

Virtuelle 3D Welten – der Beginn einer Revolution

vom Einsatztraining der Polizei bis zum virtuellen Live-Coaching



Markus Herkersdorf
Geschäftsführer TriCAT

TriCAT

Technologiestütztes Lernen | Training | Coaching | Kollaboration



Agenda

- Intro
- Wettbewerbsfaktor Technologie-basiertes Lernen
- Virtuelle Lern-, Trainings- und Kollaborationswelten
- Best practise: ViPOL – Virtuelles Training für Polizeieinsatzkräfte
- Zukünftige Potentiale virtueller Lern- und Kollaborationsumgebungen
- Diskussion

Intro

Eingangsthese:

Kollaborative, virtuelle 3D Umgebungen als idealer Ort und Organisationsrahmen zum lernen, trainieren und zusammen arbeiten.

Intro

Eingangsbemerkung

Interaktion zwischen Menschen untereinander oder Menschen mit Systemen findet immer in spezifischen und dynamischen Handlungskontexten statt.

Diese sind beim Lehren stets mit zu betrachten und besonders bei Trainingsmaßnahmen (Lerntransfer!) unbedingt mit einzubeziehen.

Wettbewerbsfaktor Technologie-basiertes Lernen

Herausforderungen ...

- Wettbewerb global
- Neue Formen von Arbeitsverhältnissen
 - Wissensarbeiter
 - Arbeitskraftunternehmer
- Technologie als beschleunigender Änderungstreiber
- Herausforderung **Handlungskompetenz**

Wettbewerbsfaktor Technologie-basiertes Lernen

Antworten ... **Computer / Web Based Training** (klassisches E-Learning)

- gängige Bildungsmaßnahme
- bei „Großunternehmen“
- meist Blended Learning Konzept
- Informieren und/oder Instruieren
- „Rapid E-Learning“
- **Erfolgreicher Lerntransfer?**
- **Faszination Lernen?**

Wettbewerbsfaktor Technologie-basiertes Lernen

Antworten ... E-Learning 2.0 (Next Generation E-Learning)

- in Anlehnung an Web 2.0 - „das Mitmach-Web“
- Nutzer generieren Inhalte selbst
- zumeist informelles Lernen und in Communities
- enorme Kommunikations-/Kollaborationspotentiale
- **Organisationale Beherrschbarkeit?**
- **Technische Implementierung?**
- **Kontrollverlust?**

Wettbewerbsfaktor Technologie-basiertes Lernen

Antworten ... **Mobile Learning** (Next Generation E-Learning)

- Lernen anytime - anywhere
- Lernen „right on demand“
- erheblicher Flexibilitätszugewinn
- Personal Learning Environment (PLE)
- **Plattformvielfalt als Problem**
- **Einschränkung durch Endgeräte-Dimension**
- **Breitband-Zugriff**

