

# virtuelles Training

## Motivation

Einsatzszenarien müssen trainiert werden

- (Trocken-) Training / theoretische Ausbildung
- Brandcontainer
  - z.B. im RISC (Rotterdam International Safety Center)
- Einsatzübungen, Einzelszenarien (im realen Umfeld)
- Katastrophenschutzübungen (groß!)

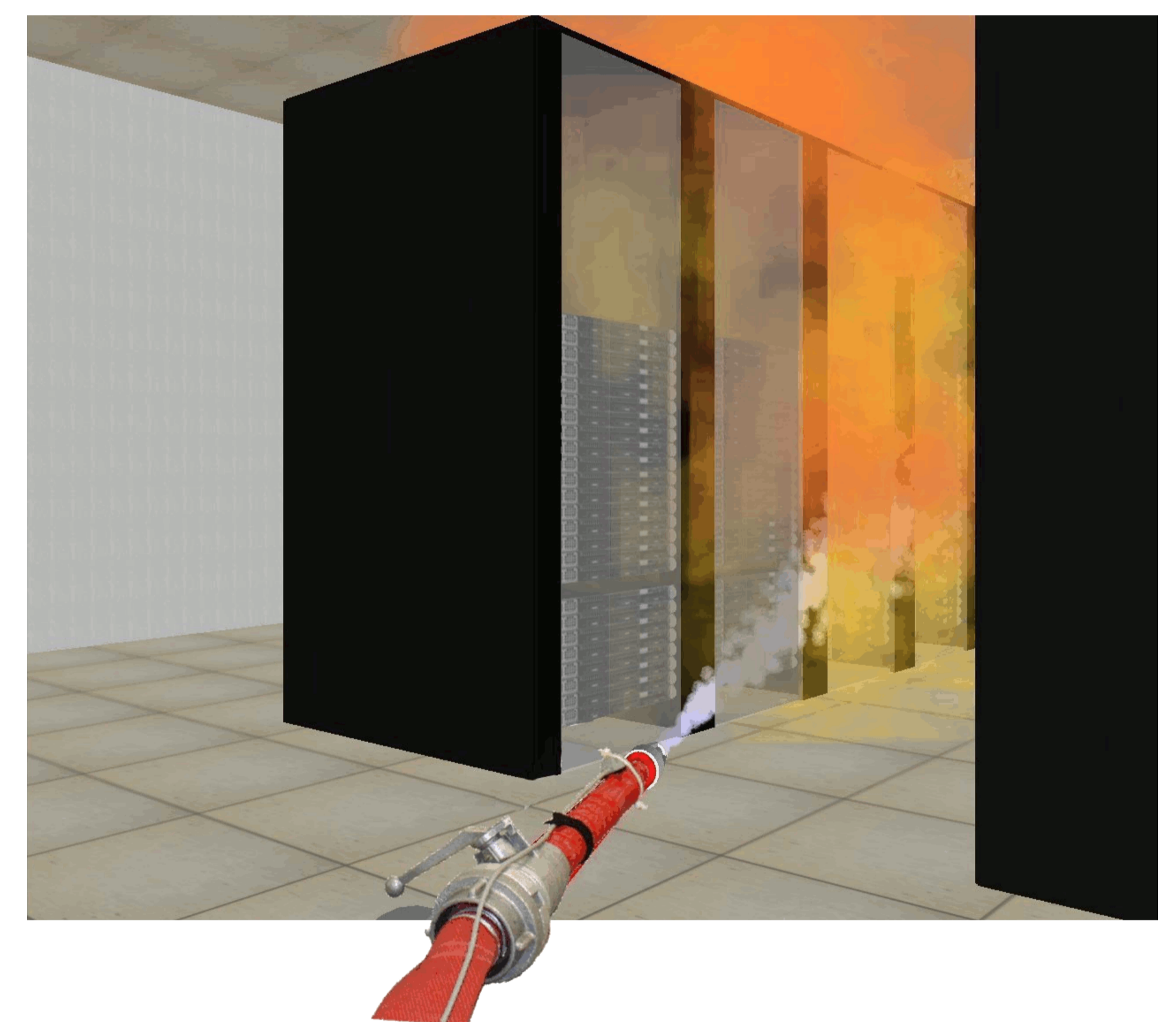
Aufwendig, mit realen Gefahren für die Einsatzkräfte verbunden. Mit Virtual Reality Systemen können Einsatzbedingungen inzwischen sehr gut nachempfunden werden. Sie sind im Betrieb kostengünstig. Nahezu beliebige Übungsszenarien können ohne großen Aufwand und Gefahr für die Einsatzkräfte nachgestellt werden.



Heißausbildung © FFW Rudersdorf-Ort (Österreich)

## Virtuelles Training

- Grundsätze Virtuelle Realität
  - Präsenz: Eintauchen in die virtuelle Welt
  - Interaktion: Einwirken auf die Simulation (Löschen)
  - Autonomie: Regelwerke (Brandphysik, FwDV)
- objektive Protokollierung, Wiederholung
- Szenarien/Ereignisse:
  - Menschenrettung (SAR), Lagerkundung
  - Brandbekämpfung
  - ABC-Einsatz (Strahlenschutz) Einsatz
- "augmented reality" - reale Geräte steuern virtuelle Welt



## Aufbau HZDR-System

- Head Mounted Display oder Großprojektion mit Shutterbrille
- Positionserfassung mit *polhemus* Tracking-System (elektromagnetisch)
- "Schrittsensor" für virtuelle Laufbewegung
- modifiziertes C-Strahlrohr, Lage mit Tracking-System erfaßt
- Steuersoftware führt Signale zusammen und errechnet
  - bildliche Darstellung (aus Sicht der Einsatzkraft)
  - aktuelle Zustände der Übungsszenarien (Geräusche verletzter Personen, Brandgeräusche, Löschfortschritt, ...)
- mehrere Trainierende an unterschiedlichen Orten

