

A large, centered version of the vitawin logo, with "vita" in red and "win" in blue, connected by a thin line.

Virtuell-augmentiertes Training für die **Aus-** und **Weiterbildung** in  
der interprofessionellen Notfallversorgung



- **Ziel:** Interprofessionelles, haptisch-augmentiertes Trainingssystem für angehende NotfallsanitäterInnen und Notfallpflegekräfte
  - Verbrennungsszenario
  - Kollaborative Virtual Reality & Serious Games
  - Einbindung virtuelles Training in haptische Trainingsumgebung
- **Fördergeber:** BMBF (VRARBB)
- **Laufzeit:** März 2019 - Februar 2022
- **Budget:** 2.7 Mio. € / 2.4 Mio. € gefördert
- [www.vitawin.info](http://www.vitawin.info)
- Anschluss an Projekt EPICSAVE (2016-2019) [www.epicsave.de](http://www.epicsave.de)

SPONSORED BY THE



Federal Ministry  
of Education  
and Research

Das Projekt **ViTAWiN** (01PV18006) wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

# Allgemein

- ViTAWiN wird im Rahmen des Programms **Virtuelle und Erweiterte Realität (VR/AR) in der beruflichen Bildung** vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert
- Durch ein interdisziplinäres Konsortium wird eine **Mehrbenutzer-Virtual Reality (VR)- / Augmented Reality (AR)-Simulationsumgebung** entwickelt, erprobt und evaluiert
- Das Projekt richtet sich an Lehrende wie Lernende und adressiert **interprofessionelle Bildungsbedarfe in zwei Gesundheitsberufen**:
  - in der Ausbildung zum Notfallsanitäter bzw. zur Notfallsanitäterin
  - in der Weiterbildung der Notfallpflege
- **Virtuelles und haptisches Training und Lernen im Bereich der Notfallmedizin** soll möglichst realistisch sein, Human Factors und die **Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen und Professionen** adressieren und gleichzeitig bei Fehlhandlungen ohne schädliche Folgen sein
- Das Projekt stützt sich auf eine im Projekt EPICSAVE ([www.epicsave.de](http://www.epicsave.de)) bereits entwickelte VR-Trainingsumgebung für die Notfallsanitäterausbildung

# Nutzerzentrierte Vorgehensweise bei der Entwicklung

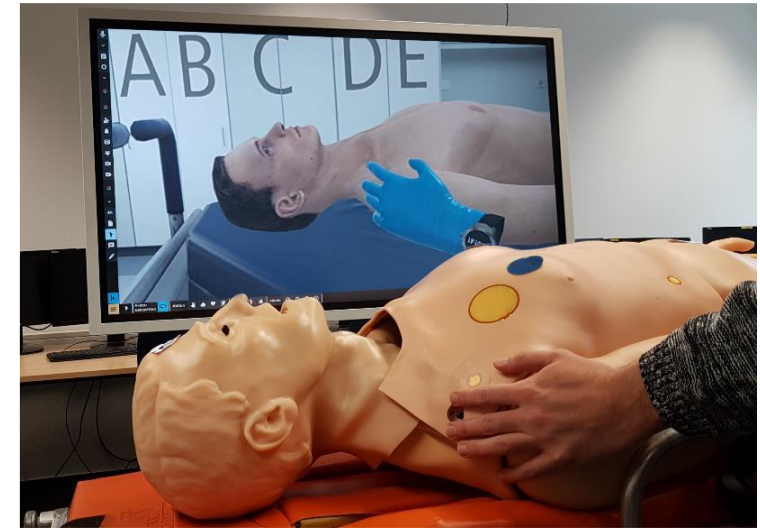
- Die kontinuierliche Einbindung der Lehrenden und Lernenden aus der Bildungspraxis in die Technologieentwicklung hat im Projekt höchste Priorität
- In einem nutzerzentrierten und iterativen Ansatz fließen Ergebnisse aus der Evaluation unmittelbar in die technische Weiterentwicklung
- Somit werden in der Bildungspraxis die Voraussetzungen einer nachhaltigen Akzeptanz, Nutzung und Integration geschaffen