Wettbewerbsfaktor Technologie-basiertes Lernen

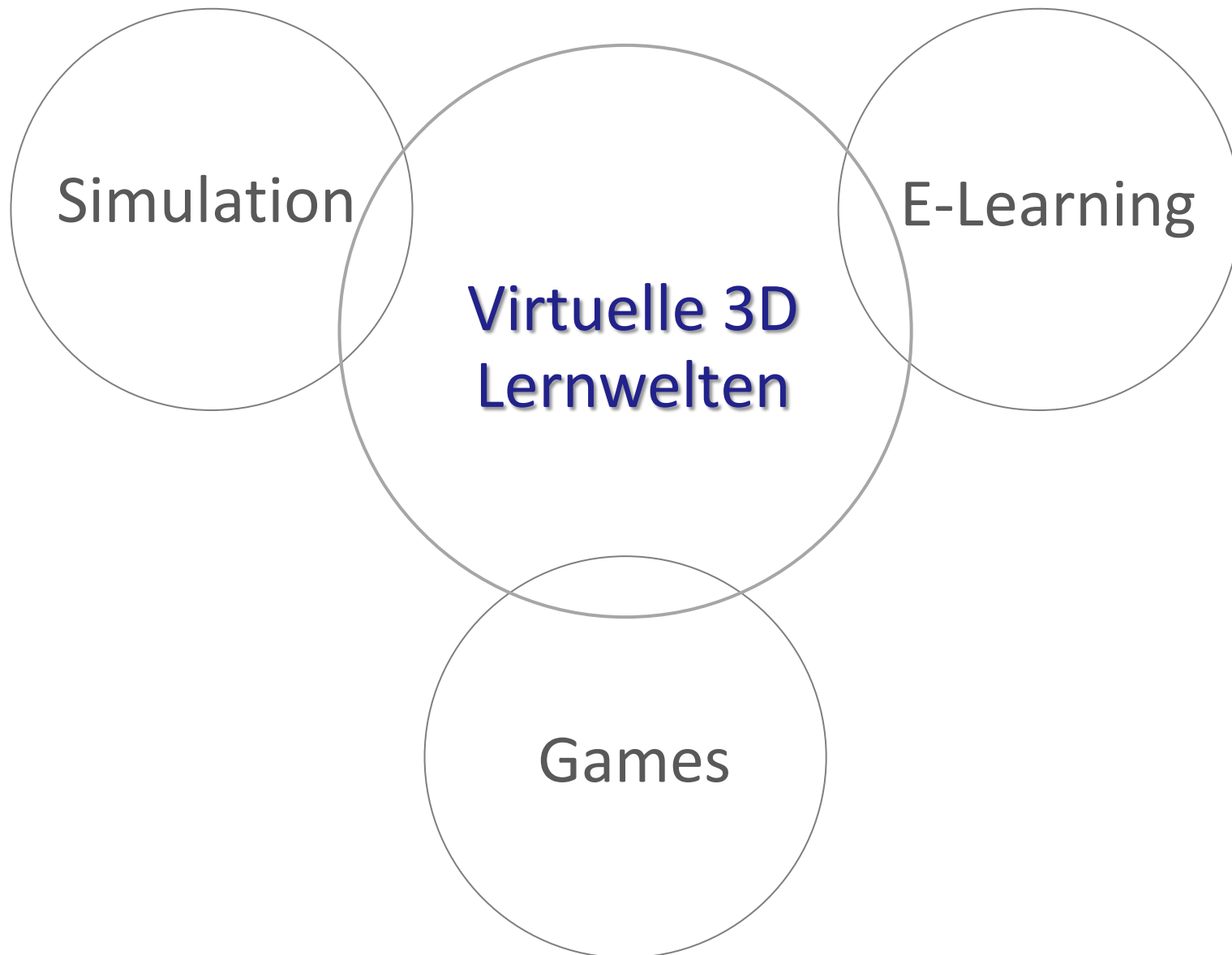
Antworten ... **Game Based Learning / Serious Games / Virtuelle Welten**

- Lernen sehr nahe an der Realität
- Mehr als nur Informieren oder Instruieren
- Maximale Wirtschaftlichkeit (Virtuelle Welten)
- Next Generation Learning
- **Technische Infrastruktur**
- **Mangelnde Standards**
- **Akzeptanz**

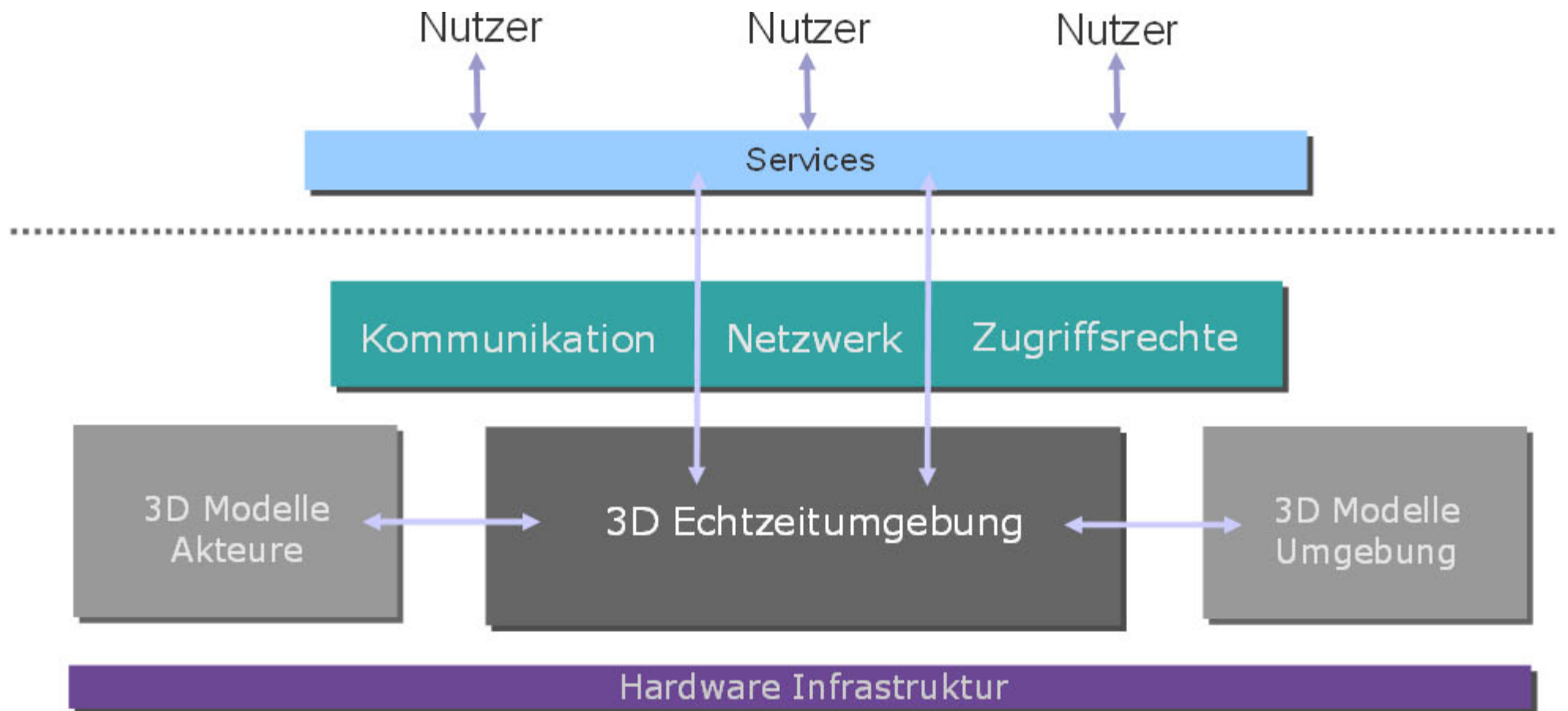
Virtuelle Lern-, Trainings- und Kollaborationswelten

