemente einer virtuellen Exkursion in GW.....	57
3.9	Unterschiedliche Raumbegriffe.....	58
3.10	Virtuelle Exkursionen auf Basis frei zugänglicher Software.....	59
3.11	Unterschiede zur Online-Exkursion	59
3.12	Einsatzmöglichkeiten von virtuellen Exkursionen	60
3.12.1	Die virtuelle Exkursion als eigenständiges Lehr- und Lernmedium	60
3.12.2	Kombination von realer und virtueller Exkursion.....	60
3.13	Erstellung einer virtuellen Exkursion seitens der Lernenden.....	61
3.14	Virtuelle Exkursion als eine Prüfungsform	62
3.15	Vor- und Nachteile der virtuellen Exkursion gegenüber Realbegegnungen ..	66
3.16	Resümee	67
4	ANWENDUNG AN EINER THEMATIK DER 4. KLASSE.....	69

4.1	Stellung der Thematik im Lehrplan	69
4.2	Das Material in den österreichischen GW-Schulbüchern	71
4.3	Raubegriffe, wie sie heute in den GW- Unterricht einfließen sollten.....	72
4.4	Ziele und Methoden der erstellten virtuellen Exkursion.....	74
4.4.1	Allgemeine Ziele	74
4.4.2	Methodische Vorgehensweise und Ziele.....	74
5	ZUSAMMENFASSUNG.....	83
6	LITERATURVERZEICHNIS.....	84
7	ANHANG	88
7.1	Lehrplan NMS 2012 (wortident übernommen für Realiengenstände aus LP 2000)	88
7.2	Anforderungsbereiche laut HIEBER	89
7.3	Anforderungen an das Portfolio.....	90
7.4	Arbeitsblatt zur virtuellen Exkursion	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schulisches und außerschulisches Lernen (RINSCHHEDE 2007)	13
Abbildung 2: Klassifikation von Exkursionen nach dem Grad von Schüleraktivität u. Selbst- bzw. Fremdbestimmung des Schülers (OHL & NEEB 2012).....	16
Abbildung 3: Vorgehensweise (CHAN u.a. 2010).....	45
Abbildung 4: Bildreihenfolge einer Animation (CHAN & DICKMANN 2010).....	54
Abbildung 5: Welches Bild passt nicht?.....	76
Abbildung 6: Weiterleitung zum nächsten Standort.....	77
Abbildung 7: Atlasarbeit Pittsburg.....	77
Abbildung 8: Welches Bild passt nicht? Denver.....	78
Abbildung 9: Industrietomaten Kalifornien Informationsfolie	79
Abbildung 10: Schritte des Reisanbaus in die richtige Reihenfolge bringen	81
Abbildung 11: Chongqing- Vergleich mit einer amerikanischen Stadt	81
Abbildung 12: Ermittlung des höchsten Punktes auf der Reise nach Urumqi	82

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beurteilungskriterien einer virtuellen Exkursion (Vgl. SCHMIDT u.a. 2012).. 64

1 PROBLEMAUFRISS UND ZIELSTELLUNGEN

Ausgangsüberlegung meiner hier vorliegenden Arbeit ist, dass reale Begegnungen vor Ort – und damit eben Exkursionen mit Lernziel, für welche eine Genehmigung einzuholen ist und Lehrausgänge, die nicht unbedingt durch ein Lernziel gekennzeichnet sein müssen¹ - prinzipiell eine wichtige, sinnvolle und erstrebenswerte Methode im Unterricht von Geographie und Wirtschaftskunde darstellen.² Zeitmangel, beziehungsweise die mitunter starren Stundenplanregelungen, aber auch Kosten, oder manche Themen, sind für die Lehrkraft Hindernisse, welche dafür sprechen, die traditionell in allen Fachdidaktikhandbüchern seit der Reformpädagogik der Zwischenkriegszeit hochgelobte Vermittlungsform, häufiger in Anspruch zu nehmen.

Die mit heute immer stärker verfügbaren Neuen Medien bieten uns ein neues Potenzial für diese Möglichkeiten in der Fachdidaktik. Neben der Erkundung eines Raumes mithilfe von Methoden der realen Begegnung wird seit einiger Zeit in der Fachdidaktikliteratur die sogenannte „virtuelle Exkursion“ beschrieben. Bei dieser wird der Raum auch durch Methoden der medialen Anschauung erkundet. Ein großer Vorteil besteht darin, dass eine beliebige Region kostenlos und risikofrei erkundet werden kann.³ Der Begriff „virtuelle Exkursion“ wird in der Literatur sehr vielfältig behandelt und ist bislang nicht ganz klar abgegrenzt. So nehmen diese Exkursionen verschiedenste Gestalten an und lassen sich, da von verschiedenen Autoren noch verschiedene Variationen vorgeschlagen werden, bislang noch nicht genauer definieren.⁴ Die vorliegende Arbeit dient also dazu, herauszufinden, welche Potenziale uns die vielfältigen Variationen einer virtuellen Exkursion ermöglichen.

Diese Arbeit beginnt mit einem theoretischen Teil, welcher eine Literaturrecherche und eine Dokumentation des fachdidaktischen Schrifttums darstellt.

Zusätzlich werden auch einige Beispiele einer „virtuellen Exkursion“ im Internet angesehen, um genauer abschätzen zu können, inwieweit sich solch eine Methode einen Raum zu erkunden darstellen lässt und welche Programme dafür geeignet erscheinen.

Für den zweiten Teil dieser Bachelorarbeit wird sich, um die virtuelle Exkursion zu demonstrieren, speziell mit den USA und China auseinandergesetzt. Damit wird eine „virtuelle Exkursion“, für die Schüler und Schülerinnen der 4. Klasse, erstellt. Diese „virtuelle Exkursion“ soll durch beide Großräume führen, welche danach miteinander verglichen werden. Ferner werden Schulbücher dazu vergleichend angesehen.

¹ Vgl. BMBF 2007, S. 5

² Vgl. LÖSSNER 2010, S.1

³ Vgl. WÜTHRICH 2013, S. 211

⁴ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 146

Die Erstellung dieser Arbeit erfolgt in drei Schritten:

- Da für die Literaturrecherche nur wenige Bücher (beziehungsweise in den gängigen Geographiedidaktiken auch nur wenige weiterführende Literaturangaben vermerkt sind) über die virtuelle Exkursion zur Verfügung stehen, wird sich diese größtenteils auf das Internet beschränken. Hier findet man unter anderem, hilfreiche Tipps für die Erstellung einer virtuellen Exkursion. Im ersten Abschnitt meiner Bachelorarbeit wird versucht, ausgehend von einem Streifzug durch die Literatur zur allgemeinen Exkursionsdidaktik, auf Möglichkeiten und Potenziale der virtuellen Exkursion einzugehen.
- Anschließend möchte ich aufzeigen, welche Unterschiede reale und virtuelle Begegnungen mit einem Raum aufweisen und welche verschiedenen methodischen Formen virtuelle Exkursionen annehmen können.
- Ferner werden diese Ansätze an einem fachdidaktisch dazu sich anbietenden Themenbereich der 4. Klasse / 8. Schulstufe von mir dann konkretisiert. Ich wähle dazu einen Vergleich der beiden Großräume USA und China. Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden, welche Potenziale uns diese unterschiedlichen Variationen bieten. Die Arbeit soll dazu dienen, die Lehrenden des Unterrichtsfaches Geographie und Wirtschaftskunde auf diese Potenziale aufmerksam zu machen, um diese in ihrem Unterricht sinnvoll einsetzen zu können. Die Methoden der medialen Erkundung eines Raumes bieten uns unbegrenzte Möglichkeiten, die weit über die der realen Exkursion hinweggehen. Darum werden die Beispielsexkursionen anhand großräumiger Beispiele aufgezeigt, welche kaum im Rahmen einer realen Exkursion durchgeführt werden können.

Im Laufe der Arbeit wird versucht, folgende Frage zu beantworten:

- Welche Potenziale ermöglichen uns Varianten der sogenannten virtuellen Exkursion?

Die Bachelorarbeit beabsichtigt aufzuzeigen, welche methodischen Potenziale, mithilfe der „virtuellen Exkursion“, der Lehrperson, zur Verfügung stehen.

2 EXKURSIONSDIDAKTIK

Innerhalb der geographischen Ausbildung besitzt die Durchführung einer Exkursion eine lange Tradition. Weit mehr als in anderen Gegenständen setzt man sich im Fach Geographie und Wirtschaftskunde (GW) mit der unmittelbaren Begegnung vor Ort auseinander. Die Methodik der Exkursion stellt dabei ein großes Spektrum an begrifflichen, didaktisch-methodischen und definitorischen Variationen dar, welche sich außerordentlich vielfältig präsentieren. Moderne Lehrwanderungen arbeiten mit konstruktivistischen sowie kognitivistischen Auffassungen von Lernen, wobei jede einzelne Gestaltungsform spezifische didaktische Intentionen und Charakteristika aufweisen kann.⁵

Vor allem aus dem modernen, fächerübergreifenden Unterricht in naturwissenschaftlichen Fächern ist diese methodische Großform als praxisorientiertes Stilmittel nicht mehr wegzudenken. Gerade zum Erlernen genauer Beobachtungen, Messungen, Beschreibungen und Erklärungen naturwissenschaftlicher Zusammenhänge im Gelände, eignet sich die Exkursion auf relevante Weise sehr gut. Nicht nur bereits behandelte Inhalte können dadurch aufgefrischt und gefestigt werden, sondern diese methodische Großform eignet sich insbesondere auch als einführendes Element in ein neues Thema.⁶

„Exkursion“ ist ein Sammelbegriff für Unternehmungen, die sich außerhalb des Schulgebäudes abspielen, reale Begegnungen mit einem Raum ermöglichen und durch eine starke Selbstständigkeit und Selbsttätigkeit seitens der Schüler und Schülerinnen gekennzeichnet sind.⁷

Der Begriff „Exkursion“ wird in dem Fachdidaktikhandbuch von RINSCHÉDE⁸ als Sammelbegriff für alle Schulveranstaltungen gebraucht, welche außerhalb des Schulgebäudes oder des Klassenzimmers stattfinden. Er verweist darauf, dass die reale Methode einen Raum zu erkunden einige Vorteile hat, jedoch auch etliche Schwierigkeiten mit sich bringen kann.

Da es nicht immer möglich ist, eine reale Exkursion in eine bestimmte Region oder zu einem bestimmten Themenschwerpunkt durchzuführen, besteht, einhergehend mit den Neuen Medien, die Möglichkeit der virtuellen Exkursion, welche unabhängig von zeitlichen, logistischen und personellen Ressourcen ein Exkursionsgebiet thematisch und visuell vorstellen kann.⁹ Ein Raum kann demnach sowohl mithilfe von realen Begegnungen, bei-

⁵ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 259

⁶ Vgl. KLEIN 2015, S. 5

⁷ Vgl. WÜTHRICH 2013, S. 189

⁸ Vgl. RINSCHÉDE 2003, S. 250

⁹ Vgl. TILLMANN u.a. 2013, S. 1

spielsweise einer Exkursion, als auch durch Unterstützung der Neuen Medien analysiert werden.¹⁰

2.1 Exkursion- der Versuch einer Definition

Der Begriff Exkursion leitet sich aus dem lateinischen Verb „exurrere“ ab und bezeichnet einen Gruppenausflug zu wissenschaftlichen Absichten oder Bildungszwecken. Es kursieren jedoch einige begriffliche und konzeptionelle Varianten von der unmittelbaren Begegnung vor Ort. Unter dem Terminus Exkursion existieren Begrifflichkeiten wie Lehrausflug, Lehrwanderung oder Anschauungsunterricht. Diese weisen sowohl in der Geographiedidaktik als auch im Unterricht verschiedene Formen außerschulischen Lernens unterschiedlicher Dauer, Intentionen und didaktisch-methodischer Konzeption auf, welche alle einen unmittelbaren Bezug zum geographischen Lernen besitzen.¹¹

Insbesondere wird der Begriff „außerschulischer Lernort“ häufig verwendet, um die Exkursion zu beschreiben. Im schulischen Bereich spricht man von der Bezeichnung „Klassenfahrt“, welche einen mehrtägigen Ausflug oder einen eintägigen Wandertag meint.¹²

Bei RINSCHÉDE¹³ wird die Exkursion wie folgt definiert:

„Die Exkursion ist eine methodische Großform des Unterrichts mit dem Ziel der realen Begegnung mit der räumlichen Wirklichkeit außerhalb des Klassenzimmers. Aufgabe der Exkursion ist, dem Schüler eine direkte Erfassung geographischer Phänomene, Strukturen, Funktionen und Prozesse vor Ort zu ermöglichen.“

Alle angeführten Definitionen stimmen mit der Aussage, bei Exkursionen handle es sich um Unterricht, der Schülern und Schülerinnen eine Begegnung mit dem originalen Lerngegenstand vor Ort ermöglichen soll, überein. Die Exkursion ist sozusagen eine methodische Großform schulischen Lernens außerhalb des Klassenzimmers.¹⁴

¹⁰ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 145

¹¹ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 259

¹² Vgl. KLEIN 2015, S. 5

¹³ RINSCHÉDE 1997, S. 7

¹⁴ Vgl. LÖßNER 2010, S. 12

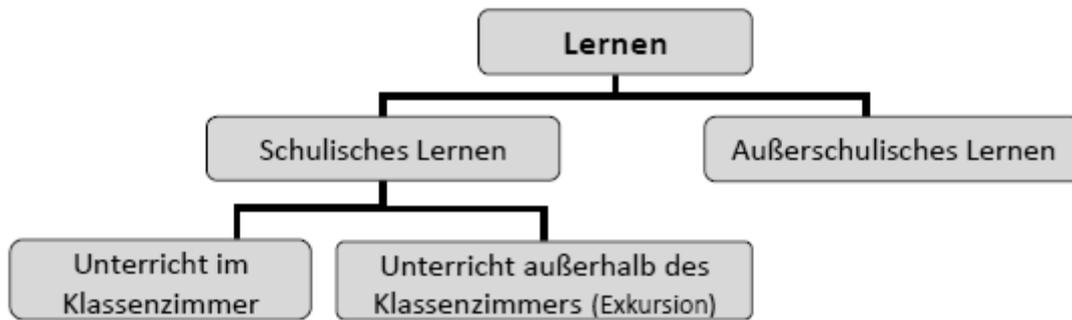


Abbildung 1: Schulisches und außerschulisches Lernen (RINSCHEDI 2007)¹⁵

Wie in Abbildung 1 zu sehen, grenzt sich der Begriff außerschulisches Lernen ab, denn dieser meint das Lernen außerhalb der Schule, beispielsweise im Elternhaus, in Jugendgruppen oder Vereinen.¹⁶

2.2 Didaktische Relevanz

Dem mit Exkursionen einhergehenden Lernprozess werden diverse Merkmale zugesprochen, welche den potenziellen Mehrwert und die Besonderheiten des Lernens im Gelände auszeichnen.¹⁷ Vor allem zählen eine erhöhte Lernleistung und ein längeres Behalten der Lerninhalte im Gedächtnis, durch eine höhere Lernmotivation und die aktive und unmittelbare Auseinandersetzung mit dem realen Lerngegenstand, zu den immer wiederkehrenden Effekten des Lernens auf Exkursionen. Als besonders qualifiziert gelten die selbstständige Erarbeitung authentischer Problemstellungen, die Anwendung geographischer Arbeitsweisen vor Ort und die bewusste und gezielte Wahrnehmung bestimmter Phänomene in der naturräumlichen Umgebung, um prozentuales sowie deklaratives Wissen und die damit verbundenen Qualifikationen für eine spätere Anwendung und den Transfer der erlernten Inhalte zu erwerben. Somit werden intensivere Wahrnehmungen der Umgebung gefördert und nachhaltig wirksamere Erfahrungen möglich, welche zu einem erhöhten Verständnis komplexer ökosystemarer Zusammenhänge führen können. Außerdem weist die Exkursion durch ihre spezifischen Rahmenbedingungen eine motivierende Wirkung auf. Somit kann daraus eine erhöhte Lernmotivation resultieren, welche schlussendlich zu einer höheren Lernleistung führt. Bekräftigt werden diese Effekte insbesondere durch eine möglichst selbstständige und selbsttätige Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand.¹⁸

¹⁵ RINSCHEDI 2007, S. 250

¹⁶ Vgl. LÖBNER 2010, S. 13

¹⁷ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 259

¹⁸ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 260

2.3 Historische Entwicklung des Exkursionsgedankens

Die Geschichte der Exkursionsdidaktik geht genauso weit zurück wie die naturwissenschaftlichen Fächer selbst. Bereits im alten Griechenland wurde Wissenschaft im Gelände betrieben. Die wohl berühmteste Exkursion aus dieser Zeit ist die „Irrfahrt des Odysseus“. Auch der deutsche Wissenschaftler Goethe führte in seinem Leben etliche Geländearbeiten, vor allem in geologischer Hinsicht, durch. Prinzipiell könnten die Reisen der Forscher zu Entdeckungszeiten als eine Art Exkursion betrachtet werden, da mit dem Ziel, etwas über die Erde zu lernen, gereist wurde.¹⁹

Exkursionen (so unisono alle Autoren dazu) stellen eine positive Bereicherung des Unterrichts dar und haben einen günstigen Effekt auf die Bildung der Schüler und Schülerinnen. Diese Erkenntnis ist kaum durch empirische Studien nachzuweisen, sondern vielmehr historisch gewachsen. Dies passierte durch positive Erfahrungen der Lehrpersonen mit Exkursionen in den letzten Jahrhunderten und auf Basis der Gedanken wichtiger pädagogischer Reformer (etwa Reformpädagogik der Zwischenkriegszeit). Mit der Zeit manifestierte sich diese Erkenntnis in der Exkursionsdidaktik als normative Setzung. Somit ist der Einsatz von Exkursionen im Fach Geographie und Wirtschaftskunde gefordert und unbestritten.²⁰

Die ersten Ansätze einer didaktischen Reflexion über diese methodische Großform finden sich im 17. Jahrhundert. Der wichtige Wegbegleiter der direkten Naturbegegnung Johann Amos Comenius fordert in seinem Werk „Didacta Magna“ folgendes:

*„Wenn wir also den Schülern wahres und zuverlässiges Wissen von den Dingen einpflanzen wollen, so müssen wir alles durch eigene Anschauung und sinnliche Demonstration lehren.“*²¹

2.4 Exkursion- Klassifikation

Die Exkursion lässt sich nach verschiedenen Gesichtspunkten klassifizieren. Somit entstehen verschiedene Arten von Exkursionen, die eine unterschiedliche Dauer sowie verschiedene Arbeitsmethoden aufweisen.²²

¹⁹ Vgl. KLEIN 2015, S. 9

²⁰ Vgl. LÖBNER 2010, S. 17

²¹ KLEIN 2015, S. 9

²² Vgl. RINSCHÉDE 2007, S. 251

2.4.1 Klassifikation der Exkursion nach Rinschede

RINSCHEDE²³ klassifiziert die Exkursion nach folgenden Gesichtspunkten:

- **nach dem zeitlichen Aspekt:**
 - Unterrichtsgang, Informationsgang oder Beobachtungsgang (Dauer: 1-2 Stunden)
 - Tageswanderung und Lehrwanderung (Dauer: 2 Stunden bis zu einem Tag)
 - Studienfahrt, Lehrfahrt oder mehrtägige Exkursion (mehrtägig)

- **nach der Lehrer- und Schüleraktivität:**
 - Übersichtsexkursion
 - Arbeitsexkursion

- **nach dem didaktischen Ort:**
 - motivierende oder einführende Exkursion (Motivationsexkursion)
 - zielgerichtete Exkursion (Arbeitsexkursion)
 - festigende Exkursion (Sicherungsexkursion)
 - transferierende Exkursion (Transferexkursion)

- **nach dem Grad der thematischen Bindung:**
 - freie oder situationsgebundene Exkursion
 - thematisch gebundene, lernzielorientierte Exkursion

- **nach der Zielsetzung beziehungsweise der damit verbundenen Tätigkeit:**
 - Field Teaching
 - Field Research

- **nach den verwendeten Unterrichtsmethoden:**
 - Exkursionen unterschiedlichster Art (unter anderem Unterrichtsgänge)
 - Exkursionen im Rahmen von Projekten oder projektartigen Verfahren
 - Exkursionen zur Durchführung von Naturexperimenten

- **nach dem Intensitätsgrad des erdkundlichen Aspektes:**
 - erdkundliche Exkursion
 - Exkursion mit nicht geographischen, fächerübergreifenden, sozialen und gesundheitlichen Schwerpunkten

2.4.2 Klassifikation nach dem Grad der Selbst- beziehungsweise Fremdbestimmung der Schüler und Schülerinnen und deren Aktivität

Entsprechend des Grades an der Selbst- beziehungsweise Fremdbestimmung der Schülerinnen und Schüler und deren Aktivität im Lernprozess manifestiert sich zunächst eine vereinfachte Differenzierung zwischen Arbeitsexkursionen und Überblicksexkursionen.

²³ Vgl. RINSCHEDE 2007, S. 251

Arbeitsexkursionen stellen eine stark handlungsorientierte sowie hypothesen- und fragen-geleitete Lösung von Problemen durch die Anwendung geographischer Methoden in den Vordergrund, während sich Überblicksexkursionen durch eine starke Steuerung des Lernprozesses durch die Lehrenden und eine größtenteils rezeptive Aneignung kognitiver Lerninhalte durch die Schüler und Schülerinnen auszeichnen. Somit können Arbeitsexkursionen einer kognitivistischen als auch konstruktivistischen Konzeptionierung folgen. Die Zuordnung zu einer konstruktivistischen oder kognitivistischen Auffassung von Lernen wird durch den Grad an Eigenaktivität und Selbstständigkeit der Schüler und Schülerinnen widergespiegelt. Die wesentlichen Merkmale der Grundformen von Schülerexkursionen werden durch die folgende Übersicht verdeutlicht. Es ist deutlich wahrzunehmen, wie über die Überblicksexkursion hin zur Arbeitsexkursion der Grad an Aktivität und Selbst- bzw. Fremdbestimmung deutlich zunimmt.²⁴

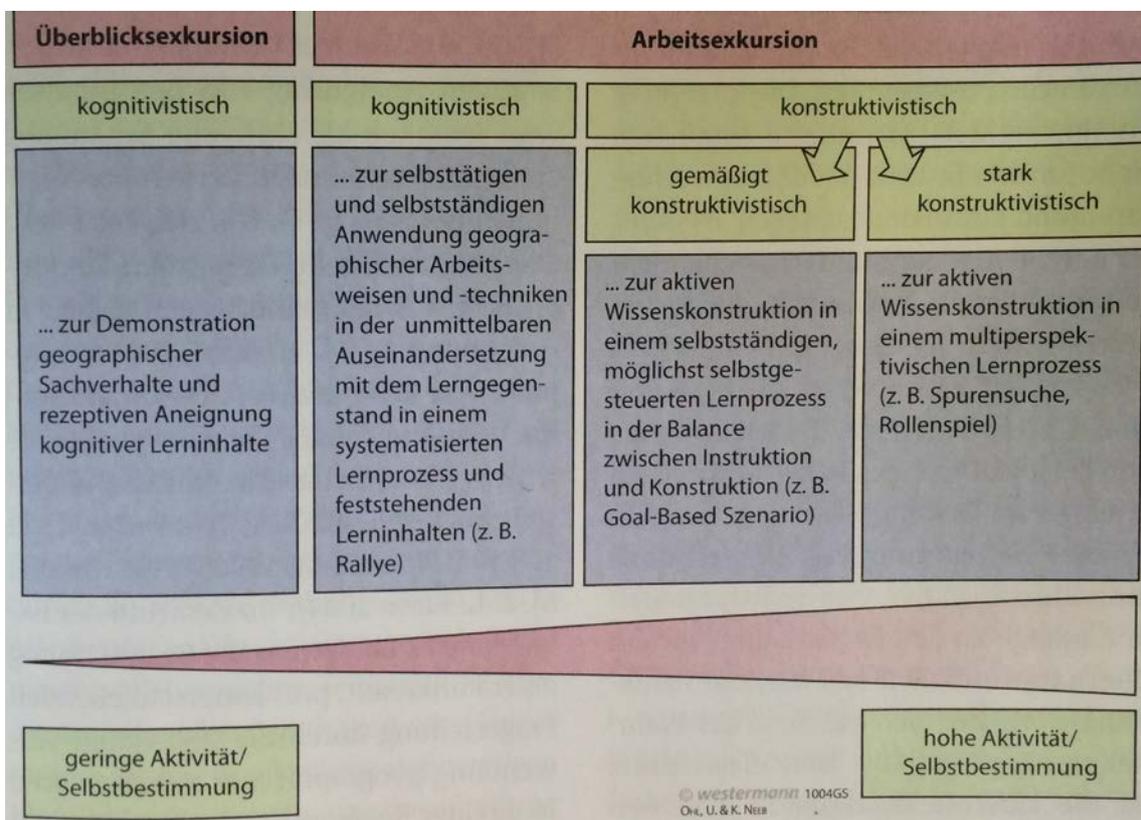


Abbildung 2: Klassifikation von Exkursionen nach dem Grad von Schüleraktivität u. Selbst- bzw. Fremdbestimmung des Schülers (OHL & NEEB 2012)²⁵

Die Überblicksexkursion vermittelt vorwiegend kognitive Lerninhalte und Demonstrationen geographischer Sachverhalte vor Ort durch die Lehrperson, einzelner Schüler sowie Schülerinnen oder durch einen Experten beziehungsweise eine Expertin und erfüllt so ihren Zweck. Die Vorgehensweise äußert sich durch ein lehrerzentriertes Vorgehen und so-

²⁴ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 261

²⁵ OHL & NEEB 2012, S. 261

mit ein passives Verhalten der Lernenden, welche sich das Wissen vor allem rezeptiv aneignen sollen. Der Vortrag eines Lehrers, einer Lehrerin, oder auch eines Lernenden sowie eines Experten oder einer Expertin, ist dabei sicherlich die Extremform. Impulsgesteuerte, erarbeitete Verfahren werden jedoch in der Praxis immer häufiger in Form von Unterrichtsgesprächen durchgeführt. In der Fachliteratur wird dieser Exkursionstypus häufig kritisiert, da sich die rezeptive Aneignung von Lerninhalten nicht für die langfristige Aneignung von Wissen eignet und demotivierend wirken soll. Des Weiteren entspreche dieser nicht den Anforderungen an ein problemorientiertes Lernen im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht.²⁶ Die konstruktivistisch orientierte Didaktik zweifelt an, ob eine Aufnahme von Wissen ohne aktive und selbstständige Zugänge überhaupt möglich sei. Trotz einer Liste mehrerer Kritikpunkte wird die Überblicksgeographie dennoch häufig angewandt, denn diese bringt auch Vorteile, wie eine überschaubare organisatorische sowie methodisch-didaktische Planung, einen detailliert planbaren Ablauf und klar definierbare Ziele mit sich.

In einem problem- und ganzheitlich-orientierten Lernprozess setzt sich, im Kontext der modernen kognitivistischen Exkursionsdidaktik, **die Arbeitsexkursion** durch. Die Rolle der Lehrperson ist hier die eines Tutors, der die handlungsorientiert ausgerichteten Lernschritte nach seinen Zielen und Methoden vorher strukturiert hat. Die Aneignung von rezeptiven Lerninhalten (etwa eines Vortags) wird zurückgedrängt und nur als sinnvolle Ergänzung oder Nebeneffekt hervorgehoben. Im Mittelpunkt dieser (Anm. K.D.: durchaus anspruchsvollen) Exkursionsmethode soll die Beantwortung einer problemorientierten Fragestellung stehen. Beispiele für kognitivistische Arbeitsmethoden, welche stets fragen- oder hypothesenbegleitet eingesetzt werden sollten, sind Messungen, Befragungen, Kartierungen, Zählungen oder systematische Beobachtungen bestimmter Phänomene oder Sachverhalte. Im Anschluss sollten die erhobenen Daten, wie beispielsweise Beobachtungsnotizen oder Kartierungsergebnisse, systematisch ausgewertet werden.

Wie bereits erwähnt, heben sich die **konstruktivistischen Arbeitsexkursionen**, durch eine ausgeprägte Selbststeuerung des Lernprozesses und eine große Ergebnisoffenheit der Schüler und Schülerinnen, von der kognitivistischen Herangehensweise ab. Die Lehrperson steuert nicht primär das Geschehen, sondern Lehrkraft UND Schüler sowie Schülerinnen gehen einen gemeinsamen „(er)forschenden“ Weg. Die Lehrperson ist hier weniger Wissensvermittler, sondern eher in der Rolle eines „Spielertrainers“ mit eventuell größerem Organisations- und Beratungsknow-how. Vorgesehen ist das selbstständige Entscheiden der Schüler und Schülerinnen in Kleingruppen über die zu behandelnden Hypothesen oder Fragen, die zur Bearbeitung notwendiger Methoden der Informationsbeschaffung und -auswertung dienen.

