

# Mit digitalen Formaten das Lernen in den Versorgungsbereichen unterstützen und erweitern

Einsatzszenarien von Extended Reality (XR) im  
Unterricht



# Der Fahrplan:

1. Begrüßung & Vorstellung
2. Grundlagen „Immersive Medien“
3. Praxisbeispiele für den Unterricht (Serious Games und VR)
4. Arbeiten in den Workshops
5. Fragen
6. Blitzlicht
7. Quellen



# Vorstellung

Andreas Söllner & Kathrin Flebbe

A person wearing a VR headset is shown in a dark blue environment with a white network pattern of dots and lines. The person's mouth is open in an 'O' shape, suggesting immersion or surprise. The text is overlaid on the left side of the image.

# Grundlagen

Immersive Medien – Eintauchen in eine digitale Welt



# E-Learning


Umfasst alle digital zur Verfügung gestellten  
Lerneinheiten unabhängig ihrer  
Anwendungsart.

Beispiele: E-Tutorials, Serious Games, VR- und AR-Szenarien

# Grundlagen

## eLearnings

*eLearnings sind digitale Lernformate, die Wissen und Fähigkeiten über elektronische Medien vermitteln. Sie ermöglichen selbstgesteuertes und flexibles Lernen, oft über das Internet oder spezialisierte Lernplattformen. Inhalte können multimedial gestaltet sein und umfassen Texte, Videos, Animationen, interaktive Übungen, Simulationen oder Quizformate.*

 Ziel von eLearnings ist es, Lernprozesse zu individualisieren und orts- sowie zeitunabhängig zu gestalten. Sie können eigenständig genutzt oder in Blended-Learning-Konzepten mit Präsenzunterricht kombiniert werden.



# GRUNDLAGEN

## Definitionen

### Immersive Medien:

XR steht für „extended reality“, also angereicherte Realität und umfasst die Bereiche AR „augmented reality“, VR „Virtual reality“ und MR „mixed reality“

**Serious Games** sind digitale Spiele, oft simulationsbasiert, und bieten eine interaktive Umgebung, in der Lernende reale pflegerische Herausforderungen bewältigen können.

**Virtual & Augmented Reality** sind Technologien, welche die Grenze zwischen realer und digitaler Welt verschwimmen lassen – sie sogar ganz aufheben.

A person wearing a VR headset, with a blue overlay and text. The person is wearing a dark jacket and is holding the VR headset with both hands. The background is a solid blue color.

# Serious Games

Definition und Nutzung



# Grundlagen

## Serious Games

### Begriffliche Einordnung

Serious Games sind digitale Spiele, die speziell entwickelt wurden, um...

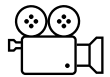
- ausgewählte Lerninhalte zu vermitteln
- berufliche Handlungskompetenzen zu fördern
- Serious Games zielen darauf ab, Wissen zu vertiefen, praktische Fähigkeiten zu fördern und professionelles Verhalten zu trainieren.
- In der Pflegeausbildung sind Serious Games oft simulationsbasiert und bieten eine interaktive Umgebung, in der Lernende reale pflegerische Herausforderungen bewältigen können.
- Sie ermöglichen es, in einer sicheren, kontrollierten Umgebung Fehler zu machen und daraus zu lernen.

# Serious Games der DRK Akademie SH

Erstellung durch die XR-Werkstatt für die Aus-, Fort- und Weiterbildung

## **Aktuelle Anwendungen in Begleitung von Arbeitsheften:**

- „Pflege in der NS-Zeit“ (CE „Psychiatrische Pflege: Gestern und Heute“)
- „Endlich Paul“ und „Die Funken sprühen“ (CE „Gender und Pflege“)



<https://www.youtube.com/watch?v=iYTgTuA69io>



A person is shown from the chest up, wearing a VR headset. The person's hands are visible, holding the sides of the headset. The person is wearing a dark jacket. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text is centered on the image.

# Virtual-Reality (VR)

Definition und Nutzung

# Virtual-Reality

## Definition und Nutzung

Virtual Reality (VR) ist eine computergenerierte, interaktive Umgebung, die Nutzende durch spezielle Geräte, wie VR-Brillen oder Headsets, visuell und akustisch in eine immersive, virtuelle Welt eintauchen lässt.

Die Technologie simuliert realitätsnahe oder fiktionale Szenarien, die in 360°-Perspektive erlebt werden können. VR ermöglicht es, Umgebungen zu erkunden, mit Objekten zu interagieren und realistische Erfahrungen zu machen, ohne physisch anwesend zu sein.

