



Online - Upskilling zum...

# Virtual Reality VR-Trainer/in

*Einführung*



**Torsten Fell**  
VR/AR Evangelist / Enthusiast\*



- Gründer / Institutsleiter – Institute for Immersive Learning  
[www.immersivelearning.institute](http://www.immersivelearning.institute)
- Gründer Roundtable /Experience Night VR/AR Corporate Learning (seit 2017)
- Gründer / Kurator – Online Magazin „Immersive Learning News“ (seit 2017)  
[www.immersivelearning.news](http://www.immersivelearning.news)
- Beirat – EDFVR.org für Learning/Industrie
- Kurator –VR/AR – Forum/Area Learntec 2019, 2020 und 2021
- Fachowner – Digital Reality Academy der Deutschen Messe AG / Technology Academy
- Kurator für den Industrieanzeiger z.B. 02.09. VR/AR in der Fertigung
- Mitglied Advisory-Boards bei Start-Ups z.B. Craftguide
- Über 20 Jahre Erfahrung im Corporate Learning, Business Transformation als Verantwortlicher in Unternehmen
- Speaker, Autor, Dozent, Podcast, Blogger...

\*Prediger/ Missionar - die gute Nachricht selbst begeistert sind und andererseits die Fähigkeit besitzen, andere Menschen zu begeistern  
extremes Engagement für eine Sache oder ein ungewöhnlich intensives Interesse auf einem speziellen Gebiet

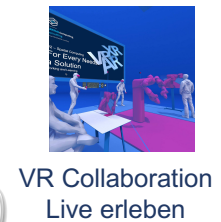
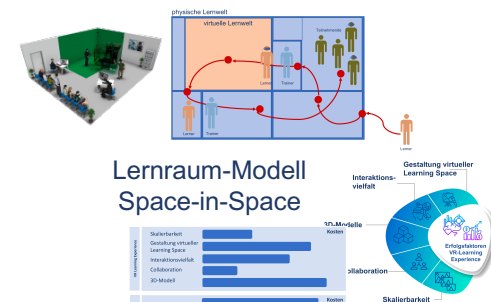
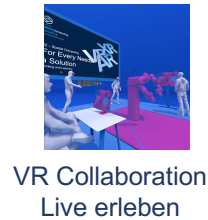
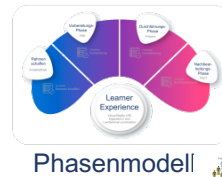
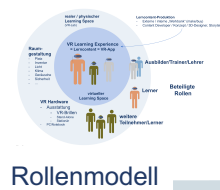


Online Seminarreihe VR-Trainer/in Aufbau – upskilling

6 x 60 Minuten interaktive Online Live Seminare  
 2 x 60 Minuten VR Collaboration - Session  
 45 Minuten Lern-Videos

# Ablauf / Struktur

Planung, Begleitung und Gestaltung des aktiven Lernprozess als Trainer/Coach unter Nutzung einer VR-Learning Experience



**Kostenfaktoren VR-Learning-Experience**


Online Seminar – upskilling

# Zeitlicher Ablauf

	Woche	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Vormittags 11:00 – 12:00	1	1.Online Seminar		2.Online Seminar		
Vormittags 11:00 – 12:00 Nachmittag 15:00 – 16:00	2	3.Online Seminar		4.Online Seminar 1.VR Collaboration		
Vormittags 11:00 – 12:00 Nachmittag 15:00 – 16:00	3	5.Online Seminar		6.Online Seminar 2.VR Collaboration		

**Webinarreihe** (jeweils 11:00-12:00)

- 03.08.2020, Montag
- 05.08.2020, Mittwoch
- 10.08.2020, Montag
- 12.08.2020, Mittwoch  
+ 12.08. 15:00 – 16:00 VR Collaboration
- 17.08.2020, Montag
- 19.08.2020, Mittwoch  
+ 19.08. 15:00 – 16:00 VR Collaboration



Es kommen gleich Umfragen  
für Sie eingeblendet!