²⁶ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 262

Zweifelloos steht auch die multiperspektivische Wahrnehmung des Raumes im Mittelpunkt der konstruktivistischen Arbeitsexkursion.²⁷ Der Raum wird als Produkt sozialer Handlung und Kommunikation angesehen. Dem Paradigma des Spurenlesens kommt unter der Annahme, dass sich ein Raum durch seine individuell unterschiedliche Wahrnehmung multiperspektivisch konstruiert, eine nachhaltige Bedeutung zu. Unter Spuren werden Zeichen verstanden, mit welchen Objekten Bedeutungen zugewiesen werden.²⁸ Beim Spurenlesen begeben sich die Schüler und Schülerinnen auf die Suche nach Spuren in einem Raum und sollen daraus Fragen formulieren. In weiterer Folge werden diese durch Recherchen beantwortet. Beispielsweise kann dafür ein zweiter Rundgang durch das Gelände durchgeführt werden.²⁹ Ein Beispiel dafür wäre, Spuren von China in Hamburg zu finden. Dies ist eine Unterrichtsidee aus der Zeitschrift „Praxis Geographie 10/1999“, bei welcher die Schüler und Schülerinnen dazu aufgefordert sind, sich in der deutschen Stadt auf die Suche nach chinesischen Läden, Restaurants, Büros und anderen diversen Institutionen zu begeben. Das Endprodukt kristallisiert sich durch eine Fotomappe heraus.³⁰

Bei konstruktivistischen Arbeitsexkursionen sind die Schüler und Schülerinnen gefordert, aktiv und selbstständig für sie relevante Spuren im Raum zu erkennen und zu hinterfragen, da durch diese Aufgabe eine Leitfrage entstehen soll.³¹

2.5 Konzeptionelle Vielfalt als Kennzeichen der modernen Exkursion

Wie bereits im Kapitel 2.3 erwähnt, gehen die angeführten Exkursionstypen mit unterschiedlichen Auffassungen von Lernen und unterschiedlichen Lehrerrollen einher. Die konstruktivistisch konzipierte Exkursion strebt somit die selbstständige und aktive Wissenskonstruktion der Schüler und Schülerinnen in einem eher ergebnisoffenen Lernprozess an. Kognitivistische Exkursionen stellen die (in der Regel schon vorher organisatorisch in ihren Arbeitsschritten geplante) Vermittlung weitgehend feststehender Wissensbestände (aber auch Fertigkeiten, wie Orientierung und Kartenlesen) in den Vordergrund. Somit stellt sich bei der Exkursionsplanung für die Lehrperson die Frage, welche der beiden Exkursionskonzeptionen vorzuziehen sei.

²⁷ Vgl. WARDENGA 2002, S. 1

²⁸ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 263

²⁹ Vgl. WÜTHRICH 2013, S. 220

³⁰ Vgl. BRAMEIER 1999, S. 32

³¹ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 263

2.5.1 Kognitivistisch orientierte Exkursionen

Mit der kognitiven Wende Anfangs der 1950er-Jahre kam es zur Entwicklung der kognitivistischen Exkursionsdidaktik.³² Eine neue Auffassung von Lernen setzte sich durch, in der sich dem Subjekt und der Art und Weise gewidmet wurde, wie Informationen vom Organismus verarbeitet werden. Kognitive Struktur- und Prozesskomponenten des Lernens, wie beispielsweise das Denken, die Wahrnehmung und das Problemlösen, stehen im Vordergrund. Beim Lernen sollen sich die kognitiven Strukturen unter Berücksichtigung motivationaler und affektiver Faktoren verändern. Im Mittelpunkt steht allem voran der Wissenserwerb.

Das Resultat einer allgemein didaktischen Entwicklung in den 1980er-Jahren ist eine starke Handlungsorientierung, die das selbstständige und schülerorientierte Lernen beschleunigt. Dies ist ein zentraler Bestandteil der modernen kognitivistischen Exkursionsdidaktik. Vorerst werden Ziele, Inhalte sowie Methoden festgelegt und der Verlauf des Lernprozesses geplant, um sich danach ganzheitlich mit lebensnahen Problemstellungen auseinanderzusetzen zu können, mit dem Ziel, die Schüler und Schülerinnen zur Selbstständigkeit und Handlungsfähigkeit im realen Lebensraum zu befähigen. Allem voran bietet dieses allgemeindidaktische Konzept der Handlungsorientierung für den Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht unglaubliche Potenziale zum holistischen, wirklichkeitsnahen, entdeckenden und problemlösenden Lernen am Lernort außerhalb des Schulgeländes. Eine angemessene Lernzielorientierung des Unterrichts kann sich außerdem gleichzeitig durchsetzen, denn dies gilt als Notwendigkeit der Ausbildung und wichtiges Erfordernis zur Strukturierung diffiziler geographischer Problemstellungen.

Durch den Maßstab des Lernens mit allen Sinnen, wird die sinnliche Wahrnehmung von Lerngegenständen zum bedeutsamen Bestandteil des holistischen Konzepts. Durch die multiplen Sinneseindrücke erfolgt eine individuelle Adaption an den Lerngegenstand, mit dem Ziel, die Lerninhalte aktiv an sich zu bringen und eine langanhaltende und bessere Speicherung des Wissens nach sich zu ziehen.³³

Das Konzept eines handlungsorientierten Unterrichts wird durch das Prinzip des sinnlichen Lernens einerseits abgerundet, andererseits vermag das Lernen mit allen Sinnen Elemente des Lernprozesses im Gelände anzudeuten, die die Besonderheit auf Exkursionen auszeichnen.

Eine kognitivistisch gestaltete Exkursion besitzt großes Potenzial zur Vermittlung eines hohen Maßes an erklärenden Lerninhalten, beispielsweise eine fragebogengeleitete Rallye. Die kontinuierliche Fixierung von schriftlichen Inhalten fördert ein langfristiges Behalten angeeigneter Kompetenzen. Weiters bietet uns eine kognitivistische Exkursionskonzeption

³² Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 264

³³ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 265

einen überschaubaren Verlauf, da wenig methodische Variationen ausprobiert werden. Aus dieser Tatsache heraus profitieren vor allem lernschwächere Schüler und Schülerinnen.

Dieses kognitivistische Konzept bietet auch der Lehrperson ein Höchstmaß an Kontrolle über den Verlauf, die Dauer und Inhalte des gesamten Lernprozesses. Besonders relevant ist dieser Aspekt für verhaltens- und lernauffällige Schüler und Schülerinnen in der Klasse.

Da die Selbstverantwortung und -steuerung des Lernprozesses für die Lernenden eher gering ausfällt, sollte diese Methode auch von der kritischen Seite her betrachtet werden. Wenn am außerschulischen Lernort Materialien zur schriftlichen Bearbeitung zur Verfügung stehen, werden die Schüler und Schülerinnen kaum zum Nachdenken angeregt. Die Wahrnehmung bestimmter Phänomene und Objekte bleibt oftmals auf der Strecke und miteinhergehend auch die aktive Auseinandersetzung damit.³⁴

Darüber hinaus kann es zu Monotonie und Langeweile kommen, wenn kein methodischer Wechsel während des Exkursionsverlaufs stattfindet.³⁵

2.5.2 Konstruktivistisch orientierte Exkursionen

Parallel zur kognitivistischen Exkursionsdidaktik entwickelte sich in den 1970er-Jahren die kognitivistische Unterrichtskonzeption dazu, bei welcher nicht mehr der Wissensbestand im Mittelpunkt steht, sondern die individuelle Gestaltung von Wissenskonstruktionen eigenständig erwägender und handelnder Subjekte. Die Eingliederung verschiedener Positionen des konstruktivistischen Paradigmas aus verschiedenen naturwissenschaftlichen Fachgebieten in entsprechende Lehr- und Lernansätze, ist charakteristisch für die konstruktivistische Didaktik.³⁶

Eine subjektive Wahrnehmung des Raumes, unter Berücksichtigung epistemologischer Aspekte in einem Vorgang des sozialen Handelns und der Kommunikation, steht im Vordergrund einer konstruktivistischen Exkursion. Durch diesen Prozess werden sogenannte Imaginationen, Vorstellungen von Bildern, konstruiert. Daraus entwickelt sich eine individuelle Perspektive, die mit einer detaillierten Bedeutungszuweisung verbunden ist.

Die Eigenständigkeit der Schüler und Schülerinnen sowie die aktive Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand werden zu den positiven Aspekten der konstruktivistischen Exkursionsdidaktik gezählt. Neben dem Verständnis kausaler Zusammenhänge und Sachverhalte wird auch die Mitarbeitsbereitschaft gefördert. Außerdem wird der Kompetenzerwerb im Bereich des kooperativen Lernens erweitert.³⁷

³⁴ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 266

³⁵ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 267

³⁶ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 267

³⁷ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 268

Wenn auf eine Festigung des Gelernten größtenteils verzichtet wird, weist die konstruktivistische Exkursion deutliche Schwächen auf, da dann die Gefahr besteht, kurz nach dem Lehrausgang einen Kompetenzerwerb feststellen zu können, der jedoch nicht langfristig im Gehirn verankert wird. Darüber hinaus könnte eine unzureichende Unterstützung zu einer Überforderung der Schüler und Schülerinnen führen.³⁸

2.6 Kompetenzentwicklung auf Exkursionen

Das Wort „Kompetenzen“ wird schon lange Zeit in der fachdidaktischen Literatur verwendet.

Bei der Befragung von Schülern und Schülerinnen über das Erleben ihres Geographie- und Wirtschaftskundeunterrichts, wird häufig von Exkursionen oder Klassenfahrten Bericht erstattet. Exkursionen werden im Unterricht häufig als selbstverständlich angesehen. Die Begründung, dass durch die Arbeit vor Ort und die reale Begegnung die Konfrontation mit der Wirklichkeit ermöglicht werden würde, ist vollends nachzuvollziehen. Darüber hinaus gelänge es, unverfälschte Primärerfahrungen zu sammeln, was im Unterricht im Klassenzimmer kaum zu erreichen wäre.³⁹

Die Exkursionsdidaktik wurde in den bisherigen Darlegungen in Beziehung zu verschiedenen wissenschaftstheoretischen Anlehnungen in der Fachwissenschaft gesetzt. Wichtig hierbei ist, festzustellen, welche geographischen Kompetenzen durch die Exkursion überliefert werden können. Als Kompetenzen verstanden werden in der Regel bei Individuen verfügbare oder erlernbare kognitive Begabungen und Fähigkeiten, mit denen gewisse Probleme gelöst werden können.⁴⁰

Ob die folgenden Kompetenzen tatsächlich in vollem Ausmaß gesteigert werden können, hängt davon ab, inwieweit die Potenziale ausgeschöpft werden.⁴¹

2.6.1 Fachwissen

Im Bereich „Fachwissen“ wurde festgestellt, dass sich Exkursionen besonders gut eignen, um physisch-geographische und humangeographische Fragestellungen, welche wissenschaftstheoretisch auf zwei Raumkonzepten beruhen, zu untersuchen. Aus dem Grunde,

³⁸ Vgl. OHL & NEEB 2012, S. 269

³⁹ Vgl. BUDKE 2009, S. 11

⁴⁰ Vgl. BUDKE 2009, S. 16

⁴¹ Vgl. BUDKE 2009, S. 17

Daten erheben zu können, zu welchen im Klassenraum kein Zugang liegt, geht mit der Exkursion ein beachtlicher Vorteil einher.⁴²

2.6.2 Räumliche Orientierung

Zur Kompetenzvermittlung im Bereich „Räumliche Orientierung“ eignet sich die Exkursion besonders, da für die Lernenden sinnhaft und einfach, die auf den realen Raum bezogenen Kompetenzen, wie beispielsweise Orientierungsfähigkeit, topografische Kenntnisse oder der richtige Umgang mit kartografischen Darstellungen, erlernt werden können.

Durch die Kontrastierung von medialen Darstellungen eines Raumes, wie zum Beispiel Karten und Fotos, mit den auf Exkursionen erhobenen Raumwahrnehmungen und Raumkonstruktionen der Lehrenden am Lernort, kann die Perspektivengebundenheit der entstandenen Darstellungen bemerkt werden. Somit können Exkursionen sowohl zu einem achtsamen Medienumgang beitragen, als auch zu einer kritischen Selbstreflexion.⁴³

Eine unmittelbare Erfahrungsbildung findet prinzipiell bei allen Lernprozessen statt. Auf einer Exkursion bedeutet dies, das unmittelbare Verstehen und Begreifen geowissenschaftlicher Zusammenhänge, aufgrund eines sogenannten „Aha-Erlebnisses“ vor Ort. Darauf aufbauend können die Schüler und Schülerinnen zukünftig beispielsweise durch Kalkgestein geprägte Landschaften mit anderen Augen, also mit einem geschulten Raumverständnis, wahrnehmen.

Durch die direkte und intensive Beschäftigung mit didaktisch aufbereiteten geowissenschaftlichen Lerninhalten vor Ort, findet neben dem konsequenten und zielbewussten Lernen auch die unmittelbare Erfahrungsbildung statt. Die Begegnung der Schüler und Schülerinnen mit den realen Lerngegenständen spielt dabei eine wichtige Rolle.⁴⁴

2.6.3 Kommunikation

Mittels Kommunikation können Exkursionen Kompetenzen im interaktiven, rezeptiven und produktiven Bereich ausbilden. Im Unterricht in der Klasse kann es hauptsächlich nur zu einer Kommunikation mit gleichaltrigen Mitschülern und Mitschülerinnen kommen. Darum eignet sich die Exkursion besonders, wenn Methoden angewandt werden, welche den Austausch mit anderen Personengruppen fördern. Hierzu eignet sich beispielsweise besonders die Methode der Befragung, da durch diese die mündliche Kommunikation mit verschiedenen Leuten in unterschiedlichen Situationen unumgänglich ist. Das Ergebnis

⁴² Vgl. BUDKE 2009, S. 17

⁴³ Vgl. BUDKE 2009, S. 17

⁴⁴ Vgl. STREIFINGER 2010, S. 12

dieses Austauschs kann direkt überprüft werden und wirkt sich somit auf die Lehrenden besonders motivierend aus.⁴⁵

Durch gemeinschaftliches Arbeiten an einem bestimmten Thema oder auch durch die Absicht, ein gemeinsames Ziel zu erreichen, ist es notwendig, neue Kommunikationsformen auszuprobieren, um voneinander oder gemeinsam lernen zu können. Dadurch werden Kompetenzbereiche wie Koordination zwischen Gruppen, Konfliktlösestrategien, Umgang mit Kritik, Beurteilung und Kontrolle, Kommunikation und Kooperation und viele mehr zu Lernfeldern. Erwähnenswert ist auch die Gleichberechtigung zwischen sozialen und sachlichen Zielen.⁴⁶

2.6.4 Beurteilungskompetenz

Die Exkursion hat gegenüber dem Unterricht im Klassenzimmer den Vorteil, dass die Schüler und Schülerinnen direkt mit den Mitwirkenden in Kontakt kommen können und somit auch deren Handlungsmuster und Sichtweisen. Die Beurteilungskompetenz wird durch Ansätze wie Perspektivenwechsel oder Spurensuche, durch die gleichzeitige Reflexion über den eigenen Standpunkt, gefördert.⁴⁷

2.6.5 Handlungskompetenz

Wenn auf der Exkursion die Beurteilungskompetenz erworben wurde, können die Lernenden letztendlich auch in Ihrer Handlungskompetenz gestärkt werden. Dies funktioniert dann, wenn die Bereitschaft selbst aktiv zu werden, durch die Bildung einer eigenen Meinung über ein auf der Exkursion erarbeitetes Thema, gesteigert wird. Ein entscheidender Vorteil der Exkursion liegt in der direkten Konfrontation mit dem Lerngegenstand, was bedeutet, den Lernenden werden die Dimensionen der Probleme direkt vor Augen geführt und können sie zudem emotional berühren. Aus diesem Grund werden die Schüler und Schülerinnen mit verschiedenen problemorientierten Handlungsweisen vertraut gemacht. Dies sorgt zudem für die Bestimmung von Leitbildern und somit auch für die Steigerung der Handlungsbereitschaft.⁴⁸

⁴⁵ Vgl. BUDKE 2009, S. 17

⁴⁶ Vgl. BMBF 2001, S. 3

⁴⁷ Vgl. BUDKE 2009, S. 17

⁴⁸ Vgl. BUDKE 2009, S. 17

2.7 Ziele der Exkursion

Da die Liste der Ziele einer Exkursion eine ellenlange Gestalt annehmen könnte, lassen sich diese laut KLEIN⁴⁹ auf fünf wesentliche Punkte reduzieren:

1. Die wissenschaftlichen Methoden der Feldarbeit, wie die Geländeskizzierung, -kartierung und -beschreibung, Orientierung im Gelände und ergänzende Messverfahren zu den im Unterricht vorgestellten Verfahren, sollten den Schülern und Schülerinnen vertraut sein. Es gibt eine Vielzahl an Methoden und Arbeitsweisen, vor allem in den naturwissenschaftlichen Fächern, welche sich im theoretischen Unterricht kaum umsetzen lassen. Die praktische Durchführung auf Exkursionen fördert den Lernerfolg und begründet eine häufige Durchführung.
2. Die Fähigkeit der Beobachtung geht in der multimedialen Gesellschaft größtenteils verloren. Eine richtige Umsetzung von theoretischem Wissen in praktische Kenntnisse kann nur durch eine ausführlich gelernte Geländebeobachtung erfolgen. Auch sich einfach hinzusetzen und die Natur zu genießen fällt unter den Begriff „beobachten lernen“. Durch längeres Verharren in einem Gebiet bekommt man ein Gespür für kleine, unauffällige Dinge.
3. Eine weitere wichtige Aufgabe der Exkursion ist es, gegen die immer stärker werdende Entfremdung von der Natur anzukämpfen. Vor allem Lehrer und Lehrerinnen können dabei als Multiplikatoren die Schüler und Schülerinnen erreichen und dem entgegenwirken. Um ein solches Umschwenken zu ermöglichen, ist allerdings die Bildungspolitik gefragt.⁵⁰
4. Die Arbeitsgemeinschaft sollte gefördert werden, damit nicht nur die Schüler und Schülerinnen ihre soziale Kontaktfähigkeit verbessern, sondern sich auch Lehrpersonen in den Klassenverbund einbringen. Aufgrund der heutigen Schulsituation sitzen zum Teil mehr als 30 Lernende in einer Klasse. Diese Tatsache erschwert zunehmend den Aufbau persönlicher Beziehungen zu den einzelnen Schülern und Schülerinnen. Wenn beispielsweise eine Lehrperson 25- 30 Lernende in acht unterschiedlichen Klassen betreut, muss diese 200 Namen zuordnen können.⁵¹
5. Beim Arbeiten im Gelände wird den Schülern und Schülerinnen vor Augen gehalten, dass der Stoff keineswegs trocken und langweilig sein muss. Bei den Lernenden wird also das Interesse an naturwissenschaftlichen Phänomenen, Strukturen und Prozessen geweckt. Wichtig ist die richtige Ausführung der Exkursion, um die

⁴⁹ Vgl. KLEIN 2015, S. 12

⁵⁰ Vgl. KLEIN 2015, S. 13

⁵¹ Vgl. KLEIN 2015, S. 13

Motivation zu steigern. Dieser Effekt kann sich natürlich auch positiv auf den Unterricht im Klassenzimmer auswirken.⁵²

Im Grundsatzterlass für Projektunterricht vom BMBF⁵³ sind weitere vorrangige Ziele angeführt, welche sich auf die Exkursion ausdehnen lassen:

Zum einen sollen die Schüler und Schülerinnen selbstständig lernen und handeln, eigene Fähigkeiten und Bedürfnisse erkennen und weiter ausbauen sowie Handlungsbereitschaft entwickeln und Verantwortung übernehmen. Zum anderen sollen die Lernenden ein welt-offenes, gesellschaftlich-historisches Problembewusstsein ausbilden, Herausforderungen und Problemlagen erkennen, strukturieren und kreative Lösungsstrategien entwickeln. Darüber hinaus ist die Ausbildung von kooperativen und kommunikativen Kompetenzen und einer Konfliktstruktur von großer Bedeutung. Das Begreifen und Gestalten von organisatorischen Zusammenhängen spielt des Weiteren auch eine entscheidende Rolle in der Zielsetzung für einen gelungenen Projektunterricht.

2.8 Einsatz von Exkursionen im Unterricht

Von Exkursionen kann gegebenenfalls sowohl in der Anfangsphase, Mittelphase als auch in der Endphase eines Unterrichtsthemas Gebrauch gemacht werden und sie finden somit in allen Abschnitten des Unterrichts ihre Verwendung.

Zu Beginn eines Stoffgebietes kann die Exkursion als Einstieg in ein Unterrichtsthema dienen und somit zur Förderung der Motivation führen. Darüber hinaus können sich die Lernenden dadurch besser mit der Problemstellung identifizieren und eine Basis für die weiterführenden Aktivitäten im Klassenzimmer wird geschaffen. Allerdings sollte die Wichtigkeit erwähnt werden, die Schüler und Schülerinnen auf die Exkursion vorzubereiten. Sie sollten zumindest erfahren, was sie zu erwarten haben, damit sie am Lehrausgang nicht orientierungslos scheinen.⁵⁴ Sinnvoll wäre es, wenn die relevanten Stoffgebiete des Themas vor dem Lehrausgang erarbeitet werden, damit die Schüler und Schülerinnen mit einem Grundwissen dienen können. Um beim Lernen vor Ort eine gewisse Erfahrung voraussetzen zu können, sollten vorerst bestimmte Arbeitstechniken, welche auf dem Lehrausgang angewandt werden, eingeübt werden. Auch bei vorgesehenen Gruppenarbeiten könnte die Einteilung vor Exkursionsantritt bereits erledigt werden, um danach Hektik zu vermeiden.⁵⁵

⁵² Vgl. KLEIN 2015, S. 14

⁵³ Vgl. BMBF 2001, S. 2

⁵⁴ Vgl. LINDINGER 2011, S. 12

⁵⁵ Vgl. KLEIN 2015, S. 46

Am häufigsten werden die Exkursionen in der Mittelphase, also während des Lernprozesses, durchgeführt. In dieser Phase besitzen die Schüler und Schülerinnen bereits ein geeignetes Vorwissen und sie wurden mit der Problemstellung vertraut. Somit dient die Exkursion in diesem Fall der Problembearbeitung und der Gewinnung neuer Erkenntnisse. Diese methodische Großform wird in dieser Phase am effizientesten angesehen. Allerdings wird von langen Vorträgen von Experten und Expertinnen sowie Lehrpersonen abgeraten, da sich die Lernenden dann schnell langweilen können.

In der Schluss- oder Endphase dient die Exkursion dazu, den bereits durchgenommenen Lernstoff zu sichern und am Lernort anzuwenden.⁵⁶

Ein wichtiger Punkt dieser methodischen Großform ist auch die Nachbereitung, auf welche keinesfalls verzichtet werden sollte, da sonst oft nur oberflächliche Informationen im Gehirn verankert bleiben. Es wird darauf hingewiesen, aufgrund fehlender Kontextbettung, träges Wissen zu produzieren. Unter „trägem Wissen“ versteht man jenes, welches isoliert und nicht vernetzt bleibt, nur den schulischen Anforderungen dient, kaum außerhalb des Unterrichts im Klassenzimmer anzuwenden ist und deshalb schnell vergessen wird. Es heißt, die Schüler und Schülerinnen bauen dann neues Wissen auf, wenn sie mit der Problemstellung direkt konfrontiert werden. Darum sollt die während der Exkursion aufgekommene Information aufgegriffen und vertieft werden. Dabei ist es von Vorteil eine Methode anzuwenden, welche es den Lernenden erlaubt, individuell auf ihr Erlebtes eingehen zu können. Leider ist es oft genug der Fall, dass die Schüler und Schülerinnen Exkursionen und auch Klassenfahrten als reine Vergnügung ansehen, obwohl in den Antragsformularen die Bildungsziele und die Relevanz genau erläutert werden. Dem kann mit einer entsprechenden intensiven Nachbereitung entgegengewirkt werden.⁵⁷

Die Ziele und Inhalte der Exkursion sollten gegebenenfalls sobald als möglich nach der Durchführung besprochen werden. Allerdings sind einige Tage nötig, um das Erlebte zu verarbeiten. Eventuell könnten dann vergessene Inhalte durch eine entsprechende „Power-Point-Präsentation“ aufgefrischt und besprochen werden. Wichtig ist es auch, Wissenslücken der Lernenden zu füllen und fehlende Daten zu ergänzen. Als Ergebnispräsentation könnten eventuell auch Karten, Berichte und vieles mehr von den Schülern und Schülerinnen erstellt werden. Abschließend findet eine Auswertung und Interpretation als Lernzielanalyse statt, welche als Antwort auf die zuerst gestellten Leitfragen dient.⁵⁸

⁵⁶ Vgl. LINDINGER 2011, S. 12

⁵⁷ Vgl. LINDINGER 2011, S. 13

⁵⁸ Vgl. KLEIN 2015, S. 64

2.9 Anforderungen an die Lehrperson

Im Projekterlass des BMBF⁵⁹ wird die Rolle der Lehrperson wie folgt beschrieben:

„Die Aufgaben des Lehrers /der Lehrerin liegen neben der fachlichen Kompetenz verstärkt in der Hilfestellung bei der Strukturierung von Planungs- und Entscheidungsprozessen und der dazu notwendigen didaktischen und organisatorischen Bedingungen, bei der Vermittlung arbeitsmethodischer Kompetenzen sowie der Bewusstmachung gruppenspezifischer Prozesse und der Unterstützung von Reflexionsprozessen.“

LINDINGER⁶⁰ stellt in ihrer Diplomarbeit folgende didaktisch-methodische Qualifikationen, welche von der Lehrperson erwartet werden, in den Vordergrund:

Nach der Deklaration der Lernziele obliegt es dem Lehrer beziehungsweise der Lehrerin, ein Exkursionsgebiet ausfindig zu machen und sich ein geeignetes Wissen über die Thematik und das zu untersuchende Gebiet selbst anzueignen. Darüber hinaus soll eine didaktische Analyse erwägt werden, welche Anschauungsweisen, die an die Lernenden herangeführt werden sollen, genau definiert. Des Weiteren ist die Auswahl dieser zu begründen. Durch die Formulierung von Leitfragen und die Auswahl von Methoden sollen die Inhalte für die Lehrenden nachvollziehbar gemacht werden. Falls nötig, könnte der Lernprozess mithilfe der Neuen Medien für ein besseres Verständnis sorgen. Im Anschluss sollten, wie bereits erwähnt, Formen zur Sicherung und Auswertung der Lerninhalte überlegt und in den Unterricht integriert werden.

2.10 Die Stellung der Thematik im Lehrplan

Da die Vorgaben des Lehrplans der Gestaltung des Unterrichts dienen sollen, wird die Stellung der Exkursion in diesem genauer erläutert. Der im Jahre 2000 in Kraft getretene Lehrplan für das Fach Geographie und Wirtschaftskunde für die Sekundarstufe I ist derzeit gültig. Dieser stellt eine gekürzte Form des Lehrplans von 1985 dar, welcher erstmals einen Paradigmenwechsel in Österreich mit sich brachte. Die zu erwerbenden Ziele und Kompetenzen werden im Lehrplan für Neue Mittelschulen von 2012 wortident für Realiengegenstände aus dem Lehrplan 2000 übernommen und wie folgt beschrieben:

„Der Unterricht in Geographie und Wirtschaftskunde muss sich regelmäßig der erreichbaren realen Umwelt zuwenden. In Lehrausgängen, Wanderungen, Betriebserkundungen und ähnlichem sollen die Schülerinnen und Schüler unmittelbar an der Wirklichkeit räumliche und wirtschaftliche Situationen erleben. Viele Lerninhalte

⁵⁹ BMBF 2001, S. 3

⁶⁰ Vgl. LINDINGER 2011, S. 16

sind einer unmittelbaren Begegnung jedoch nicht zugänglich. Deshalb ist Geographie und Wirtschaftskunde auf die Verwendung unterschiedlicher Medien angewiesen. Sie ermöglichen die wiederholte Auseinandersetzung mit Lerninhalten und dienen der Objektivierung und Zuordnung der Einzelbeobachtung. Die Verwendung elektronischer Medien soll zur arbeitsorientierten Unterrichtsgestaltung wesentliche Impulse beisteuern. Besonders zu fördern sind Unterrichtsprojekte, da sie eine ganzheitliche Auseinandersetzung mit komplexen Fragestellungen ermöglichen. Offene Lernformen sollen eine Individualisierung und Autonomisierung des Lernprozesses gewährleisten.“⁶¹

Bereits im Lehrplan 1985 wird das Thema „Exkursion“ in seiner Wichtigkeit aufgegriffen. Sehr präzise wird vor allem zum Ausdruck gebracht, mindestens eine Woche das Land beziehungsweise die Stadt zu erkunden, um das konträre Gegenteil vom gewohnten Lebensraum vor Augen geführt zu bekommen. Weiter wird erwähnt, Fachleute einzuladen, um im Klassenzimmer einen Bezug zur Wirklichkeit herzustellen.⁶²

Im Kommentar zum Lehrplan 1985 von Antoni W. und Sitte W.⁶³ ist verankert, dass die Schüler und Schülerinnen jeweils im letzten Themenkreis der 3. und 4. Klasse die Gelegenheit bekommen sollten, in überwiegend eigenständiger Arbeit und Eigenregie ihr bisher angeeignetes Wissen und ihre Zugänge, Fertigkeiten und Fähigkeiten an bestimmten und abgegrenzten Themen zu bewähren. Hierfür können viele Inhalte des Jahresstoffes verwendet werden. Darüber hinaus sollte, wie gerade erwähnt, eine Erkundung vom gegenteiligen Wohnraum in Form einer projektartigen Unterrichtsform, welche die selbstständige Untersuchung vor Ort, das Erkennen von Zusammenhängen und Problemen und den Vorschlag unterschiedlicher Lösungsmöglichkeiten anstrebt, stattfinden. Von großer Bedeutung ist hierbei die Verknüpfung mit anderen Unterrichtsfächern wie Biologie und Umweltkunde, Geschichte und Sozialkunde, Physik und Chemie, Mathematik, Geometrisches Zeichnen, Werkerziehung und Deutsch.

