Sand in der Empathie-Maschine. Dekonstruktive Strategien in kritischer Bildungsarbeit mit VR/AR

Jens Fehrenbacher



Ist VR eine „Mitfühl-Maschine”?



Dieser Text setzt sich mit Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) auseinander.
VR ist die Abkürzung für Virtual Reality.
So spricht man das aus: Wörtschu-el Ri-älli-tie.
Virtual Reality kann man am Computer erleben.
Man trägt dafür eine VR-Brille.
Dann kann man sich durch einen Raum bewegen.
Er sieht echt aus.

Als würde man wirklich hindurch·gehen.
Aber eigentlich sind es nur Bilder am Computer.
AR ist die Abkürzung für Augmented Reality.
So spricht man das aus: Og-men-ted Ri-älli-tie.
Übersetzt heißt es: erweiterte Realität.
Es bedeutet:
Man sieht Elemente wie aus einem Compu-ter·spiel in der echten Welt.
Zum Beispiel mit einer Brille.
Oder am Handy.

Was macht die Verbindung der echten Welt mit Computer·welten mit uns?
Wie verändert es unseren Blick·winkel?
Und wie kann diese Technik in der Kunst·ver-mittlung benutzt werden?
Also zum Beispiel bei Führungen im Museum oder bei Workshops.
Kann diese neue Technik helfen, über Proble-me zu sprechen?
Kann man so besser ins Gespräch kommen?
Und mit anderen mit·fühlen?

„So, it's a machine, but through this machine we become more compassionate, we become more empathetic, and we become more connected. And ultimately, we become more human" (Milk 2015). So schließt der Medienunternehmer Chris Milk seinen einflussreichen TED-Talk „How virtual reality can create the ultimate empathy machine." Laut Milk ist Virtual Reality das ultimative Medium, mit dem wir uns in andere Menschen ‚hineinversetzen' können. Durch 360°-Videos, wie etwa von Camps syrischer Geflüchteter in Jordanien, sei es möglich, einen Eindruck davon zu bekommen, wie es ist, in dieser prekären Situation zu leben. Milk beschreibt, wie durch dieses Medium die Welt zum Guten hin verändert werden kann, indem er solche VR-360°-Videos den globalen Eliten beim Wirtschaftsgipfel von Davos oder UN-Versammlungen vorführt. Das Mitgefühl, dass durch die Aufnahmen ausgelöst wird, kann also globale Entscheidungen auf eine empathischere Weise beeinflussen, so die These.

Auch wenn dieser enthusiastischen und stark vereinfachenden Wirkungserwartung von VR von wissenschaftlicher Seite bereits vielfach widersprochen wurde, ist das Versprechen des authentischen Perspektivwechsels in Marketing und Debatten um VR noch sehr präsent. Der Facebook Mutterkonzern Meta, der derzeit den höchsten Marktanteil an VR-Headsets hält, betreibt etwa das Label „VR for Good" mit dem Anspruch: „Fostering immersive storytelling, focused on social impact" (o.A.). VR-Anwendungen versprechen die Möglichkeit, sich in die Lage von einem irakischen Kriegsheimkehrer, Transgender-Personen, wohnungslosen Menschen, Menschen mit Behinderung oder Kämpferinnen für Frauenrechte im ländlichen Niger hineinversetzen zu können.

Toxische Versprechungen

Die Medienwissenschaftlerin Lisa Nakamura kritisiert diese Unternehmensstrategie auf mehreren Ebenen: Zum einen versucht hier ein Medienunternehmen sich einen diversen und gesellschaftlich verantwortungsvollen Anstrich zu geben, das aber sowohl in der Unternehmensstruktur als auch auf seinen Plattformen wie Facebook wenig gegen Diskriminierung und Ausgrenzung benachteiligter Gruppen unternimmt (Nakamura 2020: 49). Zum anderen hebt sie hervor, dass auch die Produktionen gerade nicht für die weniger privilegierten

Personengruppen gemacht sind, die zum Teil dargestellt werden, sondern ein Unterhaltungsmedium für jene Privilegierten sind, die sich ein VR-Headset leisten können. Diesen Nutzer*innen wird beim Medienkonsum der Eindruck vermittelt, sie würden dabei noch etwas Gutes tun. Dabei fühlen sie gerade nicht, wie es sich etwa ‚wirklich' in einem Kriegsgebiet anfühlt, da sie stets das Headset absetzen können und sich wieder in ihrer eigenen, sicheren und privilegierten Position wiederfinden: **„VR can't 'put you in' another's body, but it can produce spurious feelings of empathy as knowledge. This kind of embodiment is false, and it is toxic" (ebd.: 54, Herv. i. Orig.)**. Daraus lässt sich aus meiner Sicht nicht folgern, dass all diese VR-Produktionen zwingend als toxisch zu bewerten sind, sondern dass das (Marketing-)Versprechen des einfachen Perspektivwechsels, der Unmittelbarkeit und der Authentizität je nach Anwendung kritisch befragt werden muss.

