



TOPIA

SPECULATIVE DESIGN LAB

Virtual Reality – eine Technologie verschmilzt mit der Wirklichkeit

Das Trampeln der Hufe ist deutlich zu hören, doch der aufgewirbelte Staub vernebelt die Sicht. Da – plötzlich erscheint einen halben Meter vor ihm ein Horn. Gerade rechtzeitig kann er sich nach links drehen und die Horde Nashörner zieht stampfend und kolossal vorbei. So eine Safari hat Peter noch nie erlebt – und dafür musste er nicht einmal nach Afrika reisen. Gemütlich sitzt er auf dem Sofa und erkundet mit seiner „VR“-Brille – VR steht für Virtual Reality – schon die nächsten afrikanischen Wildtiere.

Künstlich geschaffene 3D-Welten versuchen dank aufwendiger Computertechnik die Wirklichkeit so realistisch wie möglich darzustellen. Benutzer können damit in unvergessliche Dimensionen eintauchen, die sie in der realen Welt vielleicht nie gesehen hätten – kein Wunder, dass immer mehr Menschen von Virtual Reality fasziniert sind.

Durch den stetigen Fortschritt der Entwicklungen ist diese Technologie nicht nur im Computerspiel-Bereich zu finden. Vielmehr zieht sie in neue Branchen und Anwendungsfelder, wie beispielsweise Medizin, Logistik oder Automatisierung, ein.

Virtual Reality zur industriellen Wirklichkeit

Im Rahmen ihres Forschungs- und Entwicklungsprojektes haben drei Studierende des Masterstudiengangs Informationstechnik & System-Management Virtual Reality mit der industriellen

ITS-Studierende schufen eine virtuelle Umgebung, aus der ein Flugroboter in der realen Welt gesteuert werden kann. In Zukunft sollen damit industrielle Anwendungen revolutioniert werden.

Foto: FH Salzburg/LOOP New Media GmbH

Wirklichkeit verschmolzen. Sie schufen dafür eine virtuelle Umgebung, aus der eine Drohne in der realen Welt gesteuert werden kann. »Genauer gesagt ist ein Benutzer in der Lage, sich in einer vordefinierten virtuellen Umgebung zu bewegen und ein Objekt durch Controller-Interaktion neu zu positionieren«, erzählt Mike Thomas, der gemeinsam mit seiner Kollegin Eva-Maria Friedl und seinem Kollegen Andreas Reschenhofer ein Jahr am Projekt »Virtual Reality Drone Control« arbeitete. Die drei Masterstudierenden stellten damit ein Szenario dar, das in der Automatisierung in Zukunft alltäglich werden könnte.

Reale Drohne virtuell gesteuert

»Für die Virtual Reality haben wir eine HTC Vive in Kombination mit dem SteamVR Plugin eingesetzt«, sagt Reschenhofer. Zur Gestaltung der virtuellen Umgebung nutzten die Studierenden Unity, eine Spiele- und 3D-Engine, sowie Visual Studio.

Mittelpunkt des Projektes stellt eine entwickelte Schnittstelle dar, die die Kommunikation aus der virtuellen Realität mit dem Flugroboter herstellt und über WLAN funktioniert. Friedl: »Der Roboter verwendet die über die Schnittstelle empfangenen Informationen – die XYZ-Koordinaten –, um seine Position in der Realität zu ändern.« Dabei verfolgen sechs OptiTrack-Kameras über reflektierende Marker die Drohne. Eine Applikation berechnet währenddessen die Drohnengeschwindigkeit, um den Flugroboter sicher mit den



Die ITS-Studierenden (v.l.) Mike Thomas, Andreas Reschenhofer und Eva-Maria Friedl arbeiteten im Rahmen des TOPIA Innovation Labs gemeinsam mit Michael Kölleman, Student des Studiengangs Design & Produktmanagement, an ihrem innovativen Virtual-Reality-Projekt.

Foto: FH Salzburg/LOOP New Media GmbH

angegebenen Koordinaten zu betreiben. Durch die Interaktion in der virtuellen Realität kann die Drohne abheben, landen oder sich in eine bestimmte Richtung bewegen.

TOPIA Innovation Lab

Mit ihrem Projekt nahmen die drei ITS-Studierenden am ersten TOPIA Innovation Lab der FH Salzburg in Kooperation mit der New Media Agentur LOOP teil. »Das war eine tolle Erfahrung«, sagt Mike Thomas. Am interdisziplinären Standort und studiengangübergreifenden Pilotprojekt beteiligten sich insgesamt neun Studierende aus den Studiengängen Informationstechnik & System-Management, Design & Produktmanagement sowie MultiMediaArt. Dabei arbeiteten sie als ExpertInnengruppe für ein Jahr zusammen und wurden bei ihren Abschlussarbeiten begleitet. »Wir haben das TOPIA Lab ins Leben gerufen, um gemeinsam mit Studierenden aus verschiedenen Studienrichtungen Produkt- und Serviceideen für eine spekulative Zukunft erlebbar zu machen«, erklärt Thomas Kurz, Absolvent sowie Lehrender am Studiengang Informationstechnik & System-Management und seit mittlerweile über zwei Jahren Technology und Innovation Consultant bei LOOP.