Beiratstreffen Februar 2021 in TriCAT Spaces: Präsentation der Demo & Projektplanung

# Haptische Integration & soziale VR

- Integration einer realen Simulationspuppe durch haptische Augmentierung der virtuellen Realität (VR)
  - Dynamische, parametrisierbare visuelle Darstellung eines virtuellen Patienten und seiner Symptome wird „begreifbar“
  - Für NotfallsanitäterInnen und Notfallpflegekräfte gehören Berührungen zum Alltag und sind eine bedeutende soziale Interaktion
- Soziale VR: Emotionen seitens des Patienten
  - Mimik und Gestik des Patienten sind wichtige Faktoren, um die Situation korrekt einschätzen zu können
  - Typische emotionale Ausdrücke sollen implementiert werden
  - z. B. Schmerzen, Angst oder Erleichterung



# Patient und Szenarien

- **Verbrennungsnotfall**
  1. Präklinische Versorgung durch die NotfallsanitäterInnen
  2. Fahrt im Rettungswagen zur Klinik
  3. Übergabe des Patienten: Interprofessionelle Zusammenarbeit
  4. Klinische Versorgung im Schockraum durch die Notfallpflegekräfte
- Geräte, Taschen und Aufbau des Schockraumes orientieren sich an realen Gegebenheiten, sodass sich die NotfallsanitäterInnen und Notfallpflegekräfte in gewohnter Umgebung wiederfinden