Im Bildungs- und Pflegebereich wird VR genutzt, um praxisnahe Szenarien wie medizinische Notfälle, Pflegeprozesse oder anatomische Schulungen zu simulieren, was das Lernen durch unmittelbares Erleben und Handeln fördert.



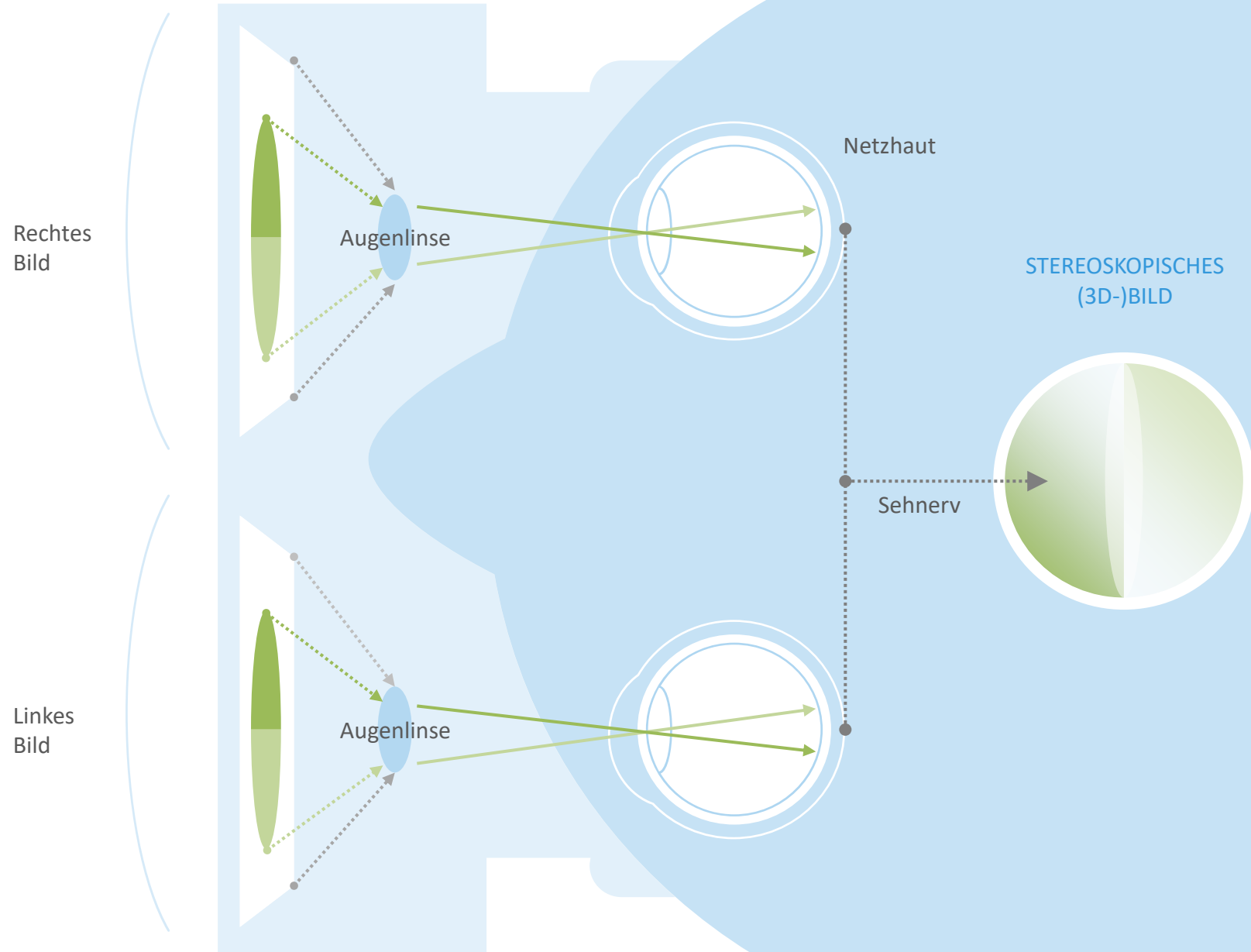
# GRUNDLAGEN

Funktionsweise von VR-Brillen

Zwei leicht unterschiedliche Displaybilder werden auf die Brillen-Linsen projiziert

► stereoskopisches (3D-)Bild entsteht im Gehirn

Die Grafik der VR-Darstellungen basiert auf Grafik-Engines, welche Videospiele zugrunde liegen.



