Möglichkeiten und Grenzen virtueller Ausstellungen

Ripple Plastic: The unintended life of plastic at sea

Autorin: Mandy Barker

Keywords: Virtual Reality, Fotografie, Umweltverschmutzung, Meeresverschmutzung, Plastikabfall

Ein Leben ohne Plastik ist für uns kaum vorstellbar. Überlegt man sich nur einmal, wann man zuletzt eine Minute, eine Stunde oder gar einen ganzen Tag verbrachte, ohne dabei mit Plastik in Kontakt zu kommen. Vom Umgang mit Plastikartikeln lässt sich keine Pause machen, sie begegnen uns ständig. Ob Lebensmittelverpackungen, Kleidungsstücke oder andere Alltagsgegenstände. Das meiste davon: hergestellt, um nur ein einziges Mal verwendet zu werden. Bedeutet im Umkehrschluss das ständige Produzieren von Plastikabfall. Dieser wird nur allzu oft in der Natur zurückgelassen und verschmutzt sie. Besonders unsere Weltmeere sind davon betroffen, mit fatalen Folgen für die Meeresbewohner.

Die britische Künstlerin und Fotografin Mandy Barker verbrachte einige Jahre damit, Plastikabfälle von Stränden zu sammeln und in fotografischen Arbeiten zu arrangieren. Ihre Werke bestehen zumeist aus bunten Objekten vor einem schwarzen Hintergrund. Sie erzeugt mit ihren Fotografien den Eindruck, sie würden einer anderen Welt entstammen oder einer Galaxie.

Die virtuelle Ausstellung *Ripple Plastic: The unintended life of Plastic at sea* setzt sich aus zahlreichen Fotografien von Mandy Barker zusammen.

Sie wurde erstmals im Rahmen der Ausstellung *OUR PLASTIC OCEAN* in der Impressions Gallery in England 2019 gezeigt. Erarbeitet wurde sie von acht Studenten der Standford University zusammen mit dem Professor Geri Migielicz.

Die Betrachter werden auf eine Reise durch eine Galaxie aus maritimen Plastikabfällen mitgenommen (siehe Abbildung 1). Zu entdecken gibt es das ungewollte Leben plastischen Abfalls in den Weltmeeren. Die Ausstellung ist online via Smartphone oder Desktop für jeden zugänglich. Über die Webseite www.rippleplastic.com gelangt man dorthin. Ferner kann der virtuelle Ausstellungsraum in einer Virtual Reality Umgebung mit Hilfe einer Virtual Reality Brille erlebt werden (siehe Abbildung 2). Dafür wurde das Projekt auch ursprünglich von den Standford-Studenten entwickelt. Nachfolgend soll daher betrachtet werden, welche Möglichkeiten und Grenzen für die Ausstellung durch die Virtual Reality Darstellung entstehen.

Möglichkeiten von Virtual Reality

Virtuelle Umgebungen bestehen aus 3D-Objekten mit einem dynamischen Verhalten und der Fähigkeit, auf die Eingaben des Nutzers reagieren zu können (vgl. Dörner/Steinicke, 2019). Im Falle von *Ripple Plastic* sind das die einzelnen Plastikabfälle. Daneben wird das immersive Erlebnis durch abstrakte und unsichtbare Zusatzobjekte ergänzt, die die Wirkung der virtuellen Realität auf den Betrachter wesentlich beeinflussen. Das können Licht- und Tonquellen, aber auch Animationen und Hintergründe sein (vgl. ebd.). Die vorliegende virtuelle Ausstellung enthält davon unter anderem das Geräusch von Meeresrauschen, eine Hintergrundmelodie, die Off-Stimme eines Erzählers, sowie einen einer Galaxie gleichenden, scheinbar unendlichen Hintergrund, bestehend aus unzähligen einzelnen Objekten.