Vom passiven Lernstoff Konsumenten
zum aktivierten und partizipierenden Handlungsakteur!

Vom limitierten Arbeitsgruppenmitglied
zum agilen, flexiblen und effizienten Team-Worker!



Virtuelle Lern- und Kollaborationsumgebungen - Aufbau



Wirkprinzip **IMMERSION**



Eintauchen

Kontext wahrnehmen

Involviert sein

Emotional betroffen

Rollen Identifikation

Wirkprinzip **INTERAKTION**



Soziale Interaktion

Aktives Tun

Freies Ausprobieren

Feedback - unmittelbar

Prinzip Virtuelles Probehandeln



Technische und infrastrukturelle Rahmenbedingungen

Die Möglichkeiten Virtueller Lernwelten sind in hohem Maße abhängig von

- Rechner Hardware
- Bildschirm-Ausstattung
- Ein- und Ausgabegeräten
- Netzanbindung (Firewalls, Proxys, ..)
- Verfügbare Bandbreiten
- Administrationsvorgaben
- Security Policy Management
- Usability

Best practise: ViPOL – Virtuelles Training für Polizeieinsatzkräfte



The slide features the TriCAT logo in the top left corner. In the top right corner, there is a logo for 'POLIZEI-ONLINE BADEN-WÜRTTEMBERG' which includes a globe icon and the text 'IN KOOPERATION MIT' followed by the T-Mobile logo. The main text in the center reads: 'Ein Pilotprojekt für die Polizei Baden-Württemberg im Rahmen von POLIZEI ONLINE'. Below this, it states: 'unterstützt durch das Virtual Worlds / Digital Games Lab der MFG Medien und Filmgesellschaft Baden-Württemberg'. At the bottom center, there is a logo for 'MFG Innovationsagentur für IT und Medien' which includes a small yellow lion icon.

ViPOL

Einsatz-orientierte Ausbildung von Polizeikräften durch realistische Handlungssimulation in einer vernetzten Trainingsumgebung.



Aktuell im Testbetrieb

Landesweiter Roll-out in Planung

Evaluierung durch Uni Tübingen



ViPOL - Handlungsumgebung

150 km² frei begeh-, befahr- und befliegbares Terrain



ViPOL – Szenario Elemente

Player- bzw. KI-gesteuerte Avatare und Fahrzeuge



ViPOL – Features

Tag-/Nacht- und Sensorsichten, Wettersystem, u.a.