Durch diesen Aufriss werden fächerspezifische Grenzen überschritten und es kommt zu einem ganzheitlichen Verstehen und Erkennen. Darüber hinaus wird die Anteilnahme an der Erziehung zur demokratischen Mitgestaltung gefordert. Hierbei wäre es realisierbar, alle Schüler und Schülerinnen an einer Thematik arbeiten zu lassen und wahlweise Einzelarbeit, Gruppenarbeit und Partnerarbeit abzuwechseln, bis schlussendlich alle Zwischenergebnisse zu einer umfassenden Klassenarbeit zusammengesetzt werden. Allerdings wäre es auch möglich, die Klasse in einzelne Gruppen einzuteilen und diese, unabhängig voneinander, verschiedene Themen bearbeiten zu lassen.

⁶¹ BMBF 2012, S. 2

⁶² Vgl. Lehrplangegegenüberstellung 1985/86 u. 2000, S. 238 Anm.: In den Realiengegenständen wurde der Text von 2000 wortident in den heute gültigen LP NMS 2012 übernommen. (BMBF 2012)

⁶³ Vgl. ANTONI & SITTE 1988, S. 37

Die Wirkung des fächerbergreifenden Unterrichts ist jedoch noch nicht alles, was in dieser Form möglich sein sollte. Fallweise darf durchaus auch der Klassen- und Schulrahmen überschritten werden, um über Fachleute Informationen einzuholen, Exkursionen durchzuführen oder sich Bibliotheken und Sammlungen zu Nutze zu machen. Natürlich könnte auch in Erwägung gezogen werden, andere Klassen oder gar die Eltern mit einzubeziehen. Die Darbietung der Arbeitsergebnisse von Seiten der Lernenden ist von besonderer Bedeutung und sollte daher zeitlich voll und ganz ausgeschöpft werden. Auch für dieses Szenario darf, um anderen Klassen zu berichten, der Schulrahmen überschritten werden. Des Weiteren könnte es durch das Präsentieren oder Ausstellen der Materialien zu einem Kontakt zum Elternhaus und zur Öffentlichkeit führen.⁶⁴

Im Lehrplan 2000 wird explizit auf die virtuelle Methode einen Raum zu erkunden hingedeutet.

2.11 Die Exkursion auf dem Prüfstand

Des Öfteren wird kritisiert, dass nicht genügend Exkursionen durchgeführt werden. Die Stundenpläne an Schulen sind so überhäuft und darum bleibt keine Zeit für individuell geplante Exkursionen. Darüber hinaus besteht das Problem viel zu großer Klassenstärken, welches eine Durchführung dieser methodischen Großform erschwert. Vor allem Exkursionen, welche kurzfristig geplant und in den Unterrichtskontext einbezogen werden, sind in der Realität kaum umsetzbar.⁶⁵

Auf Schülerexkursionen lassen sich laut RINSCHÉDE⁶⁶, viel leichter als beim Unterricht im Klassenzimmer, durch das Sammeln von Informationen vor Ort, in der Verarbeitung der Informationen und in der Präsentation der Ergebnisse, soziale Lernziele verfolgen. Die Schüler und Schülerinnen verspüren einen stärkeren Heimatbezug und können sich somit mit dem eigenen Lebensraum besser identifizieren sowie die eigene Umwelt, ob bebaut oder unbebaut, freudig erleben und erfahren. Den Gründen, die für den Einsatz von realen Exkursionen sprechen, stehen auch etliche Probleme und Schwierigkeiten gegenüber. Folgende Nachteile lassen sich laut RINSCHÉDE⁶⁷ aufzählen:

- *„zu große Arbeitsbelastung und zeitliche Beanspruchung für den Lehrer und den Schüler*
- *Stundenplanprobleme, z. B. Vertretung für den Lehrer*
- *organisatorische Probleme: Transportprobleme zum Exkursionsziel*

⁶⁴ Vgl. ANTONI & SITTE 1988, S. 38

⁶⁵ Vgl. KLEIN 2015, S. 10

⁶⁶ Vgl. RINSCHÉDE 2003, S. 252

⁶⁷ RINSCHÉDE 2003, S. 252

- *Disziplinprobleme durch Schülerverhalten*
- *Finanzierungsproblem bei längeren Fahrten*
- *Probleme der Aufsichtspflicht des Lehrers, Sicherheitsfragen etc.*
- *Schwierigkeiten des visuellen Zugangs*
- *mangelnde Ausstattung mit Geräten, Karten und Materialien für Untersuchungen*
- *fehlende oder zu geringe Kooperation der Schüler untereinander*
- *Klassenstärke*
- *Wetterabhängigkeit der Exkursionen*
- *schlechtes Image der Schülerexkursionen bei Eltern und Lehrern“*

Trotz dieser zahlreichen Schwierigkeiten und Probleme lässt sich sagen, dass die Vorteile von Exkursionen weitaus bedeutender sind. Die größere Arbeitsbelastung und zeitliche Beanspruchung des Lehrers macht sich letztendlich durchaus bezahlt. Die Häufigkeit von Exkursionen sollte jedoch nicht übertrieben werden.⁶⁸

2.11.1 Veränderungen durch den Einsatz Neuer Medien

Von der technischen Entwicklung der Gegenwart so betroffen wie die Neuen Medien ist kaum ein anderer Bereich in der Geographiedidaktik. In älteren Mediensystematiken wurden die Medien in zwei Gruppen, die technischen, mit den Untergruppen auditive, visuelle und audiovisuelle und nicht-technischen Medien unterteilt. In den letzten Jahren sind allerdings die interaktiven, sogenannten Neuen Medien als vierte Untergruppe hinzugekommen, haben an großer Bedeutung gewonnen und übernehmen in jüngeren Mediendidaktiken eine große Rolle. An der wissenschaftlichen Geographiedidaktik gehen diese Entwicklungen nicht spurlos vorüber. Gleichzeitig ist erkennbar, dass die Karte auch heutzutage noch ein wichtiger und unverzichtbarer Forschungsgegenstand ist. Seit jeher hat sich allerdings die Gewichtung der einzelnen Medien verschoben. So spielen in der heutigen Schulzeit Dias, Wandbilder oder 16mm-Filme keine Rolle mehr. Die generellen Fragen der Medienerziehung und des Medieneinsatzes sind trotz alledem noch immer virulent.⁶⁹

Medien sind im heutigen Computerzeitalter ein integrativer Bestandteil der gesellschaftlichen Wirklichkeit, gehören zum Alltag in der Familie oder in der Schule und sind sogenannte Miterzieher geworden. Sie greifen Themen des gesellschaftlichen Lebens auf und

⁶⁸ Vgl. RINSCHÉDE 2003, S. 253

⁶⁹ Vgl. FRANK & HAVERSATH 2012, S. 165

wirken schon im frühen Kindheits- und Jugendalter auf die persönliche Lebensgestaltung ein.⁷⁰

Reale Exkursionen sind aus finanziellen, zeitlichen sowie räumlichen Gegebenheiten oft nicht durchführbar. Diese Schwierigkeiten können durch die virtuelle Exkursion, welche in der Fachdidaktik Geographie und Wirtschaftskunde im Bereich der digitalen Medien und dem Einsatz von „E-Learning“ verankert ist, kompensiert werden. Unter „E-Learning“ versteht sich das Lernen und auch selbstständige Lernen mit Online-Materialien. Der Vorteil einer virtuellen Exkursion liegt somit in der Unabhängigkeit von Raum, Zeit und Geld bei der Aneignung von Wissen. Da dies im Unterricht jedoch nicht immer umsetzbar ist, eignet sich hier die Methode des sogenannten „Blended Learning“, die Verknüpfung von „E-Learning“ und Präsenzunterricht, wie beispielsweise Frontalunterricht und Gruppenunterricht. Die Nutzung von digitalen Medien alleine ist allerdings kein Garant für guten Unterricht, da für den sinnvollen Einsatz im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht eine traditionelle Unterrichtsplanung mit einer didaktisch-methodischen Analyse erforderlich ist.⁷¹

2.11.1.1 *Mit sich gebrachte Vorteile durch den Einsatz Neuer Medien*

Während die reale Methode einen Raum zu erkunden etwaige Kosten mit sich bringt, ist die virtuelle Exkursion für die Beteiligten kostenneutral. Überdies ist eine zeit- und wetterunabhängige virtuelle Begegnung von authentischen Lernorten gegeben, wodurch kein passender Termin gefunden werden muss, welcher für alle Schüler und Schülerinnen beziehungsweise auch die Lehrerschaft passt und auch nicht mit wetterbedingten Absagen zu rechnen ist.

Durch die Neuen Medien wird uns eine Exkursion in einen Raum geboten, welcher etwa auf Grund von zu großer Entfernung, klimatischer und politischer Begegnungen vor Ort oder Kostenproblemen nicht aufgesucht werden kann. Somit können auch zeitliche Vergleiche einer Region (z. B.: Landschaftsentwicklung) veranschaulicht werden oder Gebäude und Räume aufgesucht werden, die heutzutage in dieser Form nicht mehr existieren.⁷²

2.11.1.2 *Mögliche Schwierigkeiten der virtuellen Begegnung*

Durch die virtuelle Begegnung im Klassenzimmer ist man abhängig von der technischen Infrastruktur, da die zeitgemäße Nutzung von PCs in genügender Anzahl im Schulalltag oft nicht möglich ist. Während der Durchführung wird eine Abschweifung über den PC bezie-

⁷⁰ Vgl. FRANK & HAVERSATH 2012, S. 166

⁷¹ Vgl. GOUHAS u.a. 2014, S. 1

⁷² Vgl. HAUBRICH 2006, o.S.

hungsweise das Internet ermöglicht. Auf der Nachteileiseite steht dabei unter anderem die potenzielle Förderung von Stereotypen, resultierend aus der doppelten Subjektivität.⁷³

Des Weiteren zu erwähnen ist, dass in virtuellen Lernwelten die interkommunikativen verbalen und non-verbalen Lernerlebnisse, die nun einmal nur die individuelle, persönliche Begegnung von Lernendem und Lehrendem vermitteln, zu einem erheblichen Teil auf der Strecke bleiben.⁷⁴

2.11.2 Gründe für den Einsatz von Exkursionen

„Viel leichter als beim Unterricht im Klassenzimmer lassen sich auf Schülerexkursionen während des Sammelns von Informationen vor Ort, in der Verarbeitung der Informationen und in der Präsentation der Ergebnisse soziale Lernziele verfolgen.“⁷⁵

RINSCHEDI⁷⁶ nennt folgende Gründe, welche für den Einsatz von realen Schülerexkursionen sprechen:

Zum einen wird der emotionale Heimatbezug verstärkt und es kommt zu einer Identifikation mit dem eigenen Lebensraum. Zum anderen werden Exkursionen zumeist freudig erlebt und es wird einiges über die eigene Umwelt erfahren.

Die Schüler und Schülerinnen sollen durch die reale Begegnung stärkere Motivation als durch den Unterricht im Klassenzimmer bekommen. Möglicherweise wächst durch die Praxis- und Problemnähe das Interesse an der Thematik. Miteinher kommt auch das längere Behalten der gewonnenen Erkenntnisse im Gedächtnis sowie die Gewinnung von Qualifikationen zur Mitgestaltung unserer Umwelt. Zudem führt die Realbegegnung zu einer Anerkennung der schulischen Arbeit außerhalb von Klassenzimmer und Schulgebäude (bei abschließender Öffentlichkeitsarbeit) und zu einer Aufwertung des Faches Geographie und Wirtschaftskunde im Bewusstsein der Öffentlichkeit.

Auch Harald HITZ⁷⁷ nennt neben Nachteilen einige Vorteile der Geländearbeit: Die Schüler und Schülerinnen setzen sich unmittelbar mit der Wirklichkeit auseinander. Dazu kommen noch unzählige Möglichkeiten der Selbsttätigkeit und Selbstständigkeit der Lehrenden. Darüber hinaus werden eine Vielzahl möglicher Arbeitsmethoden, die Möglichkeit des forschenden Lernens und der Arbeit in Gruppen geübt. Nicht zu vergessen ist die stärkere Motivation der Schüler und Schülerinnen, welche zu einem positiven Lernerfolg beiträgt.

⁷³ Vgl. HAUBRICH 2006, o.S.

⁷⁴ Vgl. KEMPEN 2014, S. 1

⁷⁵ RINSCHEDI 2003, S. 252

⁷⁶ Vgl. RINSCHEDI 2003, S. 252

⁷⁷ Vgl. HITZ 2001, S 149

2.12 Zwischenresümee

Die Exkursion hat sowohl im österreichischen Lehrplan als auch im Unterricht einen hohen Stellenwert. Verglichen mit dem herkömmlichen Unterricht im Klassenzimmer ergeben sich etliche Vorteile in Bezug auf die Kompetenzentwicklung, beispielsweise die räumliche Orientierung. Im übertragbaren Sinne lassen sich die Ziele und Kompetenzen, welche durch diese methodische Großform erworben werden, auch auf die virtuelle Exkursion ausweiten.

Exkursionen haben zwar großes fachdidaktisches und methodisches Potenzial, jedoch lassen sie sich aus bestimmten Gründen oft nicht durchführen. Vor allem im Themenbereich „Zentren und Peripherien der Weltwirtschaft“ der 4. Klasse beziehungsweise 8. Schulstufe, ist es schwierig, die Reise in eines dieser Länder anzutreten. Gründe dafür sind vor allem der Zeitaufwand und das nötige Geld.

Nun stellt sich allerdings die Frage, inwieweit die virtuelle Begegnung mit einem Raum die reale Exkursion ersetzen kann, ohne den Kompetenzerwerb restringieren zu müssen.

3 DIE VIRTUELLE EXKURSION

„Die virtuelle Exkursion als multimediale Lehr- und Lernumgebung bietet eine neue Möglichkeit, geographische Räume virtuell, multimedial sowie interaktiv zu erkunden.“⁷⁸

Der Einsatz von Neuen Medien wird in der Geographiedidaktik positiv verankert. Vor allem den virtuellen Exkursionen wird großes fachdidaktisches und methodisches Potenzial zugesprochen, da durch sie ferne Regionen mühelos und kostengünstig vom Klassenzimmer aus besucht werden können. Des Weiteren können interessante und aktuelle Materialien genutzt werden und die Schüler und Schülerinnen können selbstbestimmend und interaktiv lernen.⁷⁹

Prinzipiell werden Exkursionen in der Nähe der besuchten Schule durchgeführt, da der Zeitbedarf und die Kosten mit zunehmender Distanz unverhältnismäßig stark ansteigen. Doch was ist mit Destinationen, welche auch lehrplanrelevant, anschaulich und für geographische Fragestellungen geeignet sind? Beispielsweise Gletscher, Vulkane und Krisen- oder Kriegsgebiete eignen sich vor allem aus Sicherheitsgründen nicht für eine reale Exkursion. Es stellt sich die Frage, ob es legitim wäre, ganz und gar auf Exkursionen zu verzichten, um sich so auf die Arbeit mit Karten und die Auswertung von Bildern, Diagrammen und Texten zu beschränken.⁸⁰

Durch das heutige Computerzeitalter und die einhergehenden Neuen Medien kann die virtuelle Exkursion eine große Hilfe darstellen, Orte, welche nicht relevant für einen realen Besuch sind, über einen Internetauftritt, welcher die reale Exkursion simuliert, zu besuchen.⁸¹

Die mittlerweile aufzufindende Anzahl an virtueller, auf Basis üblicher Browser visueller Exkursionen, steigt stetig und belegt somit das vorhandene Interesse an dieser medialen Form der Informationsvermittlung. Der Begriff „virtuelle Exkursion“ lässt sich nicht genau definieren und ist nicht fest umrissen, sondern beinhaltet, technisch ausgedrückt, die einfache Bildabfolge und interaktiv-menügesteuerte Informationssysteme mit multimedialen Elementen gleichermaßen. Darüber hinaus erstrecken sich virtuelle Exkursionen auch inhaltlich über ein breites Spektrum von Themen, welche von Geographie, Biologie, dem Tourismus, dem Museumswesen, der Öffentlichkeitsarbeit bis hin zum Städtebau reichen.

Vor allem aus geographischer Sicht, um räumliche Strukturen und Prozesse aufzuarbeiten und adressatengerecht zu präsentieren, können virtuelle Exkursionen herangezogen werden. Allerdings ist die praktische Erstellung demensprechender virtueller Begegnungen

⁷⁸ SCHMIDT u.a. 2012, S. 152

⁷⁹ Vgl. BUDKE 2010, S. 20

⁸⁰ Vgl. SCHUHMAN 2008, S. 6

⁸¹ Vgl. SCHLEICHER 2004, S. 56

bisher oft mit einem hohen Kosten- beziehungsweise Arbeitsaufwand verbunden. Darüber hinaus sollte der Ersteller oder die Erstellerin über ein technisches Können verfügen, was für viele eine Umsetzungsbarriere darstellt. Gerade im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht eröffnet sich mit der virtuellen Exkursion ein ansprechendes Medium, welches im Rahmen von „E-Learning-Konzepten“ angewendet werden kann. Besonderer Reiz besteht darin, selbst solche virtuellen Exkursionen zielgruppengerecht zu entwerfen und gestalten zu können. Voraussetzung dafür ist jedoch eine recht einfache Programmierung und ein möglichst geringer Arbeitsaufwand.⁸²

3.1 Das Internet als Unterrichtsmedium

Richtig eingesetzt ist das Internet ein wirkungsvolles Unterrichtsmedium. Wie jedes andere Medium weist es jedoch nicht nur Möglichkeiten sondern auch Grenzen auf und kann somit andere Unterrichtsmedien nicht einfach ersetzen. Das Internet bereichert und rekombiniert sozusagen die bisherigen traditionellen Unterrichtsmodelle.⁸³

Hinsichtlich des privaten Nutzungsverhaltens zeigt eine deutsche Studie, dass 100% der Jugendlichen einen Computer besitzen und 98% über einen Zugang zum Internet verfügen. Weit über die Hälfte der Befragten nutzt das Internet sogar täglich, wodurch den digitalen Medien im Alltag der Jugendlichen eine wesentliche Bedeutung zugesprochen werden kann.⁸⁴

Die Nutzung des Internets im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht bietet didaktisch bedeutsame Chancen und Möglichkeiten. Ein Einsatz kann aber nur dann erfolgreich sein, wenn bestimmte Voraussetzungen und Rahmenbedingungen erfüllt werden.⁸⁵

3.1.1 Voraussetzungen und Rahmenbedingungen

Um den Einsatz des Internets im Unterricht ertrag- sowie erfolgreich umsetzen zu können, braucht man vorerst eine Innovationsstrategie und einen Fachbezug. Eine Innovationsstrategie sollte aus pädagogischer Sicht den Stellenwert von Informationstechnologien im Unterricht bestimmen. Somit darf der Einsatz des Internets nicht als Selbstzweck dienen, sondern soll ein Mittel zum Zweck sein. Eine geographische Fragestellung führt zu einer Einbindung in den Unterricht. Nur dann stellt das Internet als Informations-, Kommunikations- und Publikationsquelle eine sinnvolle Ergänzung beziehungsweise Erweiterung des

⁸² Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 1

⁸³ Vgl. ABPLANALP 1997, S. o.S.

⁸⁴ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 154

⁸⁵ Vgl. GRÖNE 2004, S. 9

herkömmlichen Unterrichts dar, um die angestrebten Lernziele mit diesem Medium gleich gut oder sogar besser zu erreichen.

Des Weiteren sind die Verfügbarkeit technischer Mittel und die Befähigung der Lehrkräfte eine wichtige Voraussetzung für einen erfolgreichen Einsatz. Innerhalb einer Unterrichtseinheit ist die Arbeit mit dem Internet lediglich ein Arbeitsschritt, welcher durch anderwärtige Methoden vor- und nachbereitet wird. Diese Tatsache setzt weitere multimediale Werkzeuge voraus. Darüber hinaus soll eine ausreichende Anzahl an Computern, die eine Internetrecherche ermöglichen, vorhanden sein. Der Einsatz von neuen Technologien im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht erfordert, für einen sicheren Umgang mit den Werkzeugen, eine Befähigung der Lehrkräfte. Dafür sind Lehrerfortbildungen von Vorteil, welche den Einsatz dieser neuen Technologien schulen, um den Mehrwert für den Unterricht erfahrbar zu machen. Zudem ist der Aufbau von unterstützenden Systemen, die schnelle technische Hilfestellungen und Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch anbieten, vor Ort unverzichtbar.⁸⁶

3.1.2 Methodisch-didaktische Veränderungen

Das Internet als Unterrichtsmittel verlangt nicht zuletzt, als Teil einer multimedialen Unterrichtsstruktur, eine methodisch-didaktische Neuorientierung, welche die Schüler und Schülerinnen befähigt, selbstorganisiert zu recherchieren, Informationen zu sammeln, zu bewerten, verarbeiten und präsentieren, komplexe Hypertextstrukturen beziehungsweise das vernetzte Denken zu kennen und kreativ nutzen zu lernen sowie in flexiblen, modernen gruppen- und projektorientierten Unterrichtsformen zu arbeiten.

Das Internet bewirkt bei den Schülern und Schülerinnen einen hohen Grad an Motivation, Neugier und Forscherdrang. Allerdings stellt die Fülle an Informationsmaterial hohe Anforderungen:

- Bewertungskriterien und die Anwendung dazu
- hohe Auffassungsgabe und ein selektives sowie globales Leseverstehen
- Argumentationsfähigkeit
- konsequentes und zielgerichtetes Arbeiten und Denken

Somit trainiert die Arbeit mit dem Internet vielfältige Formen der Handlungskompetenz.

Vorzugsweise arbeiten die Schüler und Schülerinnen in Kleingruppen von zwei bis vier Personen am Computer. Daher wird die Informationssuche sowie die Bewertung und Auswertung der gefundenen Materialien aus dem Internet von allen Gruppenmitgliedern in gemeinsamer Verantwortung getragen. Durch das daraus resultierende schülerzentrierte

⁸⁶ Vgl. GRÖNE 2004, S. 9

Lernen, den intensiven Gedankenaustausch und dem Engagement sowie der vielfältigen Interaktion, wird die Teamfähigkeit trainiert. Darüber hinaus erlaubt die Arbeit in Kleingruppen methodische Offenheit und Flexibilität. Die Lernenden schulen neben Orientierungswissen auch Verfügungswissen und erwerben gleichzeitig Methoden- und Fachkompetenz.

Anschließend an das Verfahren sollen die Ergebnisse der Kleingruppen der gesamten Klasse präsentiert werden. Hierbei kommen, die Darstellung des Untersuchungsweges, die Verarbeitung der gefundenen Informationen und die anschließende Verbindung mit den eigenen Vorstellungen sowie die sprachlich angemessene und gedanklich klare, überzeugende Präsentation der Ergebnisse zum Einsatz.

Die Nutzung des Internets sollte den Schülern und Schülerinnen behutsam beigebracht werden und kann auch nur gemeinsam mit anderen Fächern geleistet werden. Das Internet sollte auch nicht als einzige Quelle zur Informationsbeschaffung herangezogen werden. Selbstverständlich sollten auch Informationen aus Lehrbüchern und Fachzeitschriften den Lernenden zur Verfügung stehen. Um Leerläufen und Enttäuschungen vorzubeugen, sollte sich die Lehrperson vor dem Internetprojekt von der Ergiebigkeit der Angebote im Internet überzeugen.⁸⁷

Des Weiteren verlangt die Nutzung des Internets genaue Absprachen zwischen den Lernenden und Lehrenden. Darunter werden die genaue Abgrenzung und Strukturierung des Themas, eine logische Verlaufsplanung und eine möglichst genaue Beschreibung der Lernziele verstanden. Klarerweise wird der Umfang dieser Absprachen je nach Schulstufe variieren.

Die Lehrpersonen werden durch das Internet und dessen Nutzung mit einer neuen Situation konfrontiert. Sie setzen auf ein Medium, welches nicht zu 100% durchschaubar und planbar ist. Aus diesem Grund bleibt das Lernen und die Steuerung von Lernprozessen auch für die Lehrperson eine Überraschung. Dadurch erwarten die Schüler und Schülerinnen nicht jede technische Kompetenz vom Lehrer oder der Lehrerin, jedoch aber fundierte fachliche und pädagogische Beratung.⁸⁸

3.1.3 Chancen und Möglichkeiten

Nicht nur die schülergerechten Lernformen, die hohe Motivationskraft, die Ausprägung der Sozialkompetenz und Teamfähigkeit, die Handlungsorientierung und Selbstständigkeit, sondern auch die Aktualität, Wirklichkeitsnähe und Vielfalt der im Internet vorhandenen

⁸⁷ Vgl. GRÖNE 2004, S. 11

⁸⁸ Vgl. GRÖNE 2004, S. 12

Informationen führen dazu, dass dieses Medium in Zukunft ein unverzichtbarer Bestandteil im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht sein wird.

Der traditionelle Unterricht lässt sich jederzeit durch aktuelle Informationen aus dem Internet ergänzen. Vor allem ist dies von Nutzen, wenn die im Atlas dargestellten Raumstrukturen eine Veränderung erfahren haben und somit nicht mehr dem aktuellen Stand entsprechen.

