

# Generierung eines persistenten virtuellen Lernraumes für ein Tutorium an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt



Beitrag zum studentischen Ideenwettbewerb der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation e.V. 2016/2017:

„Lehren und Lernen mitgestalten  
– Studieren im digitalen Zeitalter“

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	2
2. Analyse derzeitiger virtueller (Lern-)Räume .....	3
3. Einsatz eines virtuellen Lernraumes an der FHWS .....	3
3.1 Das Konzept des Kurses „Organizational Behavior“ an der FHWS.....	4
3.2 Konzept eines virtuellen Lernraumes an der FHWS .....	4
3.3 Rechtliche und technische Rahmenbedingungen beim Einsatz des virtuellen Lernraumes .....	8
4. Die Zukunft des virtuellen Lernraumes der FHWS.....	9
Literaturverzeichnis .....	10
Autoren .....	10

### 1. Einleitung

Stell dir vor, du kommst bei uns an der FHWS an, bist im ersten Semester. Du befindest dich mitten in der Orientierungsphase: Alles ist neu. Aber du bist nicht der oder die Einzige, der/die nicht so genau weiß, was ihn/sie erwartet. Du erkundest den Campus, „checkst“ die Lage, knüpfst neue Kontakte zu Kommilitonen. Es gilt Informationen zu sammeln: Du musst lernen, wie an einer Hochschule gelernt und gearbeitet wird. Man hat gewisse Vorlieben für digitale Medien und ist in sozialen Netzwerken wie Facebook, WhatsApp oder YouTube, aktiv. Auch mithilfe von Dropbox und Clouds tauschst du Dokumente aus. Jedoch ist es bei all den unterschiedlichen Kommunikationsmitteln schwer den Überblick zu behalten und sich selbst zu organisieren.

Nun sollst du in dem Kurs „Organizational Behavior“ in einem Lern- und Dokumentations-Team arbeiten. Es gilt Fälle in Kleingruppen zu bearbeiten. Die Abstimmung findet in Treffen außerhalb der Vorlesung statt. Dies stellt einen großen Aufwand dar, da kaum ein Termin zu finden ist, an dem alle Team-Mitglieder Zeit haben. Bei den Treffen ist vieles unstrukturiert, man verschwendet bis zur eigentlichen Themenausarbeitung viel Zeit – Was ein Stress!

Und nun stell dir dasselbe vor, nur diesmal gehst du von Zuhause oder von unterwegs aus in einen virtuellen, interaktiven Raum! Es ist viel leichter einen gemeinsamen Termin zu finden, da man nicht direkt in der Hochschule vor Ort sein muss und sich schnell auch nur zur kurzen Abstimmung treffen kann. Mithilfe von Online-Dokumenten können alle Gruppenmitglieder gleichzeitig an einem Thema bzw. Fall arbeiten. Du wirst in der Gruppenarbeit von Tutoren begleitet, um die Aufgabenstellungen und Vorlesungsinhalte einfacher und effizienter aufbereiten zu können. Die Infos stehen „24/7“ für dein individuelles Selbststudium zur Verfügung. Du kannst alle unterschiedlichen Medien auf einen Blick erfassen und dich unkompliziert mit deinen Kommilitonen austauschen. Flexibilität ist dir sehr wichtig.

Wäre es nicht schön, auch von deinem Lieblingsurlaubsziel aus, mit neuen Inspirationen, an einem Meeting teilzunehmen und nichts mehr verpassen zu müssen?

Wir, die Studierenden des Schwerpunktes „Organisationsentwicklung“ der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt, möchten Vorreiter in der Nutzung sowie der Entwicklung von innovativen Methoden sein. Mit unserem Projekt, der Entwicklung eines virtuellen, interaktiven Lernraums, bieten wir den Studierenden in Zukunft weitere Anreize zum Wissensaustausch. Forschungsobjekt für unser Projekt ist der Kurs „Organizational Behavior“ der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt von Prof. Dr. Gottschalk. Ziel des Projekts ist das Entwickeln und Testen eines generischen, skalierbaren Konzeptes für ein Tutorium, welches in einem persistenten, virtuellen Raum abgebildet wird und dabei dessen Werkzeuge und Leistungsmerkmale nutzt.

## 2. Analyse derzeitiger virtueller (Lern-)Räume

Im Folgenden sollen die bereits existierenden Arten von virtuellen Lernräumen aufgezeigt werden.

