

PRESSEINFORMATION

Das Cyber-Herz auf der Frankfurter Buchmesse – Medizinische Fakultät der Universität Ulm und imsimity präsentieren Virtual Reality in der Medizinlehre

Vertreter des Kompetenzzentrums eLearning der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm stellen gemeinsam mit Studierenden und dem Mixed Reality Experten imsimity das Projekt „Cyber Learning Spaces“ vor

(Ulm / St. Georgen 19. September 2016) Virtuelle Realität, immersives Lernen, visuell-räumliches Lernen: Neue technologische Möglichkeiten schaffen neue Herausforderungen – auch in der Medizinlehre.

Studieren im Cyberspace Dank Hololens und Co.

Der (erneute) Hype um Virtual Reality scheint derzeit ungebremst voranzuschreiten. Was war der Auslöser? Seit Ende der Achtziger Jahre – also über 25 Jahre – steht die Technologie zur Verfügung – vorerst für die Produktentwicklung in Großkonzernen der Automobilindustrie. Die Kosten für Projektionsfläche, Rechner und Datenaufbereitung lagen dabei im sechsstelligen Bereich. Wer sich das leisten konnte, visualisierte und analysierte Strömungsverhalten oder simulierte Crashes. Dank dem Mega-Kinoerfolg Avatar und der 3D-Film-Welle, wurde die Hardware auch für den Privatkonsument und im beruflichen Umfeld für den Mittelständler bezahlbar. Als Mark Zuckerberg für Facebook „seine“ Virtual Reality entdeckte, ist der Markt für diese Technologie explodiert. Die dadurch forcierte Entwicklung von Head Mounted Displays für den Gamer-Bereich tut ihr übriges. Die Oculus Rift, HTC Vive, Samsung GearVR oder Microsofts neuer Clou, die Hololens, sind nur einige Beispiele wie jeder Mensch heute in die digitale Welt eintauchen und sich darin frei bewegen kann. Mit Hilfe von Tracking, Interaktion und Projektion entstehen eine völlig neue Erfahrung und ein Nutzungsbedürfnis der relevanten Zielgruppen. Konzernstrategien, nicht nur von Google, Apple und Microsoft werden neu ausgerichtet.

Redaktion:

Universität Ulm | Med. Fakultät,
Bereich Studium & Lehre
Kompetenzzentrum eLearning
in der Medizin BW

Claudia Grab, Dipl.-Päd.
Dr. med. Wolfgang Öchsner
Albert-Einstein-Allee 7
D-89081 Ulm
Tel. +49 (0) 731 - 500 33620
Wolfgang.Oechsner@uniklinik-ulm.de

imsimity GmbH
immersive simulations
& mixed reality

Martin Zimmermann
Leopoldstraße 1
D-78112 St. Georgen i.S.
Tel. +49 (0) 7724-9175150
Martin.Zimmermann@imsimity.de

Digitalisierung und Industrie 4.0 sind die Schlagworte, die im Paralleluniversum der ernsthaften Anwendungen von VR und AR in den Medien zu vernehmen sind.

Martin Zimmermann, einer der Pioniere der VR-Szene, entwickelt mit seinen Teams seit 2007 Anwendungen für den Bildungsbereich. 2012 und 2013 war er bereits mit der VR-Lernsoftware Cyber-Classroom im Klassenzimmer der Zukunft auf der Frankfurter Buchmesse vertreten. Als Innovator im Bereich digitaler Schulmedien setzt er sich als Vorstand von zwei Kompetenzzentren und als geschäftsführender Gesellschafter der imsimity für einen offenen Innovationsprozess zwischen Industrie, Forschung und Lehre ein. "Wir waren die Vorreiter beim Einsatz von VR und AR im Bildungsbereich und sind uns oft vorgekommen wie die "einsamen Rufer in der Wüste". Wir haben aber stets daran geglaubt, dass immersive Lernumgebungen einen völlig neuen Zugang zu komplexem Wissen ermöglichen. Umso mehr freut es uns, dass Technologie-Giganten wie Microsoft oder Google sich jetzt dem Thema annehmen und renommierte Institute wie die Harvard University erste Vorlesungen in VR durchführen", sagt Zimmermann im Rückblick auf die vergangenen Innovationszyklen von VR und AR.

