

Anhang

Tab. 1: Phänomenstruktur: AR und VR im Fach Geographie

Dimension	Inhaltliche Ausführung	
	Fachdidaktischer Diskurs	Marketingdiskurs
Thematisierungsanlass, Problematisierung	– physische Distanz zu den verhandelten geographischen Phänomenen und Räumen → VR-Exkursion als Alternative oder zur niedrigschwelligen Vorbereitung einer Originalbegegnung – Schwierigkeit der Vermittlung komplexer geographischer Phänomene – geforderte Umsetzung umweltpädagogischer Anliegen im Rahmen des Aktionsplans BNE	– fehlende Naturverbundenheit und fehlendes Bewusstsein für existenzielle, ökologische Krisen – ferne Natur- und Kulturräume niedrigschwellig für alle erfahrbar machen, um (insbesondere während der Corona-Pandemie) Reise- und Abenteuerlust zu befriedigen
Merkmalszu-schreibungen	Potenziale für das Lernen	
	Augmented und Virtual Reality – mehrperspektivische (optisch, inhaltlich-thematisch) und multimediale Darstellungsmöglichkeiten – motivationssteigernde Wirkung – Entsprechung der Seh- und Nutzungsgewohnheiten junger Menschen – Förderung von interaktivem, entdeckendem, erlebendem Lernen statt passivem Konsumieren	Augmented und Virtual Reality – multisensorische Ansprache – motivationssteigernde Wirkung – Entsprechung der Seh- und Nutzungsgewohnheiten junger Menschen – ermöglichen selbstbestimmtes, interaktives Erleben und Explorieren statt passives Konsumieren – originalgetreue, authentische Eins-zu-eins-Abbildhaftigkeit/Kartierung von Orten der Welt – sinnliche und emotionale Affizierung – Erfahrbarkeit von Welt oder erdräumlichen Phänomenen jederzeit überall und investitionsfrei

Dimension	Inhaltliche Ausführung	
	Fachdidaktischer Diskurs	Marketingdiskurs
	Augmented Reality – Veranschaulichung und Vermittlung abstrakter Phänomene durch dreidimensionale, im Raum verankerte Augmentierung – bewegungsbezogene Aktivierung der Schüler*innen Virtual Reality – authentische, realitätsnahe Veranschaulichung und Erfahrbarmachung von entfernten Orten – bewirkt Immersion(-serleben) und Präsenzerfahrung – sinnliche und emotionale Affizierung; ermöglicht wahrnehmungsgesographische Perspektivierung von Raum; erzeugt Empathie für abstrakte oder geographisch entfernte Phänomene	Augmented Reality (Navigation) – ermöglicht effiziente Raumwahrnehmung und -orientierung durch egozentrischen und subjektbezogenen Zusanchnitt auf Welt Virtual Reality – bewirkt Immersion(-serleben) und Präsenzerfahrung
	Herausforderungen für das Lernen Virtual Reality – emotionale und meiningstechnische Überwältigung – Verlust kritischer Distanz durch wirkmächtige Darstellung »motion sickness« – sinnliche Reduktion zur Originalbegegnung	

Dimension	Inhaltliche Ausführung	Marketingdiskurs
Medienverständnisse	– Bewusstsein für medienverfasste Zugänge zur Welt und für Konstruktionen von Welt – in unterrichtsbezogenen Fachzeitschriften primär Perspektivierung von Medien als didaktische Lehr- und Lerninstrumente – Fokus auf durch AR und VR hervorgebrachte Inhalte (Oberflächenphänomene) – Immersion als technisch steigerbare Erfahrungsdimension	– Medien als neutrale Repräsentationsinstanzen von Welt, ermöglichen unbegrenzten, universellen Zugang auf Welt – Medien als Problemlösungsinstanzen und unsichtbare Assistenten – Ausstellung und zugleich Verunsichtbarung der Technik – pauschale Medienvergleiche und lineare Steigerungslogik medientechnischer Entwicklungen
Selbstpositionierungen	– Betonung der körperlich-sinnlichen Raumerfahrung als didaktisch zuvor weniger stark berücksichtigte Größe für das geographische Lernen – Vermittlung geographisch entfernteter, erdräumlicher und abstrakter Phänomene – Vermittlung von unterschiedlichen Raumverständnissen (z.B. Raum als absolute Größe und Raum als relative, subjektiv erfahrbare Dimension)	– entfernte Orte und kulturelle Stätten, die Welt: allen jederzeit zugänglich machen – aufklärende, mahnende Instanz zur Sensibilisierung von Umweltkrisen – Betonung technischer Expertise und zugleich Präsentation als Nahturliebhaber*innen, Outdoor-Enthusiast*innen, Historiker*innen
Diskursresonanzen	– Werbeversprechen gegenüber AR und VR werden im geographiedidaktischen Diskurs nicht thematisiert oder diskutiert – Vergleichbare Argumentationsstrukturen, Deutungsmuster und Vorstellungen im Marketingdiskurs und geographiedidaktischen Diskurs – auffällig unkritische Empfehlung von Google-Diensten in nahezu allen geographiedidaktischen Beiträgen des Materialkorpus	