Was hat Sie bewogen an der  
Ausbildung teilzunehmen?  
3 Tags

Go to [www.menti.com](http://www.menti.com) and use the code **70 71 62**

# Was hat Sie bewogen an der Webinarreihe VR-Trainer/in teilzunehmen?

weiterentwicklung

forschungsinteresse

vr trainings entwickeln

erfahrung mit vr sammeln

neugier

vr trading für ausbildung

social distanced training

neugierde

innovative lehre

umgang mit vr erlernen

kollegen begeistern

Online Seminar – upskilling

## Vorstellungsrunde

- Vor-/Name
- Firma
- Funktion
- Bisherige Erfahrung mit VR oder/und AR?



1. Online Seminar  
VR Trainer/in

# Wieso immersive Medien im Lernen?



Online Seminar – upskilling

# Links und Unterlagen finden Sie hier...



## Ablauf – Lernphasen und Webinar-Modul



### Selbstlernphase „Immersive medien VR/360“

Link zur Youtube Playlist



### Vorbereitungsauftrag

Fragen zu den fachlichen Einstimmungsvideos.

### 1. Webinar „Wieso Immersive Medien im Lernen“

- Wo liegt der Mehrwert von Immersiven Medien?
- Was kann VR in einem Blended Learning Prozess leisten?
- Wie sieht die Rolle des Trainers in einem Blended Learning Prozess aus?
- Wie sieht eine Kommunikationsrolle Lernender, Trainer und Lerngruppe aus?

#### Zugangsdaten

Zoom-Meeting beitreten  
<https://us02web.zoom.us/j/439888296?pwd=VjVvLzdsVDIyT3hRbG9jckRlbnkZd0p>  
Meeting-ID: 439 888 8296  
Passwort: VRTrainer

### 2. Webinar „Neue Rolle als VR-Trainer“

#### Zugangsdaten

Zoom-Meeting beitreten  
<https://us02web.zoom.us/j/439888296?pwd=VjVvLzdsVDIyT3hRbG9jckRlbnkZd0p>  
Meeting-ID: 439 888 8296  
Passwort: VRTrainer

Sie finden hier zur Einstimmung und Vorbereitung zum 1. und 2. Webinar einige Videos.

Lerndauer: ca. 15 Minuten



Der Link zur Online-Webinar wurde Ihnen per Mail zugesandt.

Lerndauer: ca. 45 Minuten

Hier finden Sie ergänzendes Material und Ergebnisse die während dem Webinar erstellt wurden.

Der Link zur Online-Webinar wurde Ihnen per Mail zugesandt.

Lerndauer: ca. 45 Minuten

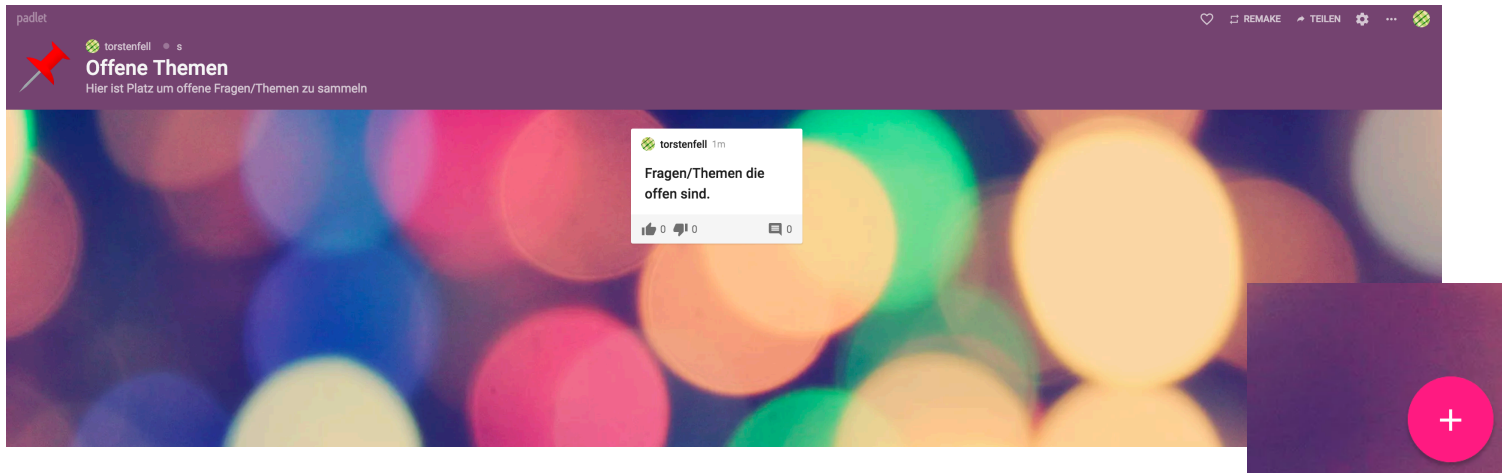
Hier finden Sie ergänzendes Material und Ergebnisse die während dem Webinar erstellt wurden.