Die Definition eines virtuellen Lernraumes kann derzeit nicht deutlich abgegrenzt werden. Daher gibt es viele verschiedene Ansätze und Interpretationsmöglichkeiten. Allgemein bieten virtuelle Lernräume die Möglichkeit, sich Wissen an einem virtuellen Ort, d.h. einer mittels Computern erzeugter räumlich anmutender oder ausgestalteter Arbeits-, Kommunikations- und Erlebnisumgebung, anzueignen.<sup>1</sup> So offerieren einige universitäre Einrichtungen virtuelle Bibliotheken als Lernraum zum Recherchieren. Ferner können Studierende bei der Elite-Universität Harvard seit dem Wintersemester 2016/17 Vorlesungen im 3D Virtual Reality Format<sup>2</sup> verfolgen.<sup>3</sup> Dies ermöglicht eine Teilnahme an der Vorlesung per Head-Mounted Display<sup>4</sup> von einem nahezu beliebigen Ort. Der Wissenserwerb erfolgt jedoch durch eine aktive Verarbeitung: „Das bedeutet, dass [...] Wissen nicht durch Instruktion ‘vermittelt’ werden kann, sondern vom Lernenden aktiv in seine vorhandenen mentalen Modelle und Wirklichkeitskonstrukte integriert werden muss.“<sup>5</sup>

<sup>1</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Cyberspace>

<sup>2</sup> Abbildung einer virtuellen Umgebung in 3D

<sup>3</sup> (Edukatiko GmbH, 2016)

Lernen wird mittels digitaler Technologien erweitert, so entsteht ein Arrangement aus elektronischen Mitteln, Räumen und Verknüpfungen zur Kompetenzentwicklung von Lernenden.<sup>6</sup> Hochschuleinrichtungen sollten daher Lernwelten bereitstellen, die zu aktivem Lernen anregen.

Die Arten und der Einsatz von Blended Learning Konzepten, also die Verknüpfung von Präsenz und virtuellen Teilen einer Vorlesung, sind zahlreich und haben einen generellen Mehrwert für Lehrende und Lernende, jedoch geht es hierbei i.d.R. mehr um Wissensvermittlung, als um selbstgesteuerte Kompetenzerweiterung, wie sie durch das Anwenden von Wissen erlangt wird. Diese Anwendung von Wissen zur Kompetenzerweiterung ist durch die Möglichkeit der dynamischen Gruppenarbeit in unserem virtuellen Lernraum gegeben.

## 3. Einsatz eines virtuellen Lernraumes an der FHWS

Bei dem Konzept eines virtuellen Lernraumes der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (FHWS) konzentrieren wir uns auf die Gestaltung von Gruppenarbeitsräumen und Projektleiterräumen für den Kurs „Organizational Behavior“. Ziel ist die Konzipierung einer virtuellen 3D-Welt, in der sich die Arbeitsgruppen, mittels von PC aus gesteuerten Avataren, zur Aufgaben- und Fallbearbeitung treffen können. Unser Projektfokus liegt dabei auf der Interaktion in den Gruppenarbeiten sowie auf der Generierung von Inhalten. Der Mehrwert des virtuellen Lernraumes ist die optimale Kombination aus „Informationsaufnahme“ und „Informationsanwendung“ hinsichtlich der gezielten bzw. selbstgesteuerten Interaktion, dem Generieren von Inhalten sowie der kompetenzorientierten Entwicklung.

Um Dateien untereinander auszutauschen, werden Dokumente im studentischen Alltag oft in verschiedene Clouds hochgeladen. Weitere Kommunikation verläuft über Chats. Das Vorlesungsmaterial erhalten die Studierenden über die Online-Seite der Hochschule. Der Vorteil des virtuellen Lernraumes ist die Bün-

<sup>4</sup> Auf dem Kopf getragenes visuelles Ausgabegerät

<sup>5</sup> (Klimsa, 2002)

<sup>6</sup> Vgl. (Arnold, 2013)

delung dieser Kanäle, sodass über einen Zugang auf alle Daten zugegriffen werden kann. Darüber hinaus bietet er viel Flexibilität: Studierende können zeit- und ortsungebunden Informationen teilen.

Der virtuelle Lernraum bietet des Weiteren gewisse Entwicklungsmöglichkeiten, Unabhängigkeit und neue Chancen Themen vielfältig aufzubereiten. Jedoch müssen Lernende auch Kompetenzen entwickeln, um mit Freiräumen umgehen zu können. Dies setzt eine gewisse Eigeninitiative der Studierenden voraus.<sup>7</sup> Sie müssen sich mit dem neuen Medium beschäftigen und den Lernraum konstruktiv nutzen. Es besteht die Herausforderung sich selbst zu organisieren, strukturieren und eigenverantwortlich im virtuellen Raum Problemstellungen zu lösen.

Im Folgenden wird der Aufbau dieses Kurses näher erläutert, um anschließend die Einrichtung, die Rahmenbedingungen, sowie den Nutzen der virtuellen Lernräume verständlicher darzustellen.