Präklinische Versorgung



Klinische Versorgung

# Vorträge und Veröffentlichungen (<https://vitawin.info/publikationen/>)

- Lerner, D., Pranghofer, J., Franke, A. (2020). **Der Einfluss des Präsenzerlebens auf die Lern- und Trainingseffekte in einer Virtual-Reality Simulationsumgebung.** Pädagogik der Gesundheitsberufe, 7(1), 17–25; die Forschungsdaten zu diesem Beitrag wurden publiziert unter <http://dx.doi.org/10.24406/fordatis/6>
- Luiz, T., Lerner, D., Schnier, D. (2020). **Virtual Simulation Environment for Medical Training.** In: ERCIM NEWS Special theme: Educational Technology 2020, 120: S.26-27.
- Lerner, D., Luiz, T. (2019). **Nah an der Realität. Lernen mit virtuellen Patienten.** Intensiv 27 (2), 64–69. DOI: 10.1055/a-0821-3183
- Schild, J., Flock, L., Martens, P., Roth., B., Schünemann, N., Heller, E., Misztal, S., **EPICSAVE Lifesaving Decisions – a Collaborative VR Training Game Sketch for Paramedics.** Cond. accepted at IEEE Virtual Reality, Osaka, 2019
- Lerner, D., Wichmann, D., Wegener, K. (2019). **Virtual-Reality-Simulationstraining in der Notfallsanitäterausbildung.** retten! 2019; 8(04), 234–237. DOI: 10.1055/a-0820-8614
- Lerner, D., Luiz, T., Schild, J., Wegner, K., Pranghofer, J., Franke, A., **Teambasiertes Simulationstraining in einer immersiven 3D-Virtual-Reality-Umgebung: das Projekt EPICSAVE,** In: Pädagogik der Gesundheitsberufe, 03/2018, 5. Jahrgang, hpsmedia, Nidda.
- Schild, J., Lerner, D., Misztal, S., Luiz, T. **EPICSAVE – Enhancing Vocational Training for Paramedics with Multi-user Virtual Reality.** Proc. of the International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH 2018), IEEE, 2018.
- Buhler, H., Misztal, S., Schild, J. **Reducing VR Sickness through Peripheral Visual Effects.** In Proc. of IEEE Virtual Reality 2018.
- Schild, J., Misztal, S., Roth, B., Flock, L., Luiz, T., Lerner, D., Herkersdorf, M., Wegner, K., Neuberger, M., Franke, A., Kemp, C., Pranghofer, J., Seele, S., Buhler, H., Herpers, R. **Applying Multi-user Virtual Reality to Collaborative Medical Training.** In Proc. of IEEE Virtual Reality 2018
- Schild, J., Lerner, D. **Mehrbenutzer-Virtual Reality (VR) im immersiven Classroom für die berufliche Bildung.** LEARNTEC 2018.
- Lerner, D., Luiz, T., Franke, A., Pranghofer, J., Blum, E., Gorodilova, L., Kemp, C., Runggaldier, K., Neuberger, M., Schild, J., Seele, S., Herkersdorf, M. (2017): **Serious Games und Virtual Reality in der Ausbildung von Notfallsanitätern.** In: Anästhesiologie & Intensivmedizin 2017; Supplement Nr. 5, 58. Jahrgang, S. S112–S113 [Abstract Posterbeitrag DINK 2017].
- Seele, S., Misztal, S., Buhler, H., Herpers, R., Schild, J. **Here’s looking at you anyway! How important is realistic gaze behavior in co-located social virtual reality games?** ACM SIGCHI Annual Symposium on Computer-human Interaction in Play (CHI PLAY) 2017.
- Wegner, K., Seele, S., Buhler, H., Misztal, S., Herpers, R. & Schild, J. **Comparison of two Inventory Design Concepts in a Collaborative Virtual Reality Serious Game.** ACM SIGCHI Annual Symposium on Computer-human Interaction in Play (CHI PLAY) 2017.
- Lerner, D., Luiz, T., Schild, J., Wegner, K., Franke, A., Neuberger, M., Pranghofer, J., Kemp, C., Blum, E., Gorodilova, L., Schneider, F., Grünauer, P., Herkersdorf, M. **Das Projekt EPICSAVE –Darstellung der ersten Pilotierung.** Interdisziplinäres Symposium zur Simulation in der Medizin InSiM 2017. Posterpreis 2. Platz
- Luiz, T., Lerner, D., Schild, J. **Das Projekt EPICSAVE – Serious games und virtuelle Welten in der Ausbildung von Notfallsanitätern- ein erster Zwischenbericht.** 14. Wissenschaftliche Arbeitstage Notfallmedizin WATN 2017.
- Lerner, D., Luiz, T., Franke, A., Pranghofer, J., Blum, E., Gorodilova, L., Kemp, C., Runggaldier, K., Neuberger, M., Schild, J., Seele, S., Herkersdorf, M. **Serious Games und Virtual Reality in der Ausbildung? Das Projekt „EPICSAVE“!** Deutscher Interdisziplinärer Notfallmedizin Kongress DINK 2016.
- Schild, J., Seele, S., Herkersdorf, M., Lerner, D., Luiz, D., Franke, A., Pranghofer, J., Blum, E., Gorodilova, L., Cemp, K., Neuberger, M. **Projekt EPICSAVE – Medientechnisches Konzept.** Interdisziplinäres Symposium zur Simulation in der Medizin InSiM 2016.
- Lerner, D., Luiz, T., Franke, A., Pranghofer, J., Blum, E., Gorodilova, L., Cemp, K., Neuberger, M., Schild, J., Seele, S., Herkersdorf, M. **Projekt EPICSAVE – Didaktisches Konzept.** Interdisziplinäres Symposium zur Simulation in der Medizin InSiM 2016.
- Luiz, T., Schild, J. **Das Projekt EPICSAVE – Vorstellung des aktuellen Entwicklungsstands des Projektes EPICSAVE zur Entwicklung, Implementierung und Erprobung digitaler Medien in der Ausbildung von Notfallsanitätern.** Interdisziplinäres Symposium zur Simulation in der Medizin InSiM 2016.
- Buhler, H., Schild, J., Seele, S., Herpers, R. **Integration von Panoramabildern in eine Echtzeit-Game Engine für Virtual Reality Szenen.** Workshop Virtuelle Realität und Augmented Reality der GI-Fachgruppe VR/AR 2016.
- Schild, J., Luiz, T., Runggaldier, K., Cemp, K., Herkersdorf, M. **Project EPICSAVE – Enhanced Paramedic vocational training with Serious games And Virtual Environments.** NextMed / MMVR 2016.
- Schild, J., Seele, S., Luiz, T., Lerner, D., Neuberger, M., Cemp, K., Herkersdorf, M. **Enhanced Paramedic vocational training with Serious games And Virtual Environments.** eQualification 2016.