Des Weiteren können mit dem Internet Lernumgebungen wirklichkeitsnah gestaltet werden, wodurch sich der Umgang mit realen Problemen und authentischen Situationen anregen und ermöglichen lässt.⁸⁹

3.2 Realität und Virtualität

Häufig stellen wir Fragen nach unserem Verhältnis zur Virtualität. Im heutigen Computerzeitalter scheint die Häufigkeit, mit der sie gestellt werden, prägend zu sein. Neben grundlegenden Fragestellungen, beispielsweise wie wirklich die Wirklichkeit ist, kommt es zu einer Zunahme an paradoxen Begriffen wie etwa „virtuelle Realität“ oder „Hyperrealität“. Diese Begrifflichkeiten bringen eine Verunsicherung unseres Wirklichkeitsverständnisses zum Ausdruck, welches sich auf zwei Ebenen nachvollziehen lässt. Zum einen die Ebene innerhalb des wissenschaftlichen Diskurses und zum anderen im Bereich der erfahrbaren Alltagswelt, in welcher die Verunsicherung primär im Umgang mit künstlichen Lebenswelten auftritt. Computersimulierte Welten werden fortschrittlich technisch perfektioniert und scheinen die Grenze zwischen Realität und Virtualität schlichtweg aufzuheben. Dies erlaubt den Lernenden beziehungsweise Nutzern eine Erfahrbarkeit virtueller Realität.⁹⁰

Im medientechnologischen sowie im gesellschaftspolitischen Bereich werden die beiden Begriffe „Virtualität“ und „Realität“ fernab voneinander verwendet. Virtuelle Welten werden häufig als unwirkliche und künstliche Phänomene beschrieben, welche neben der realen Begegnung existieren. Virtualität und Realität schließen sich allerdings nicht aus, wird in der Literatur abermals betont. Der Begriff „Virtualität“ kommt aus dem Lateinischen und bedeutet Tugend, Kraft und Tapferkeit, was auf die Möglichkeit und Fähigkeit Wirkung zu erzielen verweist. Auch wenn die virtuellen Welten keine physische Wirklichkeit besitzen, gelten sie durch ihre perfektionierten Techniken in der heutigen Zeit sehr wohl als erfahrbar.⁹¹

⁸⁹ Vgl. GRÖNE 2004, S. 13

⁹⁰ Vgl. DICKEL & JAHNKE 2012, S. 236

⁹¹ Vgl. DICKEL & JAHNKE 2012, S. 237

3.2.1 Die Wirklichkeit des Realismus

Im Realismus wird die Realität als Gesamtheit dessen verstanden, was sich auch außerhalb unseres Denkens und unserer Vorstellungen realisieren lässt. Demgegenüber stehen Träume, Gefühle und Gedanken, welche nicht in der Realität passieren, sondern nur in den Vorstellungen existieren. In der Wissenschaftstheorie werden diese Abläufe als naiver Realismus verstanden. Als Realität selbst werden in der wissenschaftlichen Forschung nur Vorgänge angesehen, die empirisch messbar sind und insofern für eine wissenschaftliche Untersuchung unmittelbar relevant sind.⁹²

3.2.2 Die Wirklichkeit des Konstruktivismus

Gegenüber der Position des Realismus stehen konstruktivistische Gegenströmungen. Das Wirklichkeitsverständnis des Konstruktivismus betont, die Realität wäre immer das Zwischenergebnis individueller oder sozialer Konstruktionsprozesse. Die Wirklichkeit setzt sich als Regel in der Gesellschaft zusammen und ist somit immer durch ein Medium konstruiert. Jede Form von Kommunikation untereinander wird somit als vermittelnde Instanz verstanden, welche die Auffassung der Realität entsprechend ihres eigenen Gesetzes strukturiert.⁹³

3.2.3 Medien und Realität

Im Realismus wird, wie bereits im Kapitel 3.1.3 erwähnt, zwischen dem Subjekt und der Realität getrennt, was zu einer Öffnung eines Raumes für eine Zwischenebene führt, wo sich beispielsweise Sprache und andere Medien, wie Bilder, Filme oder Karten verorten lassen. Medien sind allerdings keine reinen Informationsträger, sondern sie beteiligen sich an der Übermittlung von Informationen und der Deutlichkeit ihrer Inhalte.⁹⁴

3.3 Begriffsbestimmung

Bedingt durch den technologischen Fortschritt hat sich der Begriff der virtuellen Exkursion im Laufe der Zeit stark gewandelt und wird somit in der Literatur sehr vielfältig verwendet. Früher als computergestütztes Kommunikationsmittel bezeichnet, um räumliche Distanzen zu überbrücken, wird die virtuelle Exkursion heute als eine virtuelle Nachbildung räumlicher Umgebungen beschrieben. Auch aus didaktischer Perspektive gibt es keine eindeutige Begriffsdefinition.⁹⁵ Dabei stellt diese virtuelle Begegnung mit einem Raum ein

⁹² Vgl. DICKEL & JAHNKE 2012, S. 237

⁹³ Vgl. DICKEL & JAHNKE 2012, S. 238

⁹⁴ Vgl. DICKEL & JAHNKE 2012, S. 238

⁹⁵ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S.146

didaktisch strukturiertes und aufbereitetes Angebot dar, welches „in Form einer multimedialen Lehr und Lernumgebung eine Möglichkeit bietet, geographische Räume zu erkunden. Als Lehr- und Lernumgebung wird die Summe aller das Lernen beeinflussenden Faktoren bezeichnet, wobei die geplanten, entwickelten und zur Verfügung stehenden Elemente, die (virtuellen) räumlichen und personalen Rahmenbedingungen, gemeint sind“.⁹⁶

Der Begriff der virtuellen Exkursion wird zusammenfassend als Möglichkeit verstanden, einen inszenierten, nachgebildeten Raum beziehungsweise ein Raummodell nach unterschiedlicher Abgrenzung und auf unterschiedlichen Maßstabebenen virtuell zu erkunden oder zu analysieren. Die virtuelle Methode einen Raum zu erkunden stellt dabei ein multimediales und interaktives Lernmodul zur Analyse von Räumen dar. Darin werden unterschiedliche Medien, beispielsweise Videos, Karten oder Bilder, mit dem Ziel sich gegenseitig zu ergänzen, in einem Verbundmedium integriert und miteinander verbunden.⁹⁷

3.4 Merkmalsbestimmung

Ein wesentlicher Bestandteil einer virtuellen Erkundung und Analyse eines Raumes ist eine geographische und problemorientierte Leitfrage, die am Ende der Exkursion beantwortet werden kann.

Weiters spielt, neben der inhaltlichen Ausrichtung, die Kompetenzorientierung innerhalb einer virtuellen Exkursion eine wichtige Rolle. Durch die selbstständige Raumanalyse werden Fähigkeiten entwickelt, deren fachliche Inhalte didaktisch aufbereitet sind.⁹⁸

Ein weiteres Merkmal virtueller Exkursionen ist die Einbindung geographiedidaktischer Grundsätze, also die Verknüpfung von regional- und allgemeingeographischen sowie natur- und anthropogeographischen Aspekten.⁹⁹

In Anlehnung an die reale Methode einen Raum zu erkunden wird in der Regel eine Stationsroute integriert, um vor allem einen regionalgeographischen Bezug herzustellen.

Die einzelnen Standpunkte können somit durch die Nutzer und Nutzerinnen in einer festgelegten oder freien Reihenfolge virtuell erkundet werden.¹⁰⁰

Abermals umfassen die Stationen eine Einführung mit Problem- und Zielstellungen, ein Informationsangebot sowie eine Ergebnissicherung, wodurch eine fachliche Basis geschaffen wird, auf deren Grundlage sich die Schüler und Schülerinnen mithilfe von methoden-

⁹⁶ LINDAU 2011, S. 36

⁹⁷ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 146

⁹⁸ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 146

⁹⁹ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 147

¹⁰⁰ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 147

und aufgabenorientierten Benutzeroberflächen aktiv mit der Problematik auseinandersetzen können. Somit werden in den Stationen die Kompetenzbereiche Kommunikation, Fachwissen, Erkenntnisgewinnung durch Methoden, Bewerten und Beurteilen angesprochen.¹⁰¹

Die multimediale und interaktive Gestaltung stellt, neben den bisher genannten Auffälligkeiten, ein weiteres wesentliches Merkmal einer virtuellen Begegnung mit einem Raum dar. Die Integration unterschiedlicher Einzelmedien bildet dabei die Multimedialität.¹⁰²

3.5 Anforderungen an eine virtuelle Exkursion

In der Entwicklung und Nutzung von Webseiten spielt seit einigen Jahren das sogenannte „Web 2.0“ eine bedeutende Rolle. Dabei handelt es sich nicht um einen neuen Webstandard oder eine neue Technologie, sondern „Web 2.0“ heißt, immer mehr Inhalte im Internet stammen nicht von Systementwicklern, sondern von privaten Nutzern. Diese gestalten das Internet mehr denn je mit und bringen räumlich relevante Inhalte und unterschiedliche Informationen ein. Diesem „user generated content“ (ugc) liegen keine Programmierkenntnisse zugrunde, sondern neue Wege zur aktiven Mitgestaltung. So können private Webseiten aufgebaut werden, die auch als „ugc“ durchaus virtuelle Exkursionen von hinreichender Qualität enthalten und über das Niveau von Bilderbüchern mit Texten hinausgehen.

Für die praxistaugliche Anwendung gilt als Maßangabe

- möglichst geringer Kostenaufwand,
- möglichst geringer Zeitaufwand
- und dass möglichst geringe Vorkenntnisse benötigt werden.

Die virtuelle Exkursion dient dazu, Räume von unterschiedlichsten Maßstäben, auf der Grundlage eines Internet-Browsers beziehungsweise eines Computers, zu erkunden. Im Unterschied zur realen Begegnung vor Ort erfahren die Teilnehmer den zu erkundenden Ort nicht direkt, sondern durch die sogenannte „Begegnung 2. Ordnung“. Diese stellvertretende mediale Raumerkundung ist allerdings keine neue Erfindung. Fotos und Karten vermitteln schließlich ebenfalls räumliche Kenntnisse. Virtuelle Exkursionen nutzen allerdings zusätzlich zusammenhängende Multimediastrukturen und nutzergesteuerte Interaktionen. Somit können unterschiedliche Symbolsysteme eingesetzt und miteinander kombiniert werden, was zu einer gesteigerten Transferleistung räumlicher Informationen führt. Die klassischen Medien wie Bild, Text und Karte sowie Diagramme beziehungsweise deren erweiterte Formen, zum Beispiel Geländeführungen oder steuerbasierte Panoramabil-

¹⁰¹ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 149

¹⁰² Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 152

der, sollen bei der Anwendung von virtuellen Exkursionen zum Einsatz gelangen. Vor allem ein Wechsel der eingesetzten Medien, so wurde im schulischen Bereich festgestellt, wirkt motivierend. Allerdings muss dabei die Unersetzbarkeit der realen Exkursion durch die virtuelle Begegnung berücksichtigt werden. Die hier angestrebte virtuelle Darstellung der Realität ist nicht mit virtueller Realität oder Cyberspace-Szenarien zu verwechseln.

Unter konzeptionellem Aspekt sind freie und geführte Exkursionen zu unterscheiden. Die geführte virtuelle Exkursion ist eine eher vorgefertigte Präsentation von Karten, Fotos und anderen Darstellungen auf Basis von Programmen wie „PowerPoint“, „Impress“ oder „Mediator“. Während der freien virtuellen Exkursion können sich die Nutzer und Nutzerinnen aktiv durch den zu erkundenden Raumabschnitt bewegen. In Analogie zur realen Exkursion kann daher auch hier zwischen Arbeits- und Übersichtsexkursionen unterschieden werden. Der Übergang zwischen diesen beiden Exkursionsformen verhält sich fließend. Die Nutzung interaktiver Systeme ist definitiv nachhaltiger für die Übermittlung von Informationen.¹⁰³

Folgende Anforderungen bestehen darüber hinaus an virtuelle Exkursionen:

- eigens browser-basierte Darstellungen
- visuell ansprechende und motivierende Gestaltung
- strukturierter Aufbau („Roter Faden“ soll vorhanden sein)
- entsprechend hohes Maß an Interaktivität
- Aktualität der Daten
- Berücksichtigung von Interessen der Zielgruppe
- räumliche Orientierung in Form von Karten und Fotos
- instinktive Bedienbarkeit
- Materialvielfalt
- Multimedialität/- kodalität/- modalität¹⁰⁴

3.6 Aufbaumöglichkeiten einer virtuellen Exkursion

Den Aufbau- und Gestaltungsmöglichkeiten dieser methodischen Form sind kaum Grenzen gesetzt, was die Individualität von jeder einzelnen virtuellen Exkursion veranlasst. Im Kapitel 3.5 wurden bereits einige Kriterien näher erläutert, welche diese Methode charakteri-

¹⁰³ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 2

¹⁰⁴ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 3

sieren, wobei diese größtenteils individualisierbar sind. GOUMAS¹⁰⁵ nennt unter anderem ein mögliches Ablaufbeispiel einer virtuellen Exkursion:

1. Vorerst muss sich die Lehrperson auf die Erstellung der virtuellen Exkursion, mit der Formulierung eines Exkursionsthemas, der zu erreichenden Lernziele (abgeleitet vom Lehrplan), der Festlegung der ins Auge gefassten Teilräume und den zu untersuchenden Aspekten, der Formulierung der Arbeitsaufträge und Organisation der Aufgabenstellung, vorbereiten.
2. Des Weiteren erfolgt eine genaue Recherche im Internet oder in Büchern (in Sachbeziehungsweise/und verschiedenen Schulbüchern).
3. Danach sollten auch Exkursionspausen eingeplant werden, in welchen die Schüler und Schülerinnen die Möglichkeit erhalten, sich über bisherige Erfahrungen und Beobachtungen auszutauschen.
4. Anschließend soll es im Plenum zur Vorstellung der Ergebnisse kommen.

Organisatorisch werde ich an meinem konkreten Beispiel sowohl physisches als auch bereitgestelltes virtuelles Material zeigen.

Prinzipiell sollte man sich an Aufbaumöglichkeiten der Realexkursion halten, da es bei dieser zur unmittelbaren Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit und zur direkten Anschauung sowie zu vielfältigen Möglichkeiten zur Selbsttätigkeit der Schüler und Schülerinnen kommt. Darüber hinaus sind Vorbereitung und Nachbereitung sowie die Selbstaktivität der Schüler und Schülerinnen von großer Bedeutung, um den Kompetenzerwerb vollkommen ausschöpfen zu können.¹⁰⁶

3.7 Konstruktion einer virtuellen Exkursion

Vor Beginn der Konstruktion sollte festgelegt werden, auf welcher softwaretechnischen Plattform die Visualisierung der virtuellen Exkursion erfolgen soll. Diese bildet die Navigationsgrundlage, welche für die Erstellung und Durchführung genutzt werden soll. Die virtuelle Exkursion kann sowohl auf einem (Web-)Server gespeichert werden, wodurch der Zugang auch anderen Anwendern und Anwenderinnen ermöglicht wird, oder lokal auf einzelnen Computern zur Verfügung gestellt werden. Beide Formen sind mit Vor- und Nachteilen gekennzeichnet.

¹⁰⁵ Vgl. GOUMAS u.a. 2014, S. 2

¹⁰⁶ Vgl. HITZ 2001, S. 149

Für lokal vorgehaltene virtuelle Exkursionen eignen sich vor allem verschiedene Varianten der klassischen Präsentations- und Multimediasoftware. Dazu zählen beispielsweise „PowerPoint“ und „Open Office“. Diese bieten die Möglichkeit, unterschiedliche Medien seitenorientiert zu präsentieren, diese miteinander zu verknüpfen und interaktive Elemente hinzuzufügen. Die Arbeit mit diesen Programmen ist aufgrund zahlreicher Vorlagen und Automatisierungsfunktionen relativ einfach. Die sogenannten Offlinelösungen ziehen allerdings auch einige Nachteile mit sich. Hinsichtlich der Darstellung von multimedialen Inhalten ist die Funktionsvielfalt dieser Programme sehr begrenzt. Zum Abspielen von Filmdateien muss auf einen externen Player zurückgegriffen werden. Dies gilt außerdem für Online-Inhalte, auf die mit diesen Programmen nur mit einer URL-Angabe verwiesen werden kann.¹⁰⁷ Abzuwägen ist natürlich eine Aufwand- und Resultatrelation. Des Öfteren sollte auch auf Papiermaterial oder Atlanten zurückgegriffen werden, wobei es sich dabei nicht um einen multimedialen Atlas handeln muss.

Nach Abschluss der Exkursion bleibt das Material im Internet stehen, sodass es immer wieder abgerufen werden kann.¹⁰⁸

3.7.1 Vorgehensweise

Die inhaltliche und methodische Konzeption einer virtuellen Exkursion wird durch die Anforderungen der Zielgruppe, die Eigenart des zu erkundenden Raums und durch die Thematik bestimmt. Unter Berücksichtigung dieser Werte und der Sammlung von Materialien lässt sich dann aus der Grobplanung ein Feinkonzept konstruieren, welches konkrete Ziele und Inhalte enthält. Im Anschluss kommt es zur Festlegung des Designs, auch das „Drehbuch“ der virtuellen Exkursion genannt. In dieser Phase werden mithilfe einer Skizze erste Überlegungen zum Aussehen der einzelnen Seiten und den dort eingebundenen Medien angestellt.¹⁰⁹

Jede Station einer virtuellen Exkursion wird als eigenes Kapitel dargestellt. Festzulegen sind das Thema der einzelnen Station, die Aktionsformen und die einzusetzenden Medien.

Wichtig ist eine sorgfältige Planung thematischer und konzeptioneller Anforderungen, um einen reibungslosen Ablauf der virtuellen Exkursion zu gewährleisten. Daher ist schon im Vorhinein festzulegen, welche (Stand-)Orte gezeigt werden und welche Haupt- und Unterthemen die Exkursion enthalten soll. Prinzipiell unterscheidet sich dieser Aufbau kaum von dem der realen Begegnung vor Ort. Gleichwohl kommt bei der virtuellen Exkursion der gesamte Aufwand der technischen Bedienungen hinzu und mit diesem die Problematik, wie das Thema und der Raum angemessen in virtueller Form präsentiert werden können.

¹⁰⁷ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 4

¹⁰⁸ Vgl. SCHLEICHER 2004, S. 57

¹⁰⁹ Vgl. CHAN u.a. 2012, S. 6

Zudem ist auf der Interaktionsebene zu verdeutlichen, was den Nutzern auf der Exkursion vermittelt werden soll und was sie interaktiv aktivieren und ansteuern können, beispielsweise den Start eines Videos oder das Öffnen eines Fensters.

Es ist nicht möglich absolute Regeln aufzustellen, vor allem hinsichtlich gestalterischer Aspekte, die den Ansprüchen von Autoren, Zielgruppen, Software und modischer Einflüsse unterliegen, wie eine Webseite grafisch auszusehen hat. Es ist sinnvoll ein auf das Thema abgestimmtes Verhältnis zwischen den Aktionsformen, den Medien und den verwendeten Farben, Schriftfarben und Layouts herzustellen.

Die Seitengestaltung der virtuellen Exkursion sollte relativ schlicht und klar strukturiert sein, damit sich die Exkursionsteilnehmenden schnell in der Navigation orientieren können. Zudem sollte das Design für jeden Exkursionsstandort gleich aussehen, denn sonst müssten sich die Nutzer und Nutzerinnen bei jedem Standortwechsel ständig neu zurechtfinden. Daher ist es ratsam, für alle Seiten ein strukturidentisches Layout zu verwenden, wobei Ausnahmen durchaus möglich sind. Die Start- und Schlussseite kann sich sehr wohl von den anderen abheben, damit die virtuelle Exkursion vom optischen Erscheinungsbild in einen Rahmen gefasst wird. Zusammen mit der Medienrecherche nehmen hier die ersten beiden Punkte prinzipiell die größte Zeit der Konstruktion ein (siehe Abb.3).¹¹⁰

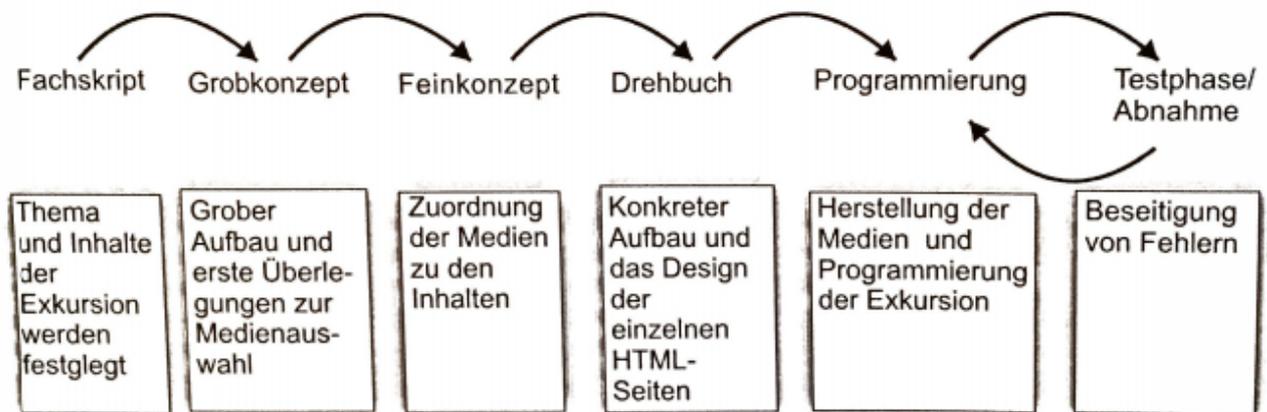


Abbildung 3: Vorgehensweise (CHAN u.a. 2010)¹¹¹

3.7.2 Herstellung multimedialer Elemente zur Visualisierung

Im folgenden Kapitel sollen Medien präsentiert werden. Sie sind eine Auswahl an Möglichkeiten, einen städtischen Raum zu erkunden sowie eine Landschaft oder besondere regionale Phänomene darzustellen. Teilweise bleiben sie zwar unter dem technisch mögli-

¹¹⁰ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 7

¹¹¹ CHAN u.a. 2010, S. 6

chen Funktionsumfang, aber trotzdem ist ihre Herstellung nachvollziehbar und für die individuelle Konstruktion der virtuellen Exkursion besonders geeignet.¹¹²

3.7.2.1 *Urheberrechte*

Bei der Einbindung von Medien in eine virtuelle Exkursion gibt es dann Urheberrechte zu beachten, wenn diese grundsätzlich weltweit abrufbar und damit veröffentlicht ist. Von der Rechtsprechung wird in zunehmendem Maße die Verletzung von Urheberrechten geahndet. Die reichhaltigen und umfangreichen Medienangebote im Internet und die einfache Methode, diese zu übernehmen, verleiten zwar Bilder zu übernehmen und diese in die virtuelle Exkursion einzubinden, jedoch ist dies nur erlaubt, wenn der Urheber seine Zustimmung gegeben hat oder die Medien einer freizügigen Lizenz unterliegen oder ganz und gar lizenzfrei sind.¹¹³ Im direkten Klassenunterricht befinde ich mich dabei noch nicht in der „Öffentlichkeit“. Schwerer wiegt das Urheberrecht, wenn ich meine Daten im „WWW“ veröffentliche. Als Lehrkraft sollte ich daher Bilder, Karten, etc. entweder mit Links einbinden („Open in a new Window“) oder den Schülern und Schülerinnen als USB-File zur direkten Nutzung offline zur Verfügung stellen.

Grundsätzlich gilt auch dasselbe für Bilder aus Printmedien. Gegebenenfalls können Nutzungsgebühren anfallen, wie beispielsweise bei Produkten der Landesvermessungsverwaltungen (Luftbilder, topographische Karten, ...).¹¹⁴ Darunter fällt auch die Entnahme von Informationen aus diesen Karten. Eine Alternative besteht in der Verwendung von älteren Karten, welche keinen Urheberrechten mehr unterliegen.¹¹⁵

3.7.2.2 *Bildmedien*

Das im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht eingesetzte Bild ist eine zweidimensionale, fotografische Darstellung eines begrenzten Ausschnitts der Erdoberfläche. Es ersetzt die Realbegegnung mit der geographischen Wirklichkeit und ist deshalb für den Unterricht von großer Bedeutung.¹¹⁶ Bildmedien sind für die Lernenden informativer als ein Text, der den gleichen Platz einnimmt. Viele Sachverhalte können auf einem Bild vollständiger und anschaulicher dargestellt werden als durch Worte. Allerdings müssen Fotos für einen bereichernden Unterricht dekodiert werden. Sowohl die Gestaltung, als auch die Wahrnehmung des Bildes wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst. Es spiegelt lediglich einen partiellen Ausschnitt unserer Lebenswelt wider. Wie ein Bild von den Nutzenden wahrgenommen und verarbeitet wird, ist gesellschaftlich und technisch geprägt sowie situ-

¹¹² Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 13

¹¹³ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 13

¹¹⁴ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 13

¹¹⁵ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 14

¹¹⁶ Vgl. RINSCHDE 2007, S. 323

ativ beeinflusst und deshalb subjektiv. Abgesehen davon, was der Fotograf oder die Fotografin mit dem Foto bezwecken will, ist vor allem die Wahl der Filmsorte, der Objektivbrennweite, des Standortes sowie die Jahres- beziehungsweise Tageszeit von großer Bedeutung.¹¹⁷

Bildmedien nehmen daher, wie auch im herkömmlichen Unterricht, in virtuellen Exkursionen einen besonders hohen Stellenwert ein. Das eingesetzte Spektrum an Bildern ist sehr vielfältig und reicht von einfachen Fotos über interaktive Karten bis hin zu steuerbaren Panoramabildern, 3D-Darstellungen, Geländeüberflügen und Filmen. Für die Übernahme in virtuelle Exkursionen eignen sich vor allem Bildgattungen wie Satellitenbilder, Naturaufnahmen oder Zeichnungen. Der Computer als Medium der virtuellen Exkursionen hat gegenüber den Printmedien den Vorteil, mehr Auswertungsmöglichkeiten zur Verfügung zu haben. Am Computer können Bilder vergrößert, farblich verändert und kontrastiert werden, wodurch schwer erkennbare Details sichtbar werden können.

Damit die Bilder in einer virtuellen Exkursion eingesetzt werden können, müssen sie in digitaler Form vorliegen. Dabei kann es sich um eigene Aufnahmen, auf Grundlage einer Digitalkamera, handeln oder auch um fremde Abbildungen aus Zeitschriften, Büchern oder dem Internet. Wie bereits erwähnt, gilt es dabei allerdings die Urheberrechte abzuklären. Vor allem im Internet gibt es eine Flut an Bildern zu beliebigen Themen, die einfach über die Suchmaschine „Google“ innerhalb weniger Sekunden gesucht und gefunden werden können.¹¹⁸ Allerdings ist des Öfteren die Nachbereitung mit einem Bildbearbeitungsprogramm von Nöten, um zusätzliche Informationen, wie Datum, Text oder grafische Hinweise einzufügen.¹¹⁹

In die virtuelle Exkursion können Bilder sowohl einzeln als auch als Galerie, Tabelle oder „Slideshow“ eingesetzt werden. Bei „Slideshows“ werden Bilder in einer bestimmten Reihenfolge abgespielt, vergleichbar mit einem Diavortrag. Damit solche Präsentationen hergestellt werden können, gibt es im Internet zahlreiche kostenlose Programme, wie zum Beispiel „Flash Slideshow Maker Professional“.¹²⁰

3.7.2.3 *Panoramabilder und Panoramakarten*

„Das Panoramabild bzw. die Panoramakarte ist eine anschauliche, zeichnerische, nicht grundrissgesteuerte Darstellung eines Ausschnittes der Erdoberfläche in Schrägsicht von oben.“¹²¹

¹¹⁷ Vgl. SITTE 2001, S. 48

¹¹⁸ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 14

¹¹⁹ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 15

¹²⁰ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 16

¹²¹ RINSCHÉDE 2007, S. 334

Fotos, wie die meisten sie kennen, geben einen begrenzten Teil der Sicht wieder, die der Fotograf oder die Fotografin während der Aufnahme wirklich zu sehen bekam. Teile, die sich unterhalb und oberhalb, rechts und links von den Bildern befinden, bleiben verborgen. Bei Panoramabildern handelt es sich allerdings um eine besondere Art von Bildern. Sie bestehen aus einer Serie von mehreren Fotos, die von einem fixen Angelpunkt um 360° herum aufgenommen wurden. In der Nachbereitung werden diese zu einem horizontal vergrößerten Bild zusammengefügt. Diese Art von Fotos kann auch in einer virtuellen Exkursion auf dem Bildschirm eingesetzt werden. Vorteil dieser Bilder ist, dass die präsentierten Objekte für den Betrachter in ihrem Gesamtzusammenhang zu sehen sind. Dieses Medium kann die reale Exkursion zwar auch nicht ersetzen, jedoch entsteht ein besserer Raumeindruck als durch herkömmliche Bilder. Darüber hinaus wird der subjektive Charakter der herkömmlichen Fotos abgemildert.¹²²

Panoramakarten stellen größere Landschaften, ganze Länder und Kontinente in stark generalisierter Weise dar. Sie verbinden Elemente eines gezeichneten Panoramabildes mit Kartenelementen und sind somit anschaulicher als herkömmliche Karten.¹²³

Im Internet sind bereits viele vorgefertigte Panoramabilder und Panoramakarten zu finden. Zahlreiche Webseiten und Foren beschäftigen sich mit dieser besonderen Art von Bildern und präsentieren diese im Internet. Allerdings lassen sich die nur herunterladen, sofern sie über ein einfaches Bildformat verfügen. Für die Einbindung in eine öffentliche virtuelle Exkursion gelten dieselben Urheberrechtsgesetze wie bei allen Medien, die im Internet bereitgestellt werden. Da es jedoch selten vorkommt, auf Panoramabilder ohne Weiteres zugreifen zu können, wäre es von Vorteil, die Objekte selbst zu erstellen.¹²⁴

Bei der Aufnahme von Panoramabildern muss auf die waagrechte Haltung des Objektivs und denselben Winkel für jedes Bild geachtet werden, da sonst Objektverzerrungen entstehen können. Darüber hinaus sollten sich im Randbereich keine bewegten Objekte befinden.¹²⁵

Aus rechtlicher Sicht gilt es auch Probleme zu beachten, die mit der Veröffentlichung von Fotos im Internet auftreten können. Sofern Gesichter und Autokennzeichen eindeutig zu erkennen sind, müssen diese unerkennlich gemacht werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt in der Nachbereitung von Panoramabildern ist das Hinzufügen der Himmelsrichtungen mit den üblichen Abkürzungen N, S, O und W. Dies ist für die Nutzer und Nutzerinnen der virtuellen Exkursion hilfreich. Zudem ist es für das Raumver-

¹²² Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 14

¹²³ Vgl. RINSCHÉDE 2007, S. 334

¹²⁴ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 18

¹²⁵ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 19

ständnis von Vorteil, wenn mittels einer eingefügten Miniaturkarte der Standort angezeigt wird.¹²⁶

Eine tolle Verwendungsvariante des Panoramabildes ist die Verknüpfung mehrerer Panoramabilder hintereinander. „Google Streetview“ eignet sich dafür besonders, da hierbei die Nutzenden virtuell die Straßen entlang gehen können.¹²⁷ Bei der Interpretation von Panoramabildern ist allerdings die Verzerrung des Hintergrundes zu beachten.¹²⁸

3.7.2.4 *Geländeüberflüge auf Basis eines Luftbildes - „Google Earth“*

Virtuelle Geländeüberflüge eignen sich besonders, um eine regionale Einordnung eines Raumes vorzunehmen, den Verlauf einer virtuellen Exkursion vorzuführen oder bloß eine Übersicht des besuchten Gebietes vorwegzunehmen. Die einfachste Form am Computer einen Geländeflug zu simulieren, ist es, in „Google Earth“ zwischen zwei Standorten in einer beliebigen Höhe zu navigieren. Der erzielte Effekt ist mit der Funktionsweise eines klassischen Flugsimulators gleichzusetzen.¹²⁹ In den aktuellen Versionen dieses Programms ist eine Variante eines Flugsimulators aktivierbar. Bei einer Eingabe von bestimmten Tastenkombinationen sind daraufhin eigenständige Flugmanöver möglich.