Eine zusätzliche gesellschaftliche Brisanz bekommt diese Schieflage dadurch, dass das Versprechen des authentischen Perspektivwechsels durch VR zu einem Aushängeschild von Digitalisierungskonzepten in der Bildung wird. Wie die Diskursübersicht der Medien- und Kulturwissenschaftlerin Nicola Przybylka verdeutlicht, wird insbesondere in der Geschichtsvermittlung die Chance gesehen, dass Lerninhalte auf neue Weise erfahrbar werden. Der Slogan lautet „vom Zuschauer zum Anwesenden" (o.A. 2019, vgl. Przybylka 2022: 9). Dabei zeigt Przybylka, wie dieser Slogan sowohl auf VR-Anwendungen zutrifft, durch die etwa die Anwesenheit im Führerbunker 1945 oder bei der Schlacht um Magdeburg simuliert wird, wie auch auf Augmented Reality (AR) Anwendungen. Bei AR wird u.a. durch Smartphones oder Tablets eine virtuelle Figur in das aktuelle Kamerabild montiert, sodass der Eindruck entstehen kann, diese befinde sich tatsächlich im selben Raum. Dies wird in der App *WDR AR 1933-45* genutzt, um Zeitzeug*innen virtuell ins Klassenzimmer zu bringen und ihre Geschichte zu erzählen. Im Gegensatz zu anderen medialen Darstellungen von Zeitzeugenschaft soll also durch VR und AR das Gefühl der Anwesenheit, des Dabei-Seins aufkommen und damit eine emotionale Involvierung einhergehen. Die Forschungsergebnisse des Projekts „ViRaGe – Virtuelle Realitäten als Geschichtserfahrung" belegen, dass diese Wirkung durchaus eintritt. Dabei bemängeln sie allerdings, dass statt der überprüfbaren Informiertheit primär die „Wahrgenommene Informiertheit" (ViRaGe 2023) zunimmt, und Geschichtsbilder unhinterfragt übernommen werden (vgl. ebd.). Der Eindruck entsteht, dass es ‚wirklich so war', während das Bewusstsein für Einseitigkeiten in der Darstellung und Unsicherheiten der Quellenlage fehlt. Dies führt zu einer Lücke zwischen der kurzen immersiven Darstellung und den historischen Gegebenheiten. Ihr etwas ernüchterndes Fazit besteht darin, dass die beforschten Formate dazu tendieren, fragwürdige Vorstellungen von Geschichte zu vermitteln, die oft unter dem Schirmbegriff der ‚Zeitreise' Authentizität statt kritischer Distanz vermitteln. Für den Einsatz im Unterricht empfiehlt die Forschungsgruppe ein medienkritisches „Reflektieren durch Austausch und Dekonstruktion" (ebd.) im Nachhinein.

Dekonstruktive Anwendungen?

Da nun das Versprechen des authentischen Hineinversetzens beschrieben wurde, möchte ich mit diesem Artikel einen Schritt weiter gehen, als bestehende Anwendungen lediglich kritisch zu betrachten. Stattdessen möchte ich den Blick auf Inszenierungsstrategien richten, durch die dekonstruktive Momente bereits Teil der medialen Erfahrung werden können. Ist es denkbar, dass das Versprechen des Perspektivwechsels und der authentischen Darstellung auch innerhalb von VR- und AR-Anwendungen aufgebrochen und hinterfragt wird? Als dekonstruktive Strategien lassen sich dementsprechend solche Stilmittel einer Inszenierung von VR/AR-Anwendungen verstehen, die genau diese Versprechungen offenlegen oder damit brechen. So ist es etwa möglich, dass die eigene Perspektive als Rezipient*in einer Anwendung nicht ausgeblendet wird und stattdessen die eigene Wahrnehmung und die eigene (privilegierte) Position zum Teil der Erfahrung wird. Carmen Mörsch und Eva Sturm beschreiben Dekonstruktion in Hinblick auf Kunstvermittlung etwa folgendermaßen: „Dekonstruktion im Derridaschen Sinne meint das Arbeiten, das Produzieren innerhalb eines dominanten Textes, das Knacken seiner Widersprüche von innen heraus." (Mörsch, Sturm 2010: 5). So verstanden findet Kritik also nicht in einem neutralen Außen statt. Sie ist selbst verwickelt in die Widersprüche, deren ‚Knacken' auch nicht ein einfaches Überwinden bedeutet, sondern eher ein Offenlegen, sodass diese zur Aushandlung gestellt und potenziell umgeformt werden können. Entscheidend ist dabei, dass nicht nur etwas Äußerliches hinterfragt wird, wie etwa das Versprechen des Perspektivwechsels, sondern auch eigene Deutungsmuster und Gewohnheiten in diesen Problemkomplex verwickelt und zu hinterfragen sind. Häufig wird in diesem Zusammenhang auch der Ausdruck des Verlernens/Unlearning verwendet, der von der postkolonialen Theoretikerin Gayatri Chakravorty Spivak (vgl. Spivak 1996: 4) geprägt wurde: Es geht also nicht um ein additives Hinzufügen von Wissen oder Perspektiven, sondern um ein Umarbeiten von sicher geglaubten Annahmen und selbstverständlichen Wahrnehmungsweisen. Wenn es auch bisher wenige Beispiele für solche offensiv dekonstruktiven Strategien in AR/VR gibt, möchte ich gerade deshalb eine bereits existierende Anwendung und ein sich im Entstehen befindendes Projekt vorstellen, um einen Impuls zu noch selten genutzten Potenzialen zu geben.

DEBUG:
Thematisierung der eigenen Perspektive

Während viele VR-Anwendungen, die Rassismus oder andere Ausschlusserfahrungen thematisieren, auf eine realistische Darstellung mittels 360° Kamera setzen, wählt die Anwendung *DEBUG – VR Experience Against Racism* (2022) von Darío Morazán einen anderen Weg. Hier wird in grafischer Abstraktion die Metaphorik aufgegriffen, die Tupoka Ogette im Buch „exit Racism" (Ogette 2019) verwendet, um die unterschiedliche Wahrnehmung von weißen und rassifizierten Menschen zu beschreiben: *Weiße* Menschen, die sich nicht mit Rassismus beschäftigen, leben demnach im „Happyland" (ebd.), in dem Rassismus nicht zu existieren scheint. Rassifizierte Menschen dagegen sehen sich täglich mit Mikroaggressionen konfrontiert, also beiläufigen, häufig nicht absichtlich verletzenden Äußerungen, die aber trotzdem Betroffene als nicht dazugehörig ausgrenzen (wie „Wo kommst du ursprünglich her?"). Diese Mikroaggressionen vergleicht Ogette mit Moskitobissen, von denen ein einzelner lediglich nervig ist, während eine häufige, alltägliche Konfrontation zu einer Dauerbelastung wird, die im Falle der rassistischen Mikroaggressionen eine fortlaufende Ausgrenzung darstellt. Diese Metaphorik wird durch *DEBUG* übersetzt in ein quietschbuntes Happyland, in dem Smileys herumhüpfen, während außerhalb der Tore des Happylands Schwärme virtueller Moskitos über die Nutzer*innen herfallen und mit synthetischen Stimmen mikroaggressive Äußerungen von sich geben.

Neben dieser Abstraktion in der Gestaltung halte ich es für besonders interessant, wie die Rolle der Rezipierenden selbst thematisiert wird. Zunächst ist dabei zu erwähnen, dass *DEBUG* nicht für sich stehend für VR-Headsets erworben werden kann, sondern nur als Teil von Antirassismus-Workshops zu erleben ist, in denen eine freiwillige Person zu Beginn des Workshops die VR-Anwendung durchspielt. Das sorgt zunächst dafür, dass der Körper der rezipierenden Person nicht mit dem Start der Anwendung ausgeblendet wird – wie bei Anwendungen, in denen ein *Hineinversetzen* in andere Körper dargestellt wird. Stattdessen ist von vornherein klar, dass die Rezeption von außen betrachtet wird, was als Asymmetrie Unsicherheit auslösen kann und durchaus als Anspielung auf die einseitige Blickrichtung der Privilegierten auf weniger Privilegierte verstanden werden kann.

Darüber hinaus sehen die Außenstehenden per Monitor ein Bild aus der virtuellen Welt, die auch im VR-Headset zu sehen ist, aber mit einem Unterschied: Während Rezipierende mit Headset sich aus dem Happyland herausbewegen können und sich nun mit den Händen gegen Moskitos wehren, bleibt das Bild, dass die anderen sehen, im Happyland. Für sie ist also nicht ersichtlich, warum die Person in der VR plötzlich zu gestikulieren beginnt. Während sie also denken, dasselbe zu sehen, passiert ein *vermeintlicher* Perspektivwechsel, der Anschein eines gemeinsamen Wissens bei gleichzeitiger Irritation um das seltsame Verhalten der Person mit VR-Headset.

