



e-teaching.org-Artikel | 26. August 2025

## Virtuell verbunden – SocialVR-Plattformen im Vergleich

Miriam Mulders, Kathrin Knutzen, Dominik Evangelou und Gunther Kreuzberger

---

### Zusammenfassung

SocialVR-Plattformen eröffnen neue Potenziale für hochschulische Lehr- und Lernsettings, insbesondere zur Förderung kollaborativer und kommunikativer Kompetenzen. Der vorliegende Beitrag bietet eine systematische, praxisorientierte Übersicht über ausgewählte SocialVR-Systeme mit Mehrpersonennutzung. Anhand eines mehrdimensionalen Kriterienrasters – u. a. zu Interaktionsmöglichkeiten, Rollenverwaltung, Modifizierbarkeit und Datenschutz – werden acht Plattformen verglichen. Ziel ist es, eine fundierte Entscheidungshilfe für Lehrende und Bildungsforschende bereitzustellen, die VR-gestützte Lehrszenarien entwickeln möchten. Der Beitrag diskutiert zentrale Gestaltungsmerkmale, technische Zugangshürden sowie offene Fragen zu Datenschutz und Barrierefreiheit. Er plädiert für eine differenzierte didaktische Bedarfsanalyse und sieht in SocialVR keinen Selbstzweck, sondern einen Möglichkeitsraum, dessen Potenzial durch gezielte pädagogische Gestaltung ausgeschöpft werden muss. Abschließend werden Desiderate zukünftiger Forschung benannt, etwa zur Wirkung sozialer Präsenz oder zur nachhaltigen Integration in Hochschulcurricula.



## Inhalt

---

1	Einleitung .....	3
2	Methodik .....	4
2.1	Recherchestrategie .....	4
2.2	Kriterienraster .....	5
2.2.1	Allgemeine Informationen .....	5
2.2.2	Benutzeroberfläche und zu den Eingabemethoden .....	5
2.2.3	Soziale Interaktion .....	5
2.2.4	Technische Parameter .....	6
2.2.5	Sonstiges .....	6
2.3	Systematische Darstellung .....	6
3	Ergebnisse .....	6
3.1	Tabellarische Übersicht .....	7
3.2	Zusammenfassung ausgewählter Ergebnisse .....	12
4	Diskussion und Ausblick .....	13
5	Literaturverzeichnis .....	15
6	Autorinnen und Autoren .....	15

---

## 1 Einleitung

In den letzten Jahren hat sich Virtual Reality (VR) zunehmend als innovatives Medium für Bildungsprozesse etabliert. Insbesondere sogenannte SocialVR-Plattformen, die synchrone Interaktionen mehrerer Personen in immersiven 3D-Umgebungen ermöglichen, gelten als vielversprechendes Instrument zur Förderung sozialer, kommunikativer und kollaborativer Kompetenzen (van der Meer, van der Werf, Brinkman & Specht, 2023; Freeman, Acena, McNeese & Schulenberg, 2022). Anders als in klassischen VR-Anwendungen, in denen Lernende mit computergenerierten Agenten (NPCs) interagieren, steht in SocialVR die Echtzeit-Interaktion mit anderen realen Personen über Avatare im Vordergrund.

Für Hochschulen eröffnen sich durch SocialVR vielfältige neue Perspektiven: von sozialen Kompetenztrainings (Evangelou, Donat, Steinhaus & Mulders, 2024) über internationale Sprachenlernbegegnungen (Parmaxi, 2023) bis hin zur virtuellen Vernetzung wissenschaftlicher Communities (Zender & Mulders, 2021). Zugleich stellt der technologische und marktbezogene Wandel Lehrende und Forschende vor die Herausforderung, geeignete Plattformen auszuwählen, die sowohl didaktisch anschlussfähig als auch technisch handhabbar sind.

Zwar existieren zahlreiche Einzelstudien zu spezifischen VR-Anwendungen, eine systematische Orientierung über aktuell verfügbare SocialVR-Plattformen im deutschsprachigen Bildungskontext fehlt jedoch bislang. Zudem mangelt es an praxisnahen Kriterienkatalogen, die eine informierte Auswahl und didaktische Einbettung erleichtern. Die Vielfalt der Plattformen – etwa hinsichtlich ihrer Kommunikationsformen, technischen Anforderungen, Modifizierbarkeit oder Datenschutzpraktiken – erschwert die Einschätzung ihrer Eignung für konkrete Lern- und Lehrszenarien.