Den Ups and Downs standgehalten hat der Virtual Fires Congress, den Zimmermann dank regionalen Unterstützern und einer Stiftung mit seinem Team seit 2005 jährlich veranstaltet. Hier werden unter Experten und Führungskräften die Anwendungsmöglichkeiten von VR und AR in Verbindung mit Schulung und Einsatzsimulation im Zivil- und Katastrophenschutz diskutiert. Auch die Medizinische Fakultät der Universität Ulm nahm teil und lernte in der begleitenden Fachausstellung den Cyber-Classroom kennen.

Dadurch inspiriert, entwickelte sich die Idee, VR-Lerneinheiten in das Medizinstudium zu integrieren. Auch hier stoßen nämlich die Lehrenden bei vielen hochkomplexen Themen immer wieder an die Grenzen der konventionellen Medizindidaktik. Insbesondere bei Lerninhalten, die ein hohes Maß an räumlicher Vorstellungskraft erfordern, erscheint die Visualisierung und Interaktion in einer stereoskopischen Lernumgebung sinnvoll.

Vorstoß in die dritte und vierte Dimension

Redaktion:

Universität Ulm | Med. Fakultät,
Bereich Studium & Lehre
Kompetenzzentrum eLearning
in der Medizin BW

Claudia Grab, Dipl.-Päd.
Dr. med. Wolfgang Öchsner
Albert-Einstein-Allee 7
D-89081 Ulm
Tel. +49 (0) 731 - 500 33620
Wolfgang.Oechsner@uniklinik-ulm.de

imsimity GmbH
immersive simulations
& mixed reality

Martin Zimmermann
Leopoldstraße 1
D-78112 St. Georgen i.S.
Tel. +49 (0) 7724-9175150
Martin.Zimmermann@imsimity.de

Mit einem in VR animierten Herzmodell startete im Mai 2016 der fakultätsweit erste stereoskopische eLearning-Kurs für Studierende an der Universität Ulm. Weil sich das Herz im Laufe der ganz normalen Embryonalentwicklung im Körper dreht, fällt es den angehenden Ärzten erfahrungsgemäß schwer, sich die genaue Position der Herzkammern und der Herzklappen im Körper vorzustellen und diese im Ultraschall korrekt aufzufinden – selbst bei völlig gesunden Menschen. Deshalb wird den Ulmer Medizinstudierenden in diesem völlig neuartigen Kurs mittels stereoskopischem Monitor, 3D-Brille und Game-Controller das so lebenswichtige Organ Herz mit allen seinen Binnenstrukturen interaktiv im dreidimensionalen Raum erfahrbar gemacht. Durch das eigene Ansetzen und Auslösen verschiedener Schnitte durch das Herz und der gleichzeitigen Darstellung der korrespondierenden Ultraschall-Aufnahmen lässt sich fast spielerisch verstehen, wie sich eine undichte Herzklappe bemerkbar macht oder welche Teile des Herzmuskels bedroht sind, wenn die Durchblutung der Herzkranzgefäße kritisch vermindert wird, wie es beispielsweise beim Herzinfarkt geschieht.

Für das Ulmer Kompetenzzentrum eLearning in der Medizin Baden-Württemberg und für die AG Lehrforschung der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm stellen sich dabei spannende neue Fragen: Wo liegt der spezifische Mehrwert stereoskopischen Lernens? Welche spezifischen Transferleistungen können schneller, besser, sicherer erbracht werden, wenn Lernen im dreidimensionalen Raum stattgefunden hat? In welchen Bereichen des Medizinstudiums erscheint die Implementierung stereoskopischer Module in besonderem Maße lernförderlich? „**Die stereoskopische Lehrforschung** steckt diesbezüglich noch in den Kinderschuhen; da müssen wir als Lehrende selbst noch vieles lernen“, so Oberarzt Dr. Wolfgang Öchsner, der mit seinem Kollegen Dr. Daniel Handtmann die inhaltliche Verantwortung für das Projekt übernommen hat: „Die Abteilung Kardioanästhesiologie am Ulmer Zentrum für Chirurgie, in der wir in unserem klinischen Arbeitsalltag tätig sind, bot ideale Voraussetzungen für die Entwicklung des stereoskopischen Herz-Moduls: hohes Engagement in der Lehrentwicklung insbesondere im klinischen Studienabschnitt, ausgewiesene Expertise in der Medizindidaktik und langjährige Erfahrung in der Lehrforschung. Wir erwarten aus diesem Pilotprojekt einen deutlichen Erkenntnisgewinn für die Fakultät und für das überregional agierende Ulmer Kompetenzzentrum eLearning.“ Zur wissenschaftlichen Begleitforschung