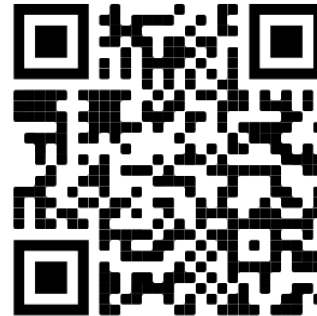
<https://www.immersivelearning.institute/lerninhalte-vr-trainer-in-gr22/>

Online Seminar – upskilling

# Offene Fragen und Themen während der ganzen Zeit



<https://padlet.com/torstenfell/6xdhesh6siqk3w5a>

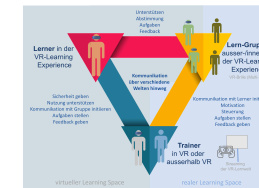
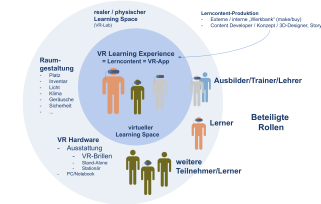


Online Seminar – upskilling

# Lerninhalte

1. Webinar	2. Webinar
<b>Wieso immersive Medien im Lernen</b> 45 Minuten	<b>Neue Rolle als VR-Trainer</b> 45 Minuten

- Wo liegt der Mehrwert von immersive Medien?
- Was kann VR in einem Blended Learning Prozess leisten?
- Wie sieht die Rolle des Trainers in einem Blended Learning Prozess aus?
- Wie sieht eine Kommunikationsdreieck Lerner, Trainer und Lerngruppe aus?



Online Seminar – upskilling

# Fragen zu den Vorbereitungs-Videos aus dem Padlet

padlet

🏠 KLONEN 🗑️ TEILEN ⚙️ ... 🌐



torstenfell + 5 s

## 1. Vorbereitungsauftrag VR-Trainer

Fragen zu den fachlichen Einstimmungsvideos.

Dominique Meldau 15m

### Zukunft der VR/AR

Mit welchen technologischen Neuentwicklungen ist in den nächsten Jahren zu rechnen und welche zusätzlichen Möglichkeiten ergeben sich dadurch?

BEWERTEN

2 comments

torstenfell 9m

AR Brille - siehe Apple - Aktivitäten, KI/5G, IoT in der Industrie und all dies vernetzt mit VR/AR - Digitaler Zwilling in der Industrie - einfacher Zugang zu AR-Inhalten z.B. über Search und der Ansatz Spatial Computing mit Layern mit AR-Inhalten in der AR Cloud.

torstenfell s

Schneller Zugang zu Inhalten, VR/AR Brillen werden günstiger, Smartphone/Tablet können noch mehr AR und AR-Brillen gewinnen an Bedeutung, neue Standardinhalte ermöglichen schnelle Erstellung von Lerninhalten und Autorensysteme anspruchsvolle Lernszenarien

Kommentar hinzufügen

torstenfell 4Mt.

Dominique Meldau 18m

### VR-Brillen in Schule und Ausbildung

Welches sind - neben den finanziellen Aspekten - die größten Hürden für den flächendeckenden Einsatz in Bildungsinstitutionen?