Dieser Beitrag adressiert diese Lücke und bietet eine strukturierte Übersicht über ausgewählte SocialVR-Plattformen, die für den Einsatz in der Hochschullehre geeignet sind und die zeitgleiche Interaktion mehrerer Benutzerinnen und Benutzer ermöglichen. Dabei steht nicht die technische Tiefenanalyse im Vordergrund, sondern eine didaktisch-praktische Orientierung für Lehrpersonen und Forschende. Die übersichtliche Darstellung mehrerer Plattformen soll als praxistaugliche Entscheidungshilfe dienen, die sowohl die Potenziale als auch die Grenzen der untersuchten Systeme transparent macht und es damit ermöglicht, auf einer fundierten Basis eine SocialVR-Plattform auszuwählen, die für die geplanten Lehr-/Lernszenarien geeignet ist. Zu diesem Zweck wurden die Plattformen entlang zentraler didaktischer und funktionaler Kriterien verglichen. Dazu zählen Interaktionsmöglichkeiten, Rollen- und Raumverwaltung, Avatar- und Szenariogestaltung sowie unterstützte Medienformate.

## 2 Methodik

Die Auswahl und Analyse der SocialVR-Plattformen erfolgten in einem mehrstufigen, explorativen Verfahren. Ausgangspunkt war ein bereits publizierter englischsprachiger Marktüberblick zu VR-Anwendungen im Bildungsbereich mit Fokus auf Social Skills Training (Evangelou, Mulders & Sekerci, 2025). Für den vorliegenden Beitrag wurde der methodische Rahmen gezielt auf SocialVR-Plattformen begrenzt, die sich durch synchrone Mehrpersonennutzung und immersive Interaktion zwischen realen Nutzenden auszeichnen.

### 2.1 Recherchestrategie

Die Datenerhebung umfasste mehrere Zugänge:

- Literaturrecherche zu SocialVR im Bildungskontext in wissenschaftlichen Datenbanken (z. B. *Scopus*, *Google Scholar*) unter Verwendung einschlägiger Suchbegriffe wie „SocialVR“, „immersive learning environments“ oder „virtual classroom“
- Marktrecherche auf Basis von Anbieterwebseiten, Produktdokumentationen, Erfahrungsberichten und öffentlich zugänglichen DemoverSIONen
- Ergänzende Interviews und Rückmeldungen aus dem universitären Lehrbetrieb mit Personen, die bereits konkrete Erfahrungen im Einsatz von SocialVR gesammelt haben

Ziel der Analyse war es, nicht nur die technischen Spezifikationen, sondern vor allem die didaktische Anschlussfähigkeit und institutionelle Einsetzbarkeit der Plattformen für die Hochschullehre zu bewerten. Dabei wurden insbesondere Aspekte wie Interaktionsmöglichkeiten, Gestaltbarkeit durch Lehrende und Systemvoraussetzungen berücksichtigt.

Aus der Recherche ergab sich zunächst eine breitere Auswahl potenziell relevanter Plattformen. Für den vorliegenden Beitrag wurden schließlich acht Plattformen ausgewählt, die exemplarisch für den aktuellen Markt stehen und zugleich im Hochschulkontext didaktisch anschlussfähig erscheinen. Auswahlkriterien für die engere Betrachtung waren u. a. die Verfügbarkeit der Plattformen im europäischen Raum, ihre Zugänglichkeit für Lehrende (z. B. hinsichtlich Kostenmodell und technischer Hürden) sowie ihre Relevanz in bisherigen wissenschaftlichen Publikationen und Praxiserfahrungen. Plattformen, die nur sehr eingeschränkt zugänglich oder stark auf außerhochschulische Kontexte (z. B. Entertainment, Gaming) fokussiert sind, wurden nicht in die Analyse aufgenommen.

## 2.2 Kriterienraster

Um die Plattformen systematisch miteinander vergleichen zu können, wurde ein Kriterienraster entwickelt. Die Auswahl der Vergleichskriterien basiert auf einer Kombination aus Praxiserfahrungen der Autorinnen und Autoren im Einsatz von SocialVR und relevanten Dimensionen aus bestehenden Übersichten (z. B. Evangelou, Mulders & Sekerci, 2025). Ziel war es, zentrale Aspekte zu berücksichtigen, die für eine informierte Entscheidung im Hochschulkontext besonders ausschlaggebend sind.