Redaktion:

Universität Ulm | Med. Fakultät,
Bereich Studium & Lehre
Kompetenzzentrum eLearning
in der Medizin BW

Claudia Grab, Dipl.-Päd.
Dr. med. Wolfgang Öchsner
Albert-Einstein-Allee 7
D-89081 Ulm
Tel. +49 (0) 731 - 500 33620
Wolfgang.Oechsner@uniklinik-ulm.de

imsimity GmbH
immersive simulations
& mixed reality

Martin Zimmermann
Leopoldstraße 1
D-78112 St. Georgen i.S.
Tel. +49 (0) 7724-9175150
Martin.Zimmermann@imsimity.de

gehört natürlich auch die Auswertung der studentischen Kursbewertung. Hier einige Zitate der Studierenden in den Feedbackbögen: „Tolles Lerninstrument, insbesondere für Studierende mit eher schwach ausgeprägtem räumlichen Vorstellungsvermögen eine riesige Hilfe“ - „Insgesamt eine hervorragende Software durch die Kombination von Inhalt, TEE Bild und dem Modell, das zusätzlich noch verändert werden konnte. Die vier Schnitte waren für den Einstieg in dieses unbekannte Themengebiet sehr gut. Man hat sehr schnell sehr viel gelernt.“

Live on HOT SPOT Education Stage

Die Besucher der Frankfurter Buchmesse können sich nun auf die spannende Präsentation des Cyber-Herzens in **Halle 4.2, Stand B83** freuen. In einer Art "Hörsaal der Zukunft" inklusive Cyber-Learning Exponaten der imsimity werden Dr. Öchsner und Martin Zimmermann mit ihrem Team dem interessierten Fachpublikum das Lehr-Projekt erläutern. Dabei ist vorgesehen, erste Lernmodule auf der HTC Vive, den Einsatz von 360 Grad Kameras im Kommunikationstraining von angehenden Ärzten sowie 3D-Druck Herz-Modelle vorzustellen.

Am dritten Messetag, also am **Freitag, den 21. Oktober um 13 Uhr**, berichtet Dr. Öchsner gemeinsam mit seinen Projekt- und Forschungspartnern aus der Universität und dem Universitätsklinikum Ulm, der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe und der imsimity auf der Hot Spot Education Stage über die Entstehung des virtuellen TEE-Moduls, über dessen Bedeutung für die Medizinlehre, sowie über aktuelle Umsetzungsmöglichkeiten und Forschungsvorhaben. Erste erfolgreiche Studienergebnisse zum stereoskopischen Lernen werden vorgestellt. Eine anschließende Live-Demo des VR-Lernmoduls gibt dem Publikum einen konkreten und umfassenden Einblick in diese ergänzende Art der digitalen Wissensvermittlung in der Medizin.

Weitere Informationen zum Bildungsareal der Frankfurter Buchmesse **finden Sie [hier](#)**.