(LagS)

Innovation – wie geht's?

Welche Übungen und Abläufe helfen aus bisherigen Denkmustern auszubrechen? Hier einige Elemente aus dem TOPIA Innovation Lab:

THINK THE FUTURE – Du bist die letzte Person, die weiß, was eine Zeitung ist und wie sie funktioniert. Schreibe Schlagzeilen für eine spekulative Zeitung, die in 150 Jahren existiert.

REACH OUT – Entwickle ein spekulatives Zukunftsszenario und erstelle eine grafische Darstellung des Szenarios. Stelle dir Gesellschaft, Umwelt, Architektur, Regeln, Nahrung, Mythen, Sprache und soziale Interaktion vor.

SHAPE THE FUTURE – Externe Köpfe fordern die Szenarien heraus und führen Interventionen ein, z.B. Katastrophen, Mutationen oder Supermächte.

DRIVING FORCES – Identifiziere grundlegende menschliche Bedürfnisse und verstehe, wie sie in deinem spekulativen Zukunftsszenario erfüllt werden könnten.

SKETCH 'EM – Bereite Ansätze, Produkte und/oder Dienstleistungen vor, um die zuvor definierten Anforderungen zu erfüllen.

DESIGN REDUCTIONISM – Erfahre mehr über die kreative Kraft des Design Reductionism. Vereinfache Produkte und Dienstleistungen bis an den Rand der Erkennbarkeit, gib sie an die nächste Gruppe weiter und versuche, sie neu zu erstellen.

CREATE, RECREATE AND PROTOTYPE – Erstelle erste Prototypen für die spekulativen Produkte und Services: 3D-Drucke, Modelle, Tangibles, Mock-ups, Videos – alles, was zeigt, wie dein Ansatz deine spekulative Zukunft verbessert.

(Thomas Kurz)

Spekulatives Design oder ein neuer Weg für neue Ideen

Jeder redet über Innovation, aber was ist notwendig, um zu erfinden und nicht nur zu verbessern, was bereits da ist?

Wir sind geprägt von unserer Vergangenheit. Unsere Erinnerungen definieren unsere Identität, unser Handeln und unsere Denkweise. Unser Bild der Zukunft ist geprägt von dem, was wir gelernt und erlebt haben. Was ist falsch an der Generierung von Innovationen basierend auf dem, was wir gelernt haben? Nichts ist falsch – aber unsere Erfahrung ist in unserem Gehirn so dominant, dass wir oft nur Ideen und Konzepte verbessern und nicht wirklich innovativ sind. Das TOPIA Lab der FH Salzburg in Kooperation mit LOOP tritt aus diesem Denkprozess heraus und schafft spekulative Szenarien, die als neue Bezugspunkte für Innovationen dienen. Wir müssen grundlegende menschliche Bedürfnisse verstehen und wissen, wie sie angegangen werden können, indem wir dafür Produkte und Dienstleistungen erstellen.



Thomas Kurz, Absolvent sowie Lehrender am Studiengang Informationstechnik & System-Management und seit mittlerweile über zwei Jahren Technology und Innovation Consultant bei der Agentur LOOP.

Foto: LOOP New Media GmbH

Reverse Engineering

Wie findest du deinen Weg ohne Licht, wie kompensierst du soziale Interaktion in einer Zukunft, in der niemand seine Wohnung verlassen kann oder wie funktioniert digitales Marketing in einer Zukunft ohne digitale Displays? Science-Fiction erwies sich bereits als perfekte Spielwiese für Produkte, die als Basis zukünftiger Realitäten fungierten – beispielsweise der Kommunikator in Star Trek, der als Vorbild für die Entwicklung von Clamshell-Phones diente. Folglich geht es um Reverse Engineering, anstatt die Gegenwart zu verbessern.

Es ist zwar schwierig, sich von der Vergangenheit und der Gegenwart zu befreien und in die Zukunft zu denken, aber manchmal ist es genauso schwierig, aus seiner eigenen Disziplin auszubrechen und offen für andere Sichtweisen zu sein. Das hat uns das erste Jahr TOPIA gezeigt.

Nichtsdestotrotz freuen wir uns bei der zweiten Runde TOPIA, die bereits gestartet ist, schon sehr auf mehr Blickwinkel, mehr Querdenken und genauso viel Freude am gemeinsamen Arbeiten. Diesmal beschäftigen wir uns mit den Themen »Schönheit« und »Retail« in der Zukunft.

Unternehmen sowie Studierende, die mehr über TOPIA erfahren oder künftig mitwirken möchten, können sich jederzeit gerne unter topia@agentur-loop.com melden.

(Thomas Kurz)