### 3.1 Das Konzept des Kurses „Organizational Behavior“ an der FHWS

Der Kurs „Organizational Behavior“ des Studiengangs Betriebswirtschaftslehre der FHWS ist laut Studienordnung im ersten Semester verankert. Im Rahmen dieses Kurses werden rund 400 Erstsemester-Studierende in 40 Projektgruppen aufgeteilt, welche aus jeweils zehn Studierenden bestehen. Zur erfolgreichen Absolvierung des Kurses durchlaufen die Gruppen unterschiedliche Projektarbeiten. Hierzu finden wöchentliche Gruppentreffen außerhalb der Vorlesung statt. Da die Koordination aller Teilnehmer eine große Herausforderung bedeutet, sind die Gruppenmeetings meist auf den jeweiligen Vorlesungstag beschränkt. Eine regelmäßige Absprache innerhalb der Gruppen ist jedoch eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Auch der Professor dieses Kurses, sowie die Coaches, welche den Studierenden bei ihren Gruppenarbeiten beratend zur Seite stehen, können die Gruppenerfolge und –

fortschritte derzeit nur schwierig einschätzen. An diesen Problemstellungen setzt daher unser Konzept für einen virtuellen Lernraum der FHWS an.

Unser virtueller Lernraum wird in einer sogenannten „Cybalounge“ dargestellt. Cybalounge ist eine virtuelle 3D-Welt, welche sich ohne Installation direkt im Browser öffnen lässt. Hinter der Entwicklung der Cybalounge steht unser Projektpartner Herr Dieter Heyne. Neue Inhalte können von Benutzern jederzeit und ohne jegliche Programmierkenntnisse direkt in der virtuellen Welt erstellt oder per Import eingebracht werden. Die virtuelle 3D-Plattform wird laufend weiterentwickelt und stellt regelmäßig neue Leistungsmerkmale zur Verfügung. Die folgende Abbildung stellt einen Ausschnitt unseres Lernraumes dar:



Abbildung 1: Ausschnitt des virtuellen Lernraums der FHWS

### 3.2 Konzept eines virtuellen Lernraumes an der FHWS

Das Konzept unseres virtuellen Lernraumes zielt auf eine erfolgreiche Gruppenarbeit der Studierenden in einem persistenten, spielerisch gestaltbaren, virtuellen Raum ab. Jede der 40 Gruppen erhält einen eigenen Gruppenarbeitsraum. Diese Gruppenarbeitsräume können von den Mitgliedern der einzelnen Gruppen selbst gestaltet und angepasst werden. Entsprechende Werkzeuge stehen

<sup>7</sup> Vgl. Lackner & Kopp (2014), S. 174ff.

dazu direkt in der virtuellen Welt zur Verfügung. Den Studierenden wird hierdurch zum einen die Koordination der Projektgruppen maßgeblich erleichtert, da sich die Gruppe zu jedem beliebigen Zeitpunkt virtuell treffen kann. Durch die individuelle Gestaltung kann sich die Gruppe mit ihrer virtuellen Welt hervorragend identifizieren. Hierdurch wird ein positives und dynamisches Arbeitsklima erzeugt. So können Studierende beispielsweise an der atlantischen Küste in virtuellen Gruppenräumen zusammenarbeiten. Dies bringt eine willkommene Abwechslung zu alt bekannten Vorlesungssälen mit sich. Die Umgebung von Meereswasser und Sandstränden soll die Persönlichkeiten zudem zu besseren Gruppenerfolgen motivieren. Auch für Studierende, die durch die Teilnahme an einem Auslandssemester beispielsweise auf Hawaii verweilen, stellt der virtuelle Lernraum eine Möglichkeit zur Teilnahme an Gruppenarbeiten dar. Somit können sie sich mit ihren Kommilitonen, die sich unter anderem von Zuhause aus einwählen können, online treffen und zusammenarbeiten. Gerade an einer praxisbezogenen Hochschule für angewandte Wissenschaften arbeiten viele Studierende neben ihrem Studium in einem Unternehmen als Werkstudent. Auch für diese ist der virtuelle Lernraum eine Bereicherung, da das Studium besser mit dem Beruf vereinbar ist. Durch den virtuellen Lernraum werden die Gruppenarbeiten somit nicht nur unkomplizierter, sondern auch organisatorisch deutlich erleichtert. Des Weiteren können mehrere Anwendungen wie zum Beispiel Recherchen, Diskussionen über eine Gruppenchatfunktion und Brainstorming in der virtuellen Welt parallel laufen. Dies führt zu einer erheblichen Zeitersparnis bei den Gruppenarbeiten.

Ferner ist Flexibilität in Bezug auf das individuelle Lerntempo, Vorwissen und den Lerntyp der Studierende von Bedeutung. Durch den Selbstlernanteil im virtuellen Lernraum können sich einige etwas mehr Zeit nehmen und besonders Interessierte gesondert unterstützt werden.