Auch die VR-Erfahrung selbst startet mit einer solchen Thematisierung Thematisierung der eigenen Perspektive durch ein Empfangssetting noch vor Eintritt in Happyland, in dem, so die Erzählung, die Wahrscheinlichkeit analysiert wird, dass diese*r konkrete*r Nutzer*in selbst mikroaggressives Verhalten an den Tag legt. Das Ergebnis dieser etwas ironischen psychologischen Untersuchung lautet in jedem Fall: „Aktuelles Ignoranz-Level: Hoch. Potenzial für rassistische Mikroaggressionen: Hoch. Ihr System benötigt ein Update. Dieses Setting wird zum Ende der Erfahrung, nachdem Happyland verlassen und die graue Moskitowelt beschritten wurde, wieder aufgegriffen. Nun liefert die vorgetäuschte Analyse das Ergebnis, dass die Gefahr von Mikroaggressionen geringer ist, was das übertriebene Wirksamkeitsversprechen von VR wie jenes von Milk (s.o.) ironisch konterkariert. Schließlich eröffnet diese ungewöhnliche und durchaus überfordernde Erfahrung mehr Fragen als Antworten, was durch die unterschiedlichen Wahrnehmungen der*des Nutzer*in mit VR-Headset und den Außenstehenden noch einmal dramatisiert wird. Der einfache und authentische Perspektivwechsel ist nicht möglich, da jede Wahrnehmung auf eigene Weise situiert und begrenzt ist. Darüber hinaus ist die Vorstellung des einfachen Hineinversetzens sogar selbst Teil des Problems: Wenn eine (privilegierte) Gruppe meint, sich in eine andere Gruppe hineinversetzen zu können, aber dabei deren konkrete Beschwerden und Perspektiven als unangemessen oder übertrieben abtut. Die Rolle der Technik ist bei DEBUG also nicht die der alleinstehenden, Mitgefühl produzierenden Wirksamkeit, sondern die der erfahrungsbasierten Eröffnung einer Problematik, die zum Anlass für einen Dialog werden kann.



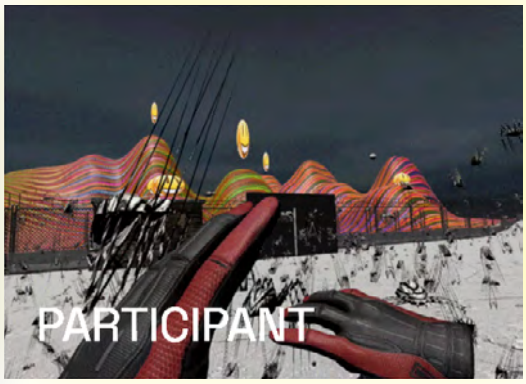


Abb. 1: Die Abbildung zeigt in zwei Bildern den selben Moment aus zwei Perspektiven. Im linken Bild sind zwei Personen zu sehen, die vor einer dritten Person stehen, die ein VR-Headset trägt und die Hände schützend vors Gesicht hält. Dahinter steht ein Monitor, der eine bunte Landschaft zeigt. Das rechte Bild zeigt die Perspektive der Person mit VR-Headset auf die virtuelle Welt. Hier ist zu sehen, wie die schützend erhobenen Hände zur Abwehr gegen virtuelle Moskitos erhoben sind, die von den Außenstehenden nicht gesehen werden können.

Koloniale Spuren: Ausstellungsweisen dekonstruieren

Das Hinterfragen der eigenen Perspektive ist aber nicht allein ein Prozess, der die Rezipient*innen betrifft, sondern auch die Produzent*innen von Anwendungen, was ich anhand eines Projekts zeigen möchte, das sich derzeit in der Entwicklung befindet und an dem ich mitwirke. Für *Koloniale Spuren* (Arbeitstitel) soll eine Augmented-Reality App entwickelt werden, die an konkreten Orten Bezüge zum deutschen Kolonialismus offenlegt und dessen Nachwirkung thematisiert. Etwa an Denkmälern mit kolonialen Bezügen oder (ehemaligen) Zoos, in denen Menschen aus kolonisierten Gebieten wie Tiere ausgestellt wurden, soll durch die virtuelle Überlagerung mit Fotografien, Dokumenten und dreidimensionalen Objekten sowie durch Audio-Einspielungen ein multiperspektivischer Erfahrungsraum entstehen. Bereits in dieser Ausgangslage liegt jedoch eine Spannung und ein Unbehagen, was unsere eigenen, unterschiedlichen Perspektiven und Privilegien in einem Team von PoCs und *weißen* Personen betrifft. Zunächst verfügen wir in Deutschland über eine umfangreiche kulturelle Förderlandschaft, während Institutionen wie unser Kooperationspartner, das Swakopmund Genocide Museum in Namibia, unter prekären Bedingungen die Erinnerung an den Genozid an Herero und Nama dokumentiert und vermittelt. In unserer (unterschiedlich) privilegierten Situation sind wir uns zunächst primär einig, was wir *nicht* tun wollen:

Wir wollen nicht so tun, als könnten wir uns in Betroffene hineinversetzen oder als wäre eine objektive, geordnete und abgeschlossene Übersicht über die Problematik der kolonialen Erinnerung möglich.

Wir wollen nicht die kolonialen Gewaltverhältnisse fortsetzen, indem wir exotisierende Darstellungen aufgreifen oder ein extraktives Verhältnis zu Quellen und internationalen Kooperationspartner*innen eingehen.

Da wir aber gerade in Düsseldorf als Wirkungskreis des Projekts zu wenig Auseinandersetzung mit den vielseitigen kolonialen Bezügen im Stadtraum wahrnehmen, möchten wir ins Handeln kommen, trotz der Unsicherheit, wie wir dies angemessen tun können.