Diese Form der Erkundung eines Raums hat neben spielerischen und unterhaltsamen Faktoren noch einiges mehr zu bieten. Die luftbildbasierten Geländeüberflüge fördern zudem die räumliche Orientierung sowie das räumliche Verständnis. Diese Art der Orientierung wird des Öfteren auch in Nachrichtensendungen in Form eines „Sturzfluges“ auf die betroffene Region integriert. Damit den Zuschauern und Zuschauerinnen die Lage des Ortes verdeutlicht wird, zoomt eine Kamera aus der Weltraumperspektive auf die thematisierte Gegend. Für die Anwendung in der Schule wird allerdings empfohlen, auf einen Ausgangspunkt auf Bodenniveau zurückzugreifen.¹³⁰ Computersimulationen wie diese, steigern die Motivation der Lernenden, unterstützen das entdeckende und individuelle Lernen und geben einen Anstoß zu elementaren Denkprozessen.¹³¹

Damit die Lernenden die Daten von „Google Earth“ betrachten und nutzen können, ist der Einsatz der lokal installierten Software als „Viewer“ nötig. Genauer gesagt müssen die Exkursionsteilnehmenden die virtuelle Exkursion im Internet verlassen und „Google Earth“ separat aufrufen. Nachdem die Animation abgeschlossen wurde, ist wieder in den Internetbrowser zu wechseln.

¹²⁶ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 21

¹²⁷ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 22

¹²⁸ Vgl. RINSCHÉDE 2007, S. 334

¹²⁹ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 22

¹³⁰ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 23

¹³¹ Vgl. RINSCHÉDE 2007, S. 384

Eine Alternative, Sturz- und Überflüge einzubinden, besteht darin, ein Video zu erstellen und dieses dann in die virtuelle Exkursion hochzuladen. Die Nutzer und Nutzerinnen können dann allerdings die Navigation nicht mehr aktiv durchführen und müssen dieser untätig folgen. Die Möglichkeit zur anschaulichen Einordnung des Exkursionsraumes in den übergeordneten Raum bleibt trotzdem erhalten. Diese Option ist allerdings nur für Besitzer und Besitzerinnen der „Google Earth Plus“- Version völlig unkompliziert. Für Nutzende der kostenlosen Software ist ein Einsatz eines Programmes, beispielsweise „Auto Screen Recorder 3.0“, erforderlich.¹³²

Damit ein möglichst gutes Ergebnis erzielt werden kann, müssen jedoch einige Aspekte bei der Durchführung berücksichtigt werden. Die Ausführung der Tour, das Laden von hochauflösenden Satellitenbildern und das zeitgleiche Aufnehmen eines Videos erfordern einen enorm hohen Rechenaufwand. Eine niedrige Leistung des Computers kann somit zu einem „Ruckeln“ der ausgewählten Bilder führen. Dem kann durch ein Zurücksetzen auf den Ausgangspunkt nach einem vorzeitigen Start vor Aufnahmebeginn entgegengewirkt werden. Dies wirkt sich positiv auf den Rechenaufwand aus, da bereits im Voraus geladen wird.

Darüber hinaus sollte sich der Ausschnitt auf einen bestimmten Bereich des Monitorbildes begrenzen und nicht auf das gesamte Fenster beziehen, da sonst die Symbolleisten zu sehen sind. Der Ausschnitt muss somit davor manuell begrenzt werden. Aus rechtlichen Gründen ist auf das Logo im unteren Bildrand zu achten.¹³³ Dieses sollte vorhanden sein, damit klargestellt wird, um welche Software es sich bei dem Ausschnitt handelt. Zudem ist es wichtig, die in „Google Earth“ angezeigten Ebenen gezielt einzusetzen. Für eine optimale Orientierung ist es notwendig, die Orts- und Ländernamen sowie Länder- und Stadtgrenzen während der computeranimierten Bildsequenz einzublenden. 3D-Gebäude einzublenden ist nur dann sinnvoll, wenn es sich um ein markantes Gebäude handelt, welches der Thematik der virtuellen Exkursion entspricht. Ansonsten können 3D-Gebäudedarstellungen gegebenenfalls den Orientierungsvorgang behindern.¹³⁴

3.7.2.5 *Videos und Filmmaterial*

Unterrichtsfilme und Videos sind im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht besonders für die Darstellung räumlicher Sachverhalte, die einem Prozess unterliegen, geeignet.¹³⁵

¹³² Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 23

¹³³ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 24

¹³⁴ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 25

¹³⁵ Vgl. RINSCHDE 2007, S. 362

Während der Inhalt von Animationen grafisch erstellt werden muss, haben Filme und Videos den Vorteil, Informationen über den jeweiligen Exkursionsraum nahezu realistisch und vergleichsweise unkompliziert darzustellen. Ebenso wie Bilder, insbesondere Panoramabilder, kommen Filme und Videos der realen Begegnung vor Ort ziemlich nahe. Darüber hinaus wird neben visuellen Reizen auch der auditive Stimulus angesprochen. Zum einen können beispielsweise Verkehrslärm oder Maschinengeräusche eingeblendet werden, zum anderen können aufgezeichnete Interviews herangezogen werden, um die Thematik deutlicher zu vermitteln. Ausschließlich mit Text und Ton könnte nicht derselbe Effekt erzielt werden. Aufgrund der Visualisierung des Sprechers mit seiner Stimme, Mimik und Gestik, wirkt ein Interview authentischer.

Die Dauer ist von großer Bedeutung bei der Einbindung dieser Medien. Ein Video oder Film sollte in der virtuellen Exkursion nicht dominieren, da noch andere Medien eingesetzt werden können. Somit ist eine Zeitspanne von zwei bis drei Minuten einzuhalten.

Die Filme werden in einer virtuellen Exkursion entweder direkt oder durch einen Link von den Lernenden aufgerufen. In Videoportalen wie „You Tube“ (www.youtube.com), „Google Video“ oder „Teacher Tube“ stehen neben etlichen privaten und daher hauptsächlich unbrauchbaren Videos auch thematisch passende Filme zur Verfügung. Unter anderem sind Mitschnitte aus Nachrichtenmagazinen und Fernsehsendungen zu finden. Thematisch passende Videos können auf schnellem Weg mit gezielten Suchbegriffen gefunden werden. Wie bei Bildern sind auch bei fremden Filmen die Urheberrechte zu beachten.¹³⁶

Aus rechtlichen sowie auch inhaltlichen Gründen können jedoch nur wenige Videos in die virtuelle Exkursion übernommen werden. Somit ist es des Öfteren notwendig, selbst Filme zu drehen.¹³⁷

3.7.2.6 *Kartenmaterial*

„Die Karte ist eine in die Ebene abgebildete, maßstäblich verkleinerte, vereinfachte, orientierte und erläuterte Darstellung der Erdoberfläche oder eines Teils von ihr zu einem bestimmten Zeitpunkt.“¹³⁸

Karten sorgen grundsätzlich für ein optimales Raumverständnis und eine bestmögliche Orientierung. Wie auch Bilder oder Videos lassen sich Karten gut in eine virtuelle Exkursion integrieren.¹³⁹

¹³⁶ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 28

¹³⁷ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 29

¹³⁸ RINSCHÉDE 2007, S. 355

¹³⁹ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 31

3.7.2.6.1 Thematische Karten

Thematische Karten, auch Themakarten genannt, handeln auf Basis eines reduzierten Kartengrundrisses eine bestimmte Thematik der beispielsweise allgemeinen Geographie ab.¹⁴⁰ Sie haben demnach die Aufgabe, nicht-topografische Sachverhalte darzustellen, welche dennoch in Beziehung zu einem Raum stehen. Praktisch lassen sie den Betrachter Zusammenhänge erkennen, welche ohne kartografische Darstellung, beispielsweise nur durch Text, Grafiken, Diagramme oder Tabellen nicht erkenntlich wären. In virtuellen Exkursionen eignen sich besonders thematische Karten wie Klima-, Bevölkerungs- und Wirtschaftskarten.¹⁴¹

Für den zu erkundenden Raum steht oftmals kein passendes Kartenmaterial zur Verfügung. Wenn dies der Fall ist, muss auf eine Kartografie-Software zurückgegriffen werden. Für weniger hohe Ansprüche reicht allerdings auch ein Grafik-Programm aus.

Die Suche nach rechtlich und inhaltlich problemlos nutzbaren Mustern stellt dennoch ein Problem dar. Zur Digitalisierung von Gebäudeumrissen können nur Bilder, Fotos und Karten dienen, die keinen Copyright- Beschränkungen unterliegen. Bei Ausschnitten aus Kartenmaterialien, beispielsweise aus „Google Earth“, muss zusätzlich die Quelle im Bildabschnitt angegeben sein.¹⁴²

3.7.2.6.2 Interaktive Karten

Während früher zur Orientierung hauptsächlich die physische Karte zur Verwendung kam, wird heute immer öfter die thematische Karte zur Vermittlung von kartographischen Informationen herangezogen.¹⁴³

Die Methoden, Karten und Abbildungen mit multimedialen Elementen und interaktiven Leistungen zu versehen, sind heutzutage sehr vielfältig. Das Repertoire reicht von Karten beziehungsweise Kartenteilen, die angeklickt werden können, bis hin zu aufwendigen 3D-Welten. Für kartographische Aspekte sind solche Abbildungen jedoch nicht unbedingt sinnvoll, da die Gefahr einer audiovisuellen „Überfrachtung“ besteht. Der ausschlaggebende Schritt von statischen zu interaktiven kartographischen Darstellungen sind Bildschirmkarten. Diese befähigen, ausgehend von der augenblicklich abgebildeten Kartengrafik, den Abruf weiterer raum- und themenbezogener Informationen durch den Internetnutzer und die Internetnutzerinnen. Die einfachste Variante ist, wenn die Karte oder Grafik als Link fungiert, damit dieser von den Lernenden mit einem Klick abgerufen werden kann. Es lässt

¹⁴⁰ Vgl. RINSCHÉDE 2007, S. 355

¹⁴¹ Vgl. ZONCSICH 2013, S. 14

¹⁴² Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 32

¹⁴³ Vgl. RINSCHÉDE 2007, S. 356

sich beispielsweise auch einrichten, auf ein kartographisches Vorschaubild zu klicken, um dann die hochauflösende Karte mit größerem Maßstab zu öffnen.

Eine weitere Variante wäre es, den Link auf einen Button zu setzen, auf dem ein beliebiges Wort steht. Wird der Mauszeiger dann auf diese Textstelle geführt, wird die Seite angezeigt. Dafür benötigt der Browser Angaben zu dem Ziel, mit dem eine Verbindung eingegangen werden soll. Allerdings funktioniert dies nicht mit allen Programmen, die eine virtuelle Exkursion zulassen.¹⁴⁴

3.7.2.6.3 Karten und Grafiken mit „RollOver“- Effekt

Es handelt sich dabei um Karten, die sich verändern, sobald sich der Cursor darüber bewegt. Zum Großteil wird dabei eine Karte oder ein Bild durch eine andere Abbildung ausgetauscht. Diese Art von Karten kann dort eingesetzt werden, wo es um die Visualisierung von einem zeitlichen und räumlichen Wandel oder um die Darstellung abweichender Ansichten auf ein Objekt, beispielsweise eine Gebäuderückseite, geht.¹⁴⁵

3.7.2.7 Animationen

Die Darstellung einer räumlichen Dynamik eines Geoökosystems setzt sich im Geographie- und Wirtschaftsunterricht zusehends durch.¹⁴⁶ EDV- gestützte Visualisierungen bieten gegenüber herkömmlichen Printmedien den Vorteil, Filme und Animationen abspielen zu können. Durch diesen Vorgang sind zeitliche Veränderungen und andere dynamische Prozesse besser nachvollziehbar. Im Gegensatz zu Karten mit „RollOver-Effekten“ können Animationen zudem auch dazwischen liegende Schritte, sogenannte „Inbetweens“, darstellen und eignen sich daher besonders für den Entwurf einer virtuellen Exkursion. Darüber hinaus ist jeder Internetbrowser dazu befähigt, bescheidene Animationen abzuspielen. Die Herstellung von Animationen ist beispielsweise mit den Programmen „Flash“ (Adobe) und „GIF“ (graphic interchange format), den beiden dominierenden Formaten in Internet, relativ einfach.¹⁴⁷

¹⁴⁴ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 34

¹⁴⁵ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 36

¹⁴⁶ Vgl. GSCHNAIDER 2004, S. 144

¹⁴⁷ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 40

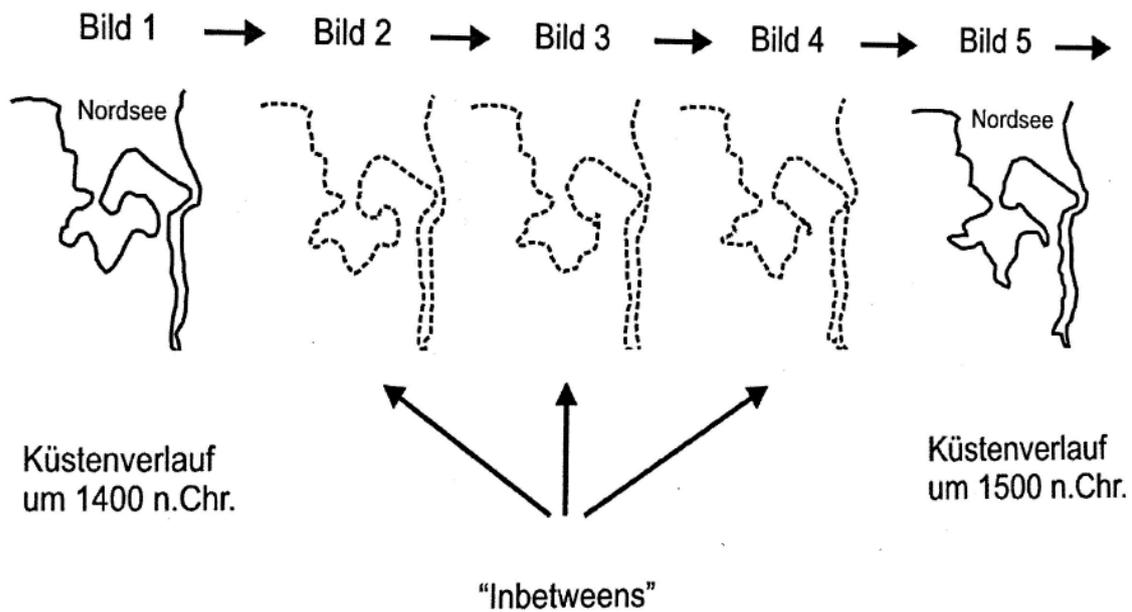


Abbildung 4: Bildreihenfolge einer Animation (CHAN & DICKMANN 2010) ¹⁴⁸

3.7.2.8 3D- Welten

Die Anwendung von 3D-Modellen oder gar 3D-Welten während einer virtuellen Exkursion reizt die Nutzer und Nutzerinnen besonders. Allerdings sollte dabei auf vorhandene Datenbestände, beispielsweise von „Google Earth“ zurückgegriffen werden, da die Herstellung mit einem zu großen Aufwand verbunden wäre. Für diesen Vorgang muss jedoch die virtuelle Exkursion verlassen werden, um das Programm aufzurufen.¹⁴⁹

Auf „Google Earth“ sind kleinste Objekte mit einer Größe von 12cm zu erkennen, die zusätzlich des Öfteren dreidimensional aufbereitet sind. Wenn der Winkel, von dem aus die Erde betrachtet wird, geneigt wird, werden den Nutzenden Täler und Gebirge demonstriert. Zudem stellt „Google Earth“ auch 3D-Modelle von Gebäuden zur Verfügung. Zahlreiche Sehenswürdigkeiten können somit virtuell bewundert werden. Für ein schnelleres Aufsuchen der gewünschten Stadt oder Sehenswürdigkeit gibt es in der linken Programmleiste die Option „Suchen“. Im Register „Anfliegen“ wird der Name eingegeben, wodurch die Applikation sofort auf die angefragte Stelle zoomt. Für 3D-Anwendungen wurde eigens ein Eingabegerät entwickelt, wodurch die gleichzeitige Bewegung in mehreren Dimensionen ermöglicht wird.¹⁵⁰

¹⁴⁸ CHAN u.a. 2010, S. 41

¹⁴⁹ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 43

¹⁵⁰ Vgl. DANGELMAIER 2007, o. S.

3.7.2.9 „Google Streetview“

„Google“ bieten neben zahlreichen 3D-Modellen auch die Funktion Stadtrundgänge durchzuführen. „Google Streetview“ basiert auf der Grundlage mehrerer zusammengeführter Panoramabilder. Ein virtueller Stadtrundgang lässt sich optimal mit einer Exkursion verknüpfen. Allerdings sind nicht alle Städte mit dieser Funktion versehen. Vor allem beschränkt sich die Auswahl der zu begehenden Orte auf größere Städte Nordamerikas, wie San Francisco und New York, welche vollständig erfasst wurden. Auch in Japan und Frankreich finden sich bereits einige Städte, die auf diese Weise erkundet werden können. Weitere Länder sollen in Zukunft für dieses Service freigeschalten werden.

Die Funktion „Google Streetview“ lässt sich unter „Google Maps“ aufrufen. Indem ein „icon“, sichtbar als Männchen, mit dem Cursor auf die jeweilige Straße verschoben wird, öffnet sich der Service automatisch. Nun können sich die Nutzenden aus der Sicht eines Fußgängers durch die Straßen bewegen. Mit dem Cursor sowie den Pfeiltasten ist das Bild in alle Richtungen individuell schwenkbar. Da es sich um hochauflösende Bilder handelt und das zu übertragende Datenvolumen groß ist, kann die Tour eine längere Ladezeit in Anspruch nehmen. Aus rechtlichen Gründen wurden Autokennzeichen sowie Gesichter unkenntlich gemacht.¹⁵¹

3.7.2.10 „Google Earth“

Für etliche Regionen unserer Erde können mit der 3D-Funktionalität räumliche Darstellungen von Landschaften und Städten erzeugt werden. „Google Earth“ kann somit optimal in den Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht eingebaut werden und dadurch die Arbeit mit dem Atlas und dem Schulbuch ergänzen. Die Nutzung dieses Programmes wirkt auf die Schüler und Schülerinnen motivierend sowie faszinierend und fördert somit ein entdeckendes und aktives Lernen zu einem hohen Erkenntnisgewinn.¹⁵²

Bei der Nutzung von „Google Earth“ kann in jede Richtung navigiert und auf Bodenniveau gezoomt werden. Wie bereits erwähnt besteht auch die Möglichkeit 3D-Objekte zu bestaunen, Geländeüberflüge und Stadtrundgänge zu unternehmen.¹⁵³

Eine weitere Eigenschaft, die „Google Earth“ bietet, ist die Vermessungsfunktion, welche im Rahmen oben („Lineal anzeigen“) herangezogen werden kann. In erster Linie dient diese Funktion dem Zweck des Messens einer Entfernung.

In der Senkrechtdarstellung ermöglicht „Google Earth“ außerdem mit dem Cursor die absolute Höhe eines Punktes zu ermitteln. Auch die Seehöhenangabe läuft am unteren Bild-

¹⁵¹ Vgl. CHAN 2010, S. 58

¹⁵² Vgl. JOACHIM 2008, o.S.

¹⁵³ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 57

schirmrand während der Erkundung eines Raumes mit. Über die Satellitenbilder lassen sich sogar Höhenstufen demonstrieren. Vergleichsweise bieten die österreichischen Schulatlanten nur ein mageres Angebot an genauen Höhenangaben, weil die physischen Karten meist einen zu kleinen Maßstab haben.¹⁵⁴

Da „Google Earth“ nicht alle Räume hochauflösend zur Verfügung stellt, sollte sich vor der Konstruktion der virtuellen Exkursion informiert werden, ob der zu erkundende Ort auch wirklich vorhanden ist.

3.7.2.11 *Dynamisch-generierte Web- Karten*

Nicht mehr nur statische, sondern auch dynamische Karten werden im Internet bereits zur Verfügung gestellt. Neben „Google Maps“ und „OpenStreetMap“ sind vor allem sogenannte Routenplaner wie „Map24“, „Falk“ und viele weitere Beispiele dieser Kartenart. Dabei werden auf der Basis von Rohdaten, welche auf einem Server vorhanden sind, Kartenausschnitte in Echtzeit im Vektorformat berechnet. Daher sind die Kartenausschnitte für die Nutzenden nahezu frei wählbar und zu vergrößern. Aus diesem Grund bieten sich dynamisch-generierte Web-Karten besonders für virtuelle Exkursionen an.

„Google Maps“ bietet außerdem die Möglichkeit, Routen zwischen zwei Punkten zu bestimmen, nachdem die Adressen oder Namen eingegeben wurden. Darüber hinaus besteht für registrierte Nutzer und Nutzerinnen die Möglichkeit, Karten mit Polygonen, Punkten und Linien zu bearbeiten.¹⁵⁵

3.7.2.12 *Statische und dynamische Diagramme*

Diagramme eignen sich besonders um geographisch relevante statistische Zahlenangaben über einen Raum beziehungsweise eine Region überschaubar zu vermitteln. Statische Diagramme haben den Vorteil, sich wie ein Foto oder Bild in eine virtuelle Exkursion einbinden zu lassen.¹⁵⁶

Für viele Lernende ist es jedoch schwierig, einen konkreten Bezug zwischen den dargestellten Zahlenwerten und den dahinterstehenden Sachverhalt herzustellen. Darum soll mit dynamischen Diagrammen versucht werden, den Betrachtern einen Blick hinter die Säulen oder Linien zu gewähren. Dafür werden die nüchternen Zahlenwerte in einen Zusammenhang gestellt. Die Dynamik dient dazu, sowohl das Lesen als auch das Interpretieren von Diagrammen zu unterstützen, damit die Kernaussagen besser begriffen werden. Der Ein-

¹⁵⁴ Vgl. SITTE 2008, S. 5

¹⁵⁵ Vgl. CHAN 2010, S. 50

¹⁵⁶ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 66

satz von lebendigen Diagrammen ist besonders dann sinnvoll, wenn ein Entwicklungsverlauf dargestellt wird.¹⁵⁷

Diagramme, die sich dynamischen Entwicklungen in der Datengrundlage anpassen und in der Darstellung animierbar sind, haben daher ihren besonderen Reiz. Allerdings ist es ohne große Programmierkenntnisse kaum zu schaffen, solche professionellen Varianten herzustellen.¹⁵⁸

3.7.2.13 *Multiple-Choice-Verfahren*

Eine Chance, das Erlernte am Schluss einer virtuellen Exkursion zu festigen bietet ein „Multiple-Choice-Test“. Selbstverständlich kann dieser Mehrfachantwortentest auch zu Beginn oder während der virtuellen Tour durchgeführt und somit wie ein Quiz genutzt werden. Zur Verwirklichung dieses Tests eignet sich der Einsatz eines relativ einfachen Frageninstrumentariums auf der Basis von „multiple choice“.¹⁵⁹

3.7.2.14 *Audiodateien*

Ton-Sequenzen können in verschiedenster Form in die virtuelle Exkursion eingebaut werden und heben so den Informationsgehalt, beispielsweise durch einen gesprochenen Text, Klänge oder Geräusche, besonders hervor. Neben zahlreichen Beiträgen, die im Internet kursieren, wo somit das Urheberrecht in Kraft tritt, ist es relativ einfach, selbst eine Tonaufnahme zu erstellen. Wie beim Einbau von Filmen gilt auch hier, eine Beitragszeit von maximal drei Minuten nicht zu überschreiten. Darüber hinaus ist auf nicht zu detailreiche sowie komplexe Informationen zu achten. Besonders auf die Präsentation statischer Zahlendaten sollte verzichtet werden.¹⁶⁰

3.8 Wichtige Elemente einer virtuellen Exkursion in GW

Ein relevantes Kriterium einer virtuellen Exkursion ist die räumliche Orientierung, welche mit Standorten auf einer Karte lokal oder global verortet ist. Die Aufgabenstellung sollte möglichst nahe an die der realen Methode einen Raum zu erkunden herankommen, bei welcher die Arbeit am Standort an oberer Stelle steht. Dabei geht es um die Auswertung von Detail- oder Panoramabildern, Experteninterviews und einiges mehr. Darüber hinaus sollte, wie nach jedem behandelten Thema, eine Lernzielkontrolle durchgeführt werden, welche eine Prüfung und ein interaktives Feedback zum Lernerfolg darstellt. Das Basis-

¹⁵⁷ Vgl. VANKAN u.a. 2013, S. 95

¹⁵⁸ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 66

¹⁵⁹ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 72

¹⁶⁰ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 70

wissen, welches von vornherein bei den Schülern und Schülerinnen vorhanden ist, sollte eventuell vor der Durchführung der virtuellen Exkursion überprüft werden.

Des Weiteren spielen die Interaktivität, Materialvielfalt und Multimedialität eine bedeutende Rolle bei der Erstellung einer virtuellen Exkursion. Die Lernenden sollen nicht nur Standorte besichtigen und besuchen, sondern auch selbst aktiv werden. Beispielsweise könnte dies durch ein Quiz oder Zuordnungsaufgaben mit einer Rückmeldung geschehen. Auch die Materialvielfalt spielt eine wichtige Rolle, damit Abwechslung in der Umsetzung entsteht. Nicht nur Bilder und Text können hinzugezogen werden, sondern auch Videos, Filme und Tonaufnahmen. Darüber hinaus runden beispielsweise 3D-Landschaften, Panoramabilder und Simulationen das gesamte Erscheinungsbild der virtuellen Exkursion ab.¹⁶¹

3.9 Unterschiedliche Raumbegriffe

Das folgende Modell zur Raumwahrnehmung wurde erstmals in Deutschland durch die „Deutsche Gesellschaft für Geographie“ thematisiert und von WARDENGA¹⁶² näher erläutert. Ziel des Beitrages ist unter anderem, sich mit verschiedenen in der Geographie in Verwendung stehenden Raumbegriffen auseinanderzusetzen und danach zu fragen, welche Formen des Geographieunterrichts daraus resultieren können. Es können vier differente Raumbegriffe identifiziert werden, die zugleich mit vier möglichen, miteinander kombinierbaren Betrachtungsweisen in Verbindung stehen.

1. Die erste Betrachtungsweise sieht Räume in realistischem Sinne als „Container“, welcher bestimmte Sachverhalte der physisch-materiellen Welt beinhaltet. Somit versteht man Räume als Wirkungsgefüge anthropogener und natürlicher Faktoren, als reales Ergebnis von physischen Prozessen sowie menschlichen Handelns.
2. Zweitens werden Räume als System von Lagebeziehungen zwischen Standorten betrachtet. Diese Perspektive rückt die Frage nach der Bedeutung von Standorten, Lage-Relationen und Distanzen sowie deren Einfluss auf menschliches Handeln in den Vordergrund. Allerdings ergibt sich dabei das Problem der Raumstruktur.
3. Durch die dritte Betrachtungsweise werden Räume als Kategorie der Sinneswahrnehmung und somit als Anschauungsformen gesehen. Somit differenzieren unterschiedliche Gruppen und Individuen ihre räumlichen Wahrnehmungen, wodurch es keinen allgemeingültigen Raumbegriff geben kann.
4. Bedingt durch die Punkte eins bis drei kann viertens auch in der konstruktivistischen Perspektive ihrer sozialen, technischen und gesellschaftlichen Aufbauweise

¹⁶¹ Vgl. GOUMAS u.a. 2014, S. 10

¹⁶² Vgl. WARDENGA 2002, S. 47

gesehen werden. Dadurch stechen Räume als Elemente von Kommunikation und Handlung hervor. In Abhängigkeit der Bedingungen und Interessen, unter denen über Räume kommuniziert wird, wird in dieser Betrachtungsweise ständig produziert und reproduziert.¹⁶³

3.10 Virtuelle Exkursionen auf Basis frei zugänglicher Software

Vor der Erstellung der virtuellen Exkursion muss festgelegt werden, welche Software der Realisierung dienen soll. Im Internet ist auf eine ausreichende Zahl an Programmen zurückzugreifen, um sich mit den technischen Bedingungen vertraut zu machen. Diese stehen den kommerziellen Konkurrenten zum Teil um nichts nach. Zumeist unterscheiden sie sich von selbst erstellten Webseiten durch ein limitiertes Funktionsangebot oder durch die Begrenzung zeitlicher Nutzung.

Bei der Suche nach einer geeigneten Software sollte der Faktor „Zeit“ nicht außer Acht gelassen werden. Insbesondere bei einem sehr vielfältigen Einsatz von Medien beansprucht die Bearbeitung der Arbeitsschritte von geringer Größe einen zeitlichen Aufwand von mehreren Tagen bis Wochen. Dem steht die nicht zu unterschätzende Recherche beziehungsweise Erstellung geeigneter Materialien, die für die inhaltliche Gestaltung entscheidend ist, um nichts nach.¹⁶⁴

3.11 Unterschiede zur Online-Exkursion

Wenn eine reale Begegnung aus verschiedensten Gründen unmöglich erscheint, entstehen mit dem virtuellen Begleiten einer Exkursion zwei Wege, welche im Unterricht realisierbar wären. Zum einen können die Lernenden im Internet eine Exkursion einer anderen Gruppe verfolgen. Zum anderen aber auch eine eigene Exkursion im Internet präsentieren.