Auch unter dem Aspekt der Barrierefreiheit bietet der virtuelle Interaktionsraum einen großen Vorteil, da auch Studierende mit körperlichen Beeinträchtigungen mit Hilfe ihres Avatars aktiv mitarbeiten können.

An dieser Stelle sollte allerdings erwähnt werden, dass der virtuelle Lernraum die persönlichen Treffen der Teammitglieder nicht ersetzen soll, sondern die Kommunikation und Organisation von Gruppentreffen erleichtert. Es steht nicht mehr der Dozent im Mittelpunkt, sondern die Kommunikation der Studierenden untereinander. Die Teammitglieder erhalten die Chance an virtuellen Treffen teilzunehmen, auch wenn dies durch örtliche Distanzen normalerweise nicht möglich wäre. Der virtuelle Gruppenraum stellt unserer Meinung nach daher eine optimale Unterstützung, sowie Ergänzung zu Gruppensitzungen im Rahmen der Vorlesung dar.

Des Weiteren wird durch die virtuellen Gruppenarbeitsräume den Studierenden selbstgesteuertes Arbeiten in den einzelnen Gruppen ermöglicht. Durch dynamischere Gruppenarbeiten im Kurs „Organizational Behavior“ soll den Studierenden zukünftig die Möglichkeit geboten werden, Eigenverantwortung und Selbstorganisation zu intensivieren. Dadurch können sowohl Gruppen- als auch persönliche Lernergebnisse ausgebaut werden. Das Selbststudium der Erstsemester soll durch den virtuellen Interaktionsraum bereits zu diesem Zeitpunkt des Studiums gefördert werden und somit die Persönlichkeiten der Studierenden weiterentwickeln.

Um die Gestaltung und damit die Strukturierung unseres virtuellen Gruppenarbeitsraumes in vollem Umfang möglichst einfach darzustellen, wurde nachfolgende Skizzierung im Rahmen unserer Konzipierung entwickelt:

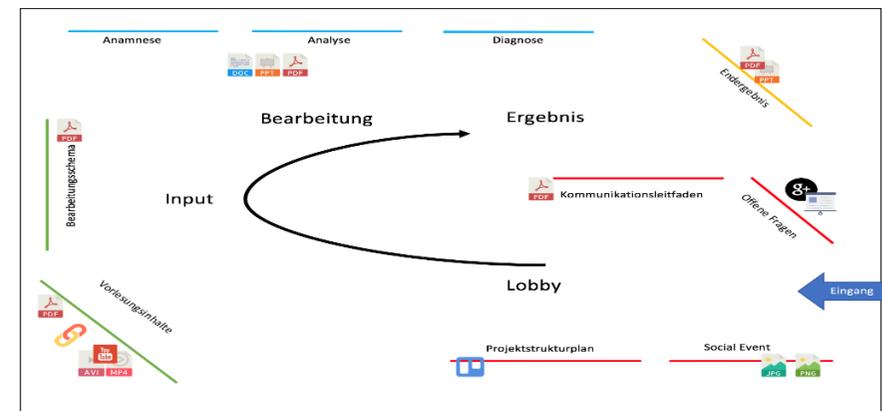


Abbildung 2: Virtueller Gruppenarbeitsraum der FHWS im Kurs „Organizational Behavior“

Zum einen werden Aufgabenübersichten und Projektstrukturpläne zur Veranschaulichung der Arbeitsergebnisse in den einzelnen Arbeitsräumen eingebunden. Jedes Teammitglied kann die nächsten Schritte, Arbeitspakete und die weitere Vorgehensweise visualisiert wahrnehmen. Für die Studierenden ist vor allem im Hinblick auf die Prüfungsvorbereitung die ständige Abrufbarkeit der Gruppenergebnisse und Inhalte ein wichtiger Aspekt, um das Lehrangebot im virtuellen Lernraum optimal nutzen zu können. Daher liegt ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt bei der Konzeptionierung auf der Persistenz. Die Projektgruppe kann nach Erledigung der Aufgabe diese im virtuellen Raum abschließen und persistent speichern. Somit behält jeder einen umfassenden Überblick über alle weiteren offenen Aufgabenstellungen. Nicht nur die Ergebnisse einzelner Teamleistungen, sondern auch der Teamevents<sup>8</sup> können im virtuellen Raum dauerhaft hinterlegt werden. Hierfür stehen den Projektgruppen Multi-Media-Wände oder sogenannte „Schautafeln“ zur Verfügung. Diese könnten wie folgt im virtuellen Lernraum dargestellt werden:



Abbildung 3: Einbindung von Schautafeln in Gruppenarbeitsräume

In unserem virtuellen Interaktionsraum gibt es drei dieser Schautafeln, welche die Phasen der Fallbearbeitung abbilden. Diese Phasen nennen sich „Anamnese“, „Analyse“ und „Diagnose“. Durch die Schautafeln erhalten sowohl Teammitglieder, als auch die beratenden Coaches einen Überblick über den jeweiligen Stand der einzelnen Arbeitsgruppen. Darüber hinaus gibt es eine weitere Wand, auf welcher alle Teammitglieder ihre offenen Fragen sammeln und diskutieren können. Die Endergebnisse der Projektgruppen werden jeweils durch die Teammitglieder auf einer separaten Schautafel erfasst. Dieses Endergebnis wird anschließend von den Projektleitern jedes Teams weitergegeben.