### 2.2.1 Allgemeine Informationen

- Plattformname
- URL
- Anbietername (verantwortliches Unternehmen oder Institution)
- Preismodell: kostenlos, Lizenzmodell
- Option einer kostenlosen Testversion ohne weitere Kontaktaufnahme

### 2.2.2 Benutzeroberfläche und zu den Eingabemethoden

- Gerätekompatibilität (Kompatibilität mit verschiedenen Endgeräten): Desktop, mobil (Smartphones und Tablets), Headmounted Display (HMD)
- Umgebungs- und Avatarstil: gestalterische Ästhetik von virtuellen Räumen und Avataren, Unterscheidung zwischen cartoonish (stilisiert, vereinfacht, oft farbenfroh) und fotorealistisch (detailreich, naturgetreu)
- Avatardarstellung: nicht näher spezifiziert, animalisch, roboterhaft, humanoid
- Körperdarstellung: Ausprägungen (Kopf, Torso, Arme, Hände, Beine, Füße), Angaben, welche Körperteile visualisiert und potenziell beweglich sind
- Bewegungsfreiheiten: Teleportation, durchgehendes Laufen, Controller, Joystick, Pfeiltasten, Handtracking
- Verwaltung der Nutzerinnen und Nutzer (Benennung unterschiedlicher Rollen, z. B. Raumadmin mit sämtlichen administrativen Rechten in einem Raum wie bspw. Erstellen neuer Artefakte oder Stummstellen anderer Personen, reguläre nutzende Person ohne administrative Rechte)

### 2.2.3 Soziale Interaktion

- Kommunikationskanäle: Audio, Text, Smileys/Emojis
- Proxemik (Herstellung sozialer Nähe bzw. Distanz): Gestaltung räumlicher Nähe und Distanz zwischen Avataren, Unterscheidung zwischen distanzunabhängiger Kommunikation (z. B. übergreifender Voice-Chat oder Textchat) und distanzabhängiger Kommunikation, bei der Interaktionen an die physische Nähe der Avatare gekoppelt sind (z. B. private Zonen)

- Interaktionsartefakte/-objekte: Erfassung digitaler Werkzeuge zur Unterstützung kollaborativer Aktivitäten (z. B. Whiteboards zum gemeinsamen Zeichnen oder Schreiben, geteilte Bildschirme zur Anzeige externer Inhalte sowie 3D-Objekte, mit denen Nutzende interagieren oder die sie gemeinsam manipulieren können)

#### 2.2.4 Technische Parameter

- Systemanforderungen: webbasiert, lokale Anwendung
- Netzwerkperformance: technische Leistungsfähigkeit einer SocialVR-Plattform in Bezug auf Datenübertragung und Verbindungsqualität (z. B. Latenz, Bandbreitennutzung)
- Modifizierbarkeit (seitens der Nutzenden): Umfang der Modifikationen von umfassenden Eingriffsmöglichkeiten wie einem erweiterbaren Open-Source-Client oder Unity-Anbindung bis hin zu rein inhaltlicher Gestaltung (z. B. eigene Räume und Assets) oder vollständiger Nicht-Modifizierbarkeit der Anwendung
- Authoringtool (für Umgebung und Avatare)
- Unterstützte Medienformate
- Maximale Anzahl von Nutzenden: empfohlene oder getestete maximale Anzahl gleichzeitiger Nutzender in einem virtuellen Raum

#### 2.2.5 Sonstiges

- Referenz
- Fallbeispiele

### 2.3 Systematische Darstellung

Die Plattformen wurden nicht normativ gerankt, sondern entlang der oben genannten Kriterien deskriptiv vergleichend dargestellt. Ziel ist es, eine möglichst transparente Orientierung zu ermöglichen, die unterschiedliche didaktische Anforderungen (z. B. kooperatives Lernen, Simulationslernen) berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in der im nachfolgenden Ergebnisteil dargestellten tabellarischen Übersicht zusammengeführt.

## 3 Ergebnisse

Die folgende Ergebnisdarstellung umfasst in Abschnitt 3.1 zwei tabellarische Übersichten: Tabelle 1 enthält allgemeine Informationen (zu Plattform, URL, Anbieter, Preismodell und Kosten der Testversion, vgl. Abschnitt 2.2.1) sowie zur Benutzeroberfläche und Eingabemethoden (vgl. Abschnitt 2.2.2). Tabelle 2 gibt einen Überblick über die oben genannten Kriterien in Bezug auf soziale Interaktion, technische Parameter und sonstiges (vgl. Abschnitt 2.2.3 bis 2.2.5). Abschnitt 3.2 gibt auf dieser Grundlage eine exemplarische Zusammenfassung ausgewählter Ergebnisse anhand einiger zentraler Merkmale.

### 3.1 Tabellarische Übersicht

Die folgende Tabelle enthält allgemeine Informationen sowie Angaben zur Benutzeroberfläche und den Eingabemethoden der untersuchten Plattformen.