BEWERTEN

2 comments

torstenfell 13m

In Schulen spielt u.a. die Hardware eine Rolle - Kinder / Augenabstand ist ein Stichwort - Ansonsten ist der Treiber die Hardware, der Content da noch wenig Standardcontent vorhanden ist dieses zu erstellen

torstenfell 2m

Nicht zu letzt spielt die Lehrerausbildung und Sensibilisierung eine Rolle

Kommentar hinzufügen

Anonym 3Mt.

Gibt es eine Übersicht über existierende Szenarien klassifiziert nach Soft skills / Technik usw., die man erwerben kann?

Anonym 3T.

Können Sie bestimmte Schulungen und Software empfehlen, in der Neuanfänger das drehen und erstellen von 360GradVr-Umgebungen lernen (sowie das einfügen von Hotspots)

BEWERTEN

1 Kommentar

torstenfell 3T.

In Deutschland gibt es drei vergleichbare Anbieter von Autorensysteme für interaktive 360Grad - Anwendungen mob.fish, present4d und vdirect eine übersicht finden Sie unter [https://www.immersivelearning.institute/infografik\\_immersive\\_learning\\_anbieter/](https://www.immersivelearning.institute/infografik_immersive_learning_anbieter/)

Kommentar hinzufügen

Anonym 3T.

Gibt es eine Übersicht von "guten" Anbietern aus Deutschland, die eine VR-Umgebung kostenpflichtig erstellen können (nicht nur 360Grad Videos, sondern insb. "echte"

Anonym 33m

- Können Sie bestimmte Schulungen empfehlen, in der Neuanfänger das "basteln" von interaktiven Vr-Umgebungen lernen.

BEWERTEN

3 comments

torstenfell 3T.

es gibt min. 2 Aspekte hierzu 1. 3D-Modelle erstellen / Animationen - hier kommt es auf das Tool drauf an (Blender, Max, Cinema4d, CAD,...) 2. Programmierung Interaktionen und Experience (Unity, unreal...) darüber hinaus gibt es bereits erste Autorensysteme

Anonym 32m

Können Sie ein Autorensystem empfehlen? (Für Anfänger geeignet)

torstenfell 23m

hier ist es sehr stark abhängig von den geplanten Einsatzszenarien und Themenfelder - können wir gerne mal im Webinar besprechen

Kommentar hinzufügen

torstenfell 4T.

Gibt es generelle

Anonym 3T.

Welche Software zum erstellen eines 360Grad Videos (bzw. 360GradVr-Umgebungen) ist empfehlenswert, in der man ohne viel Programmierkenntnisse auch Hotspots einbauen könnte (um eine "kleine" Interaktivität zu ermöglichen?)

BEWERTEN

1 Kommentar

torstenfell 3T.

In Deutschland gibt es drei vergleichbare Anbieter von Autorensysteme für interaktive 360Grad - Anwendungen mob.fish, present4d und vdirect eine übersicht finden Sie unter [https://www.immersivelearning.institute/infografik\\_immersive\\_learning\\_anbieter/](https://www.immersivelearning.institute/infografik_immersive_learning_anbieter/)

Kommentar hinzufügen

Anonym 3Mt.

Welche Gruppengrößen sind in VR hilfreich?

Anonym 3T.

Welche Software zum erstellen einer interaktiven Vr-Umgebung ist empfehlenswert, in der man ohne viel Programmierkenntnisse via drag-and-drop selbst diese interaktive Vr-Umgebung erstellen kann

BEWERTEN

1 Kommentar

torstenfell 3T.

es gibt min. 2 Aspekte hierzu 1. 3D-Modelle erstellen / Animationen - hier kommt es auf das Tool drauf an (Blender, Max, Cinema4d, CAD,...) 2. Programmierung Interaktionen und Experience (Unity, unreal...) darüber hinaus gibt es bereits erste Autorensysteme [https://www.immersivelearning.institute/infografik\\_immersive\\_learning\\_anbieter/](https://www.immersivelearning.institute/infografik_immersive_learning_anbieter/)

Kommentar hinzufügen

torstenfell 4Mt.