Tab 2: Phänomenstruktur: AR und VR im Fach Geschichte

Dimension	Inhaltliche Ausführung	
	Fachdidaktischer Diskurs	Marketingdiskurs
Thematisierungsanlass, Problematisierung	– problematische Werbeversprechen, die Doppelcharakter von Geschichte und Überwältigungsverbot missachten – Schwinden von Zeitzeug*innen; erinnerungskultureller Wandel – AR und VR sind Teil der außerschulischen Geschichtskultur → Notwendigkeit einer didaktischen Einordnung	– fehlende Zugänglichkeit zu Orten historischen Lernens (z. B. Museen) und zu historischen Orten – Schwinden von Zeitzeug*innen – Medienwandel und notwendige Anpassung an Sehgewohnheiten und Lebenswelt der jungen Generation
Merkmalszu-schreibungen	Potenziale für das Lernen	
	Augmented und Virtual Reality – mehrperspektivische und multimediale Darstellungsmöglichkeiten – beliebige Wiederholbarkeit und ortsunabhängige Wiedergabe der Inhalte – motivationssteigernde Wirkung – Entsprechung der Seh- und Nutzungsgewohnheiten junger Menschen	Augmented und Virtual Reality – hautnahes, authentisches, emotional-sinnliches (Nach-)Erleben von historischen Ereignissen – Vergegenwärtigung und Bewahrung von Geschichte – allumfassendes Erkunden/Rundumblick – motivationssteigernde Wirkung – Entsprechung der Seh- und Nutzungsgewohnheiten junger Menschen

Dimension	Inhaltliche Ausführung	
	Fachdidaktischer Diskurs	Marketingdiskurs
	Augmented Reality – würdevolle Darstellungsweise der Zeitzeug*innen; Eindruck eines persönlichen Gesprächs wird erzeugt – Sichtbarmachen von Unsichtbarem (z.B. Historizität eines Ortes)	Augmented Reality – Konservierung der physischen Präsenz und Aura von Zeitzeug*innen (in den Raum holen) – Sichtbarmachung der Historizität eines Ortes Virtual Reality – aktives Handeln statt passives Konsumieren – ermöglicht Augen-/Zeitzeug*innenschaft und Präsenzgefühl in vergangenen Zeiten
	Potenziale und Herausforderungen für das Lernen	
	– Affekterzeugung und Emotionalisierung – immersive Wirkmacht der Darstellungen auf Wahrnehmung und historische Imagination – Bedienen von Authentizitätserwartungen → Uneinigkeit beim Authentizitätsverständnis	

Dimension	Inhaltliche Ausführung	
	Fachdidaktischer Diskurs	Marketingdiskurs
	Herausforderungen für das Lernen	
	– Verlust von imaginativer Eigenleistung und kognitiver, kritischer Distanz – Gefährdung des Überwältigungsverbots – Eindimensionalität und Trivialisierung durch multikodale Vereindeutigungen – Vortäuschung historischen Wahrheit und Eindeutigkeit – Überidentifikation anstatt Alteritätserfahrung	
Medienverständnisse	– Bewusstsein für medienmaterielle Bedingtheit von Medieninhalten, aber z.T. fehlende Konkretisierungen und theoretische Ausarbeitungen – Annahme subjektübergreifender Rezeptionswirkungen (schwaches Subjekt vs. Wirkmacht von immersiven Medien) – Perspektivierung von Medien als Lehr- und Lerninstrumente, Lerninhalte, als Quellen oder Darstellungen	– Vermarktung von Unmittelbarkeit, Annahme eines ungestörten Abbildungsverhältnisses (Zeitreise, Authentizität etc.) – Medium wird neutralisiert und verunsichtbart (magisches Moment) – pauschale Medienvergleiche und lineare Steigerungslogik medientechnischer Entwicklungen – Medien als Problemlösungsinstanzen

Dimension	Inhaltliche Ausführung	
	Fachdidaktischer Diskurs	Marketingdiskurs
Selbstpositionierungen	– Lehren kritischer Quellendistanz unter Berücksichtigung von Prinzipien wie Problemorientierung und Multiperspektivität – Wahrung des Doppelcharakters von Geschichte – Dekonstruktions- und Reflexionsanliegen, (Entzauberung), aber auch affirmative Zuwendung gegenüber aktuellen, außerschulischen geschichtskulturellen Produkten	– Geschichte bewahren und für jede*n jederzeit und überall verfügbar machen – Aufklärer bzw. mahnende Instanz gegen das Vergessen
Diskursresonanzen	Geschichtsdidaktische Stimmen – setzen sich intensiv mit Werbeversprechen auseinander, – übernehmen Werbeversprechen (z.B. Reanimationssemantik) oder grenzen sich bewusst davon ab, – zeigen Verständnis für das Anliegen der Entwickler*innen, angesichts des Schwindens von Holocaust-Überlebenden neue Formate zur Bewahrung ihrer Geschichten zu entwickeln. Im Marketing wird (noch) nicht auf geschichtsdidaktische Expertise zurückgegriffen oder auf entsprechende Diskurse reagiert.	