Wie bereits erwähnt wurden innerhalb der Exkursionsdidaktik, durch die Neuen Medien, neben der realen Begegnung mit einem Raum, zwei neue Formen entwickelt. Nicht nur von der virtuellen Exkursion ist hierbei die Rede, sondern auch von den sogenannten Online-Exkursionen.¹⁶⁵ Während bei einer virtuellen Exkursion, die Schüler und Schülerinnen einen Internetauftritt besuchen, welcher eine reale Exkursion „simuliert“, beziehen sich Online-Exkursionen bisher auf eine vor allem weiter entfernte Region, welche real besucht wird und von der aus regelmäßig Berichte, Fotos und Videos über den Exkursionsverlauf ins Internet gestellt werden. Zugleich können die Lernenden mit den Exkursionsteilneh-

¹⁶³ Vgl. WADENGA 2002, S. 48

¹⁶⁴ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 82

¹⁶⁵ Vgl. SCHLEICHER 2004, S. 56

menden über E-Mail Kontakt halten und Fragen, welche sich im Unterricht ergeben, stellen. Überdies ist auch ein zeitlich begrenzter Chat realisierbar. Nach Beendigung der Exkursion bleibt das Material im Internet, wodurch die Online-Exkursion zu einer virtuellen Exkursion wird. Dem Vorteil und dem Mehrwert dieser Arbeitsweisen stehen beim Einsatz im Schulunterricht häufig Fragen gegenüber. Online-Exkursionen bieten den Lernenden die Möglichkeit, aktiv an einer Exkursion teilzuhaben und mögliche, im Unterricht unbeantwortete Fragen, über E-Mail, vor Ort klären zu lassen.¹⁶⁶

3.12 Einsatzmöglichkeiten von virtuellen Exkursionen

Einer Studie (zur Interessensforschung von HEMMER & HEMMER 2010) zufolge, wird ein außerordentlich hohes Interesse der Lernenden an Exkursionen sowie an digitalen Medien im Geographieunterricht nachgewiesen.¹⁶⁷ Unter dem Aspekt des hohen Interesses an Exkursionen sowie der Bedeutsamkeit von digitalen Medien im Alltag der Lernenden, lässt sich vermuten, dass der Einsatz von virtuellen Exkursionen an Schulen durchaus positive Effekte hinsichtlich Interesse und Lernerfolg generieren kann. In der Schule und auch Hochschule werden virtuelle Exkursionen oft in Kombination mit „Blendet Learning“ eingesetzt, was ein phasenorientiertes Lernen ermöglicht, indem sich selbst- und präsenzorganisierte „E-Learning-Phasen“ am Computer abwechseln. Es kann zwischen mehreren Einsatzmöglichkeiten der virtuellen Exkursion unterschieden werden.¹⁶⁸

3.12.1 Die virtuelle Exkursion als eigenständiges Lehr- und Lernmedium

Hier wird die virtuelle Exkursion als eigenständige Lehr- und Lernumgebung für die Raumanalyse in den Lehr- und Lernprozess eingliedert. Dieser virtuelle Ansatz bietet sich besonders bei der Thematisierung von nicht zugänglichen, beispielsweise nicht mehr vorhandenen Gebäuden, oder weit entfernten Räumen, zum Beispiel USA und China, an. Überdies ist diese Form der Einsatzmöglichkeit geeignet, um Modelle mit einem Raumbezug darzustellen (zum Beispiel Ökosystem des tropischen Regenwaldes in Brasilien).¹⁶⁹

3.12.2 Kombination von realer und virtueller Exkursion

Die virtuelle Exkursion kann auch in Kombination mit einer realen Begegnung mit dem Raum funktionieren. Entweder kann sie als Vorbereitung für eine Realexkursion dienen,

¹⁶⁶ Vgl. SCHLEICHER 2004, S. 57

¹⁶⁷ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 152

¹⁶⁸ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 154

¹⁶⁹ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 154

während dieser eingesetzt werden, oder als Nachbereitung und Reflexion einer realen Exkursion verwendet werden.

Der Einsatz der virtuellen Begegnung in der Einstiegsphase einer Lehr- und Lerneinheit, kann dazu dienen, die Lernenden methodisch und thematisch auf die anschließende Realexkursion vorzubereiten.¹⁷⁰

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit des Einsatzes einer virtuellen Exkursion während einer realen Begegnung mit dem Raum. Dadurch können sich beide methodischen Formen unter Beachtung bestimmter Kriterien ergänzen. Die Erkundung vor Ort ermöglicht, aus Sicht der realen Exkursion, ein eigenständiges Erleben geographischer Strukturen und Prozesse in der Realität. Damit der Raum allerdings gleichzeitig als komplexes System wahrzunehmen ist und die Visualisierung nicht nur auf den direkt beobachtbaren Phänomenen liegt, ist der Einsatz von virtuellen Exkursionen während der Erkundung des Raumes vor Ort eine durchwegs sinnvolle Ergänzung. 2011 wurde eine Untersuchung mit zehn Lehramts-Studierenden sowie 67 Schülern und Schülerinnen eines Gymnasiums einer 9. und 11. Schulstufe, zur Kombination von virtueller und realer Exkursion durchgeführt. Die Mehrheit der Studierenden hat die Exkursionskombination als sinnvoll bewertet. Die Ergebnisse zeigen auch, die Zustimmung eines Großteils der Schüler und Schülerinnen zu diesem Ergebnis. Allerdings sehen diese den Kontakt zum Exkursionsleiter oder zur Exkursionsleiterin während der Durchführung und dem Einsatz der virtuellen Exkursion als bedeutsamen Faktor an.

Des Weiteren dient sie in der Nachbereitungsphase der Festigung, Wiederholung und Systematisierung des erlernten Stoffes und der Eindrücke der Realexkursion. Die eigenen Beobachtungen können hierbei die Funktionen, Strukturen und Prozesse des zuvor erkundeten Raumes, beispielsweise mithilfe von Simulationen und Animationen, zusätzlich veranschaulichen.¹⁷¹

3.13 Erstellung einer virtuellen Exkursion seitens der Lernenden

Durch die selbstständige Entwicklung einer virtuellen Exkursion seitens der Lernenden wird die höchste Form der Kompetenzentwicklung erreicht. Beispielsweise dient diese dann als Ergebnis der Realexkursion. Die Schüler und Schülerinnen sind dazu aufgefordert, durch die Visualisierung der subjektiven Raumwahrnehmung, über die virtuelle Inszenierung des besuchten Raumes zu reflektieren.¹⁷² Die Anforderungen hierbei sind allerdings hoch, da sich die Lernenden nicht nur eine inhaltliche Informationsauswahl und -

¹⁷⁰ Vgl. SCHLEICHER 2004, S. 56

¹⁷¹ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 154

¹⁷² Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 154

strukturierung vornehmen, sondern diese auch in einem ansprechenden Mediendesign zielgruppengerecht visualisieren müssen.¹⁷³ Daher ist es nötig, die Schüler und Schülerinnen mit dem Programm vertraut zu machen und zudem über Urheberrechte aufzuklären. Letzteres trifft vor allem dann zu, wenn die virtuellen Exkursionen veröffentlicht werden sollen.¹⁷⁴

3.14 Virtuelle Exkursion als eine Prüfungsform

In der Schule und der Hochschule bildet den Abschluss geographischer Exkursionen des Öfteren ein Bericht, welcher die Bewertungsgrundlage für eine anschließende Benotung darstellt.

Die Entwicklung einer virtuellen Exkursion, von Seiten der Lernenden, stellt hierfür eine Alternative dar, da dadurch die Inhalte der Realexkursion in eine andere Präsentationsform übertragen werden. Dabei werden unter Berücksichtigung der Zielgruppe, Anforderungen der Bildungsstandards für Geographie und Wirtschaftskunde in allen Kompetenzbereichen geschult. Beispielsweise werden das Formulieren von klaren Fragestellungen, das Wählen der methodischen Vorgehensweise und das Auswählen fachlicher Inhalte von den Schülern und Schülerinnen verlangt. Darüber hinaus wird durch das Erstellen einer eigenen virtuellen Exkursion, innerhalb der Medienkompetenz, die Dimension der Mediengestaltung angesprochen.

Für die schlussendliche Benotung der virtuellen Exkursionen als Prüfungsform, können Kriterien unterschiedlicher Aspekte herangezogen werden (siehe Tabelle 1). Die folgende Tabelle zeigt Bewertungskriterien, welche von Lehramts-Studierenden in einem Seminar im Rahmen des Moduls „Regionale Geographie (Fachwissenschaft/ Fachdidaktik)“ im Jahr 2010 an der Martin-Luther-Universität Halle Wittenberg selbstständig entwickelt wurde.

An der Hochschule kann die Bewertung virtueller Exkursionen auf drei Ebenen erfolgen. Zum einen beurteilen die Studierenden auf der Grundlage der Bewertungskriterien laut der nachfolgenden Tabelle ihre selbst erstellten virtuellen Exkursionen, wodurch die Selbstreflexion eine bedeutsame Rolle spielt. Andererseits nutzen die Lehrenden und gleichzeitig Prüfenden die Bewertungskriterien der Tabelle für die Beurteilung der erstellten virtuellen Begegnungen mit einem Raum. Die einzelnen Kriterien können daher mit unterschiedlicher Gewichtung in die Gesamtnote eingebunden werden.

Erfahrungswerte zeigen kaum Abweichungen zwischen den Bewertungen der Lernenden und den der Prüfer und Prüferinnen. Durch die Beurteilung der Studierenden untereinander wird eine weitere Variante der Einschätzung von virtuellen Exkursionen als Prüfungsform

¹⁷³ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 156

¹⁷⁴ Vgl. CHAN u.a. 2010, S. 13

ermöglicht. Die Kriterien der Tabelle können ebenso an den schulischen Kontext angepasst und eventuell sogar gemeinsam mit den Schülern und Schülerinnen erarbeitet werden.¹⁷⁵

Bezugnehmend auf mein konkretes Beispiel gäbe es zwei Möglichkeiten, die virtuelle Exkursion als Prüfungsform im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht einzusetzen. Zum einen kann das Stationsblatt (siehe Anhang) als schriftliche Überprüfung dienen sowie das Portfolio (Endprodukt der virtuellen Exkursion in die USA und nach China- dazu im Kapitel 4.4 mehr) zur Bewertung abgegeben werden. Zum anderen könnte nach der Durchführung der virtuellen Exkursion ein Fragenblatt inklusive stummer Karte und/oder Bilder ausgeteilt werden. Auch zwei Briefe aus den beiden unterschiedlichen Ländern beziehungsweise verschiedenen Standorten könnten der Leistungsbeurteilung dienen.

¹⁷⁵ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 156

Tabelle 1: Beurteilungskriterien einer virtuellen Exkursion (Vgl. SCHMIDT u.a. 2012¹⁷⁶)

	trifft voll- kommen zu	trifft eher zu	teils/ teils	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu
Formalien					
Titel, Verfasser sind klar ersichtlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Zielgruppe wird benannt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es existiert eine Einleitung, in der Ziele und Qualifikationen klar festgelegt sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Einordnung in die Bildungsstandards bzw. Lehrplan ist erfolgt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ein Literatur- und Abbildungsverzeichnis sind vorhanden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es sind Bedienungshilfen (Glossar, Helferlein, ...) vorhanden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die virtuelle Exkursion ist sprachlich korrekt umgesetzt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inhaltliche Aspekte					
Die Inhalte sind logisch strukturiert (Roter Faden).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es werden unterschiedliche Kompetenzbereiche angesprochen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Methode der Raumanalyse wird umgesetzt (Leitfrage, Lage, Natur- und Humanfaktoren, Ursache-Wirkungsbeziehungen).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Regional- und allgemeingeographische Aspekte sind im ausgewogenen Verhältnis umgesetzt (Exemplarität).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte sind wissenschaftlich korrekt dargestellt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte sind aktuell sowie gegenwarts- und zukunftsbedeutsam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestalterische Aspekte					
Der Gesamteindruck (Farbe, Textlastigkeit, ...) ist ansprechend, die Inhalte sind übersichtlich und ziel-	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¹⁷⁶ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 155

gruppengerecht gestaltet.					
Die virtuelle Exkursion enthält eine Hauptseite zur Verschaffung eines inhaltlichen Überblicks.	<input type="radio"/>				
Die uneingeschränkte Lesbarkeit durch Farbwahl, Schrift und Schriftgröße ist gegeben.	<input type="radio"/>				
Die Navigation ist einfach zu bedienen, es sind individuelle Lernwege möglich.	<input type="radio"/>				
Die Bildschärfe und Bildqualität sind angemessen.	<input type="radio"/>				
Didaktische Aspekte					
Der Umfang der ausgewählten Inhalte ist angemessen (didaktische Reduktion – quantitativ/qualitativ).	<input type="radio"/>				
Die Inhalte sind zielgruppengerecht aufbereitet.	<input type="radio"/>				
Die fachdidaktischen Prinzipien (u.a. Maßstabswechsel, Einheit von natur- und anthropogeographischer Betrachtungsweise, Einheit von Struktur und Prozess) sind erkennbar.	<input type="radio"/>				
Die didaktischen Prinzipien (Schüler-, Handlungs-, und Problemorientierung, selbstorganisiertes Lernen) sind umgesetzt.	<input type="radio"/>				
Ein Erwartungshorizont zur Messung des Kompetenzerwerbs liegt vor.	<input type="radio"/>				
Interaktivität					
Interaktive Übungsmöglichkeiten (Tests) für den Nutzer sind vorhanden.	<input type="radio"/>				
Die Zielgruppe wird interaktiv motiviert.	<input type="radio"/>				
Die interaktiven Bereiche sind abwechslungsreich gestaltet.	<input type="radio"/>				

3.15 Vor- und Nachteile der virtuellen Exkursion gegenüber Realbegegnungen

Wie jede methodische Großform und auch die reale Exkursion bringt auch die virtuelle Exkursion etwaige Vor- und Nachteile mit sich. Letztere lassen sich durch eine professionelle Unterrichtsvorbereitung deutlich verringern.

Wie bereits erwähnt, ist ein wesentlicher Nachteil der virtuellen Methode einen Raum zu erkunden, wie bei allen digitalen und elektronischen Medien, die Abhängigkeit von der technischen Infrastruktur. Von Nutzen wäre es, wenn jeder Schüler beziehungsweise jede Schülerin einen eigenen PC nutzen darf, was sich jedoch in kaum einer Schule umsetzen lässt. Eine weitere Störanfälligkeit dieser Methode ergibt sich aus der Abhängigkeit des Zusammenspiels zwischen Hard- und Software. Die Durchführung der virtuellen Exkursion kann beispielsweise durch Hardwaredefekte, sowohl aufseiten des Anbieters (z.B. der Internetserver, auf dem die virtuelle Exkursion veröffentlicht ist) als auch aufseiten des Anwenders (zum Beispiel der Schulrechner) beeinträchtigt oder schlimmstenfalls verhindert werden.

Darüber hinaus steckt ein weiteres Störpotenzial in der Arbeit der Schüler und Schülerinnen mit ihrem PC. Bereits aus der Praxis bekannt, bringt der Umgang mit dem Medium PC häufig einen Ablenkungseffekt mit sich. Dies äußert sich, indem die Schüler und Schülerinnen auf andere Internetseiten abschweifen und die eigentliche Thematik somit vernachlässigen. Einhergehend mit diesem Problem ist damit der ausbleibende Lernerfolg.

Einen weiteren Nachteil stellt die potenzielle Förderung von Stereotypen, die aus der doppelten Subjektivität der bei virtuellen Exkursionen eingesetzten Medien resultiert, dar. Jedoch ist hierbei zu sagen, dass diese Gefahr bei jedem Einsatz von Medien im Unterricht besteht.

Diesen Nachteilen steht jedoch auch eine Vielzahl an Vorteilen gegenüber. Die kostenneutrale, raum-, zeit-, und wetterunabhängige virtuelle Begegnung authentischer Lernorte, welche aus pragmatischen Gründen für eine reale Exkursion nicht realisierbar wären, stellt einen wichtigen Vorteil dar. Einerseits zählen hierzu die klimatischen und politischen Bedingungen vor Ort, andererseits die zu große Distanz zum Exkursionsraum. Beispielsweise zählen hierzu Exkursionen in die USA oder nach China.

Überdies können zeitliche Vergleiche einer Region oder eines Gebäudes realisiert werden, indem der Raum im historischen Kontext virtuell begangen wird und somit mit dem aktuellen Erscheinungsbild vergleichend analysiert werden kann.¹⁷⁷

Ein ebenfalls wesentlicher Vorteil der virtuellen Begegnung mit einem Raum ist der Umgang mit den digitalen Medien, welcher auf der einen Seite die Medienkompetenz und

¹⁷⁷ Vgl. SCHUHMANN 2008, S. 7

Medienerziehung spielerisch vorantreibt und auf der anderen Seite die Motivation der Schüler und Schülerinnen zu steigern vermag.¹⁷⁸ Der Einsatz digitaler Medien ist aus unserer Lebenswirklichkeit nicht mehr wegzudenken, wenn auch der Gebrauch dieser im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht aus möglichen Kostengründen nur langsam Fortschritte macht.¹⁷⁹

Laut der im Kapitel 3.12 erwähnten Studie, zeigen sich gleichzeitig immer höher werdende Ansprüche bezüglich Multimedialität und Interaktivität von Seiten der Softwarenutzer und Softwarenutzerinnen. Insgesamt vertreten etwa 70% der befragten Schüler und Schülerinnen den Standpunkt, die reale Begegnung mit einem Raum nicht durch die virtuelle Exkursion ersetzen zu können. Dieses Ergebnis deckt sich auch mit dem aktuellen Forschungsstand.¹⁸⁰ Es ist also zu erwähnen, dass trotz zahlreicher und relevanter Erleichterungen durch die virtuelle Exkursion, die Realexkursion dieser vorgezogen werden soll, insofern letztere ohne große Hindernisse realisierbar wäre. Empirischen Studien zufolge ermöglicht die direkte reale Erfahrung mit einem Raum ein effektiveres Lernen als die vermittelnde, indirekte Beobachtung durch die virtuelle Exkursion.¹⁸¹

3.16 Resümee

Das Kapitel 3 zeigt, dass der Einsatz von virtuellen Exkursionen im Unterricht und an der Hochschule vielfältige Möglichkeiten der Kompetenzentwicklung mit sich bringt. Sie können interaktive Simulationen räumlicher Gegebenheiten, Prozesse und Strukturen beinhalten, welche möglichst realitätsnah dargestellt und zielgruppengerecht gestaltet sind und können somit zur Analyse von Räumen genutzt werden. Dabei zeichnet sich die virtuelle Exkursion als eigenständige Lehr- und Lernumgebung durch ihre hohe Interaktivität und Multimedialität aus.¹⁸²

Einerseits bietet die virtuelle Exkursion die Möglichkeit einen Raum zu erkunden und zu analysieren, ohne ihn physisch aufsuchen zu müssen, vom Wetter abhängig zu sein oder Unmengen an Geld zu bezahlen. Andererseits ist der Erfahrungswert der realen Exkursion ein anderer als der der virtuellen Methode einen Raum zu erkunden, denn neben den haptischen und olfaktorischen Eindrücken fehlen bei der virtuellen Exkursion zudem die unmittelbare Erfahrung und das Gruppenerlebnis. Daher ist die reale Exkursion trotz der Errungenschaft durch die Neuen Medien weiterhin unverzichtbar.

¹⁷⁸ Vgl. SCHUHMANN 2008, S. 8

¹⁷⁹ Vgl. RINSCHÉDE 2007, S. 377

¹⁸⁰ Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 154

¹⁸¹ Vgl. SCHUHMANN 2008, S. 8

¹⁸² Vgl. SCHMIDT u.a. 2012, S. 156

Weiters sollte erwähnt werden, dass die Methode der virtuellen Exkursion ausgesprochen zeitaufwändig ist und eine hohe Planungsleistung des Lehrers oder der Lehrerin erfordert.

Zudem sollte deutlich gesagt werden, dass die virtuelle Exkursion niemals als Selbstzweck gesehen werden sollte. Durch den spielerischen, interaktiven und selbstbestimmten Umgang mit den Medien bietet diese Methode zwar die Möglichkeit der Binnendifferenzierung und die Förderung der Motivation, aber ein gehäufter Einsatz im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht würde die Motivation der Schüler und Schülerinnen vermutlich eher mindern. Von großer Bedeutung ist auch die anschließende Besprechung der Ergebnisse im Unterricht, da nur auf diesem Weg der Lehrer oder die Lehrerin eine Rückmeldung über den Lernfortschritt und den Erfolg dieses Unterrichtskonzeptes erhalten kann.

Die Methode der virtuellen Begegnung besitzt bei richtiger Anwendung und Einbettung ein großes Potenzial für den Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht. Die virtuelle Exkursion kann zudem nahezu mit beliebigen Medien und Methoden verknüpft werden. Beispielweise kann diese als Lernstation bei der Methode des Stationenlernens dienen. Trotz großem fachdidaktischem und methodischem Potenzial, kann diese Methode die reale Exkursion nicht vollständig ersetzen.¹⁸³

¹⁸³ Vgl. SCHUHMANN 2008, S. 8

4 ANWENDUNG AN EINER THEMATIK DER 4. KLASSE

4.1 Stellung der Thematik im Lehrplan¹⁸⁴

Damit die Grundintensionen des heutigen Geographie- und Wirtschaftskundeunterrichts vollends verstanden werden können, ist es von Nutzen, den Lehrplan von 1985 und seinen Kommentar vergleichend heranzuziehen. In diesem wird explizit erwähnt, es sollen Einblicke in unterschiedliche Gesellschaftssysteme und ihre Auswirkungen auf den Raum, die Lebensweise und die Wirtschaft, insbesondere am Beispiel USA gewonnen werden.¹⁸⁵ Ansonsten wird die Auswahl der Industriestaaten, die im Unterricht einbezogen werden sollen, bewusst freigestellt.¹⁸⁶ Darüber hinaus sollen sich die Schüler und Schülerinnen Kenntnisse über bedeutende Staaten und Machtgruppen, unter Berücksichtigung naturräumlicher Gegebenheiten, sowie der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Ordnungen, aneignen. Vor allem wird angeführt, dass dies durch Einzelbilder und vergleichende Gegenüberstellungen passieren soll. Der Weiterentwicklung topografischer Kenntnisse wird ebenso ein großer Stellenwert zugesprochen. Unter der Überschrift „Wirtschaftlich und politisch einflussreiche Staaten“ ist des Weiteren die Sammlung und Auswertung räumlicher und wirtschaftlicher Informationen über außereuropäische Staaten erwähnt.¹⁸⁷ In diesem Themenkreis ist es vorgesehen, die Industriestaaten vor den „Dritte-Welt-Ländern“ zu unterrichten.¹⁸⁸

Folgende Ziele sind in allen Klassen anzustreben: Die Schüler und Schülerinnen sollen neben grundlegenden Kenntnissen und Einsichten, die zum Verständnis räumlicher und wirtschaftlicher Sachverhalte und Zusammenhänge dienen, auch die Befähigung entwickeln, geographische Arbeitsmittel und Arbeitstechniken handzuhaben und selbstständig Wissen zu erwerben und anzuwenden.¹⁸⁹ Darüber hinaus sollen geographische und wirtschaftliche Orientierungs- und Bezugssysteme aufgebaut werden, um die erworbenen Kenntnisse und Informationen einordnen zu können. Aus verschiedenen Medien ist es von Nutzen Informationen aufzunehmen, um selbstständig die Orientierung und ein Urteil zu finden.¹⁹⁰

Der heute gültige GW-Lehrplan 2000 mit seiner identen Textierung im NMS-Lehrplan 2012 stellt den Lehrplan von 1985 in gekürzter Form dar. Dennoch wird als Bildungsauf-

¹⁸⁴ LP NMS BGBl. II Nr. 185/2012

¹⁸⁵ Lehrplangegenüberstellung 1985/86 u. 2000, S. 246

¹⁸⁶ Vgl. ANTONI & SITTE 1988, S. 39

¹⁸⁷ Lehrplangegenüberstellung 1985/86 u. 2000, S. 245

¹⁸⁸ Vgl. ANTONI & SITTE 1988, S. 39

¹⁸⁹ BMBF 2012, S. 47

¹⁹⁰ Lehrplangegenüberstellung 1985/86 u. 2000, S. 234

gabe für alle vier Schulstufen der Aufbau von Orientierungs- und Bezugssystemen mithilfe fachbezogener Arbeitsmittel und Arbeitstechniken, um sich Wissen selbstständig anzueignen, einzuordnen und umzusetzen, sehr groß geschrieben. Des Weiteren kommt dem bewussten Wahrnehmen der räumlichen Strukturiertheit der Umwelt Bedeutung zu.¹⁹¹

Die virtuelle Exkursion leistet darüber hinaus einen Beitrag zu den Bildungsbereichen in der Schule. Durch den Erwerb von Sprachkompetenz mittels der Auswertung von Texten, bildlichen und graphischen Darstellungen wird der Bereich Sprache und Kommunikation angesprochen. Der Abschnitt „Kreativität und Gestaltung“ setzt sich aus der kreativen Darstellung von Sachverhalten zusammen und die Erklärung der Entstehung von Naturvorgängen sorgt für die Einbindung des Bereiches „Natur und Technik“. Überdies kommt dem Abschnitt „Mensch und Gesellschaft“ große Bedeutung zu.¹⁹²

Die didaktischen Grundsätze im Lehrplan 2000 sehen es vor, geographische und wirtschaftliche Inhalte im Unterricht nicht nebeneinanderstehend getrennt, sondern stark miteinander verflochten, in vergleichender Darstellung der Kontinente, zu behandeln. Des Weiteren gilt es aufgrund der Bedeutung regionaler Zuordnung der einzelnen Beispiele sowie der zusammenfassenden Darstellung auf jeder Schulstufe, gemeinsam mit topografischen Übungen, den Aufbau eines erdumspannenden Gerüsts zu sichern, welches immer wieder herangezogen und verdichtet wird. Topografische Begriffe sollen allerdings immer mit bestimmten Sachverhalten beziehungsweise Fragestellungen verbunden werden.¹⁹³

In der dritten und auch vierten Klasse sollen Kenntnisse und Einsichten über das menschliche Leben und Wirtschaften in Österreich, Europa und der Erde erworben werden. Dazu wird im besten Fall die Darstellung von Einzelbildern und Übersichten herangezogen, unter Berücksichtigung natürlicher und gestalteter Umwelt. Des Weiteren wird die Wichtigkeit der Behandlung eines Fallbeispiels in Projektform erwähnt.¹⁹⁴

Im Bereich der vierten Klasse wird im heute gültigen GW-Lehrplan explizit die Bedeutung des Erkennens ausgewählter Staaten und Regionen für die Weltpolitik und Weltwirtschaft genannt.¹⁹⁵ Somit werden politisch und wirtschaftlich einflussreiche Staaten hervorgehoben. Von großem Vorteil könnte es sein, räumliche und wirtschaftliche Informationen, die im Lehrplan gefordert werden, gegenüberstellend auszuwerten. Die gewählten Länder sollten allerdings nach derselben Fragestellung aufgebaut werden. Für solche Staatenvergleiche bieten sich die USA und China in jedem Fall an.¹⁹⁶

¹⁹¹Lehrplangegenüberstellung 1985/86 u. 2000, S. 233

¹⁹²BMBF 2012, S. 47

¹⁹³ Lehrplangegenüberstellung 1985/86 u. 2000, S. 236

¹⁹⁴ BMBF 2012, S. 50

¹⁹⁵ Lehrplangegenüberstellung 1985/86 u. 2000, S. 246

¹⁹⁶ Vgl. ANTONI & SITTE 1988, S. 39- 40

4.2 Das Material in den österreichischen GW-Schulbüchern

Als Lehrerin kann ich in den approbierten Schulbüchern unterschiedlicher Ausgabejahre auf folgendes Material für meine Thematik zurückgreifen. Für die Thematik der virtuellen Exkursion in die USA und nach China wurden sechs Bücher exemplarisch ausgewählt. Unter dem Überkapitel „Zentren und Peripherien der Weltwirtschaft“ werden beide Staaten in nahezu allen Büchern gesondert behandelt.