An dem Projekt sind derzeit neben dem Verfasser Darío Morazán, Byron Co und Fabian Lipki und beteiligt, wobei erstere beiden auch an der zuvor besprochenen Anwendung *DEBUG: VR Experience Against Racism* mitwirkten. Die gemeinsame Arbeit an Koloniale Spuren (AT) erfolgte auf Basis der Gespräche über die erstgenannte Anwendung.

Zum einen geht es uns dabei nicht darum, einen geschichtswissenschaftlichen Überblick zu bieten, sondern Stimmen von Aktivist*innen in Deutschland oder aus ehemaligen Kolonien Raum zu geben, die nicht nur auf die historische Situation eingehen, sondern auch nachwirkende Ungerechtigkeiten und jetzigen Handlungsbedarf darstellen. Zum anderen, und diese Linie führt in der Folge zu dekonstruktiven Überlegungen, genügt es nicht, einfach nur mehr Stimmen einzuladen, da auch die Art der Inszenierung befragt werden muss. So erläutern María do Mar Castro Varela und Leila Haghighat in ihrer Einleitung zum Sammelband *Double Bind postkolonial* anknüpfend an den Kurator Okwui Enwezor, „dass es nicht ausreichen kann, die Ausstellungen um postkoloniale Blicke und Stimmen zu erweitern, wenn nicht gleichzeitig die imperialen Funktionen des Museums adressiert werden." (Castro Varela, Haghighat 2023: 15).

Das heißt für uns sowohl die Art und Weise des Ausstellens bzw. der Inszenierung als auch die der Rezeption zu befragen. Deshalb möchte ich abschließend zwei dekonstruktive Strategien vorstellen, über die wir derzeit im Gespräch sind und die sich anhand des Kolonialkriegerdenkmals am Düsseldorfer Frankenplatz illustrieren lassen, welches ursprünglich fünf Soldaten aus Düsseldorf gewidmet war, die als Freiwillige im genozidalen Krieg gegen Herero und Nama im heutigen Namibia dienten.

Digitale Dekonstruktion der vorgefundenen Umgebung

Ein Ansatz besteht darin, die Aufteilung in eine gegebene Umgebung und eine nachträgliche Kommentierung zu dekonstruieren, nach der insbesondere Textplaketten an Denkmälern funktionieren. Durch den Denkmalschutz kann ein bestehendes Monument kaum noch verändert werden, sondern lediglich, wie beim Düsseldorfer Kolonialkriegerdenkmal 2004 geschehen, durch eine separate Texttafel ergänzt werden, die hier etwa kurz den genozidalen Kontext einordnet. Um diese Logik des Gegebenen und nachträglichen Hinzufügens zu durchbrechen, ist auch Augmented Reality nicht als lineare Augmentierung (also als Addition) zu verstehen, sondern als eine Einmischung in die Umgebung (vgl. Verhoeff, Dresscher 2020). Zu diesem Zweck haben wir für erste Experimente per Smartphone einen 3D-Scan des Denkmals erstellt, sodass das 3D-Modell in seine digitalen Bestandteile zerlegt, bemalt, erweitert oder von virtuellen Pflanzen überwuchert werden kann. Anders als die Texttafel, die eher den Eindruck eines Schlussstrichs unter dem Denkmal erweckt, sollen so die Wandelbarkeit des Denkmals und mögliche Umgangsformen ausgestellt werden. Zudem kann auf diese Art darauf hingewiesen werden, dass ein Denkmal nicht per se stabil und unveränderlich ist, sondern auf ganz natürliche Weise dem Zerfall und Pflanzenbewuchs ausgeliefert wäre, wenn es nicht durch die kontinuierliche Arbeit des Denkmalschutzes in seiner jetzigen Form gehalten würde.

Dekonstruktion des neutralen Rezeptions-Blickes

Ein weiterer Ansatz führt zurück zur Frage der Empathy Machine: Wie lässt sich die koloniale Gewalt darstellen, ohne deren Opfer auf exotische Objekte unseres Mitleids zu reduzieren? Hier möchten wir versuchen, die Rezeption nicht als einen neutralen Blick von nirgendwo zu behandeln, sondern den blickenden Körper selbst zum Thema machen: So soll nicht per Voiceover ein geschichtlicher Überblick gegeben, sondern durch einen Herero-Aktivisten selbst die Problematik geschildert werden, der daraus konkrete Forderungen an die deutsche Gesellschaft und Politik ableitet. Zudem ist eine Inszenierungsstrategie im Gespräch, nach der wir Fotografien von Opfern des Genozids zwar zeigen, diese sich aber bei Annäherung wegdrehen und sich der Rezeption versperren. Auch so könnte statt einer empathischen Objektivierung eine Widerständigkeit herausgearbeitet werden, die es uns als Rezipierende bewusst schwer macht, aus unserer sicheren und privilegierten Distanz heraus jeden beliebigen Inhalt zu uns herzuholen und einen geordneten Überblick zu erhalten.