Eine virtuelle Realität zeichnet sich durch die Aspekte der Echtzeitfähigkeit und Interaktivität aus. Das bedeutet, dass diese verzögerungsfrei aktualisiert und dargestellt wird und Nutzer die Möglichkeit haben, mit den 3D-Objekten zu interagieren und sich im virtuellen Raum frei zu bewegen. (vgl. ebd.) Mit Hilfe einer VR-Brille tauchen Nutzer in die virtuelle Welt ein. Sie existieren für ein paar Minuten in einer Galaxie aus achtlos weggeworfenem Plastik, sehen und erleben den bedrohlichen Impact weggeworfener Objekte und lernen dabei über die am stärksten verschmutzten Orte unserer Erde. Zu diesen Orten in den Weltmeeren gelangt man normalerweise nicht und darin liegt ein wesentlicher Vorteil solch einer immersiven Anwendung. Mit Hilfe von Virtual Reality können Besucher an diese Orte gelangen (vgl. Lepouras, Vassilakis, 2004).
Für die ausstellende Galerie besteht durch die VR-Brille ein weiterer Vorteil darin, per se keinen großen Platz in den Räumlichkeiten verfügbar machen zu müssen. Ferner kann die Ausstellung auch über das Internet rund um die Uhr von Nutzern und unabhängig von Öffnungszeiten der Galerie erlebt werden. Das führt zu mehr Freiheit und Flexibilität für Besucher von Ausstellungen, kann sie aber auch zu den Galerien zurück führen, da nicht jeder Haushalt im Besitz kostenintensiver VR-Technik ist. (vgl. ebd.)
Die vorangegangenen Möglichkeiten von Virtual Reality lassen sich mit dem wesentlichen Potential ergänzen, das solche Anwendungen im Kern besitzen. Sie sorgen für lebendigere und realistischere Erfahrungen im Vergleich zu herkömmlichen Präsentationen (vgl. ebd.). Mandy Barker sagt zu ihrer Ausstellung selbst:

„To be fully immersed and focused on the plastic issue, to see recovered objects and pieces of plastic come to ‚life' floating by and enjoyed alongside music and spoken information educates and encourages the viewer to become involved in an extraordinary way, and in a way that a 2-dimensional photograph perhaps is not able to do." (o.A., 2019)

Die virtuelle Welt kann also eine Umgebung schaffen, in der sich Nutzer voll und ganz mit den Werken der Künstlerin auseinandersetzen und somit auch den Problemen, auf die Barker aufmerksam machen möchte. Würden sie hingegen zweidimensionale Fotografien in der Ausstellung betrachten, könnten sie an der Problematik nicht in einer solch intensiven Weise partizipieren.

Zudem geht man von einem Lernpotential dieser immersiven Erlebnisse aus. Zu trivial ist es Barker, die Thematiken einfach nur zu verstehen. Vielmehr sollen Betrachter sehen und fühlen, welche Auswirkungen achtlos weggeworfener Abfall hat. Es geht also darum, in gewisser Weise Wissen zu vermitteln, aber auch zum Verstehen anzuregen.

Eine Form, wie Wissen didaktisch in virtueller Realität aufbereitet sein kann, ist die Gestaltung solcher Explorationswelten, zu der man die virtuelle Ausstellung zählen kann. Diese sind nicht nur sinnlich erfahrbar, sondern auch eigenständig erkundbar. (vgl. Schwan/Buder, 2006) Durch das selbstständige Bewegen in der virtuellen Welt im eigenen Tempo und selbstständigen Festlegung der Reihenfolge der Betrachtung fördern Explorationswelten laut Schwan und Buder (2006) vor allem verstehendes Lernen.

Grenzen von Virtual Reality

Neben einer ganzen Reihe von Möglichkeiten, die sich in Zusammenhang mit Virtual Reality ergeben, eröffnen sich des Weiteren aber auch Grenzen und Herausforderungen. Nachfolgend sollen zunächst Grenzen für die ausstellende Galerie aufgezeigt werden und danach das Augenmerk auf die Betrachter gelenkt werden.