Gibt es brauchbaren Alternativen zur AR-Brille

Online Seminar – upskilling

# Business Impact “Immersive Media“



Abbildung: Vorteile von VR aus Business-Sicht



**50%**  
Schulungszeit sparen <sup>1</sup>

**1/3** Schulungskosten einsparen <sup>1</sup>

**AIRBUS**  
**40%**  
schnellere Getriebeinspektion <sup>15</sup>

**33%**  
Faster <sup>2</sup>



**25%**  
Produktionszeit sparen <sup>4</sup>

**0** Fehlerrate auf... Reduzieren <sup>4</sup>

**Fidelity**

**10%**

Increase in customer Eatisfaction in less than 6 months <sup>9</sup>



**90%**

less cost maintenance training <sup>12</sup>



**85%** reduction in overall time for training <sup>12</sup>



**86%** less time <sup>11</sup>

**150%** increase in knowledge retention <sup>18</sup>

**6x** fewer Errors <sup>8</sup>

## Benefits VR/AR

measured increase in effectiveness, production and training-effects of enterprise employees who have trained in VR/AR solution

**66%**

decreased driver training <sup>12</sup>



**SIEMENS**  
Ingenuity for Life

**60%**  
Reduction training time <sup>19</sup>

**90%**

Ergonomische Probleme verhindern <sup>4</sup>



**80%**

Ground-Handling-Schulungen per VR <sup>3</sup>



**15x**

more effective than classroom trainings <sup>16</sup>



Reduced 1 training day to 20 minutes <sup>10</sup>

**70%**

Verletzungen in der Montage verringern <sup>4</sup>

**verizon**

**97%**

felt prepared when put in Dangerous situations <sup>9</sup>

**FESTO**

**60%**

Anlernzeit bei Maschinen Minimieren <sup>5</sup>

**Walmart**

**96%**

Reduction in pickup tower Training from 8 hours to 15 minutes <sup>9</sup>



**46%**  
Picking Order Steigern <sup>6</sup>



**62%**

weniger Montagefehler durch AR <sup>14</sup>



**60%**

faster machine repairs with smart glasses <sup>17</sup>



**40%**

less time cuts new sales employee training time by <sup>11</sup>

Sources: <sup>1</sup> VR Training - T6 Multivan VW Nutzfahrzeuge Whitepaper Unity 2019 - "The Incredible Impact of Enterprise AR and VR" → <sup>2</sup> AR - Lernen 30 Teile zusammenbauen, Kontrollgruppe 50 Lerner, PTC Video → <sup>3</sup> <https://www.airliners.de/80-prozent-ground-handling-ausbildung-firmenbeitrag/52603> → <sup>4</sup> Capgemini Studie „Augmented and Virtual Reality in Operations: A guide for investment“ → <sup>5</sup> <https://www.fluid.de/software/virtual-und-augmented-reality-im-praxisinsatz-106.html> → <sup>6</sup> <https://upskill.io/landing/ge-healthcare-case-study/> → <sup>7</sup> <https://www.interplaylearning.com/hubfs/Blog/Case%20Studies/A%20Modular%20Interactive%20Virtual%20Surgical%20Training%20Environment.pdf> → <sup>8</sup> <https://www.strivr.com/> → <sup>9</sup> Presentation Accenture - Qualcomm Tech Summit 2019 → <sup>10</sup> 3h-training reduced to 25 Min. <https://www.strivr.com/blog/why-companies-virtual-reality-engage-train-employees-faster/> → <sup>11</sup> ebook - QUICK GUIDE TO AR ROI 2019 - ScopeAR → <sup>12</sup> [https://www.linkedin.com/posts/linde-engineering\\_lva-innovation-linde-activity-6649305995874975745-CLOx/](https://www.linkedin.com/posts/linde-engineering_lva-innovation-linde-activity-6649305995874975745-CLOx/) → <sup>13</sup> [https://www.linkedin.com/posts/linde-engineering\\_lva-innovation-linde-activity-6649305995874975745-CLOx/](https://www.linkedin.com/posts/linde-engineering_lva-innovation-linde-activity-6649305995874975745-CLOx/) → <sup>14</sup> <https://dblp.org/rec/conf/ismar/WerlichDGNN18.html> → <sup>15</sup> <https://www.ubimax.com/case-study/airbus-2019> → <sup>16</sup> Linde Engineering → <sup>17</sup> <https://www.ubimax.com/en/case-study/becton-dickinson-2019> → <sup>18</sup> Case Western Reserve University. → <sup>19</sup> <https://www.turbomachinerymag.com/virtual-and-augmented-reality/>