Lediglich das Buch „Horizonte 4“ hebt sich durch markante Merkmale von den anderen Schulbüchern ab. Das Kapitel „Die USA- Nr. 1 der Welt(wirtschaft)“ ist wie in allen anderen Exemplaren unter dem Themenbereich „Zentren und Peripherien“ zu finden und erstreckt sich über acht Seiten. Allerdings wird unter diesem Thema China nicht genauer erläutert. Unter dem Überbegriff „Vielfältige Welt“ gibt es allerdings eine Doppelseite über die verschiedenen Entwicklungswege von Russland und China. Trotzdem vermittelt dieses Kapitel nicht denselben Informationsgehalt wie die anderen Bücher.¹⁹⁷

Das Kapitel „Die Vereinigten Staaten von Amerika“ nimmt im Buch „ganz klar: Geografie 4“ mit 19 Seiten einen beachtlich großen Anteil des Schulbuches ein. Dieses Buch liegt bezüglich des Prozentanteils am USA-Kapitel deutlich auf Platz eins. Die Thematik von China nimmt jedoch, wie bei fast allen herangezogenen Exemplaren, einen kleineren Anteil ein.¹⁹⁸

Verglichen mit dem Schulbuch „ganz klar: Geografie 4“, hat das Buch „geo-link 4“ etwa die Hälfte an Seiten für die Thematik USA über, jedoch beachtlich mehr topografische Begriffe. Bezüglich der Thematik China, zeichnet es sich mit den meisten Seiten aus und nimmt somit einen Anteil von 5,7% am gesamten Buch ein.¹⁹⁹

In den Büchern „Abenteuer GW 4“²⁰⁰ und „Geografie für alle 4“²⁰¹ wird die Thematik USA mit sechs Seiten und China mit vier Seiten thematisiert. Wie in allen Büchern nimmt letzteres Kapitel einen geringeren Anteil ein. Das Kartenmaterial der Auflage von „Abenteuer GW 4“ überschneidet sich teilweise mit dem des Buches „Horizonte 4“.²⁰²

Eine niedrige Seitenanzahl beider Kapitel und wenig Karten sowie topografische Begriffe beschreiben das Schulbuch „GEOprofi“. Mit insgesamt drei Karten und acht Seiten liegt es in diesen Bereichen auf dem letzten Platz.²⁰³

¹⁹⁷ Vgl. BÖCKLE u.a. 2005, S. 28 ff.

¹⁹⁸ Vgl. MÜLLER u.a. 2012, S. 60 ff.

¹⁹⁹ Vgl. KLAPPACHER u.a. 2013, S. 53 ff.

²⁰⁰ Vgl. GRATH u.a. 2013, S. 13 ff.

²⁰¹ Vgl. HEINDL u.a. 2015, S. 55 ff.

²⁰² Vgl. BÖCKLE u.a. 2005, S. 28 ff.

²⁰³ Vgl. MAYRHOFER u.a. 2015, S. 56 ff.

Charakteristisch für den Großteil der Schulbücher ist der höhere Prozentanteil an der Thematisierung der USA. Das Buch „ganz klar: Geografie 4“²⁰⁴ ist definitiv der Spitzenreiter im Bereich der Abbildungen, wobei sein Gegenreiter „Abenteuer GW 4“²⁰⁵ mit den wenigsten Bildern ist. Die Auflagen „Horizonte“²⁰⁶ und „geo-link“²⁰⁷ sind beide textlich sehr stark geprägt. „Geografie für alle“²⁰⁸ stellt in diesem Bereich das konträre Beispiel dar. „geo-link“²⁰⁹ besitzt des Weiteren auch die meisten Karten. Dem steht wiederum das Buch „GEOprofi“²¹⁰ gegenüber. Alle Bücher sind sich in vielen Bereichen zwar ähnlich, unterscheiden sich jedoch in anderen wiederum stark.

4.3 Raumbegriffe, wie sie heute in den GW- Unterricht einfließen sollten

Seit Mitte der 1980er Jahre haben konstruktivistische Ansätze in der Humangeographie immer mehr an Bedeutung gewonnen - vor allem hinsichtlich der Bedeutung raumbezogener Konzepte und räumlicher Semantiken im sozialen Handeln und der sozialen Kommunikation. Es gilt jedoch abzuklären, welcher Gewinn mit dem Einsatz konstruktivistischer Betrachtungsweisen im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht zu erzielen ist.²¹¹ Anhand des Beispiels der virtuellen Exkursion in die USA und nach China wird im Folgenden versucht, die im Kapitel 3.9 erwähnten Raumbegriffe zu erläutern.

1. In Anbetracht der ersten Perspektive, also des „Container-Raumes“, würde man als Einstieg etwa ein Bild oder ein Lied benutzen. Ein Foto, welches einen Raum mit charakteristischen, zuordenbaren Merkmalen aufweist, bietet sich dafür an. Darüber hinaus könnte ein solches Lied als Einstieg dienen, welches das Leben im jeweiligen Raum widerspiegelt. Im klassischen Geographieunterricht wurden immer schon neben den Oberflächenformen und Landschaften, dem Klima und der Vegetation auch Siedlungs- und Wirtschaftsformen der Menschen herausgearbeitet. Dadurch hat man den vorliegenden Ausschnitt der Erdoberfläche als real existenten Container behandelt. In diesem Fall käme allerdings die individuelle Wahrnehmung

²⁰⁴ Vgl. MÜLLER u.a. 2012, S. 60 ff.

²⁰⁵ Vgl. GRATH u.a. 2013, S. 13 ff.

²⁰⁶ Vgl. BÖCKLE u.a. 2005, S. 28 ff.

²⁰⁷ Vgl. MÜLLER u.a. 2012, S. 60 ff.

²⁰⁸ Vgl. HEINDL u.a. 2015, S. 55 ff.

²⁰⁹ Vgl. MÜLLER u.a. 2012, S. 60 ff.

²¹⁰ Vgl. MAYRHOFER u.a. 2015, S. 56 ff.

²¹¹ Vgl. WADENGA 2002, S. 51

nur sekundär oder kaum zur Sprache und konstruktivistische Perspektiven entfallen gänzlich.²¹²

2. Wie bereits im Kapitel 3.9 erwähnt, ergibt sich in der zweiten Betrachtungsweise das Problem der Raumstrukturen. Daher würde hier besonders die Bedeutung von Standorten, Lagerrelationen und Distanzen thematisiert werden. Der Unterricht ging beispielsweise auf regionalwirtschaftliche Aspekte ein, oder thematisierte die Raumentwicklung. Daraus würde, nach Meinung der Fachdidaktiker, unter Umständen ein problemorientierter Unterricht resultieren.²¹³
3. Mit der dritten Betrachtungsweise ergibt sich wieder das Problem der Individualität der Wahrnehmung (wie es etwa auch bei einem Reisenden der Fall ist). Unter veränderter Fragestellung würde man fortsetzen, was bereits im ersten Ansatz als konkret-ökologischer Raum behandelt wurde. Allerdings steht hier die Frage nach der subjektzentrierten Wahrnehmung im Vordergrund und das Regionalisierungsproblem würde in den Hintergrund rücken. Statt letzteren soll die Erkenntnis, dass derselbe Raum von verschiedenen Personen (und Interessenshintergrund) unterschiedlich wahrgenommen wird, gewonnen werden. Beispielsweise zählen dazu bestimmte negative sowie positive Einstellungen zur Landschaft herauszuarbeiten.²¹⁴
4. Die konstruktivistische Betrachtungsweise rekapituliert schließlich das Problem der Regionalisierung, welches jedoch nicht mehr in der objektiven Form der Raumstrukturforschung liegt, sondern die im Alltag der Kommunikation und des alltäglichen Handlungsvollzugs bedeutsamen Regionalisierungen werden in den Vordergrund stellt. Der Raum soll als Element von Handlung und Kommunikation über ihn angesehen werden, wodurch ein besonderer Akzent auf der Konstruiertheit von Räumen liegen würde sowie den Funktionen raumbezogener Sprache, mit ihrer Fähigkeit zur Reduktion von Komplexität. Gerade am Beispiel der USA zeigt sich das deutlich, wenn man etwa an das Image denkt, das über die Medien den unterschiedlichen Einwanderungswellen nahe gebracht wurde (zum Beispiel „Der wilde Westen“, der sogar zu einer eigenen Filmgattung wurde). Beispielsweise könnte es darum gehen, zu analysieren, warum bestimmte Städte in einem Großraum für Touristen anziehend sind (beziehungsweise in der Werbung gemacht werden, z.B.: Hollywood und Las Vegas). Beispiel: Warum zieht New York jährlich mehr Touristen an als Denver? Durch solch konstruktivistische Fragestellungen bekommt

²¹² Vgl. WADENGA 2002, S. 51

²¹³ Vgl. WADENGA 2002, S. 51

²¹⁴ Vgl. WADENGA 2002, S. 51

man angemessenere sowie differenziertere Antworten als in einem Unterricht, in welchem sich nur auf traditionelle Raumbegriffe gestützt wird.²¹⁵

4.4 Ziele und Methoden der erstellten virtuellen Exkursion

Das Produkt der virtuellen Exkursion in die USA und nach China ist ein individuell gestaltetes Portfolio. Vor der Einführung in das Thema werden von der Lehrperson Anforderungen, Ziele und eine Checkliste (siehe Anhang) ausgeteilt. Dies entspricht einem rückwertigen Lerndesign. Das Portfolio soll am Ende ein individuell gestaltetes Deckblatt, ein Inhaltsverzeichnis, das ausgefüllte Stationsblatt, eine Postkarte aus Pittsburgh, einen Steckbrief von St. Louis und der Chinesischen Mauer sowie Sehenswürdigkeiten aus Hongkong enthalten. Dazu im Kapitel 4.4.2 mehr.

Dem Charakter eines Portfolios²¹⁶ entspreche auch, dass nach einer kritischen Durchsicht von Schülerkollegen und Schülerkolleginnen beziehungsweise der Lehrkraft eine Überarbeitung stattfinden sollte. Einem handlungsorientierten Unterricht würde aber auch schon eine portfolioorientierte Vorgangsweise gerecht.

4.4.1 Allgemeine Ziele

Die Lernenden sollen sich nach der Durchführung der virtuellen Exkursion sowie deren Arbeitsaufträge in beiden Großräumen, mithilfe des Atlas, „Google Earth“, „Google Maps“ und „Google Streetview“, orientieren können. Darüber hinaus sollen die Schüler und Schülerinnen einen Überblick über die USA und China bekommen, sodass sie auch Dritten davon berichten können. Abschließend ist es wichtig, dass die Lernenden in der Lage sind, Vergleiche anzustellen. Voraussetzung für den Umgang mit den genannten Programmen ist, dass die Lernenden bereits damit vertraut sind.

4.4.2 Methodische Vorgehensweise und Ziele

Nachdem die Anforderungen mit den Schülern und Schülerinnen abgeklärt wurden, soll das Stationsblatt (siehe Anhang) ausgeteilt werden. Zu Beginn werden die USA behandelt, bevor der Weg nach China angetreten wird. Vor der Durchführung der virtuellen Exkursion sollen die Lernenden ein Profil von den USA anfertigen, in welchem während der Durchführung die Standpunkte eingezeichnet werden sollen. Dabei verdeutlichen Höhenprofile die Reliefunterschiede dieses Großraums und damit auch eine Gliederung in die unterschiedlichen Landschaften. Die Lehrkraft sollte die Methode jedoch nicht unterschät-

²¹⁵ Vgl. WADENGA 2002, S. 52

²¹⁶ Vgl. CERMAK 2004 o.S.

zen, da sie für die Lernenden oft nicht einfach umzusetzen ist. Die Schüler und Schülerinnen haben teilweise Probleme, die erfahrbare Wirklichkeit ihrer Alltagswelt mit einer abstrakten Darstellung eines Profils zu verbinden. Dieselben Probleme können auch im Umgang mit beispielsweise Karten und Diagrammen auftreten.²¹⁷

Nach Zeichnen des Profils steigen die Schüler und Schülerinnen in das Programm „PRE-ZI“ ein und öffnen die virtuelle Exkursion. Das Programm funktioniert auf Basis der „Flash- Technologie“. Durch Maßsteuerung kann sich bewegt und beliebig „hinein- oder hinausgezoomt“ werden. Zu Beginn der erstellten virtuellen Exkursion ist eine Weltkarte zu sehen. Durch die rechte Pfeiltaste wird danach in die USA hineingezoomt, wodurch eine physische Karte und darauf die Standorte sichtbar werden.

Jede Station beinhaltet etliche Bilder von Sehenswürdigkeiten, der Skyline sowie Luftbilder. Diese sind teilweise von Musik, die in Verbindung mit der Stadt steht, untermalt. Die Aufgabenstellungen sind sowohl in der virtuellen Exkursion als auch am Stationsblatt angegeben. Ein Großteil der Arbeitsaufträge ist direkt auf diesem Blatt zu erledigen.

Bei der ersten Station handelt es sich um die einwohnerreichste Stadt der USA - New York. Die Bilder, welche die Stadt präsentieren, werden durch das Lied „New York, New York“ von Frank Sinatra untermalt. Die Lernenden sollen zudem selbst aktiv werden und daher den Weg zu einem vorgegebenen Hotel suchen und die Straßen New Yorks mit „Google Streetview“ erkunden. Dabei sind die Schüler und Schülerinnen aufgefordert, Merkmale der Stadt zu finden und zu erkennen (zum Beispiel die typischen Feuerleitern oder Taxis aus Filmen oder Serien). Voraussetzung für diese Aufgabe ist allerdings, dass die Lernenden bereits mit diesem Programm gearbeitet haben. Hierfür ist es außerdem notwendig, die virtuelle Exkursion zu verlassen und das gewünschte Programm zu öffnen. Abschließens sollen die Lernenden aus drei Bildern eines aussortieren können, welches nicht zu der Stadt New York passt (siehe Abb. 5).

²¹⁷ Vgl. SCHULER u.a. 2014, S. 49



Abbildung 5: Welches Bild passt nicht?

Auf dem ersten Bild ist die Bronx zu sehen, der nördlichste Stadtbezirk New Yorks. Die Lernenden sollen verstehen, dass auch diese Stadt nicht nur reiche Einwohner zählt sondern auch ärmeren Stadtteilen Platz bietet, die nicht so oft in den Medien zu sehen sind. Das zweite Bild zeigt den berühmten Central Park mit den auffallenden Hochhäusern im Hintergrund. Auf dem dritten Bild sind Slums zu sehen und somit sollte dieses von den Schülern und Schülerinnen ausgeschlossen werden können, da es solch eine Wohnsituation in diesem Ausmaß in New York nicht mehr gibt.

Bevor die Lernenden den nächsten Standort passieren, wird, wie auch nach allen anderen Stationen, der Weg in die nächste Stadt durch Ausschnitte des Routenplaners von „Google Maps“ und „Google Earth“ gezeigt (siehe Abb. 6). Dadurch können sich die Schüler und Schülerinnen einen Überblick über Weg und Zeit verschaffen.

Weiter gehts über die Appalachen nach Pittsburgh...

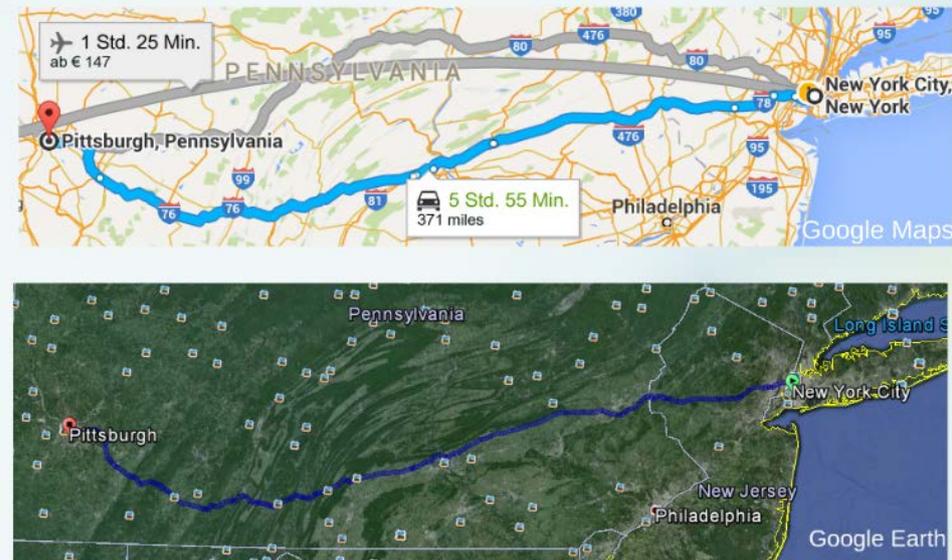


Abbildung 6: Weiterleitung zum nächsten Standort

Angekommen in Pittsburgh wird ein Bild gezeigt, auf dem der Monongahela River und der Allegheny River zum Ohio River zusammenfließen. Aufgabe der Schüler und Schülerinnen ist es, mittels Atlas herauszufinden, um welche Flüsse es sich auf diesem Bild handelt (siehe Abb. 7). Abschließend soll eine Postkarte aus Pittsburgh angefertigt werden, die an ein beliebiges Familienmitglied oder Freunde adressiert wird. Ziel dabei ist es, dass sich die Schüler und Schülerinnen in die Lage versetzen, tatsächlich vor Ort zu sein.



Abbildung 7: Atlasarbeit Pittsburg

Während des „Aufenthaltes“ in St. Louis wird hauptsächlich Internetrecherche von den Lernenden verlangt. Die Schüler und Schülerinnen sollen sich erkundigen, wofür der berühmte Bogen steht und einen Steckbrief über die Stadt anfertigen. Dieser wird, wie auch die Postkarte von Pittsburgh, gesondert ins Portfolio geheftet.

Aufgabe bei der Station „Denver“ ist es, den Spitznamen und dessen Hintergrund zur Stadt herauszufinden. Abschließend wird die bereits durchgeführte Methode der drei Bilder angewandt, bei welcher eines ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus sollen die Schüler und Schülerinnen erläutern, aus welchem Grund eines der Bilder nicht passt (siehe Abb. 8).



Abbildung 8: Welches Bild passt nicht? Denver

Bei der zweiten und dritten Abbildung sind im Hintergrund Gebirge zu sehen, wobei das erste Bild lediglich Flachland zeigt. Daher lässt sich daraus schließen, dass es sich bei den Gebirgen um die Rocky Mountains handelt. Eine Möglichkeit wäre es zudem, die Lernenden zu fragen, in welche Richtung die beiden richtigen Bilder aufgenommen wurden.

Im nächsten Schritt sollen die Schüler und Schülerinnen „Google Maps“ öffnen und den Stadtplan von Denver mit dem von Wien vergleichen. Diese Station dient zur Wiederholung des Stoffes aus der 2. Klasse beziehungsweise 6. Schulstufe. Um Zeit zu sparen, wurden die Links beider Städte in die virtuelle Exkursion integriert.

Da auf dem Weg in die nächste Stadt der Grand Canyon liegt, wird dort ein Zwischenstopp eingelegt. Hier ist ein Video eingefügt, welches durch einen Mausklick auf die „Play-Taste“ abgespielt wird. Es werden Bilder und Fakten über dieses Naturwunder gezeigt. Im Anschluss soll herausgefunden werden, welcher Fluss durch den Grand Canyon fließt. Zu-

dem sollen die Lernenden mit dem Programm „Google Earth“ die relative Höhe zwischen dem Colorado River und dem Grand Canyon Skywalk ermitteln. Diese wird im Anschluss ins Profil übertragen.

Nachdem die Lernenden einen Überblick über Los Angeles mittels Bildern erhalten haben, wird ein Blick hinter die Kulissen Kaliforniens gewagt. Auf dem Weg nach San Francisco werden zwei Zwischenstopps eingelegt. Zuerst wird eine Informationsfolie eingeblendet, die als Anreiz dienen soll, herauszufinden, was Industrietomaten sind (siehe Abb. 9). Falls das Buch „ganz klar: Geografie 4“²¹⁸ im Schulinventar vorhanden ist, eignet sich dieses besonders für die Recherche. Ansonsten muss das Internet dafür herangezogen werden.

Kalifornien ist führend bei der Erzeugung von Obst und Gemüse in den USA- besonders von Industrietomaten:

- Die klimatischen Verhältnisse sind ideal,
- es gibt sehr gute fruchtbare Böden,
- Wasser ist verfügbar und
- aus dem nahen Mexiko kommen billige Arbeitskräfte.
- Darüber hinaus wird ständig wertvolle Agrar-Forschungsarbeit geleistet.
- Aber was sind "Industrietomaten?"

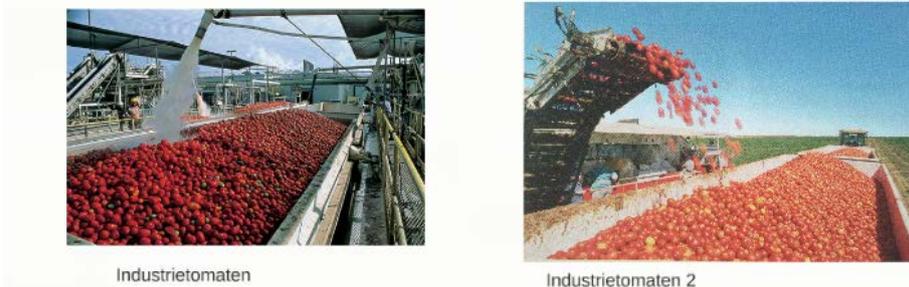


Abbildung 9: Industrietomaten Kalifornien Informationsfolie

Der zweite Zwischenstopp findet im Silicon Valley statt. Nach einer übersichtlichen Informationsfolie soll das Silicon Valley mittels „Google Earth“ von anderen amerikanischen Städten unterschieden werden. Dafür ist es wieder nötig, die virtuelle Exkursion zu verlassen. Ziel ist es, den Schülern und Schülerinnen zu demonstrieren, dass es sich um ein Industriegebiet handelt.

Das Flair der Stadt San Francisco wird, wie bei allen anderen Städten, vor allem durch Bilder übermittelt. Auch ein Video, welches eine „Slideshow“ beinhaltet, wird abgespielt. Währenddessen ist das Lied „San Francisco“ von Scott McKenzie zu hören. Im Anschluss soll ein „Multiple-Choice-Test“ auf dem Stationsblatt ausgefüllt werden. Für die Beant-

²¹⁸ Vgl. MÜLLER u.a. 2012, S. 60 ff.

wortung der Fragen ist es nötig, das Internet heranzuziehen. Ziel dieser Station ist vor allem die Informationsbeschaffung über die Stadt San Francisco. Die Schüler und Schülerinnen sollen danach in der Lage sein, Dritte über den Raum zu informieren.

Nachdem der Standort San Francisco weitgehend erkundet wurde, wird auf die Weltkarte „herausgezoomt“, um danach in China „hineinzoomen“ zu können. Dort erwartet die Nutzer und Nutzerinnen diesmal ein Satellitenbild, auf dem die Standpunkte zu sehen sind. Bevor die Reise in Peking, der Hauptstadt Chinas, beginnt, beschriften die Lernenden die wichtigsten Flüsse auf der am Stationsblatt abgebildeten Karte. Während der Durchführung der virtuellen Exkursion nach China werden die Standorte ebenfalls in die stumme Karte eingetragen. Ehe die Schüler und Schülerinnen einen Steckbrief der Chinesischen Mauer anfertigen, welcher im Anschluss ins Portfolio übertragen wird, werden Bilder der Stadt Peking gezeigt.

Zum Einstieg in die Thematik der Stadt Shanghai wird ein Video verwendet, welches die Vielseitigkeit der Stadt vermitteln soll. Neben Wolkenkratzern sind traditionelle chinesische Bauten sowie Slums zu sehen. Die Lernenden sollen es sich im Anschluss zur Aufgabe und zum Ziel machen, die einwohnerreichste Stadt Chinas mit der der USA zu vergleichen.

Der Standort Hongkong wird wieder mit „Google Earth“ erkundet. Im Anschluss sollen die Schüler und Schülerinnen jeweils eine Seite mit Sehenswürdigkeiten aus „Hongkong Island“, „Kowloon“, „Lamma Island“ und „New Territories“ gestalten. Dies setzt voraus, dass sich die Lernenden intensiv mit der Stadt auseinandersetzen.

Bevor die Reise in die nächste Stadt weitergeht, wird ein Zwischenstopp in der Provinz Guizhou eingelegt, welche berühmt für ihren Reisanbau ist. Dort sollen die Schüler und Schülerinnen die Schritte des Reisanbaus in die richtige Reihenfolge bringen (siehe Abb. 10). Idealerweise wurde dieses bereits in der ersten Klasse behandelt und so mit dieser Aufgabe gefestigt.



Abbildung 10: Schritte des Reisanbaus in die richtige Reihenfolge bringen

Im Anschluss geht die Reise in die Stadt Chongqing. Die Startfolie zeigt ein Bild, auf welchem zwei Flüsse zu einem zusammenfließen (siehe Abb. 11). Die Schüler und Schülerinnen sollen einen Vergleich zu einer amerikanischen Stadt herstellen und herausfinden, wie die Flüsse heißen.



Abbildung 11: Chongqing- Vergleich mit einer amerikanischen Stadt

Abschließend geht es in die weit entfernte Stadt Urumqi. Den Schülern und Schülerinnen soll vermittelt werden, dass (von Chongqing aus) Richtung Nord-Westen keine große Stadt liegt und die nächste Stadt Urumqi etwa 39 Fahrstunden weit entfernt liegt. Somit soll ein Überblick über die Bevölkerungsverteilung Chinas entstehen und die Tatsache vermittelt werden, dass die großen Siedlungsgebiete in Küstennähe liegen. Mittels „Google Earth“ soll darüber hinaus der höchste Punkt der Reise ermittelt werden. Dies setzt allerdings voraus, dass die Lernenden mit dieser Funktion vertraut sind (siehe Abb. 12).

Damit du dir auf dieser langen Reise die Zeit etwas vertreibst, öffne "Google Earth" und ermittle den ungefähr höchsten Punkt, den wir auf unserer Reise nach Urumqi passieren! Trage diesen dann in deine Karte ein!



Abbildung 12: Ermittlung des höchsten Punktes auf der Reise nach Urumqi

Abschließend wird ein Video gezeigt, welches in der Stadt Urumqi aufgenommen wurde. Es führt den Zusehenden vor allem das Lebensgefühl und die Menschen dieses Raums vor Augen. Damit sollen die Schülerinnen und Schüler Vergleiche zum Leben in den USA herstellen können.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Ausgehend von der Annahme, dass die virtuelle Exkursion eine zeitgemäße Bereicherung für den Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht ist, war es mir wichtig festzustellen, welches Potenzial uns die Varianten dieser neuen methodischen Form bieten und inwieweit die reale Exkursion zu ersetzen ist. Untersucht wurde dies am Themenbereich der 4. Klasse, wo es sich von den Lehrplanthemen als auch von der Altersstufe angeboten hat, eine virtuelle Exkursion in die USA und nach China zu machen.

Die Grundlage dieser Arbeit erfolgte durch ein Literaturstudium über Potenziale, die die reale Begegnung vor Ort bietet und welche Kompetenzen erweitert und erworben werden. Anschließend wurde versucht der Frage nachzugehen, inwiefern die virtuelle Exkursion die reale Begegnung ersetzen kann. Das Ergebnis zeigt, dass sich die virtuelle Methode einen Raum zu erkunden, vor allem für unrealisierbare Exkursionsorte, wie eben die USA und China, sehr gut eignet. Zum einen wäre der Kostenaufwand dafür viel zu groß und zum anderen auch die aufzubringende Zeit zu gering. Darüber hinaus eignete sich die virtuelle Exkursion besonders für Gebäude oder Landschaften, die nicht mehr existieren und damit für Vergleiche oder Zeitraffer. Wenn es jedoch möglich scheint, einen Exkursionsort real aufzusuchen, sollte die traditionelle Begegnung vor Ort der virtuellen Methode vorgezogen werden.

Darüber hinaus ist der von mir untersuchte Ansatz einer virtuellen Exkursion eine bisher noch nicht so oft eingesetzte Methode Schülern und Schülerinnen handlungsorientiert Räume (unter den verschiedenen Raumbegriffen) nahezubringen beziehungsweise sie dort Aufgaben lösen zu lassen.

Anschließend an diese Erkenntnis gilt es aufzuzeigen, welche Varianten der virtuellen Exkursion mit welchem Aufwand realisiert werden können. Ob online eigene Webseiten erstellt werden oder lediglich das Programm „PowerPoint“ herangezogen wird, bleibt dem Lehrer oder der Lehrerin selbst überlassen. Die virtuelle Exkursion in die USA und nach China wurde mit dem Programm „PREZI“ erstellt, welches auf der Flash-Technologie basiert und auf Folien beliebig hinein- oder herausgezoomt werden kann. In der Umsetzung wird auf Karten gezoomt, wodurch der Standort in einem Großraum besser eingeordnet werden kann. Da eine virtuelle Exkursion vielseitig aufbereitet werden sollte und um einen möglichst hohen Lerneffekt zu erzielen, wurden zusätzlich die Programme „Google Earth“, „Google Maps“ und „Google Streetview“ herangezogen.

Meine Bachelorarbeit zeigt, dass die fachdidaktischen und methodischen Potenziale, die die virtuelle Exkursion aufweist, eine Bereicherung für den Unterricht in Geographie- und Wirtschaftskunde sind. Allerdings sollte diese methodische Form nicht einer realisierbaren Exkursion vorgezogen werden, da das Lernen vor Ort den größten Lernerfolg mit sich bringt.