Ein wichtiges Thema ist die Erschwinglichkeit für Galerien, eine Ausstellung in Virtual Reality zu schaffen und zur Verfügung zu stellen - soft- und hardwareseitig. Entwicklung und Durchführung sind äußerst kostenintensiv, die VR-Hardware hochpreisig. Die Erarbeitung einer virtuellen Welt ist ein komplizierter und lang andauernder Prozess. Vergleicht man dies vor allem mit herkömmlichen Ausstellungsformen. Die Erarbeitung erfordert zudem die Zusammenarbeit einer Gruppe, wie den acht Standford-Studenten, mit vielfältigen Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen. (vgl. Geipel/Hohmann, 2022)

Virtual Reality bietet die Möglichkeit der Interaktion und Partizipation. Wie bereits erwähnt, reisen Nutzer virtuell in eine Galaxie aus Plastikabfällen. Für solche Anwendungen müssen Rahmenbedingungen, wie die technische Ausstattung oder die zur Verfügung stehende Fläche der Galerien berücksichtigt und gegebenenfalls angepasst werden. Auch wenn die Anwendungen der Virtuellen Realität per se weniger Platz einnehmen, als eine klassische Ausstellung, so ist das Abstecken eines Bewegungsrahmens unbedingt erforderlich. Aber auch Aspekte wie die Bedienfreundlichkeit, bzw. Usability müssen beim Einsatz berücksichtigt werden. Hierzu gehören u.a. auch die Überlegung, Tutorials einzusetzen, um Besuchern ohne Vorkenntnisse die Nutzung der Technik zu ermöglichen. (vgl. ebd.)
Insgesamt gelten die genannten Aspekte als grober Umriss der wirtschaftlichen und technischen Grenzen für die Galerien. Diese lassen sich weiter ergänzen.

Für Nutzer von Virtual Reality hingegen gibt es weitaus weniger Grenzen. Im Grunde lässt sich in virtuellen Welten alles schaffen und visualisieren, was man will. Man kann also prinzipiell jeden Menschen damit erreichen. Die Grenzen für Besucher können sich aber aus den Folgen den Konsums ergeben: Cybersickness ist ein Phänomen, das durch die vielen Sinneseindrücke zu Schwindel und Kreislaufproblemen führen kann (vgl. ebd.)

Ferner können Limitationen durch die VR-Hardware entstehen: Eine VR-Brille ist zumeist sehr schwer und es kann unangenehm werden, diese zu tragen. Weiterhin kann es zu technischen Problemen, wie einer fehlenden Internetverbindung kommen, wodurch die Ausstellung nicht mehr betrachtet werden kann. Grafik- oder Tonfehler können das immersive Erlebnis qualitativ stark beeinträchtigen.
Auch wenn die Ausstellung auf Devices wie einem Smartphone oder dem Desktop betrachtet werden kann, so kann sie in dieser Weise nicht das volle Potential entfalten. In die immersive Welt eintauchen können Nutzer nur mit der passenden VR-Hardware.
Die Grenzen des Lernens sollen an dieser Stelle auch einmal aufgezeigt werden, denn der Effekt ist nicht bei allen Nutzern gleich und tritt auch nicht nach jeder Nutzung ein. Virtual Reality wohnt eine enorm hohe Faszination bei und führt nur allzu oft zu einem überwältigendem Erlebnis. Das sorgt dafür, dass Lerneffekte abgeschwächt werden oder es aufgrund der Ablenkung durch Sinneseindrücke erst gar nicht dazu kommt (vgl. Schwan/Buder, 2006)

Fazit

Die virtuelle Ausstellung *Ripple Plastic* stellt eine immersive Erfahrung von Kunst und Fotografie dar, die es Betrachtern ermöglicht, tiefer in die Thematik einzusteigen, als es die analoge Ausstellung von Fotografien zulässt. Dies hängt wesentlich mit dem Potential von Virtual Reality, der Möglichkeit von Interaktion und Partizipation, zusammen. Die Ausstellung eignet sich mit der Problematik der Meeresverschmutzung besonders gut für eine solche Umsetzung. Sie behandelt eine ernstzunehmende Problematik, welche durch Virtual Reality optimal zugänglich wird. Nutzer reisen an einen Ort, der ihnen sonst nicht zugänglich wäre.