**SPATIAL Computing consulting**  
first full virtual VR/AR/MR/XR consulting

Online Seminar – upskilling

# Vorteile “Immersive Media“



**Immersion  
erfahren**



**Emotion  
Experience**



**Interaktiv  
Handeln**



**Perspektiven  
wechseln**



**Rollen  
einnehmen**



**Entdecken  
(Expeditions)**



**Kollaboration  
(Social Learning)**



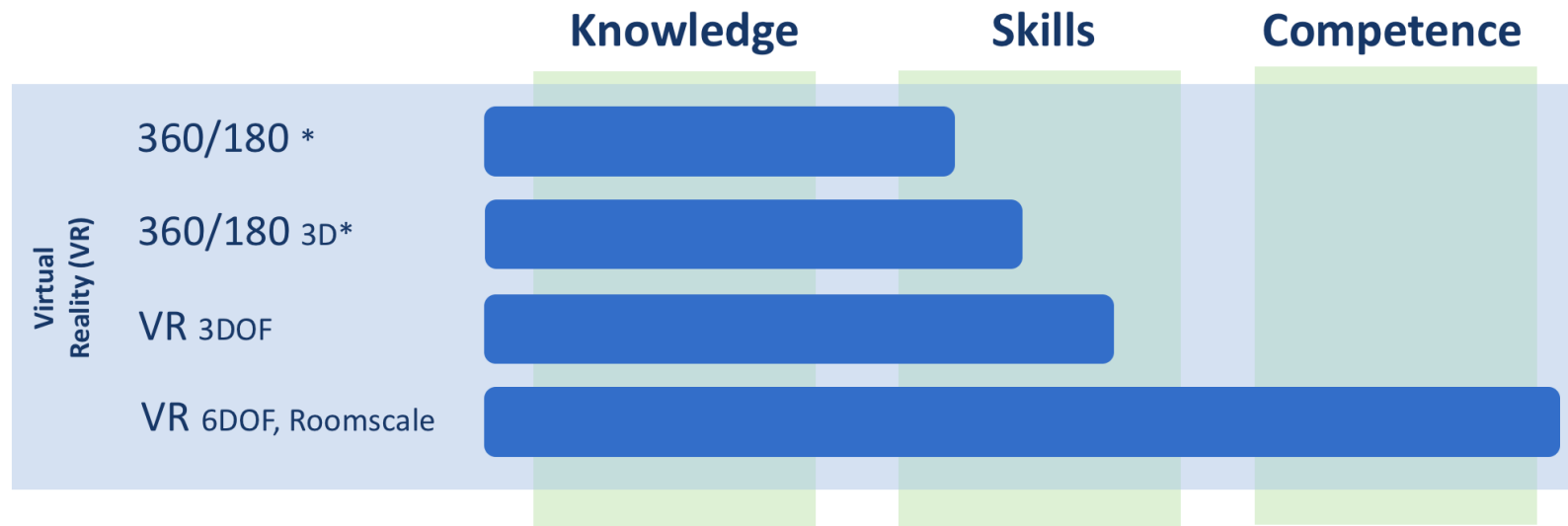
**Erinnerung  
(Kognitive Lernziele)**



**Fokussierung  
(Konzentration)**

Online Seminar – upskilling

# Ausprägungen VR-Medien für Blended Learning - Prozesse





Online Seminar – upskilling

# Ausblick nächstes Webinar



- Wo liegt der Mehrwert von immersive Medien?
- Was kann VR in einem Blended Learning Prozess leisten?
- Wie sieht die Rolle des Trainers in einem Blended Learning Prozess aus?
- Wie sieht eine Kommunikationsdreieck Lerner, Trainer und Lerngruppe aus?