Allgemeine Informationen					Benutzeroberfläche und Eingabemethoden					
Plattform	URL	Anbieter	Preismodell	kostenlose Testversion	kompatible Geräte	Umgebungs- und Avatarstil	Avatardarstellung	Körperdarstellung	Bewegungsfreiheiten	Nutzerverwaltung
Hubs	<a href="https://hubs.foundation.org/">https://hubs.foundation.org/</a>	ehemals Mozilla	Lizenzmodell	nein	Desktop, mobil, HMD	cartoonish	frei	Kopf, Torso, Hände	Teleportation, durchgehendes Laufen; Tastatur, Controller, Maus	diverse unterschiedliche Rollen
FrameVR	<a href="https://framevr.io/">https://framevr.io/</a>	Virbela	Lizenzmodell	ja	Desktop, mobil, HMD	cartoonish	frei	Kopf, Torso, Beine und Hände	Teleportation, durchgehendes Laufen; Controller, Maus	diverse unterschiedliche Rollen, Datenschutzmaßnahmen
Spatial.IO	<a href="https://www.spatial.io/">https://www.spatial.io/</a>	Spatial Systems Inc.	Freemium	ja	Desktop, mobil, HMD	fotorealistisch	frei	Kopf, Torso, Hände	Teleportation, durchgehendes Laufen; Tastatur, Controller, Maus	diverse unterschiedliche Rollen, Datenschutzmaßnahmen
Rec Room	<a href="https://recroomet/">https://recroomet/</a>	Rec Room Inc., a Delaware corporation	kostenlos	nein	Desktop, mobil, HMD, Spielekonsolen	cartoonish	humanoid	Kopf, Torso, Hände	Teleportation, durchgehendes Laufen; Tastatur, Controller, Maus	diverse unterschiedliche Rollen

Horizon Worlds	<a href="https://horizon.meta.com/">https://horizon.meta.com/</a>	Meta	kostenlos oder zusätzliches Abo	ja	Desktop, mobil, HMD	cartoonish	humanoid	Kopf, Torso, Arme, Hände, Beine, Füße	Teleportation, durchgehendes Laufen, Controller, Joystick, Pfeiltasten	Owner, Co-Creators, moderierende Rolle, reguläre Nutzende
VRChat	<a href="https://hello.vrchat.com/">https://hello.vrchat.com/</a>	VRChat	kostenlos oder zusätzliches Abo	ja	Desktop, mobil, HMD	cartoonish	frei	Kopf, Torso, Arme, Hände, Beine, Füße	Teleportation, durchgehendes Laufen, Controller, Joystick, Pfeiltasten	Raumadmin, moderierende Rolle, reguläre Nutzende
CoSpaces	<a href="https://www.de.delightex.com/about">https://www.de.delightex.com/about</a>	Delightex	Freemium	nein	Desktop, mobil, HMD	cartoonish	frei	Kopf, Torso, Arme, Hände, Beine, Füße	Teleportation, durchgehendes Laufen durch Tastatur, Controller, Touch	Raumadmin, reguläre Nutzende, IT-Admin
ENGAGE VR	<a href="https://engagevr.io/">https://engagevr.io/</a>	Engage	kostenlos oder zusätzliches Abo	ja	Desktop, mobil, HMD	fotorealistisch	humanoid	Kopf, Torso, Arme, Hände, Beine, Füße	Teleportation, durchgehendes Laufen durch Tastatur, Controller	Raumadmin, reguläre Nutzende

Tab. 1: Allgemeine Informationen und Benutzeroberfläche und Eingabemethoden

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Möglichkeiten der sozialen Interaktion, technische Parameter sowie sonstige Informationen.