Ziel dieser verwendeten Maßnahmen ist die Gestaltung einer dynamischeren Gruppenarbeit. Dies hat zur Folge, dass die Gruppenarbeiten attraktiver und interessanter werden. Dadurch wird die Effizienz der Gruppenarbeiten in Zukunft deutlich gesteigert werden. Neben der Präsentation der Gruppenergebnisse können Teammitglieder im virtuellen Raum auch interaktiver miteinander zusammenarbeiten und damit nachhaltigere Erfolge erzielen.

Neben den bereits beschriebenen Gruppenarbeitsräumen wurde eine weitere Art eines virtuellen Lernraumes im Rahmen unseres Projektes konzipiert. Hierbei handelt es sich um einen Raum zur Kommunikation zwischen den Projektleitern und den unterstützenden Coaches aus höheren Semestern. Da die Auslastung der virtuellen Räume derzeit noch weiterentwickelt wird, bietet sich bei 40 Projektleitern und zusätzlichen Coaches die Einrichtung von vier Kommunikationsräumen an. Diese wären somit jeweils für zehn Projektleiter sowie einen Coach bestimmt. In diesem separaten Raum erhalten die Projektleiter die Möglichkeit für einen offenen Austausch mit deren Kommilitonen, sowie die Option für ein individuelles Projektleiter-Coaching durch den jeweiligen Coach. Außerdem können ungeklärte Fragen der einzelnen Projektgruppen gruppenübergreifend geklärt werden. Sollten die Projektleiter untereinander keine Lösungen zu den aufgetretenen Problemen erhalten, besteht weiterhin die Möglichkeit den Coach zu Rate zu ziehen.

<sup>8</sup> Gruppentreffen, die außerhalb der Vorlesungszeit stattfinden und zur Stärkung des „WIR-Gefühls“ sowie der sozialen Interaktion positiv beitragen sollen

Ein signifikanter Vorteil dieses „Coachingraumes“ ist daher die Möglichkeit zur bereits erwähnten gruppenübergreifenden Problemlösung. Darüber hinaus erhalten die Coaches gute Einblicke in die jeweiligen Gruppenfortschritte und können diese wiederum an den verantwortlichen Professor weiterleiten. Somit kann auch dieser die Gruppen gezielter unterstützen und beraten. Dadurch dient der Coachingraum zur Transparenzsteigerung der einzelnen Gruppenarbeiten.

Die folgende Skizzierung des virtuellen Gruppenleiterraumes veranschaulicht die wesentlich beschriebenen Funktionen:

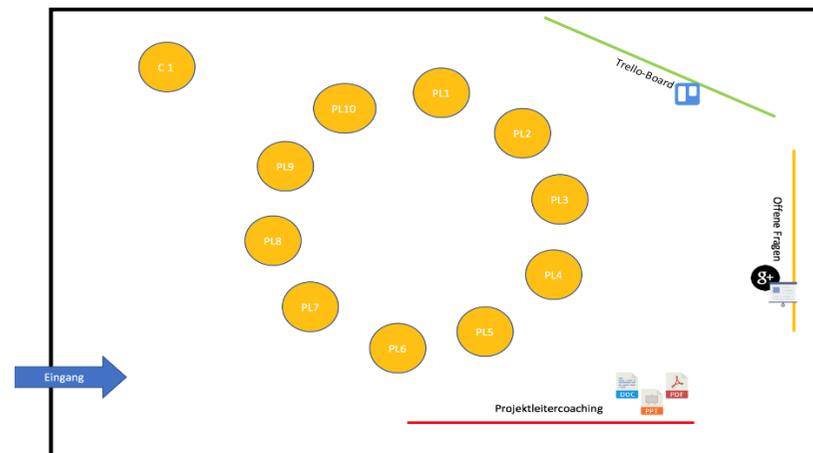


Abbildung 4: Projektleiterrraum zum virtuellen Coaching im Kurs „Organizational Behavior“