Tab 3: Phänomenstruktur: VR im Fach Sport

Dimension	Inhaltliche Ausführung	
	Fachdidaktischer Diskurs	Marketingdiskurs
Thematisierungsanlass, Problematik-sierung	– Koalitionsvertrag 2018 zur geplanten Anerkennung des E-Sports als eigene Sportart – coronabedingte Schließung der Schulen und Ausfall von Vereinssport – Digitalisierung und E-Sport als nicht mehr zu ignorierende, lebensweltliche Phänomene	– technische Verbesserungsbedarfe für das VR-Spielerlebnis (z. B. Immersionssteigerung, Optimierung von Körpertracking und Eingabemodalitäten) – körperliche Betätigung ist notwendig, aber anstrengend, Standard-Workouts bereiten keinen Spaß
Merkmalszu-schreibungen	Potenziale für das Lernen	
	– ermöglicht selbstständiges, motorisches Lernen = mehr Effizienz und Bewegungszeit im Präsenzunterricht – freie Blickrichtungswahl, Dreidimensionalität, Immersion und Interaktion für authentische Lernsituationen – Wiederholbarkeit von standardisierten, zergliederten Bewegungen unter Einsparung materieller und menschlicher Ressourcen – Manipulationsmöglichkeit trainingsrelevanter Parameter – Evidenz durch sensorische Vermessung und 3D-Visualisierung – ermöglicht/erfordert mehr Bewegung als herkömmliche: digitale Spiele – spielerischer Grundcharakter motiviert zu mehr Körperaktivität	– Wiederholbarkeit von standardisierten, zergliederten Bewegungen unter Einsparung materieller und menschlicher Ressourcen – Manipulationsmöglichkeit trainingsrelevanter Parameter – instantanes, sensorbasiertes Feedback – intuitive Interaktion, unmittelbares, realitätsnahes Spielerlebnis – freies Bewegungshandeln – spielerischer Grundcharakter/Gamifizierung motiviert zu mehr Körperaktivität, fördert Kalorienverbrauch, verringert Belastungsempfinden – Messbarkeit und Verwertbarkeit jedweder Tätigkeit (als Fitness-Workout) – zeitliche und örtliche Flexibilität

Dimension	Inhaltliche Ausführung	
	Fachdidaktischer Diskurs	Marketingdiskurs
	Herausforderungen für das Lernen	
	– Reizüberflutung und Gefahr der technisch-künstlichen Überforderung – Bewegungszeitgefährdung	
Medienverständnisse	– Verkürzung des Medienbegriffs auf digitale Medien – Medien als Hilfsmittel zur Effizienzsteigerung des Präsenzunterrichts vs. Bedrohung für Bewegungszeit und Stilllegung des Körpers – Medien als neutrale Übertragungskanäle und (Trainings-)Instrumente vs. Medien als Gefahr einer künstlich-technischen Entfremdung unmittelbarer, körperlicher Erfahrungen – Immersion als technisch-steigerbare Erfahrungsdimension	– technische Fortschrittserzählung, ausgelegt auf Immersionssteigerung, Störungsfreiheit und Naturalisierung der Ein- und Ausgabemodalitäten – sicht- und spürbare mediale Materialität wird als Störfaktor ausgelegt – Ausstellung und zugleich Verunsichtbarung der Technik

Dimension	Inhaltliche Ausführung	
	Fachdidaktischer Diskurs	Marketingdiskurs
Selbstpositionierungen	– Bewahrung der Bewegungszeit als Kernelement im Sportunterricht (Imperativ: Bewegungszeit vor Medienzeit) – Fokus auf Bewegungsformen des leistungs- und wettkampforientierten, organisierten Sports – Fokus auf Bewegungsoptimierung und zu optimierende Werkzeugkörper der Lernenden	– Befreiung der User*innen von ›unnatürlichen‹, ›ungesunden‹ Interaktionsmodalitäten – spaßige, orts- und zeitflexible Workouts für jede*n anbieten
Diskursresonanzen	– erhoffte Zielperspektive (sportdidaktischer Diskurs) und Versprechen (Marketingdiskurs): Technikoptimierung für höheren Trainingseffekt und Herstellung von Evidenz, Annahme eines 1:1-Übertrags zwischen physischer und virtueller Welt – Verständnis von Medien der VR als neutrale Trainingsinstrumente – VR als ›sportgemäße‹ Alternative zu ›herkömmlichen‹ digitalen Spielen – Betonung von Selbstführung und Selbstsorge: stete, eigenverantwortliche Arbeit am Körper	