	Soziale Interaktion			Technische Parameter						Sonstiges	
Plattform	Kommunikationskanäle	Proxemik	Interaktion: Artefakte und Objekte	Systemanforderungen	Netzwerk - performance	Modifizierbarkeit (seitens der User)	Authoring-tool	unterstützte Medienformate	Maximale Nutzerzahl	Referenz	Fallbeispiele
Hubs	Spatial Audio, Textchat (nicht in VR), Emojis	distanzunabhängige, distanzabhängige Kommunikation	Bildschirmfreigabe, Textchat, Whiteboards, 3D-Objekte	webbasiert	Mindestens 5mbps, empfohlen 10mbps, für HMD-VR 20mbps	erweiterbarer Open-Source-Client bei lokaler Instanz	Avatar: Ja, Umgebung: Ja	mp4, mp3, pdf, jpg, glb, gltf	kostenlos: 25/Raum	<a href="https://doi.org/10.23919/ILRN52045.2021.9459321">https://doi.org/10.23919/ILRN52045.2021.9459321</a>	
FrameVR	Spatial Audio, Textchat (nicht in VR)	distanzunabhängige, distanzabhängige Kommunikation	Whiteboard, Live-Webbrowser, Bildschirmfreigabe, 3D-Objekte	webbasiert	Breitbandnetzwerk	vereinfachte Javascript-Skripte möglich, via REST API Nutzer- und Assetverwaltung	Avatar: Ja, Umgebung: Ja	pdf, txt, ai, eps, mp4, avi, mov, mp3, wav, jpg, png, bmp	kostenlos: 8/Raum	<a href="https://doi.org/10.1109/1-CALT58122.2023.00089">https://doi.org/10.1109/1-CALT58122.2023.00089</a>	<a href="https://framevr.io/evc-nxw-ztp">https://framevr.io/evc-nxw-ztp</a>
Spatial.IO	Spatial audio, Textchat	distanzunabhängige, distanzabhängige Kommunikation	3D-Objekte, Bildschirmfreigabe, Whiteboard	webbasiert, proprietäre Anwendung	Breitbandnetzwerk	Anwendung nicht modifizierbar, sondern nur die Inhalte (eigene Räume und Assets)	Avatar: Ja, Umgebung: Ja	glb, gltf, fbx, obj, jog, png, bmp, gif, mp4, mov, mp3, wav, txt	kostenlos: 25/Raum	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-14832-3_10">https://doi.org/10.1007/978-3-031-14832-3_10</a>	<a href="https://www.spatial.io/">https://www.spatial.io/</a>

Rec Room	Spatial Audio, Textchat (nicht in VR)	distanzunabhängige, distanzabhängige Kommunikation	Bildschirmfreigabe	proprietäre Anwendung	Breitbandnetzwerk	Anwendung nicht modifizierbar, sondern nur die Inhalte (eigene Räume und Assets)	Avatar: Ja, Umgebung: Ja	mp4, jpg, png	keine Informationen verfügbar	<a href="https://doi.org/10.23919/CISTI.58278.2023.10211253">https://doi.org/10.23919/CISTI.58278.2023.10211253</a>	<a href="https://rec.net?as=5vekjjzpv">https://rec.net?as=5vekjjzpv</a>
Horizon Worlds	Spatial Audio, Gestiken, Emojis	distanzabhängige Kommunikation	greifbare Objekte, Knöpfe und Buttons, Schalter, geteilte Bildschirme, Möbel, Fahrzeuge, Minispiele	Webbasiert, lokale Anwendung	Breitbandnetzwerk	Anwendung nicht modifizierbar	Avatar: ja, Umgebung: World-Builder und Asset-Library	Keine unterstützten Uploads	20 User pro Instanz	<a href="https://doi.org/10.5865/UKCT.2024.14.4.113">https://doi.org/10.5865/UKCT.2024.14.4.113</a>	
VRChat	Spatial Audio, Textchat, Gestiken, Emojis	distanzabhängige Kommunikation	Kameras, Bildschirme, Videoplayer, greifbare Objekte (z. B. Werkzeuge), Minispiele, Whiteboards, Musikinstrumente,	lokale Anwendung	Breitbandnetzwerk	Anwendung modifizierbar z. B. durch Unity	Importe über z.B. Unity	fbx, unity, png, jpg, psd, wav, mp3, mp4	80 bis 100 je nach Raum	<a href="https://doi.org/10.33365/jorle.v3i2.2135">https://doi.org/10.33365/jorle.v3i2.2135</a>	

			Laserpointer usw.								
CoSpaces	Kommentarfunktion, Inhaltliche Interaktion durch Text- und/oder Audioszenen	nicht verfügbar	3D-Modelle, Figuren/ Charaktere, Textfelder und Infotafeln, Buttons, Audioobjekte	Webbasiert, lokale Anwendung	Breitbandnetzwerk	Anwendung nicht modifizierbar, sondern nur die Inhalte	Avatar: ja, Umgebung: ja	glb, gltf, obj, fbx, zip, .jpg, png, mp3, wav, mp4	1 User pro Instanz	<a href="https://doi.org/10.4324/9781003329718">https://doi.org/10.4324/9781003329718</a>	
ENGAGE VR	Spatial Audio, Smileys, Emojis	distanzabhängige Kommunikation	Whiteboard, 3D-Objekte, Reaktionen, geteilter Bildschirm, Stifte	lokale Anwendung	Breitbandnetzwerk	Anwendung nicht modifizierbar, sondern nur die Inhalte	Avatar: ja, Umgebung: ja	mp4, mp3, pdf, jpg, png, myrec (software-spezifisch)	Maximal 70 pro Raum	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-71704-8_29">https://doi.org/10.1007/978-3-031-71704-8_29</a>	