Ein weiterer zentraler Aspekt des virtuellen Lernraumes ist die Kommunikation. Im virtuellen Gruppenraum finden die Studierenden einen Kommunikationsleitfaden, welcher die definierten Kommunikationsregeln und -verhaltensweisen beinhaltet. Durch die Entwicklung dieses Leitfadens wird ein Regelwerk zu den vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten persistent zur Verfügung gestellt. Nachfolgendes Schaubild verdeutlicht außerdem neben dem virtuellen Raum existierende Kommunikationskanäle und –medien im Kurs „Organizational Behavior“:

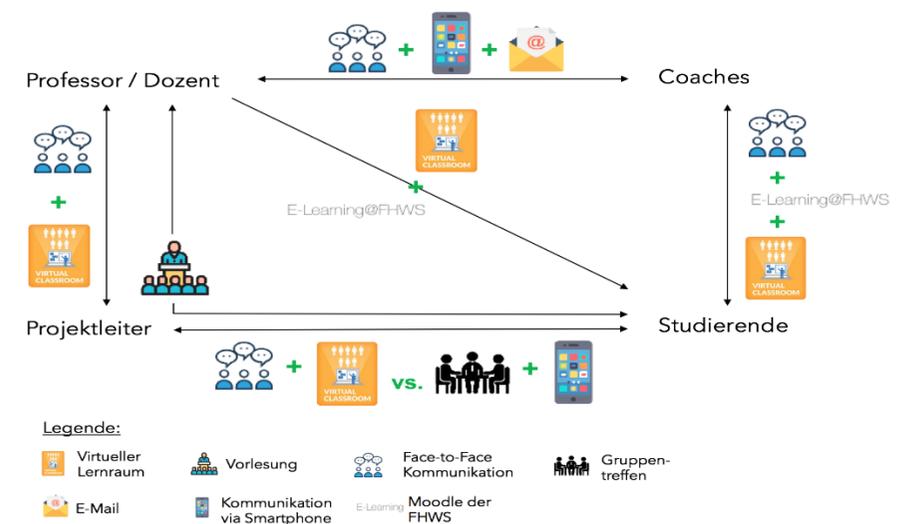


Abbildung 5: Kommunikationskanäle und –medien im Kurs „Organizational Behavior“

Im virtuellen Raum werden ebenfalls verschiedene Kommunikationsmittel verwendet. Folgende Werkzeuge sind bereits heute in diesem implementiert:

- **Allgemeine Sprachfunktion:** Jeder Teilnehmer der virtuellen Welt kann Sprachnachrichten anderer Teilnehmer hören sowie eigene Anmerkungen beitragen.
- **1:1-Sprachfunktion:** Ein Teilnehmer kann ein persönliches Gespräch mit einem zweiten Teilnehmer führen, ohne dass die anderen Besucher der virtuellen Welt mithören können.
- **Allgemeine Chatfunktion:** Alle Nachrichten über den öffentlichen Chat können von den Teilnehmern des gesamten virtuellen Raumes gelesen werden.
- **Persönliche Chatfunktion:** Zwei Teilnehmer der virtuellen Welt können via Chatfunktion privat schriftlich kommunizieren. Der Chatverlauf ist hierbei nur von diesen beiden Teilnehmern verfolgbar.
- **1:1-Videoübertragung:** Zwei Teilnehmer können eine persönliche Video-Konferenz abhalten, ohne dass andere Besucher involviert werden.

- **Abstimmungswerkzeuge zur Meinungsäußerung:** Meinungsäußerungen der Teilnehmer sind durch verschiedene Werkzeuge (z. B. Handzeichen als Zeichen der Zustimmung) möglich. Diskussionen können somit vereinfacht werden, da nur ein Handzeichen als Antwort gesehen wird.
- **Themenchats:** Durch Themenchats können abgegrenzte Themenstellungen von Untergruppen diskutiert werden. Der Chatzugriff wird durch den Themeninitiator reguliert, wobei nur eingeladene Teilnehmer Zugriff auf diesen haben.

Die virtuelle Kommunikation erleichtert zum einen die Zusammenarbeit der Studierenden. Darüber hinaus spielt unserer Ansicht nach die Interaktion der Studierenden in der Zukunft eine zentrale Rolle in der Lehre. Daher wird auf eine dynamische Kommunikation im virtuellen Raum eine große Rolle gelegt, die durch die bereits erwähnten Kommunikationsmittel gewährleistet werden kann.

Bei der Konzipierung der virtuellen Räume der FHWS müssen des Weiteren einige rechtliche und technische Rahmenbedingungen beachtet werden, welche im nächsten Abschnitt aufgezeigt werden.