Außerdem ist von einem gewissen und vermeintlich stärkerem Lerneffekt auszugehen, im Vergleich zu herkömmlichen Ausstellungen. Galerien sollten sich über technische und wirtschaftliche Herausforderungen bewusst sein, können Besuchern aber mit Hilfe von Virtual Reality Erlebnisse bieten, die ihnen die echte Realität nicht bieten kann.

Quellenverzeichnis

Dörner, R.; Steinicke, F. (2019). Wahrnehmungsaspekte von VR. In Jung, B. (Hrsg.), *Virtual und Augmented Reality (VR/AR). Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität.* (2. Auflage). Springer Verlag. Berlin.

Geipel, A.; Hohmann, G. (2022). VR/AR - Digitale Räume im Museum. In Modarressi-Tehrani, D. (Hrsg.), *Museen der Zukunft. Trends und Herausforderungen eines innovationsorientierten Kulturmanagements.* transcript Verlag. Bielefeld.

Jung, B.; Vitzthum, A. (2019). Virtuelle Welten. In Jung, B. (Hrsg.), *Virtual und Augmented Reality (VR/AR). Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität.* (2. Auflage). Springer Verlag. Berlin.

Lepouras, G.; Vassilakis, C. (2004). Virtual museums for all. Employing game technology for edutainment. Springer Verlag. London.

o.A. (2019). Stanford students launch immersive experience featuring Mandy Barker's photographs. https://www.mandy-barker.com/virtual-reality. Abgerufen am 29.10.2022.

Schwan, S.; Buder, J. (2006). Virtuelle Realität und E-Learning. https://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/vr/vr.pdf. Abgerufen am 29.10.2022.

Abbildungsverzeichnis

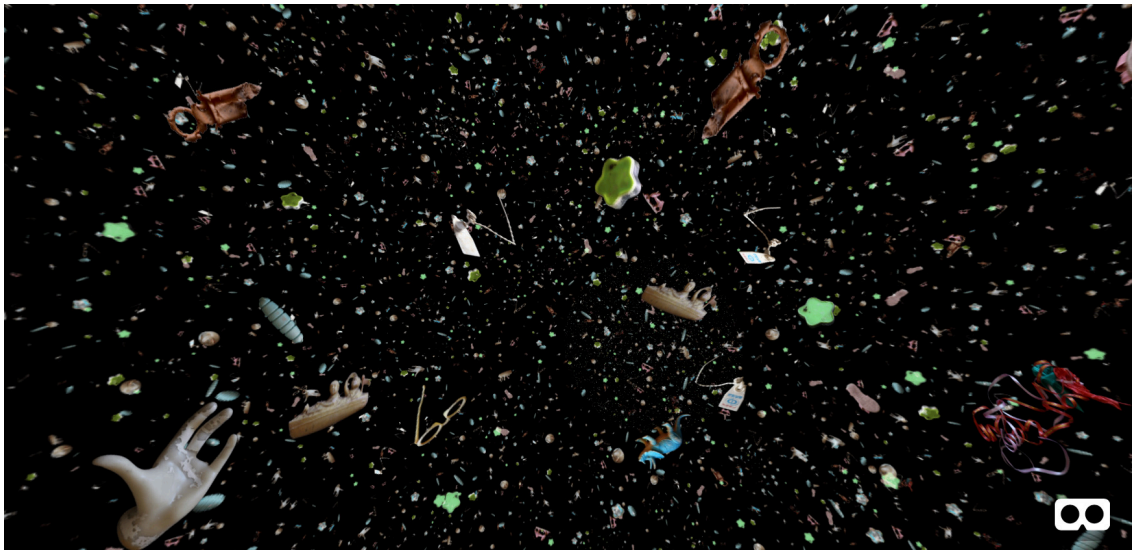

Abbildung 1: Flug durch die virtuelle Ausstellung

Bildquelle: https://peninsulapress.com/2019/07/12/ripple-plastic-the-unintended-life-of-plastic-at-sea/. Abgerufen am 28.10.2022.

Abbildung 2: Besucher erleben die Ausstellung mit VR-Headsets

Bildquelle: https://www.impressions-gallery.com/resource/ripple-immersive-digital-experience/. Abgerufen am 28.10.2022.