Tab. 2: Soziale Interaktion, Technische Parameter und Sonstiges

### 3.2 Zusammenfassung ausgewählter Ergebnisse

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse aus dem tabellarischen Vergleich der SocialVR-Plattformen exemplarisch zusammengefasst. Im Fokus stehen zentrale Merkmale, die für die didaktische Planung und institutionelle Auswahl besonders relevant erscheinen: das Preismodell, die Verwaltung von Nutzenden, Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten, die Modifizierbarkeit der Anwendungen sowie die technische Skalierbarkeit in Bezug auf die maximale Anzahl gleichzeitig teilnehmender Personen.

Hinsichtlich des **Preismodells** zeigen sich deutliche Unterschiede in Bezug auf Zugänglichkeit und Funktionsumfang. Während Plattformen wie *Rec Room* ein kostenfreies Basismodell anbieten, das über In-Game-Währungen und optionale Premium-Abonnements ergänzt werden kann, verfolgen andere wie *FrameVR* oder *Spatial.IO* ein Freemium-Modell mit begrenztem Funktionsumfang in der kostenlosen Variante. *CoSpaces* und *HorizonWorlds* setzen hingegen auf klassische Abonnementmodelle, wobei insbesondere bei *CoSpaces* eine Preisstaffelung nach Anzahl der Nutzenden gilt. Bemerkenswert ist zudem, dass *Hubs* nach seiner Abspaltung von *Mozilla* nicht länger öffentlich frei zugänglich ist.

Auch bei der **Verwaltung von Nutzerinnen und Nutzern** existieren teils stark divergierende Ansätze. Während *Hubs* eine einfache Unterscheidung zwischen Raumadmins und regulären Nutzenden ohne administrative Rechte vorsieht, bieten andere Plattformen wie *VRChat* ein komplexes Trust-Ranking-System an, das erweiterte Rechte aufgrund der Aktivitäten und des Verhaltens der Nutzenden sukzessive freischaltet.

*HorizonWorlds* setzt auf ein Ownership-Modell mit klarer Kontrolle durch die erstellenden Personen. Einige Plattformen, etwa *FrameVR*, ermöglichen zudem explizite Rollenzuweisungen und Moderationsrechte – ein Aspekt, der insbesondere für die didaktische Steuerung von Gruppenprozessen relevant ist.

Die Gestaltung sozialer Interaktion ist eng an die Implementierung von **Kommunikationskanälen** und **Proxemik** geknüpft. Neben Audio- und Textkommunikation setzen viele Plattformen auf distanzabhängige Interaktionen mittels Spatial Audio. Darüber hinaus tragen visuelle Elemente wie die Kopffrotation von Avataren – etwa zur Simulation von Blickkontakt – zur Herstellung sozialer Nähe bei. Unterschiede zeigen sich auch bei der Verfügbarkeit von Emojis bzw. Smileys und der Integration von Interaktionsartefakten wie Whiteboards oder geteilten Bildschirmen, die kollaborative Szenarien unterstützen können.

Ein weiteres zentrales Differenzierungsmerkmal liegt in der **Modifizierbarkeit** und Verfügbarkeit von **Authoringtools**. Während einige Plattformen – etwa *VRChat* oder *Engage* – die Anwendung selbst nicht modifizierbar machen, aber die Gestaltung eigener Inhalte ermöglichen, bieten andere wie *FrameVR* oder *Hubs* integrierte Editoren für Avatare und Umgebungen. Besonders hervorzuheben ist hier das Maker Pen Tool von *Rec*

*Room*, das eine umfassende, wenn auch wenig intuitive Gestaltung innerhalb der Anwendung erlaubt. Ergänzt wird es durch das *Rec Room* Studio, ein gemeinsam mit Unity entwickeltes Authoringwerkzeug.

Schließlich variiert auch die **maximale empfohlene Zahl gleichzeitig teilnehmender Personen** in einem virtuellen Raum erheblich zwischen den Plattformen. Während etwa die kostenfreie Version von *FrameVR* auf acht Teilnehmende pro Raum beschränkt ist, lassen sich mit Enterprise-Lizenzen deutlich höhere Kapazitäten realisieren. Ähnlich verhält es sich bei *Spatial.IO*.