### 3.3 Rechtliche und technische Rahmenbedingungen beim Einsatz des virtuellen Lernraumes

Bei der Entwicklung des virtuellen Lernraumes müssen rechtliche sowie technische Rahmenbedingungen beachtet werden. Diese sowie deren Umsetzung werden in der nachfolgenden Tabelle erläutert:

Rahmenbedingungen	Umsetzung im virtuellen Lernraum
Kapazität	Kapazitätsgrenze von 35 Avataren je Lernraum

<sup>9</sup> Vgl. Tinnefeld/Tubies (1989), S. 5

<sup>10</sup> Personenbezogene Daten sind persönliche und sachliche Einzelangaben, die bestimmten Betroffenen zugeordnet werden können.

<sup>11</sup> Vgl. Stecker (2011), S. 333ff.

Rahmenbedingungen	Umsetzung im virtuellen Lernraum
<b>Persönlichkeitsrecht:</b> Entscheidungsfreiheit über Erhebung <sup>9</sup> und Nutzung persönlicher Daten <sup>10</sup> <b>Grundrecht auf freie Entfaltung (Art. 2 GG):</b> Schutz der Privatsphäre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Registrierung: Information der Nutzer über Datenerhebung und Zweck</li> <li>▪ Personenbezogene Daten werden zur Identifizierung der Anwender benötigt</li> </ul>
<b>Grundsatz der Datenvermeidung bzw. Datensparsamkeit (Art. 3a BDSG)</b>	Bei der Registrierung werden so wenig personenbezogene Daten wie möglich erhoben
<b>Datensicherung (Art. 9 BDSG):</b> Schutz der Daten gegen unbefugten Zugriff und Veränderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Technische und organisatorische Aufgabe, zur Gewährleistung der Sicherheit<sup>11</sup></li> <li>▪ Lösung: Verschlüsselung der Daten bei Speicherung ⇒ Absicherung bei Übertragung</li> </ul>
<b>Grundsatz der Transparenz der Datenverarbeitung (§§ 19, 34 BDSG):</b> Auskunft über personenbezogenen Daten	Bei spezieller Anforderung, werden die erhobenen personenbezogenen Daten zur Verfügung gestellt
<b>„Digital Rights Management“:</b> Kontrolle der Nutzung und Verbreitung digitaler Medien ( <i>Urheberrechtsgesetz</i> )	Urheberrechtliche Fragestellungen ⇒ Verwendung von Dokumenten für die kein Copyright besteht bzw. Besitz des Nutzungsrechts
<b>WebGL-fähiger Browser<sup>12</sup>:</b> Mozilla Firefox, Google Chrome und Apple Safari, sowie zahlreiche mobile Browser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basis für Nutzung: Endgerät mit einem WebGL-fähigen Browser</li> <li>▪ Aktionen: Text-/Video- und Sprachchat, Austausch von Dokumenten, Einbetten digitaler Inhalte, Präsentationen, Audio- und Video-Streaming</li> </ul>

<sup>12</sup> Web Graphics Library (WebGL) ist eine Schnittstelle für JavaScript und dient der Grafikdarstellung in Webbrowsern

Rahmenbedingungen	Umsetzung im virtuellen Lernraum
<b>Verhaltensregeln:</b> Respektvoller Meinungsaustausch	Keine verletzenden, diffamierenden, vulgären Kommentare ⇒ Verwarnung bei Missachtung, Möglichkeit der Nutzersperrung mittels Identifikation der IP-Adresse

Da nun sowohl unser Konzept, als auch die möglichen Herausforderungen und Entwicklungsfelder bei der Gestaltung des virtuellen Raumes vorgestellt wurden, möchten wir abschließend einen kurzen Ausblick auf die Zukunft unserer virtuellen Lernumgebung bieten.

#### 4. Die Zukunft des virtuellen Lernraumes der FHWS

Mit dem virtuellen Lernraum der FHWS werden die Gruppenarbeiten zukünftig deutlich attraktiver und interessanter gestaltet. Die FHWS positioniert sich damit als Vorreiter im Bereich der Gruppenarbeitsprozesse und stellt deutliche Weichen für die Zukunft. Da Studierende selbst die Möglichkeit haben, die Gestaltung des virtuellen Raumes zu beeinflussen und voranzutreiben, ermöglicht der virtuelle Raum nicht nur die Nutzung bereits vorhandener Methoden und Funktionen, sondern lässt die innovativen Ansätze der Studierenden einfließen. Somit wird nicht nur dem Gruppenerfolg, sondern auch den Wünschen der Studierenden mehr Raum eingeräumt.

Aktuell bildet der virtuelle Lernraum der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt eine virtuelle Gruppenarbeitsumgebung ab. Der virtuelle Raum der Zukunft wird jedoch auch weitere Gruppenarbeitsräume, Tutorien oder auch Vorlesungen in der virtuellen Welt ermöglichen.