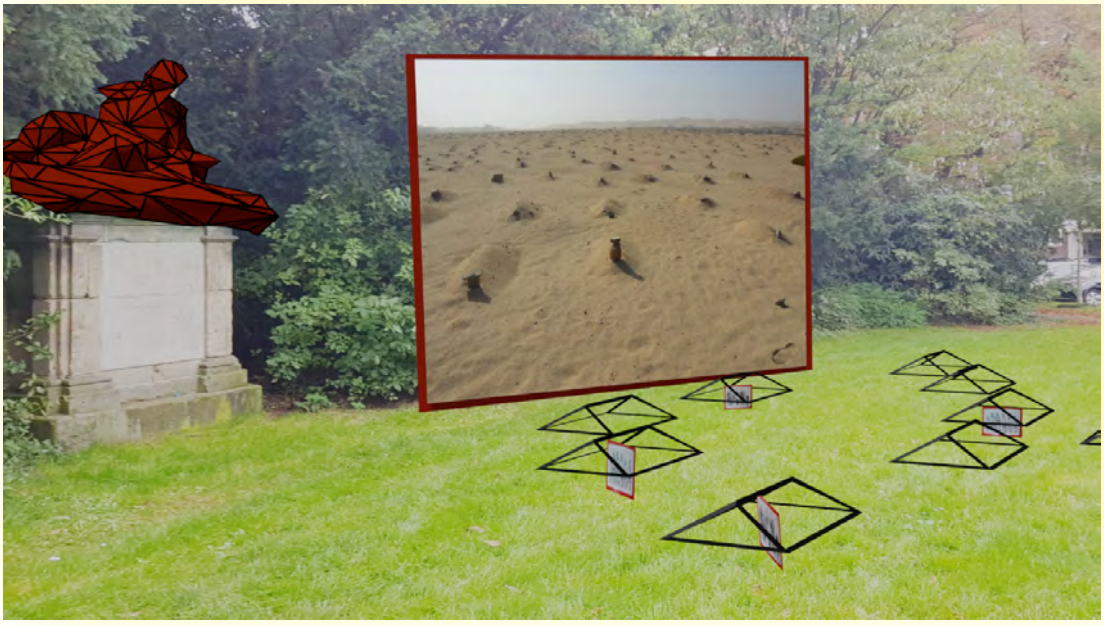


Abb. 2: Bei diesem Bild handelt es sich um eine Skizze einer Augmented-Reality Anwendung. Zu sehen ist der Düsseldorfer Frankenplatz mit einer Grasfläche, dem Kolonialkriegerdenkmal und einer Hecke, die von virtuellen Objekten überlagert sind: Oberhalb des Sockels wird das Denkmal verdeckt durch ein reduziertes, rotes 3D-Modell desselben Denkmals. Rechts daneben ist ein großes Foto eines anonymen Gräberfeldes des Swakopmund Genocide Museums eingeblendet. Auf der Rasenfläche sind geometrische, den Gräbern ähnelnde Formen platziert, in denen Fotografien platziert sind. Die weiter entfernten Fotografien sind den Betrachtenden zugewandt, doch umso näher die Fotografien an der Betrachtungsposition sind, desto weiter sind sie so rotiert, dass sie schwerer zu erkennen sind.

Abbildungen

—Abb. 1: Screenshot der Webseite des Projekts DEBUG – VR Experience Against Racism von Darío Morazán https://www.debug-experience.com/ (Letzter Zugriff 13.10.2023) Copyright beim Künstler, 2022

—Abb. 2: Konzeptionelle Skizze in der Vorbereitung der AR-App Koloniale Spuren. Foto und Bearbeitung von Jens Fehrenbacher, 2023. Eingefügtes Foto zur Verfügung gestellt durch das Swakopmund Genocide Museum, Namibia.

Literatur

—Castro Varela, María do Mar; Haghighat, Leila (2023): Einleitung: Kritische Perspektiven auf Kunst und Kulturelle Bildung. In: Double Bind postkolonial: Kritische Perspektiven auf Kunst und Kulturelle Bildung. Hrsg.: Dies. Bielefeld. S. 11-24.

—Milk, Chris (2015): How virtual reality can create the ultimate empathy machine. Video auf Ted.com. Abrufbar unter: https://www.ted.com/talks/chris_milk_how_virtual_reality_can_create_the_ultimate_empathy_machine/transcript (Letzter Zugriff 13.10.2023).

—Mörsch, Carmen; Sturm, Eva (2010): Vermittlung - Performance – Widerstreit. Art Education Research Jg.1/2. Abrufbar unter: https://sfkp.ch/resources/files/2010/12/Carmen-M%C3%B6rschEva-Sturm-Text_n%C2%B02.pdf (Letzter Zugriff 13.10.2023).

—Nakamura, Lisa (2020): Feeling good about feeling bad: virtuous virtual reality and the automation of racial empathy. Journal of Visual Culture Vol 19(1). S. 47–64. DOI 10.1177/1470412920906259.