6 LITERATURVERZEICHNIS

- ABPLANALP, Christoph (1997): *Möglichkeiten, Chancen und Grenzen des Lernens mit dem Internet im Vergleich zu traditionellen Aus- und Weiterbildungsformen sowie Auswirkungen auf die Rolle der Lehrkräfte - eine kritische Analyse*. Universität St. Gallen
- ANTONI, W. und SITTE, W. (1988) (Hrsg.): *Lehrplanservice – Geographie und Wirtschaftskunde (HS & AHS). Kommentarheft 2*. Wien: Österreichischer Bundesverlag URL: http://www.eduhi.at/dl/Lehrplan85_Geographie_und_Wirtschaftskunde_Kommentar.pdf [17.12.2015]
- BÖHN, Dieter (2012): *China. Auf Tour*. Würzburg: Springer Spektrum. S. 23-32
- BMBF (2007): *Informationsblätter zum Schulrecht*. URL: https://www.bmbf.gv.at/schulen/recht/info/ib_5_schulrecht_6039.pdf?4dzi3h [12.01.2016]
- BMBF (2001): *Grundsatzterlass zum Projektunterricht*. Wiederverlautbarung der aktualisierten Fassung. Nr. 44/2001. URL: https://www.bmbf.gv.at/ministerium/rs/2001_44.html [16.12.2015]
- BMBF (2012): *LEHRPLÄNE DER NEUEN MITTELSCHULEN. Verordnung der Bundesministerin für Unterricht, Kunst und Kultur, mit der die Lehrpläne der Neuen Mittelschulen erlassen und die Lehrpläne für den Religionsunterricht an den Neuen Mittelschulen bekannt gemacht werden*. BGBl. II Nr. 185/2012. Anlage 1 URL: https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2012_II_185/COO_2026_100_2_752334
- BRAMEIER, Ulrich (1999): *China in Hamburg. Schüler auf Spurensuche- eine Projektidee*. In: *praxisgeographie.de* 10/1999
- BUDKE, Alexandra, WIENEKE, Maik (2009): *Exkursion selbst gemacht. Innovative Exkursionsmethoden*. In: *Praxis Kultur und Sozialgeographie*. Band 47. Potsdam
- BUDKE, Alexandra (2010): *Wasser für Guadalajara!* In: PG, Heft 12, S. 20., Westermann
- BUDKE, Alexandra, KANWISCHER, Detlef (2006): „*Des Geographen Anfang und Ende ist und bleibt das Gelände*“. In: BUDKE, Alexandra (2010): *Wasser für Guadalajara!* In: PG, Heft 12, S. 20., Westermann
- CERMAK, Barbara (2004): *Portfolios im Geographieunterricht*. IMST. URL: https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/7/7f/Langfassung_Cermak.pdf
- CHAN, Martin, DICKMANN, Frank (2010): „*Virtuelle Exkursionen*“ *im Internet. Die Nutzung frei zugänglicher Software für die Visualisierung räumlicher Informationen auf interaktiven Webseiten*. Bochum: Ruhr- Universität Bochum
- DANGELMAIER, Daniel (2007): *Erdkunde mal anders: Was sich alles in der 3D- Welt von Google- Earth erleben lässt*. Berlin: Berliner Zeitung. URL: <http://www.berliner-zeitung.de/archiv/was-sich-alles-in-der-3d-welt-von-google-earth-erleben-laesst-erdkunde-mal-anders,10810590,10485840.html> [27.11.2015]
- DICKEL, Marika, JAHNKE, Holger (2012): *Realität und Virtualität*. In: HAVERSATH, Johann- Bernhard (2012): *Geographiedidaktik*. Braunschweig: Westermann
- FRANK, Friedhelm, HAVERSATH, Johann- Bernhard (2012): *Themen und Räume mit Medien verstehen*. In: HAVERSATH, Johann- Bernhard (2012): *Geographiedidaktik*. Braunschweig: Westermann

- FRICK, Lothar, KALB, Jürgen, COSTANTIONO, Renzo (2012): *USA, China und die EU- Systeme und ihre Zukunftsfähigkeit*. Zeitschrift für Gemeinschaftskunde, Geschichte, Deutsch, Geographie, Kunst und Wirtschaft, Deutschland & Europa, 64
- GOUMAS, Alexis, HONEGGER, Adrian, DEMARCHI, Liliana (2014): *Leistungsnachweis 2- Methoden und Medien*, Thurgau: Pädagogische Hochschule Thurgau
- GRÖNE, Lothar (2004): *Das Internet im Erdkundeunterricht*. In: SCHLEICHER, Yvonne (2004): *Computer, Internet & Co. Im Erdkundeunterricht*. Berlin: Cornelsen Scriptor
- GSCHNAIDER, Michael (2004): *Animationen*. In: SCHLEICHER, Yvonne (2004): *Computer, Internet & Co. Im Erdkundeunterricht*. Berlin: Cornelsen Scriptor
- HAUBRICH, Hartwig (2006): *Geografie unterrichten lernen: Die neue Didaktik der Geografie konkret*. Oldenbourg
- HAVERSATH, Johann- Bernhard (2012): *Geographiedidaktik*. Braunschweig: Westermann
- HEEB, Christian, BRINKE, Margit, KRÄNZLE, Peter (2012): *USA- Das Reisebuch*. Bruckmann
- HIEBER, Ulrich (2011): *Operatoren anwenden! Verschiedene Anforderungsbereiche ab-decken*. *Geographie heute*, 291/292, S. 12-15
- HITZ, Harald (2001): *Geländearbeit*. In: Wolfgang SITTE und Helmut WOHL-SCHLÄGL, (Hrsg.). a.a.O., S. 223-247. URL: www.univie.ac.at/geographie/fachdidaktik/Handbuch_MGW_16_2001/Seite148-156.pdf [17.08.2015]
- KEMPEN, Bernhard (2014): *Pragmatismus statt Euphorie: Virtuelle Lernwelten in der Universität*. URL: <http://www.forschung-und-lehre.de/wordpress/?p=16034> [13.07.2015]
- KLEIN, Michael (2015): *Exkursionsdidaktik. Eine Arbeitshilfe für Lehrer, Studenten und Dozenten*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- KUAN, Yu- Chien, HÄRING- KUAN, Petra (2014): *Der China Knigge. Eine Gebrauchsanweisung für das Reich der Mitte*. Frankfurt am Main: Fischer Verlag GmbH
- JOACHIM, Jens (2008): *Google Earth- Spielerei oder Mehrwert für den Unterricht?* *Lehrer- Online*. URL: <http://www.lehrer-online.de/google-earth.php> [27.11.2015]
- Lehrplangegegenüberstellung 1985/86 u. 2000, In: SITTE W., H. WOHL-SCHLÄGL, 2001 S.233-247
- LINDAU, Anne-Kathrin (2011): *PRONAS im Unterricht – die Methode der realen und virtuellen Exkursion*. In: SCHMIDT, Daniela, LINDAU, Anne-Kathrin, FINGER Alexander (2012): *Die virtuelle Exkursion als Lehr- und Lernumgebung in Schule und Hochschule. Institut für Geowissenschaften und Geographie*, Marti-Luther-Universität Halle- Wittenberg. Halle. S. 145- 157
- LINDINGER, Heike (2011): *Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Nationalpark und Schule. Eine Analyse des Bildungsangebots des Nationalparks Kalkalpen aus fachdidaktischer Sicht*. Universität Wien
- LÖBNER, Marten (2010): *Exkursionen im Erdkundeunterricht: didaktisch gewünscht oder in der Realität verschmäht? Ergebnisse einer empirischen Untersuchung an mitteleuropäischen Gymnasien*. Gießen, Justus- Liebig- Universität: Dissertation

- OHL, Ulrike, NEEB, Kerstin (2012): *Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum Kognitivismus und Konstruktivismus*. In: HAVERSATH, Johann- Bernhard (2012): *Geographiedidaktik*. Braunschweig: Westermann
- RECK, Alexander, ROSENWALD, Thomas (2008): *Ökonomischer Abstieg der USA und Aufstieg Chinas- Zwei Volkswirtschaften im Vergleich*. Norderstedt: GRIN Verlag
- RINSCHÉDE, Gisbert (1997): *Schülerexkursionen im Erdkundeunterricht - Ergebnisse einer empirischen Erhebung bei Lehrern und Stellung der Exkursion in der fachdidaktischen Ausbildung*. In: Regensburger Beiträge zur Didaktik der Geographie, Band 2. Regensburg, S. 7 – 80
- RINSCHÉDE, Gisbert (2007): *Geographiedidaktik*. (3., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage). Paderborn: Ferdinand Schöningh
- SCHLEICHER, Yvonne (2004): *Computer, Internet & Co. Im Erdkundeunterricht*. Berlin: Cornelsen Scriptor
- SCHMIDT, Daniela, LINDAU, Anne-Kathrin, FINGER Alexander (2012): *Die virtuelle Exkursion als Lehr- und Lernumgebung in Schule und Hochschule*. Institut für Geowissenschaften und Geographie, Marti-Luther-Universität Halle- Wittenberg. Halle. S. 145- 157. URL: public.bibliothek.uni-halle.de/index.php/hjg/article/download/418/435 [17.12.2015]
- SCHUHMANN, André (2008): *E-Learning, Blended Learning und virtuelle Exkursionen. Eine Bereicherung für den Erdkundeunterricht?* Norderstedt: Grin
- SCHULER, Stephan Hrsg. COEN, Anette u.a. (2014): *Mehr Denken lernen mit Geographie. Diercke Methoden 2*. Braunschweig: Westermann.
- SITTE, Christian (2008): *Google - Earth : Anwendungen im Unterricht – Teil 1*. URL: http://daten.schule.at/dl/Google_earth_im_Unterricht_T1_nurText_1202720443149107.doc [27.11.2015]
- SITTE, Wolfgang (2001): *Bildemedien*. In: SITTE, Wolfgang, WOHLSCHLÄGL, Helmut Hrsg. a.a.O. S. 45- 58 URL: www.univie.ac.at/geographie/fachdidaktik/Handbuch_MGW_16_2001/Seite45-58.pdf [17.12.2015]
- SITTE, W. und H. WOHLSCHLÄGL, Hrsg. (2001): *Beiträge zur Didaktik des „Geographie und Wirtschaftskunde“-Unterrichts*. Wien, 564 Seiten (= Materialien zur Didaktik der Geographie und Wirtschaftskunde, Bd. 16) Universität Wien
- STREIFINGER, Michael Walter (2010): *Praxisbeispiel einer geodidaktischen Exkursion zur Optimierung des glazialmorphologischen Verständnisses im Untersuchungsgebiet Hoher Kranzberg / Mittenwald / Wallgau*. Ludwig- Maximilians- Universität München: Dissertation
- TILLMANN, Tanja, FOLKERTS, Marie, FRANK, Martin, WUNDERLICH, Jürgen (2013): *Hallig Hooge: eine virtuelle Exkursion*, 1 (1), 20. Absätze. URL: http://web.uni-frankfurt.de/dz/neue_medien/GMW2013/papers/43_Tillmann_GMW13.pdf [09.07.2015]
- UHLENWINKEL, Anke (2008): *Bevölkerung und Migration in China*. In PG., Heft 3, Seiten 26-30, Westermann
- VANKAN, Leon (Hrsg.), ROHWER, Gertrude, SCHULER, Stefan (2013): *Denken lernen mit Geographie. Diercke Methoden 1*. Braunschweig: Westermann.
- WARDENGA, Ute (2002): *Räume der Geographie und zum Raumbegriff im Geographieunterricht*. In: BMBF (Hrsg.): *Wissenschaftliche Nachrichten*. 120. S. 47-52. URL:

http://www.eduhi.at/dl/Wardenga_Ute_Raeume_der_Geographie_und_zu_Raumbegriffen_im_Unterricht_WN_120_2002.pdf

WÜTHRICH, Christoph (2013): *Methodik des Geographieunterrichts*. Braunschweig. Westermann- Verlag

ZONCSICH, Iris (2013): *Schulkartographische Aspekte und ihre methodische Umsetzung. Untersucht anhand von Unterrichtsmaterialien aus Geographie und Wirtschaftskunde - insbesondere von Übersichts- und Wirtschaftskarten zu Europa / Mitteleuropa in den Schulatlanten der Sekundarstufe 1*. BEd-Arbeit für das Lehramt an Hauptschulen (Geographie und Wirtschaftskunde) an der PH-noe, Baden. URL: http://fachportal.ph-noe.ac.at/fileadmin/gwk/Forschung/BEd_Wirtschaftskarten_Schulatlanten_Oesterreich_Zoncsich_PHnoe2013.pdf [17.12.2015]

Schulbücher:

BÖCKLE, Roland, HITZ, Harald, KUSCHNIGG, Wolfgang, LIDAUER, Roland, SONNENBERG, Christian (2005): *Horizonte 4 plus*. Wien: Verlag Ed. Hölzel

GRATH, Harald, KOWARZ, Andreas, MALCIK, Wilhelm, SONNENBERG, Christian (2013): *Abenteuer GW4*. Wien: Verlag Ed. Hölzel

HERNDL, Karin, SCHREINER, Eva (2015): *Geografie für alle. 4. Klasse*. Wien: Olympe Verlag GmbH.

KLAPPACHER, Oswald, FISCHER, Reinhard, ZILLER, Adelheid (2013): *geo-link 4*. Linz: VERITAS-Verlag

MAYRHOFER, Gerhard, POSCH, Robert, REITER, Isabell (2015): *GEOprofi 4*. Linz: VERITAS- Verlag

MÜLLER, Alois, PAPST, Peter (2008a): *ganz klar. Geografie 4*. Verlag Jugend & Volk GmbH

MÜLLER, Alois, PAPST, Peter (2008b): *ganz klar. Geografie 4. Lehrerbegleitheft*. Verlag Jugend & Volk GmbH

MÜLLER, Alois, PAPST, Peter (2012): *ganz klar. Geografie 4*. Wien: Verlag Jugend & Volk GmbH

7 ANHANG

7.1 Lehrplan NMS 2012 (wortident übernommen für Realiengegenstände aus LP 2000)

Der Lehrstoff der 1. bis 4. Klasse ist nach thematischen Schwerpunkten gegliedert. Im Unterricht sind drei leitende Fragenbereiche immer wieder aufzugreifen:

Österreich wird in jeder Schulstufe behandelt, wobei das Hauptgewicht in der 3. Klasse liegt. Neben einem soliden topographischen Orientierungswissen ist eine Übersicht der demographischen, sozialen, politischen und ökonomischen Strukturen und Entwicklungstendenzen zu vermitteln sowie die Stellung des Landes innerhalb Europas herauszuarbeiten.

Die Leitfrage Zentrum/Peripherie stellt den Problemkreis regionaler Disparitäten in den Mittelpunkt, wobei von lebensweltlich unmittelbar erfahrbaren Beispielen auszugehen ist. Kleinregionale, nationale, europäische und globale Fragestellungen sind zu berücksichtigen.

Das Wechselspiel zwischen Produktion und Konsum bzw. Angebot und Nachfrage sowie ihr Zusammenwirken für die Preisbildung, betriebswirtschaftliche und nationalökonomische Prozesse stehen im Zentrum des Fragenbereichs Markt und Wirtschaftskreisläufe.

Die regionale Zuordnung der einzelnen Beispiele sowie die zusammenfassende Darstellung auf jeder Schulstufe hat gemeinsam mit topographischen Übungen den Aufbau eines erdumspannenden topographischen Grundgerüsts zu sichern, das immer wieder herangezogen und weiter verdichtet werden muss. Topographische Begriffe sollen aber nie um ihrer selbst willen gelehrt, sondern immer mit bestimmten Sachverhalten bzw. Fragestellungen verbunden werden.

Der Unterricht in Geographie und Wirtschaftskunde muss sich regelmäßig der erreichbaren realen Umwelt zuwenden. In Lehrausgängen, Wanderungen, Betriebserkundungen und ähnlichem sollen die Schülerinnen und Schüler unmittelbar an der Wirklichkeit räumliche und wirtschaftliche Situationen erleben. Viele Lerninhalte sind einer unmittelbaren Begegnung jedoch nicht zugänglich. Deshalb ist Geographie und Wirtschaftskunde auf die Verwendung unterschiedlicher Medien angewiesen. Sie ermöglichen die wiederholte Auseinandersetzung mit Lerninhalten und dienen der Objektivierung und Zuordnung der Einzelbeobachtung. Die Verwendung elektronischer Medien soll zur arbeitsorientierten Unterrichtsgestaltung wesentliche Impulse beisteuern. Besonders zu fördern sind Unterrichtsprojekte, da sie eine ganzheitliche Auseinandersetzung mit komplexen Fragestellungen ermöglichen. Offene Lernformen sollen eine Individualisierung und Autonomisierung des Lernprozesses gewährleisten.

7.2 Anforderungsbereiche laut HIEBER

ten sich fachliche Inhalte in solche differenzieren lassen, die mehr im monokausalen, deskriptivem Bereich anzusiedeln und deshalb dem AFB I zuzurechnen sind. Andere Inhalte, die eine Beschreibung komplexer kausaler Zusammenhänge und damit vernetztes Denken erfordern, werden dem AFB III entsprechen.

Die **Komplexität der Handlung**, die die Aufgabenstellung verlangt, wird ebenfalls maßgebend für die Bewertung des Aufgabenniveaus sein. Handelt es sich nur um reines Reproduzieren von im Unterricht festgehaltenem Faktenwissen oder werden Transferleistungen, ja problemisierendes Denken angestrebt? Fordert zum Beispiel zu bearbeitendes Material tatsächlich die Anwendung im Unterricht erworbener Methodenkompetenz oder sind die Materialien bereits den Schülern bekannt, sodass nur reproduktive Leistungen möglich werden? Werden nur einfache kausale Folgerungen verlangt oder stehen komplexe Verknüpfungen im Erwartungshorizont der Aufgabe?

Und letztlich ist das **Maß an Hilfen**, welche mit der Aufgabenstellung angeboten werden, entscheidend für eine Bewertung des Schwierigkeitsgrades. Sind bei einem Text bereits wichtige Ankerbegriffe fett gedruckt, wird die Erschließung des Inhaltes erleichtert. Eine sehr kleinschrittige Führung durch einen Problembereich wird si-

<p>Anforderungsbereich I (AFB I): Reproduktion Der Anforderungsbereich umfasst das Wiedergeben und Beschreiben von fachspezifischen Sachverhalten aus einem abgegrenzten Gebiet und im gelesenen Zusammenhang unter reproduktivem Benutzen eingeübter Arbeitstechniken und Verfahrensweisen. Dies erfordert vor allem Reproduktionsleistungen.</p> <p>Anforderungsbereich II (AFB II): Reorganisation und Transfer Der Anforderungsbereich umfasst das selbstständige Erklären, Bearbeiten und Ordnen bekannter fachspezifischer Inhalte und das angemessene Anwenden gelernter Inhalte, Methoden und Verfahren auf andere Sachverhalte. Dies erfordert vor allem Reorganisations- und Transferleistungen.</p> <p>Anforderungsbereich III (AFB III): Reflexion und Problemlösung Der Anforderungsbereich umfasst den selbstständigen reflexiven Umgang mit neuen Problemstellungen, den eingesetzten Methoden sowie Verfahren und gewonnenen Erkenntnissen, um zu Begründungen, Deutungen, Folgerungen, Beurteilungen und Handlungsoptionen zu gelangen. Dies erfordert vor allem Leistungen der Reflexion und Problemlösung.</p>
--

Mit freundlicher Genehmigung von: 2005, S. 21

Abb. 1: Einteilung in Anforderungsbereiche – aufsteigend nach Schwierigkeitsgrad (I–III)

cher leichter zu leisten sein als eine offene und unter Einbeziehung einer persönlichen Stellungnahme zu fertigende Gesamtbewertung.

Bedeutung der Operatoren

Bei der Gestaltung und Formulierung von Aufgaben gilt es, neben anzustrebenden

Kompetenzen auch das jeweils zu erreichende Anforderungsniveau zu berücksichtigen. Dies ist mit herkömmlichen W-Fragen nicht zu gewährleisten, da sie unpräzise und vor allem einseitig auf Inhalte und damit auf reproduzierbares Wissen ausgerichtet sind.

Der Paradigmenwechsel in der Geographiedidaktik zeigt sich deshalb auch in einem Wandel der Aufgabenstellung:

Anforderungsbereiche (AFB)	Kompetenzbereiche des Faches Geographie					
	Fachwissen	Räumliche Orientierung	Erkenntnisgewinnung/Methoden	Kommunikation	Beurteilung/Bewertung	Handlung
AFB I	Merkmale und Sachverhalte beschreiben	Lage beschreiben, Karten lesen	Fachmethoden beschreiben	Sachverhalte unter Verwendung von Fachsprache wiedergeben	Kriterien des Urteilens nennen	Handlungsfelder und Akteure nennen
AFB II	Funktionen von Faktoren erklären und Zusammenhänge in Systemen erläutern	Ordnungssysteme analysieren, Karteninhalte erklären	Fachmethoden vergleichen und nutzen	logische, fachliche und argumentative Qualität von Aussagen analysieren und vergleichen	Kriterien und geographische Kenntnisse beim Beurteilen anwenden	mögliche alternative Handlungen erläutern und vergleichen
AFB III	Systeme untersuchen; Mensch-Umwelt-Beziehungen problembezogen erklären und reflektieren	Raumwahrnehmung und -konstruktion reflektieren; kartograph. Darstellungen konstruieren	Fachmethoden problemangemessen anwenden, Erkenntniswege reflektieren	fachliche Aussagen in einer Diskussion begründend und zielorientiert formulieren	fachlich relevante Sachverhalte/ Argumente kritiergestützt beurteilen, Wertmaßstäbe reflektieren	räuml. Auswirkungen mögl. Handlungen reflektieren; Handlungen begründen, bewerten und ggf. nachvollziehen

Mit freundlicher Genehmigung von: 2005 (Hmg. 2) bearbeitet nach dem Fach Geographie für den Mittelschulbereich – im Aufgabenspektrum, S. 148 (Juli 2010), bearbeitung: Deutsches Institut für Fernstudien – April 2011.

Abb. 2: Zuordnung von Anforderungsbereichen und Kompetenzbereichen

7.3 Anforderungen an das Portfolio

Portfolio zur „Virtuellen Exkursion“

Schritt 1:

- Suche **Informationen** über die beiden Großräume USA und China (in Büchern, im Internet,...)
- Suche passende **Bilder** zu deinen Beiträgen und/oder zeichne sie selbst!
- Wenn du Fragen zu deiner **Gliederung** hast, **besprich** sie mit deiner Lehrerin!

Schritt 2:

- Gestalte ein Deckblatt mit Thema, Bild, dein Vor- und Zuname, Klasse
- Erledige alle Aufträge, die in der virtuellen Exkursion angeordnet werden!

Schritt 3:

- Nummeriere die Seiten!
- Schreibe ein Inhaltsverzeichnis mit allen Überschriften, beachte dabei die Reihenfolge deiner Beiträge!

Wichtige Hinweise:

- Deine Lehrerin sagt dir im Vorhinein, auf welchen Blättern deine Beiträge gestaltet werden sollen!
- Hast du Fragen, stelle sie, bevor du mit deiner Arbeit beginnst!
- Damit du keine Seiten vergisst, solltest du deine Arbeit mit deiner Checkliste vergleichen!

Was du zum Schluss können und wissen sollst:

- Du kannst dich in den USA und in China räumlich orientieren.
- Du kannst dich mithilfe deines Atlas, Google Earth, Google Maps und Google Streetview orientieren.
- Du hast einen Überblick über beide Großräume bekommen und kannst anderen davon erzählen.
- Du kannst zu den Großräumen Vergleiche anstellen!

Checkliste:

- Deckblatt
- Inhaltsverzeichnis
- ausgefülltes Stationsblatt
- Postkarte aus Pittsburgh
- Steckbrief St. Louis
- Steckbrief Chinesische Mauer
- Sehenswürdigkeiten in Hongkong

ABGABETERMIN: _____

Viel Erfolg!

Unterschrift des Schülers/ der Schülerin

7.4 Arbeitsblatt zur virtuellen Exkursion

Stationsblatt zur virtuellen Exkursion

Vergleich zweier Großräume: USA& China

Mache jede Station, die du besucht hast, ab, damit du das nächste Mal weißt, wo du deine Reise weiter antrittst!

Fertige hier ein Profil des Großraumes USA von Westen nach Osten an! Nimm dir deinen Atlas zur Hilfe!
Die jeweils besuchte Station soll zusätzlich am Profil eingezeichnet werden. Auch die beiden Ozeane sind zu ergänzen!

Station A: New York

Wie lange brauchen wir vom JFK Flughafen zu unserem Hotel?

Was ist dir bei der Erkundung von New York mit „Google Earth Streetview“ aufgefallen?

Welches Bild passt nicht zu New York?

Station B: Pittsburgh

Welche zwei Flüsse fließen hier zu welchem zusammen?

Station C: St. Louis

Beschreibe, wofür der Bogen steht!

Station D: Denver

Welchen Spitznamen trägt die Stadt und warum?

Welches Bild passt nicht zu den anderen und warum?

Welche Unterschiede sind dir zwischen dem Stadtplan von Wien und Denver aufgefallen?

Station E: Grand Canyon

Welcher Fluss fließt durch den Grand Canyon?

Trage hier und im Profil oben die Höhe des Grand Canyon Skywalk ein:

Station F: Los Angeles

Zwischenstation G: Industrietomaten in Kalifornien

Was sind Industrietomaten?

Zwischenstation H: Silicon Valley

Welche Unterschiede sind dir mit „Google Earth“ zu den herkömmlichen amerikanischen Städten aufgefallen?

Station I: San Francisco

Worum handelt es sich bei den „Painted Ladies“?

- mehrfarbig gestrichene Holzhäuser
- Skyline von San Francisco
- Straße in San Francisco

Was sind „Cable Cars“?

- Autobusse
- Kabelstraßenbahn
- Seilbahn

Welche Tiere haben sich am Pier 39 niedergelassen?

- Pinguine
- Seelöwen
- Delfine

Wodurch wurde die Lombard Street bekannt?

- als die längste gerade Straße weltweit
- als die längste Einkaufsstraße der Welt
- als die kurvenreichste Straße der Welt

Worum handelt es sich bei „Alcatraz“?

- um ein ehemaliges Hochsicherheitsgefängnis
- um ein aktives Hochsicherheitsgefängnis
- um eine Jugendstrafanstalt

Zeichne die Stationen von China nach und nach in der Karte ein und beschrifte die beiden größten Flüsse!



Station J: Peking

Station K: Shanghai

	Shanghai	New York
Einwohner pro km ²		
Fläche		
BIP		
Arbeitslosenquote		
Klima		

Station L: Hongkong

Zwischenstation M: Guizhou

Bringe die Reihenfolge des Reisanbaus in die richtige Reihenfolge!

	Setzen
	Ernten
	Dreschen
	Pflügen
	Jäten

Station N: Chongqing

An welche amerikanische Stadt erinnert dich Chongqing auf den ersten Blick und warum?

Welche beiden Flüsse fließen hier zusammen?

Zwischenstation O: Weg nach Urumqi

Wie hoch war etwa der höchste Punkt, den wir passiert haben? Zeichne ihn in der Karte oben ein!

Station P: Urumqi

Welchen Eindruck hast du vom Leben und den Menschen in Urumqi? Vergleiche das Leben mit dem in einer amerikanischen Stadt!

Anmerkung:

Auf dem Website

<http://fachportal.ph-noe.ac.at/gwk/studium-gwk/bed-themen/bed-arbeiten/>

wird eine online-abrufbare erweiterte Version 2.0 der Exkursion in das www.gestellt.

Eigenhändig unterfertigte Erklärung

„Ich versichere, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit und die mit ihr verbundenen Tätigkeiten selbstständig erstellt, andere als die angeführten Behelfe und Quellen nicht verwendet und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe. Die während der Arbeitsphase gewährte Unterstützung und signifikante Betreuungshinweise sind vollständig angegeben. Weiteres bestätige ich, dass ich diese Bachelorarbeit weder im In- noch Ausland einer anderen Prüfungskommission vorgelegt habe und dass die von mir eingereichten Exemplare (ausgedruckt und elektronisch) ident sind. Außerdem habe ich die Reinschrift der Bachelorarbeit einer Korrektur unterzogen und ein Belegexemplar verwahrt.

Ich stimme zu, dass die vorliegende Arbeit für öffentliche Zwecke zugänglich gemacht werden kann. Ich bin mir außerdem bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Konsequenzen mit sich ziehen würde“

Lebenslauf

Name: Katrin Döller

Geburtstag und -ort: 31.08.1990 Neunkirchen NÖ

Staatsbürgerschaft: Österreich

Schulbildung: 1996 - 2000 Volksschule Reichenau
2000 - 2004 Hauptschule am Wartholz
2004 - 2009 Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe Wr. Neustadt
2013 - dato Pädagogische Hochschule

Zusatzqualifikationen: 2009 - 2010 Dr. Vodder Akademie Walchsee

Berufliche Tätigkeit: 2010 - 2013 Med. Masseurin, Therapieeinteilung Gesundheitsresort Raxblick