Auch zukünftig bietet die virtuelle Welt vor allem hinsichtlich des technologischen Fortschrittes einige Perspektiven. Mit besserer Hard- und Software wird auch die Grafikqualität weiter optimiert, sodass die virtuelle Umgebung realer dargestellt werden kann. Ferner können weitere Interaktionsmöglichkeiten in der virtuellen Welt implementiert werden. Somit steht der virtuelle Raum im stetigen Wandel der Technik.

Auch im Hinblick auf die zunehmende Digitalisierung der Berufswelt spielt der virtuelle Lernraum eine vorbereitende Rolle um grundlegende Kompetenzen in virtuellen Welten zu erhalten. Weltweit werden immer mehr Online-Lehrveranstaltungen angeboten, daher ist es unserer Meinung nach wichtig diesen Trend aufzugreifen, um die Zukunft mitgestalten zu können. Zentrale Elemente des Studiums sind und werden zukünftig vermehrt die Kommunikation und der Diskurs zwischen Studierenden und Lernbegleitenden sowie das gemeinsame Arbeiten und Erarbeiten von Inhalten in Gruppenarbeit sein. Um die Studierenden auf die Anforderungen der zukünftigen Arbeitswelt vorzubereiten, ist eine positive Lernumgebung mit unterstützender Lerninfrastruktur elementar. Die Lerninfrastruktur ergibt sich aus der Verknüpfung von Raum, Technologie und Didaktik. Durch den Prozess der Digitalisierung und dem damit einhergehenden Wandel der Arbeitswelt ergeben sich spezielle Kompetenzanforderungen. Diese tendieren weg von Routineaufgaben, welche von Computern und Robotern effizienter ausgeführt werden können, hin zum Entwickeln kreativer Problemlösungsansätze. Dafür müssen Studierende eine kreative und problemlösende Denkweise entwickeln, sich an rasch wechselnde Umstände anpassen, die Initiative ergreifen und effektiv und vernetzt interagieren können. Durch die zur Verfügung stehenden Features kann die Medienkompetenz der Studierenden weiter ausgebaut werden. Zentrale Aspekte hierbei sind die Verwendung vielfältiger Kommunikationsmittel. Da sowohl die reale, als auch die virtuelle Welt einem ständigen Wandel unterliegt, wollen wir mit unserem Konzept immer einen Schritt weiterdenken und den Studierenden den Einstieg in ein von der Digitalisierung geprägtes Berufsleben erleichtern. Jedoch sollten nicht nur die Studierenden durch den virtuellen Raum an die Kompetenzentwicklung herangeführt werden. Auch die Professoren und Dozenten müssen sich neue Kompetenzen aneignen. Mithilfe unseres Pilotprojektes und den verbundenen Lernerfolgen, können auch die Professoren dazu angeregt werden, diese Methode in ihre Lehre zu integrieren. Somit erhalten nicht nur die Studierenden, sondern auch Professoren grenzenlose Möglichkeiten persönliche Kompetenzen weiterzuentwickeln.

## Literaturverzeichnis

- Arnold, K. T. (2013). Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Bertelsmann.  
Edukatico GmbH. (12. 5 2016). <https://www.edukatico.org>. Von <https://www.edukatico.org/news/virtual-reality-lehre-harvard-startet-oeffentliche-3d-vorlesung> abgerufen
- Klimsa, I. &. (2002). Informationen und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis. Beltz PVU.
- Lackner, E., & Kopp, M. (2014). Lernen und Lehren im virtuellen Raum Herausforderungen, Chancen, Möglichkeiten. In K. R. (Hrsg.), *Lernräume gestalten - Bildungskontexte vielfältig denken*. Münster, New York: Waxmann Verlag GmbH.
- Steckler, B. (2011). *Grundzüge des IT-Rechts*. München: Franz Vahlen.
- Tinnefeld, M. T., & Tubies, H. (1989). *Datenschutzrecht*. Oldenburg: Wissenschaftsverlag.
- Unbekannt. (17. Mai 2017). *Wikipedia*. Von <https://de.wikipedia.org/wiki/Cyberspace> abgerufen

## Autoren



Maïke Reinfurth  
Studiengang: Betriebswirtschaftslehre,  
Bachelor of Arts  
[maike.reinfurth@student.fhws.de](mailto:maike.reinfurth@student.fhws.de)



Linda Jäckel  
Studiengang: Betriebswirtschaftslehre,  
Bachelor of Arts  
[linda.jaeckel@student.fhws.de](mailto:linda.jaeckel@student.fhws.de)



Janina Schaub  
Studiengang: Betriebswirtschaftslehre,  
Bachelor of Arts  
[janina.schaub@student.fhws.de](mailto:janina.schaub@student.fhws.de)



Rene Riebe  
Studiengang: Betriebswirtschaftslehre,  
Bachelor of Arts  
[rene.riebe@student.fhws.de](mailto:rene.riebe@student.fhws.de)