—O.A. (2019): nordmedia-Vergabeentscheidungen vom 30.10.2019. Abrufbar unter: https://www.nordmedia.de/pages/foerderung/vergabeentscheidung/subpages/ct_98738/index.html (Letzter Zugriff 13.10.2023).

—O.A. (o.J.): VR for Good. Unterseite der Webseite des Meta-Konzerns. Abrufbar unter: https://about.meta.com/community/vr-for-good/ (Letzter Zugriff 13.10.2023).

—Ogette, Tupoka (2019): exit RACISM: rassismuskritisch denken lernen. Unrast Verlag.

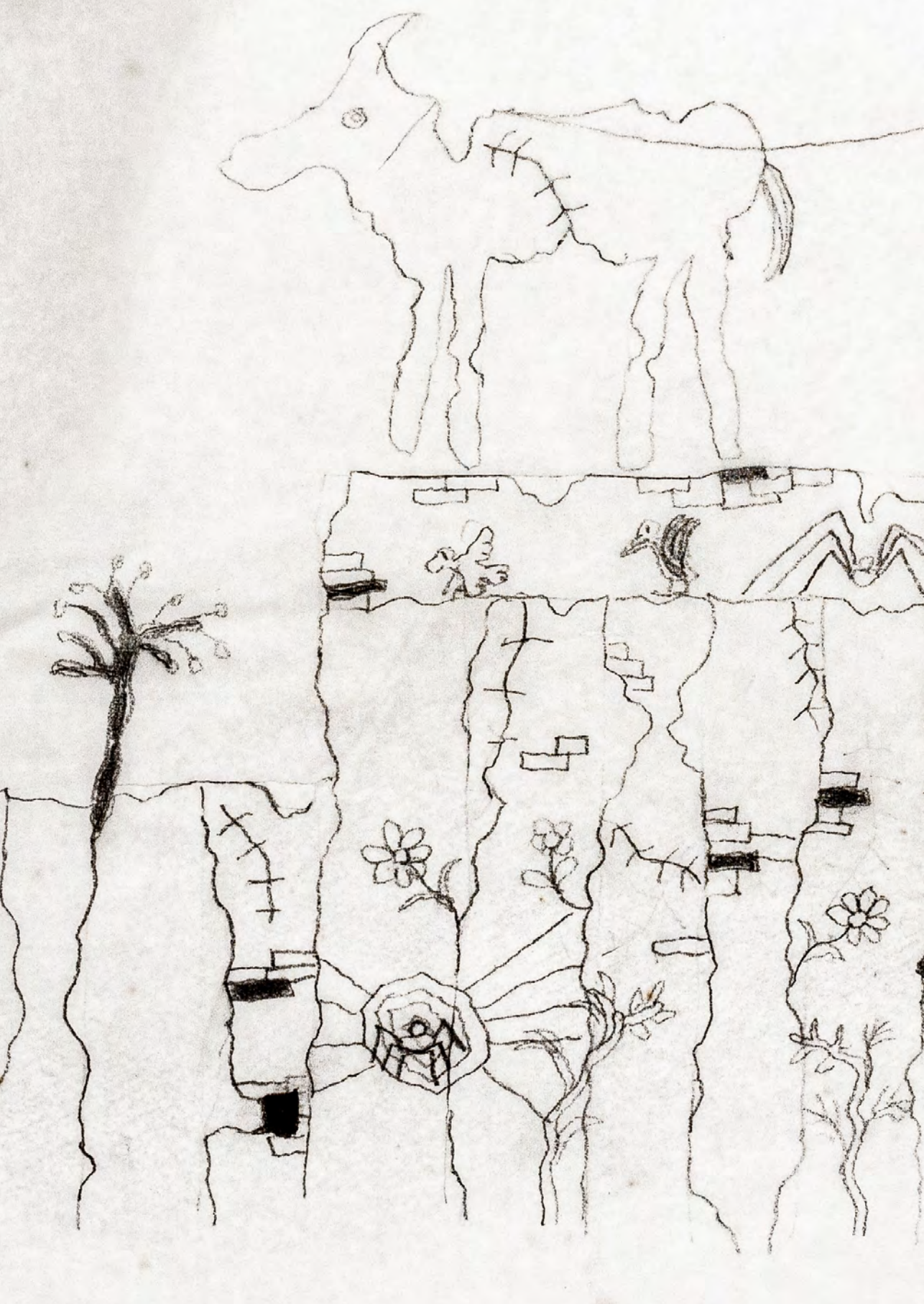
—Prybylka, Nicola (2022): Wer versetzt wen oder was wohin – und wozu? Eine kritische Auseinandersetzung mit Augmented und Virtual Reality in schulischen Bildungsangeboten. Veröffentlicht auf kubi-online.de. Abrufbar unter: https://www.kubi-online.de/artikel/wer-versetzt-wen-oder-was-wohin-wozu-kritische-auseinandersetzung-augmented-virtual-reality (Letzter Zugriff 13.10.2023).

