



Format Augmented Reality/Virtual Reality (AR/VR)

AR-/VR-Welten können nach der Konzeption einer ersten „Welt“ immer weiter ausgebaut werden.

ZIEL

Durch eine realitätsgetreue virtuelle Darstellung z. B. von geplanten Windenergieprojekten sollen den Nutzenden, vor allem Bürgerinnen und Bürgern, aber auch Experten und Expertinnen sowie Entscheidungstragenden Informationen authentisch vermittelt werden.

BESCHREIBUNG

Augmented Reality (AR), auf Deutsch „erweiterte Realität“ sowie Virtual Reality (VR), „virtuelle Realität“ bezeichnen digitale, am Computer geschaffene Abbilder der Wirklichkeit. Nutzerinnen und Nutzer tauchen mit mehreren Sinnen in eine künstlich erschaffene Mischwelt ein, die täuschend echt wirkt.

Bei AR werden Daten und Abbildungen aus der realen Welt durch das Hinzufügen virtueller Elemente um zusätzliche Inhalte erweitert. Von einfachen textlichen Informationen über Videos bis hin zu Spielen kann hier alles an reale Objekte gebunden werden. AR funktioniert über die Erkennung von Bildern oder Mustern über die Kamera vom Smartphone oder Tablet. Bei Identifizierung des mit dem Format verknüpften Bildes reagiert die Software mit dem entsprechenden Befehl, ein Video abzuspielen oder Texte einzublenden. Die Realität wird so um zusätzliche Informationen erweitert. Auch der Einsatz von entsprechenden Brillen ist möglich.

VR hingegen ist eine von Menschenhand geschaffene virtuelle Realität, in der sich Nutzende bewegen, ohne dass Kontakt zur „echten“ Welt besteht. Repräsentiert werden kann jedoch auch eine reale Situation, die dann virtuell nachgestellt wird, zum Beispiel der Besuch des Inneren einer Windenergieanlage oder ihrer Gondel. Zum Einsatz kommen hier in der Regel sogenannte VR-Brillen mit 3D-Funktion.

AR und VR eignen sich dafür, auf mediale Weise Informationen zu vermitteln und Funktionsweisen zu zeigen. Durch Interaktion können Nutzende Objekte platzieren und Räume betreten sowie Prozesse erstellen und abspielen und so spielerisch lernen.

Eingesetzt werden kann das Format sowohl online als auch vor Ort über den Einsatz von Tablets, Brillen und anderen Endgeräten zum Beispiel im Rahmen von Veranstaltungen, eines Infomobils oder einer Roadshow.

Geeignete Szenarien für dieses Format sind zum Beispiel die virtuelle Besichtigung einer Windenergieanlage inklusive der Erläuterung von technischen Fakten oder die Darstellung eines Windparks in einer konkreten Landschaft inklusive drehender Rotoren mit Schattenwurf.

Zu Beginn der Umsetzung steht eine konkrete Idee: Was soll wie ausführlich dargestellt werden? Die Konzeptionierung und Entwicklung übernimmt in der Regel ein Programmierer bzw. eine Agentur.

Kosten und Zeitaufwand variieren stark je nach Gestaltung der Onlinewelten. Die Darstellung der Besichtigung einer Windenergieanlage mit der Konfiguration der Anlage, der 3D-Darstellung von Metainformationen (Größe, Lautstärke, allgemeine Informationen in Textform) und einer einfachen Licht- und Soundsimulation benötigt für die Programmierung etwa einen Zeitraum von drei Monaten und kostet etwa 23.000 Euro. Ein Windpark in einer Landschaft inklusive der Darstellung des Schattenwurfs mit erweiterter Sound-Simulation kostet etwa 10.000 Euro zusätzlich. Weitere 3D-Modelle wie zum Beispiel Gebäude, Büsche und Bäume gibt es ab zusätzlich 800 Euro pro Modell. Hinzu kommen Kosten für technische Endgeräte wie Tablets oder Brillen.

STÄRKEN

- AR/VR ermöglicht eine realistische Darstellung von (geplanten) Projekten, wodurch ein positives Erlebnis mit Windenergie ermöglicht wird und Ängste genommen werden können.
- Die Nutzerinnen und Nutzer erleben die Onlinewelten direkt visuell und akustisch, also mit mehreren Sinnen.

SCHWÄCHEN

- Die Umsetzung des Formats ist mit relativ hohen Kosten verbunden.
- Es erfordert einen nicht unerheblichen Betreuungs- bzw. Personalaufwand.

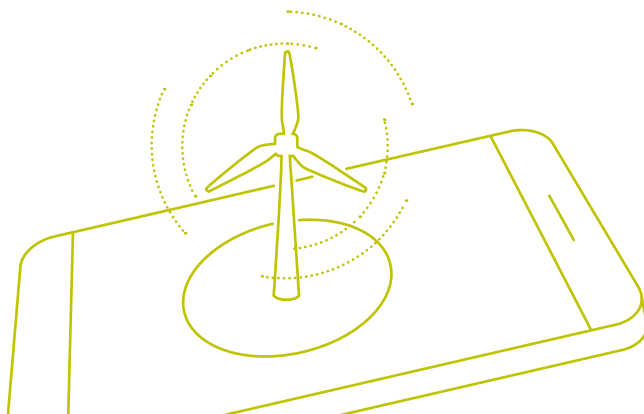
UMSETZUNGSBEISPIELE

TenneT Virtual Vision

Mit „TenneT Virtual Vision“, einem interaktiven, transmedialen Kommunikationskonzept, soll die Arbeit des Übertragungsnetzbetreibers TenneT einer breiten Öffentlichkeit nahegebracht werden.

Virtual Vision setzt dabei auf eine neue Form des Erzählens unter Einbeziehen modernster Technologien wie Virtual oder Augmented Reality. Angeboten werden zudem ein 180-Grad-Kino sowie ein interaktives Planspiel zum Bau von Stromtrassen. Gezeigt werden die wesentlichen Eckpunkte der Energiewende. Die unterschiedlichen Sichtweisen der Menschen und die Schwierigkeiten eines Planungsprozesses für große Infrastrukturprojekte werden auf spielerische Art und Weise demonstriert.

Konkret wird mittels AR-Brillen das TenneT Netz in Deutschland und den Niederlanden sichtbar, Datenströme schweben durch den Raum, und eine von TenneTs großen Offshore-Konverterplattformen in der Nordsee erscheint. Begleitet werden diese Projektionen durch eine ausführliche Sprachinformation. Mit VR kann eine virtuelle Helikopterreise zur Plattform unternommen werden, zudem können Räume der Plattform, in denen sonst Lebensgefahr herrscht, besucht werden.



IMPRESSUM © FA Wind, Juni 2022 | V.i.S.d.P.: Dr. Antje Wagenknecht

Autorinnen Iwona Kallok, Claudia Bredemann

Zitervorschlag FA Wind (2022), Wissensformat 4, Format Augmented Reality/Virtual Reality

Haftungsausschluss Die in diesem Wissensformat enthaltenen Angaben und Informationen sind nach bestem Wissen erhoben, geprüft und zusammengestellt. Eine Haftung für unvollständige oder unrichtige Angaben, Informationen und Empfehlungen ist ausgeschlossen, sofern diese nicht grob fahrlässig oder vorsätzlich verbreitet wurden.

Fachagentur Windenergie an Land e.V.

Fanny-Zobel-Straße 11

12435 Berlin

T +49 30 64 494 60-60

post@fa-wind.de

www.fachagentur-windenergie.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages