

Strategiepapier Virtuelle Welten / Virtual Worlds

Virtuelle Welten entwickeln sich zu produktiven Räumen für Arbeit, Ausbildung, Zusammenarbeit sowie Kunst und Kultur. Unternehmen planen digital, Krankenhäuser simulieren Eingriffe, Kreativwirtschaft und Kultur entfalten neue Formen des Publikumsbezugs, und Produktionsprozesse werden zunehmend kollaborativ virtuell vorabgestaltet.

Dieser Wandel ist strukturell, nicht trendgetrieben.

Virtuelle Welten sind fester Bestandteil und Treiber der digitalen Transformation in der Industrie, gemeinsam mit KI, Robotik und Quantencomputern - sie lösen Probleme der realen Welt. Virtuelle Welten sind auch Bühnen und Resonanzräume für Kunst, Kultur und Entertainment. Sie eröffnen neue Formen der Erzählung, des Ausdrucks und der Begegnung und erweitern das Verständnis von Publikum und Teilhabe. In diesen Räumen entstehen hybride Formate zwischen Film, Games, Theater, Musik und bildender Kunst, die internationale Sichtbarkeit und kreative Wertschöpfung schaffen. Virtuelle Welten sind Orte, an denen Technologie, Imagination und gesellschaftlicher Diskurs zusammenfinden.

Die Wirtschaftsministerkonferenz hat die wirtschaftliche Bedeutung der Entwicklung virtueller Welten Anfang Juni 2025 in Stuttgart bestätigt und ein koordiniertes Handeln von Bund und Ländern eingefordert. Damit ist der politische Auftrag klar: Deutschland darf nicht warten, bis andere die Rahmenbedingungen setzen. Erste Staaten wie Südkorea, China und die Vereinigten Arabischen Emirate haben bereits nationale Strategien und Programme etabliert. Innerhalb der EU hat bislang nur Finnland eine Strategie vorgelegt.

Bereits 2023 hat die EU ihre Virtual-Worlds-Strategie veröffentlicht. Aktuell entsteht die Europäische Partnerschaft Virtual Worlds. Es ist jetzt an der Zeit, regionale und nationale Strategien, die das Thema vorantreiben und dadurch auch zum Erfolg der Europäischen Partnerschaft Virtual Worlds beitragen, zu entwickeln. Kooperationen innerhalb der Regionen, zwischen den Bundesländern und mit den Mitgliedstaaten der EU sind der Schlüssel, Europa und auch uns selbst im globalen Wettbewerb zu stärken.

Deutschland verfügt über hervorragende Voraussetzungen. Baden-Württemberg und Bayern bringen starke Kreativ-Industrien, Medienkompetenz, Gesundheitswesen, Hochschulen und ein dynamisches Technologie-Ökosystem mit Innovationsnetzwerken und Clustern ein. Beide besitzen exzellente Ingenieursausbildung, Planungskompetenz, Softwaresysteme für Entwicklung und Betrieb, sowie praxiserprobte Digitale Zwillinge in Industrie, Produktion, Mobilität, Bau, Stadtplanung und Energie. Gemeinsam kann eine Gesamtarchitektur entstehen, die sowohl Anwendung als auch Technologie abbildet.

Bayern und Baden-Württemberg können und sollten in diesem Umfeld eine gemeinsame Rolle als deutsche Leitregion für Virtual Worlds für den industriellen Bereich übernehmen. Hier konzentrieren sich Maschinenbau, Automobilindustrie, Medizintechnik, Robotik, 3D-Software, Medienkompetenz und ein hohes Ausbildungsniveau.

Damit diese Stärken in Wertschöpfungsräume überführt werden können, brauchen wir jetzt folgende Schritte:

- 1. Gemeinsame Test- und Erprobungsräume** für Wirtschaft, Gesundheit, Bau und Kultur. Orte, an denen Prozesse, Zusammenarbeit und Sicherheit realitätsnah ausprobiert werden können, bevor sie breit ausgerollt werden. Cross-Innovation-Ansätze erschließen das volle Potential.
- 2. Wissenstransfer in Anwendungen:** Erfassung und Aufbereitung von Best-Practice-Beispielen für den Mittelstand, um den Zugang zu immersiven Technologien zu erleichtern und den Einstieg in ihre Anwendung zu fördern.
- 3. Integrierte Innovation durch Forschung, Invention und Spill-Over:** so bringen etwa KI, Elektronik, Halbleitertechnologie, Sensorik oder 5G/6G-Kommunikation den Virtuellen Welten neue Möglichkeiten, gleichzeitig eröffnen simulierte Welten der KI neue Daten- und Trainingsräume.

4. **Sichtbarkeit:** Zusammenschluss von Akteuren für gemeinsame Veranstaltungen mit größerer Reichweite: je nach Partnern regional, national oder international. Akteure im Thema prüfen die Möglichkeit, eigene Aktivitäten beizusteuern, zu synchronisieren, gemeinsam zu fokussieren, um Aufmerksamkeit zu maximieren.
5. **Digitale Souveränität:** Standards definieren die Spielregeln, nach denen die Märkte von morgen funktionieren werden und fördern Interoperabilität. Wenn wir nicht in den digitalen Ökosystemen von Big Tech gefangen sein wollen, müssen wir diese Spielregeln mitdefinieren. Wir brauchen stärkeres Engagement durch uns in der Normung der Virtual Worlds.
6. **Qualifizierung und Talentsicherung.** Betriebe brauchen Fachkräfte, die digitale Werkzeuge anwenden, bewerten und in ihre Arbeitsprozesse integrieren können. Wir brauchen State-of-the-Art Virtual Worlds in den Schulen, in der betrieblichen Weiterbildung und in den Studiengängen späterer Anwender wie Ärzte, Architekten, Ingenieure oder Raumplaner. Wir brauchen Dritte Lernorte neben Hochschulen und Betrieben.
7. **Öffentliche Teilhabe** durch Virtuelle Welten: Virtuelle Welten bieten hervorragende Chancen für Beteiligung und Inklusion. Erforderlich sind Orte und Infrastrukturen, an denen immersive Erlebnisse präsentiert und von allen erlebt werden können, etwa in Bibliotheken, Volkshochschulen, Museen oder auf Festivals.
8. **Offene und verlässliche Bezugspunkte** für Technikverständnis und Prozessgestaltung. Unternehmen brauchen klare Orientierung, welche Technologien langfristig tragfähig sind. Dies bedeutet keine Zentralisierung, sondern nachvollziehbare Referenzmodelle, Leitfäden und technische Austauschformate.
9. Anerkennung von **XR Experiences als eigenständige Medien- und Kunstform** und gezielte Förderung immersiver Kunstformen, XR-Residenzen, kuratierte Ausstellungs- und Distributionsstrukturen sowie Kooperationen mit Festivals, Museen und Plattformen weltweit.
10. Für alle Stakeholder klare **Zuständigkeiten und Ansprechpartner in den Ministerien** auf Bundes- und Landesebene, sowie Kooperationen der Ressorts für die verschiedenen Teile.

Baden-Württemberg und Bayern verfügen über alle Möglichkeiten, Ökosystem- und Anwenderperspektiven zu entwickeln: Vernetzung von Unternehmen, Ausbildung, kreative Anwendungen, kommunale Piloträume, Sichtbarkeit und gesellschaftliche Akzeptanz. Baden-Württemberg und Bayern können die industrielle Tiefe stärken: Übertragung in Fertigungs-, Planungs- und Serviceprozesse, Integration in Lieferketten und produktive Betriebsumgebungen. Gemeinsam kann daraus ein Standortmodell entstehen, das nicht nur konsumorientierte Virtuelle Welten in den Mittelpunkt stellt, sondern effiziente, sichere und skalierbare Wertschöpfungssysteme: Ein Modell, das mittelständischen Unternehmen Orientierung gibt und Entscheidungsrisiken reduziert. Ein Modell, das Ausbildung, Fachkräftesicherung und digitale Souveränität stärkt. Ein Modell, das nicht wartet, bis Standards, Plattformen und Geschäftsmodelle importiert werden – sondern sie aktiv mitgestaltet.

Das Ziel ist klar: ein offener, sicherer und wirtschaftlich tragfähiger Raum für Virtual Worlds, der bei uns Wertschöpfung stärkt, Talente fördert und Innovation ermöglicht. Baden-Württemberg und Bayern verfügen bereits heute über zahlreiche Akteure, die ihre Kräfte bündeln und das Modell sichtbar machen können.

Weitere Unterstützer und Partner, auch aus anderen Regionen und Ländern, die die Ziele und Aktivitäten unterstützen, sind herzlich und ausdrücklich willkommen.

Jetzt ist der Zeitpunkt, virtuelle Welten gemeinsam zu gestalten und sichtbar zu machen.

München / Stuttgart im November 2025


 Silke Schmidt
 XR HUB Bavaria


 Christoph Runde
 Virtual Dimension Center (VDC)