BASISINFORMATION

Über die Medizinische Fakultät der Universität Ulm und

Redaktion:

Universität Ulm | Med. Fakultät,
Bereich Studium & Lehre
Kompetenzzentrum eLearning
in der Medizin BW

Claudia Grab, Dipl.-Päd.
Dr. med. Wolfgang Öchsner
Albert-Einstein-Allee 7
D-89081 Ulm
Tel. +49 (0) 731 - 500 33620
Wolfgang.Oechsner@uniklinik-ulm.de

imsimity GmbH
immersive simulations
& mixed reality

Martin Zimmermann
Leopoldstraße 1
D-78112 St. Georgen i.S.
Tel. +49 (0) 7724-9175150
Martin.Zimmermann@imsimity.de

das Kompetenzzentrum eLearning in der Medizin Baden-Württemberg:

1967 gegründet, ist die Medizinische Fakultät der Universität Ulm die jüngste der 5 Medizinischen Fakultäten in Baden-Württemberg. Sie nimmt jedes Jahr etwas über 300 Studierende auf, die dort von sehr engagierten Hochschullehrern auf den künftigen Arztberuf vorbereitet werden. Unterstützt werden Lehrende und Studierende hierbei vom Ulmer Kompetenzzentrum eLearning in der Medizin Baden-Württemberg. Das 2004 gegründete Kompetenzzentrum hat sich zur Aufgabe gemacht, den Einsatz elektronischer Lehr- und Lernmedien so zu fördern, dass die medizinische Ausbildung mit ihrem komplexen Anforderungsprofil dadurch in optimaler Weise unterstützt wird.

Über die imsimity GmbH:

Imsimity ist einer der führenden Anbieter von Mixed Reality (Virtual und Augmented Reality) Soft- und Hardwarelösungen. Die Technologien entwickeln interaktive 3D-Stereo Erfahrungswelten wie zum Beispiel Aerodynamik-, Strömungs-, Architektur- oder Crash-Visualisierungen. Weitere Geschäftsbereiche des Unternehmens sind immersive VR- & AR-Produktpräsentationen für Messen, Showrooms oder den Point of Sale und digitale Lern- und Trainingsumgebungen für Schule, Hochschule sowie die berufliche und betriebliche Aus- und Weiterbildung (s.g. Cyber-Learning-Spaces). Als Initiator der VDC Kompetenzzentren in Baden-Württemberg veranstaltet imsimity gemeinsam mit dem VDC TZ St. Georgen jährlich den Virtual Fires Congress sowie regelmäßig Experten Workshops, Meetups und EduTalks zum Thema VR und AR.

Weitere Informationen:

<http://fakultaet.medizin.uni-ulm.de>
www.facebook.com/eLearningMedizinUlm
www.imsimity.de
www.cyber-classroom.de
www.virtual-fires.de
www.facebook.com/imsimity
www.facebook.com/CyberClassroom
<https://www.facebook.com/VirtualFiresKongress>

Redaktion:

Universität Ulm | Med. Fakultät,
Bereich Studium & Lehre
Kompetenzzentrum eLearning
in der Medizin BW

Claudia Grab, Dipl.-Päd.
Dr. med. Wolfgang Öchsner
Albert-Einstein-Allee 7
D-89081 Ulm
Tel. +49 (0) 731 - 500 33620
Wolfgang.Oechsner@uniklinik-ulm.de

imsimity GmbH
immersive simulations
& mixed reality

Martin Zimmermann
Leopoldstraße 1
D-78112 St. Georgen i.S.
Tel. +49 (0) 7724-9175150
Martin.Zimmermann@imsimity.de

Pressebild



Bild: Das „TEE Modul“ der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm;
Copyright: imsimity GmbH

Weitere hochaufgelöste Fotos können per FTP-Link zur Verfügung gestellt werden. **Ihre Ansprechpartnerin:** Barbara Zimmermann | E-Mail: bz@imsimity.de | Tel. 07724 – 9175150 | Mobil 0174 – 7977277

Redaktion:

Universität Ulm | Med. Fakultät,
Bereich Studium & Lehre
Kompetenzzentrum eLearning
in der Medizin BW

Claudia Grab, Dipl.-Päd.
Dr. med. Wolfgang Öchsner
Albert-Einstein-Allee 7
D-89081 Ulm
Tel. +49 (0) 731 - 500 33620
Wolfgang.Oechsner@uniklinik-ulm.de

imsimity GmbH
immersive simulations
& mixed reality

Martin Zimmermann
Leopoldstraße 1
D-78112 St. Georgen i.S.
Tel. +49 (0) 7724-9175150
Martin.Zimmermann@imsimity.de