# VR-Szenarien an der DRK Akademie SH

Erstellung durch die XR-Werkstatt für die Aus-, Fort- und Weiterbildung


## **Aktuelle Anwendungen:**

- Demo-Version: Pflegeeinrichtung DRK + Versuchsszenario
- In Entwicklung: Szenario Sturzprophylaxe (Studenttag)



# 3 in 1 Workshop

Gruppe 1: KI  
(*Marijon Oltmann,  
Stefan Precht*)

 ca. 6-7  
Personen /  
Gruppe

 30 Minuten  
pro Gruppe

Gruppe 2: VR  
(*Andreas Söllner*)

Gruppe 3: Serious  
Games  
(*Kathrin Flebbe*)



# Workshop „Serious Games“

mit Kathrin Flebbe



# Serious Games der DRK Akademie SH

Erstellung durch die XR-Werkstatt für die Aus-, Fort- und Weiterbildung



<https://www.taskcards.de/#/board/dfd8be8a-1969-4e56-809e-bb78d28aae2d?token=7fe12429-f28f-4b61-af2d-d9f006340bec>





# Workshop Virtual-Reality

mit Andreas Söllner

# Virtual-Reality Brillen

## Aufbau und Funktionsweise

**Linsen und Bildschirm:** VR-Brillen haben Linsen, die das Bild eines kleinen Bildschirms vergrößern, der sich direkt vor den Augen befindet. Dies erzeugt den Eindruck einer immersiven, dreidimensionalen Umgebung.

**Tracking-Systeme:** Moderne VR-Brillen verwenden oft Innen- und Außentracking-Systeme, um die Bewegungen des Nutzers im Raum genau zu erfassen. Dazu gehören Gyroskope, Beschleunigungsmesser und manchmal externe Sensoren.

**Interaktion:** Über Controller oder Hand-Tracking-Systeme kann der Nutzer mit der virtuellen Umgebung interagieren.

**Audio:** Integrierte Kopfhörer oder externe Audioausgänge tragen zur Immersion bei.



# Virtual-Reality Brillen

## Nutzung und Handling



- **Einrichtung:** VR-Brillen erfordern eine initiale Einrichtung, die meist das Installieren von Software auf einem kompatiblen Gerät (z.B. PC oder Smartphone) und das Pairing der Brille mit diesem Gerät beinhaltet.
- **Raumvorbereitung:** Für ein optimales Erlebnis ist es wichtig, einen ausreichend großen und freien Raum zu haben. Einige VR-Systeme erfordern das Einrichten von Sensoren oder Basisstationen für das Raum-Tracking.
- **Bedienung:** Meist besteht die VR-Brille aus einem Set, die oft aus Hand-Controllern und Headset u.a. bestehen. VR-Brillen können teils auch Gesten- oder Sprachsteuerung unterstützen.

# GRUNDLAGEN

Erfolgsfaktoren für VR-Inhalte



## Interaktivität

Nutzer kann in den Handlungsverlauf eingreifen und in der 360 Grad-Optik individuelle Eindrücke sammeln

## Intensität

Nutzer fühlt sich als Teil der Illusion, die bei ihm das Bedürfnis weckt, sich zu beteiligen

# Virtual Reality an der DRK Akademie SH

Erstellung durch die XR-Werkstatt für die Aus-, Fort- und Weiterbildung



<https://www.taskcards.de/#/board/4da7d83b-2755-4e60-8bb5-479b3a8ac0df/view>



A woman wearing a VR headset is interacting with a large, curved, glowing blue digital display. The display shows various data points and graphs. The background is a dark, futuristic environment with other digital screens and lights. The overall color scheme is dominated by blue and teal tones.

# Anwendung

von Virtual-Reality-Inhalten der DRK Akademie SH



# Blitzlicht

Ich nehme mit...

Einsatzmöglichkeiten...

Ich werde...



# Quellen

- *Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A. & Zimmer, G. (2018). Handbuch E-Learning. Utb.*
- *Hyve (2023). XR, AR, VR, MR – hinter Abkürzungen verbergen sich Welten.*  
*<https://www.hyve.net/de/blog/all-about-virtual-reality/>*
- *Kergel, D. & Heidkamp-Kergel, B. (2020). E-Learning, E-Didaktik und digitales Lernen. Springer.*
- *Kultusministerkonferenz (2021). Lehren und Lernen in der digitalen Welt.*  
*[https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_12\\_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf), Zugriff am: 22.01.2025*