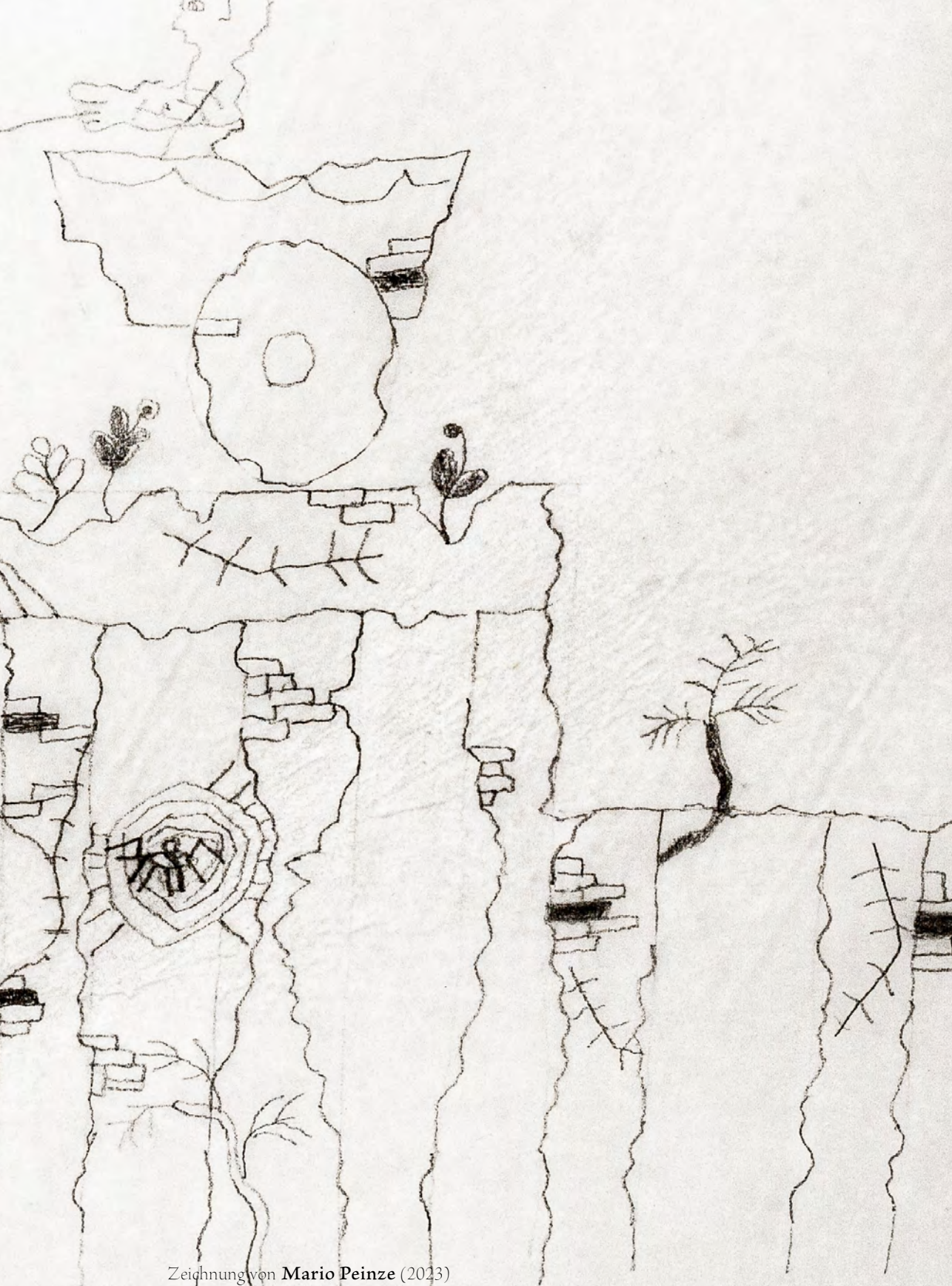
—Spivak, Gayatri Chakravorty (1996): The Spivak Reader. Hrsg.: Landry, Donna; Maclean, Gerald. Routledge.

—Verhoeff, Nanna; Dresscher, Paulien (2020): XR: Crossing and Interfering Artistic Media Spaces. In: Hjorth, Larissa; de Souza e Silva, Adriana; Lanson, Klare (Hrsg.): The Routledge Companion to Mobile Media Art. Milton. S. 482-492.

ViRaGe (2023): Is it real? Virtual Reality in Schulen, an Erinnerungsorten und im Internet. Unveröffentlichte Präsentation der Abschlussveranstaltung des Verbundprojektes „ViRaGe – Virtuelle Realitäten als Geschichtserfahrung“.

Weitere Publikationen des Verbundprojektes befinden sich in der Vorbereitung.





Zeichnung von **Mario Peinze** (2023)
als visueller Kommentar zum Beitrag von Jens Fehrenbacher