Hubschrauberkamera - Wärmebild



Pilotensicht mit Restlichtverstärkerbrille

ViPOL – Trainer Controls

Tools zur Vorbereitung, Durchführung und Nachbesprechung



Objektplatzierung

Objektsteuerung

Umweltbedingungen

Teilnehmer Briefing

Recording / 3D Replay

Perspektivenauswahl

Bewegungspfad-Visualisierung

Trainingsanalyse

Virtuelles De-Briefing

Evaluierung

Wissenschaftliche Begleitung durch das Institut für Wissensmedien



Wirksamkeit

Lerntransfer

Nachhaltigkeit

Virtuelles Training

Im Vergleich

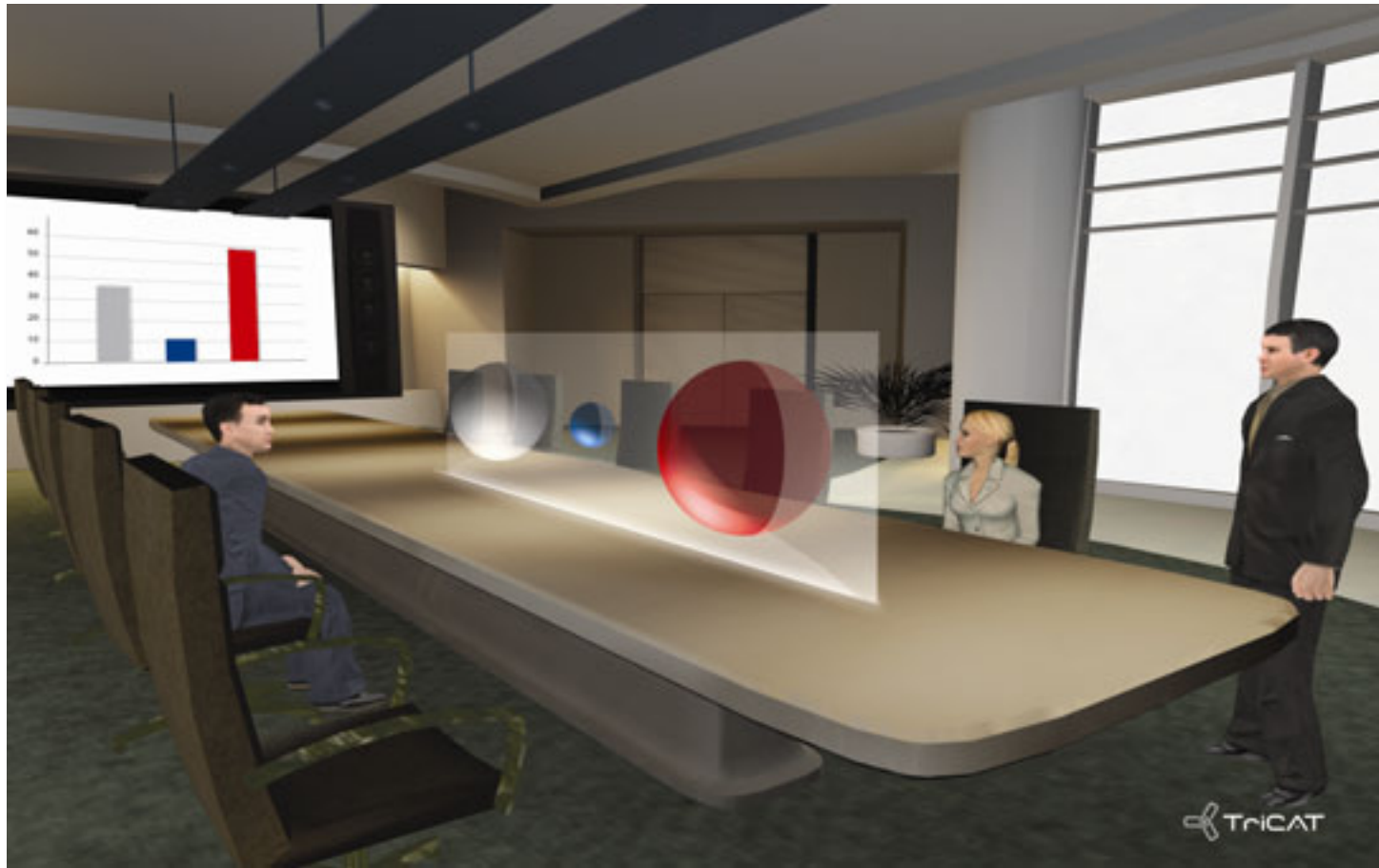
	Virtuelles Training	E-Learning	Live Training
Flexibilität	+++	--	+
Verfügbarkeit	++	+++	--
Kosten	+	-	--
Realitätsnähe	+	---	+++
Handlungskompetenz	++	--	++
Analyse-Potential	+++	-	++

Zukünftige **Potentiale** virtueller Lern- und Kollaborationsumgebungen

Am Beispiel „**IMPACT!**“

BMW gefördertes F+E Projekt (2009 – 2011) zur Entwicklung einer themenflexiblen, immersiven 3D-Interaktions- und Simulationsplattform für völlig neuartige, visionäre Lern-, Trainings- und Coaching-Konzepte.

Virtuelle Meetings / Kollaboration



Produktschulung / Training / Coaching



Flexibel-adaptive 3D Umgebungen



Interkulturelles Training



Kontakt

www.tricat.net

Markus Herkersdorf | markus.herkersdorf@tricat.net | +49 731.1405198-0