#### 4 Diskussion und Ausblick

Die Analyse aktueller SocialVR-Plattformen zeigt deutlich, dass sich der Markt in einer Phase funktionaler Konsolidierung befindet. Zwar unterscheiden sich die untersuchten Systeme weiterhin in technischer Hinsicht und in der gestalterischen Tiefe, mit der Lern- und Lehrszenarien umgesetzt werden können, dennoch lassen sich übergreifende Tendenzen erkennen, die für die didaktische Entwicklung und bildungswissenschaftliche Forschung von Relevanz sind.

Auffällig ist zunächst die Spannbreite der Funktionalitäten bei gleichzeitig fehlender Standardisierung. Einige Plattformen (z. B. *Hubs*) ermöglichen über niedrigschwellige Webzugänge und integrierte Medienfunktionen eine schnelle Nutzung, während andere Systeme wie *Engage* umfangreichere Optionen zur Rollendifferenzierung oder Szenariengestaltung bieten, jedoch meist unter höheren technischen Zugangshürden. Daraus ergibt sich, dass die Wahl einer geeigneten Plattform im Hochschulkontext keine rein technische Entscheidung (z. B. für die vermeintlich „einfachere Lösung“) darstellt, sondern eine differenzierte didaktische Bedarfsanalyse erfordert, aus der sich ggf. die Entscheidung für das komplexere Werkzeug ergibt. SocialVR ist damit weniger als generisches Werkzeug zu verstehen, sondern vielmehr als technologiegestützter Möglichkeitsraum, dessen didaktisches Potenzial nur durch gezielte pädagogische Gestaltung ausgeschöpft werden kann.

Zwei besonders zentrale Merkmale für den Einsatz in der Lehre betreffen die Möglichkeit zur differenzierten Rollenvergabe sowie die Verfügbarkeit von Authoringtools. Plattformen, die es Lehrenden ermöglichen, Rollenzuweisungen vorzunehmen, etwa als Moderatorinnen bzw. Moderatoren oder als reguläre Nutzende ohne Rechte, unterstützen didaktische Steuerungsprozesse insbesondere in dialogischen oder performativen Formaten. Ebenso ist die Möglichkeit, Lernumgebungen selbst zu gestalten oder anzupassen, eine Voraussetzung für die curriculare Integration und die Förderung aktivierender Lehr- und Lernarrangements. Systeme, die über einfach nutzbare Authoringtools verfügen, bieten hier einen klaren Vorteil, gerade für nicht technisch-affine Personen.

Ein differenzierter Blick ist auch auf die Gestaltungsmöglichkeiten der Avatare und die soziale Repräsentation im virtuellen Raum zu richten. Während einige Plattformen eine weitreichende Individualisierung erlauben, etwa hinsichtlich Kleidung, Hautfarbe oder Mimik, bleibt empirisch bislang weitgehend offen, inwieweit diese Faktoren tatsächlich zur sozialen Präsenz oder zum Lernerfolg beitragen. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf, insbesondere im Hinblick auf Diversitäts- und Inklusionsfragen sowie auf implizite Repräsentationslogiken innerhalb der Plattformarchitekturen.

Ein kritischer Befund betrifft die noch unzureichende Berücksichtigung von Datenschutzerfordernungen und Barrierefreiheit. Nur zwei der acht untersuchten Plattformen machen transparenten Angaben zum Serverstandort oder zur datenschutzkonformen Verarbeitung personenbezogener Daten, ein Umstand, der besonders im öffentlich finanzierten Bildungsbereich problematisch ist. Ebenso bleibt die Frage nach inklusiven Gestaltungselementen, etwa Untertitelung, einfacher Navigation oder alternativen Steuerungsmethoden, häufig unbeantwortet.

Insgesamt liefert die tabellarische Analyse eine strukturierte Grundlage zur Orientierung im heterogenen Markt der SocialVR-Plattformen, ersetzt jedoch keine Wirkforschung zu deren tatsächlichem didaktischem Mehrwert. Zukünftige Forschung sollte daher weniger auf funktionale Vergleiche und stärker auf die empirische Untersuchung konkreter Einsatzszenarien fokussieren. Besonders relevant erscheinen dabei Fragen nach der didaktischen Passung, der Wirkung VR-basierter Lernumgebungen auf soziale Dynamiken sowie der langfristigen Akzeptanz unter Lehrenden und Studierenden. Auch Ansätze der gestaltungsorientierten Bildungsforschung könnten hier wertvolle Beiträge leisten, um nicht nur bestehende Plattformen zu analysieren, sondern zur Entwicklung lernförderlicher virtueller Räume beizutragen.

## 5 Literaturverzeichnis

- Evangelou, D., Donat, S., Steinhaus, T., & Mulders, M. (2024). Mediendidaktische Einordnung von Virtual Reality. In N. Kiesler & S. Schulz, (Hrsg.), *Workshops der 22. Fachtagung Bildungstechnologien (DELFI)*. Gesellschaft für Informatik e.V. <https://doi.org/10.18420/delfi2024-ws-03>
- Evangelou, D., Mulders, M., & Sekerci, B. (2025). An Overview of Commercial Virtual Reality Providers in Education: Mapping the Current Market Landscape. *Applied Sciences*, 15(7), 3906. <https://doi.org/10.3390/app15073906>
- Freeman, G., Acena, D., McNeese, N. J., & Schulenberg, K. (2022). Working together apart through embodiment: Engaging in everyday collaborative activities in social Virtual Reality. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 6(GROUP), Article 17, 1-25. <https://doi.org/10.1145/3492836>
- Parmaxi, A. (2023). Virtual reality in language learning: A systematic review and implications for research and practice. *Interactive learning environments*, 31(1), 172-184. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1765392>
- Van der Meer, N., van der Werf, V., Brinkman, W. P., & Specht, M. (2023). Virtual reality and collaborative learning: A systematic literature review. *Frontiers in Virtual Reality*, 4, 1159905. <https://doi.org/10.3389/frvir.2023.1159905>
- Zender, R., & Mulders, M. (2021). Social Virtual Reality als Medium für wissenschaftliche Online-Tagungen? In A. Kienle, A. Harrer, J. M. Haake, & A. Lingnau et al. (Hrsg.), *DELFI 2021* (S. 25-36). Gesellschaft für Informatik e.V.

## 6 Autorinnen und Autoren



### Miriam Mulders

E-Mail: [miriam.mulders@uni-due.de](mailto:miriam.mulders@uni-due.de)

ORCID: 0000-0003-0683-2310

Dr. Miriam Mulders ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Mediendidaktik und Wissensmanagement der Universität Duisburg-Essen. Ihre Forschungsinteressen liegen im Bereich digitaler Hochschulbildung, insbesondere zu Virtual und Augmented Reality.



**Kathrin Knutzen**

E-Mail: [kathrin.knutzen@tu-ilmenau.de](mailto:kathrin.knutzen@tu-ilmenau.de)

ORCID: 0000-0002-9734-7638

Kathrin Knutzen ist Doktorandin am Fachgebiet Virtuelle Welten und Digitale Spiele der Technischen Universität Ilmenau. Ihre Forschungsinteressen sind interdisziplinär geprägt durch einen sozial- und kommunikationswissenschaftlichen Hintergrund. Derzeit untersucht sie soziales, kollaboratives Instruktionsdesign in Virtual Reality.



**Dominik Evangelou**

E-Mail: [dominik.evangelou@uni-due.de](mailto:dominik.evangelou@uni-due.de)

ORCID: 0009-0002-7152-1594

Dominik Evangelou ist Doktorand am Lehrstuhl für Medien- didaktik und Wissensmanagement der Universität Duis- burg-Essen. Seine Forschungsinteressen liegen im Bereich der Bildungstechnologien, insbesondere im Einsatz von Vir- tual Reality in der Hochschullehre.



**Gunther Kreuzberger**

E-Mail: [gunther.kreuzberger@tu-ilmenau.de](mailto:gunther.kreuzberger@tu-ilmenau.de)

ORCID: 0009-0004-3794-765X

Gunther Kreuzberger ist Lehrkraft für besondere Aufgaben am Fachgebiet Virtuelle Welten und Digitale Spiele der Technischen Universität Ilmenau. Er interessiert sich für technologieunterstütztes Lernen und Lehren mit Fokus auf reflektierendes Lernen sowie kollaboratives Lernen in im- mersiven Welten.

## Impressum



Dieses Werk wird unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>. Von dieser Lizenz ausgenommen sind Organisationslogos sowie falls gekennzeichnet einzelne Bilder und Visualisierungen.

### Zitierhinweis

Mulders, M., Knutzen, K., Evangelou, D. & Kreuzberger, G. (2025). *Virtuell verbunden – SocialVR-Plattformen im Vergleich*. e-teaching.org.

### Herausgeber

e-teaching.org  
Stiftung Medien in der Bildung (SbR) | Leibniz-Institut für Wissensmedien  
Schleichstraße 6  
72076 Tübingen  
<https://www.e-teaching.org>  
Kontakt: [feedback@e-teaching.org](mailto:feedback@e-teaching.org)

### Über e-teaching.org

Das Informationsportal e-teaching.org ist ein nicht-kommerzielles Angebot des Leibniz-Instituts für Wissensmedien in Tübingen und bietet umfangreiche Informationen zur Gestaltung von Hochschulbildung mit digitalen Medien.