

Ihr Desktop

Training zur virtuellen Innenbrandbekämpfung

Eine Doppelklick
auf das kleine
Hohlstrahlrohr
startet die Anwendung



Start

Hier finden Sie die Dokumentation und den Link zu den Downloads und

Sie erfahren mehr zu **FwESI**



Dokumentation



Powered
by
FwESI
Webseite

Hauptmenü

Sitzung erstellen

Ein eigenes VR-Training eröffnen
(Einzel- und Mehrbenutzer).

Sitzung beitreten

Sucht nach bestehenden Sitzungen,
im lokalen Netzwerk um teilzunehmen.

Minispiel: Formen

Startet das Minispiel zum
Nachzeichnen der Formen.

Minispiel: Zielen

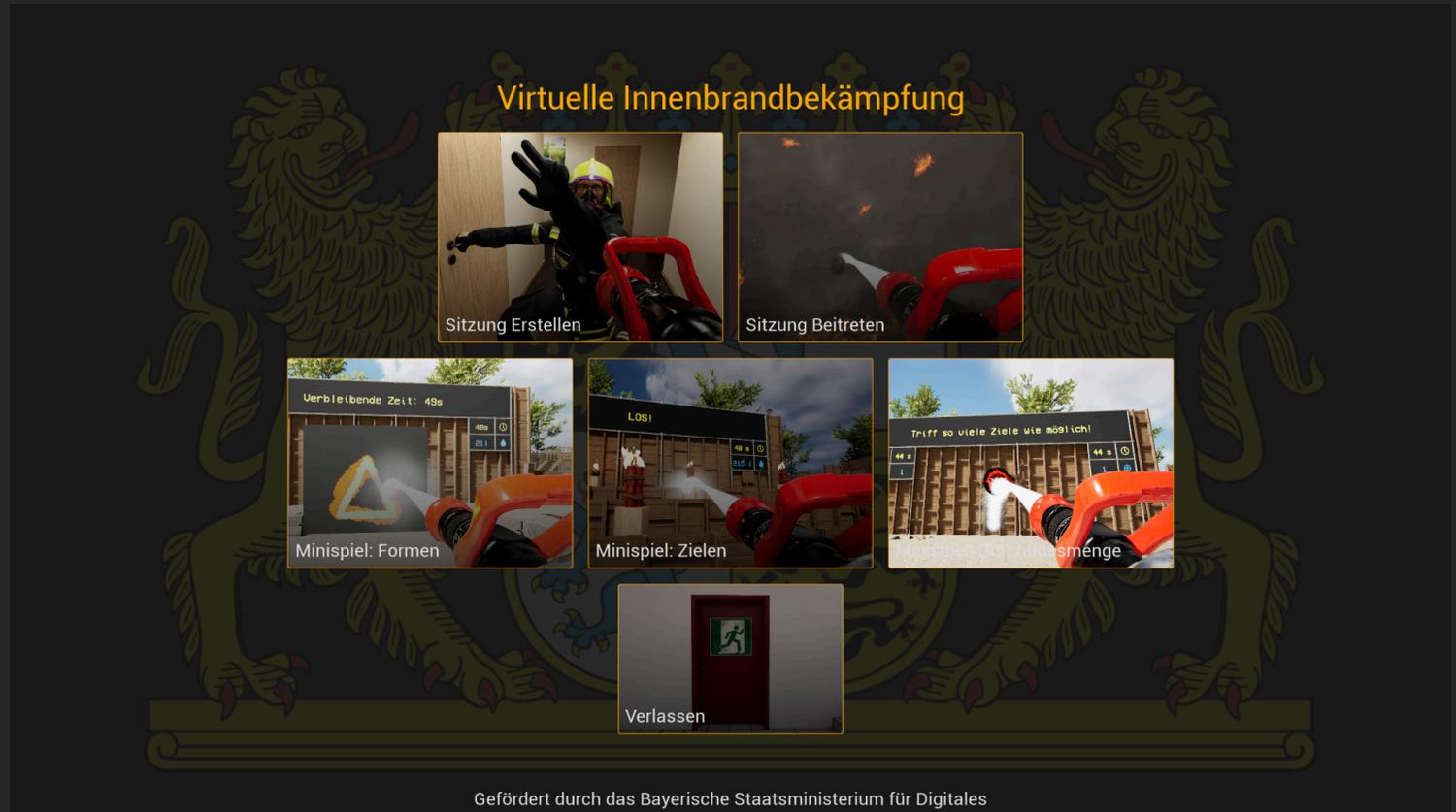
Öffnet das Minispiel für erste
Zielübungen.

Minispiel: Durchflussmenge

Öffnet das Minispiel, zum Erlernen der Bedienung der Durchflussmenge.

Verlassen

Beendet die Anwendung.



Minispiel: Formen

Die Minispiele dienen zum Erlernen der Hohlstrahlrohr-Bedienung. In den Minispielen wird kein realitätsnahes Löschverhalten abgebildet.

In dem Minispiel Formen müssen sie die dargestellte Form mit dem Löschmittelstrahl nachfahren.



Minispiel: Zielen

Die Minispiele dienen zum Erlernen der Hohlstrahlrohr-Bedienung. In den Minispielen wird kein realitätsnahes Löschverhalten abgebildet.

Lösche die Explosionskörper, bevor sie explodieren. Vor Flammenwänden können sie sich mit dem **Mannschutz** schützen.



Minispiel: Durchflussmenge

Die Minispiele dienen zum Erlernen der Hohlstrahlrohr-Bedienung. In den Minispielen wird kein realitätsnahes Löschverhalten abgebildet.

Treffen sie so viele Ziele wie möglich mit der korrekten Durchflussmenge.



Sitzung erstellen

Lobby

1 Spieler

FwESI-Nutzer

Szenario: Bestimmt die Art des Wohnraums.

1. Wohnzimmer
2. Flur
3. Küche
4. Garage

Situation: Bestimmt den Entwicklungszustand des Brands.

- Grün: Entstehungsbrand
- Gelb: Entwickelter Brand
- Rot: Vollbrand

Ablauf Türöffnung: Bestimmt das Verhalten des Truppführers beim Öffnen der Tür.

Anordnung Türöffnung: Legt die Öffnungsrichtung der Tür fest.

Auswertung: Bestimmt, ob der Anwender zur Auswertung in den PC-Modus wechselt oder die Auswertung im VR-Modus betrachtet.

Voreinstellung speichern: Fügt eine lokal gespeicherte Voreinstellung in die Liste hinzu.

Starten: Mit der Übung beginnen.

Verlassen: Zurück zum Hauptmenü.

Voreinstellungen

ZUFALL

Sitzungsinformationen

Lobby-Name:

Innenbrandbekämpfung

Innenbrandbekämpfung

Szenario: 1

Situation: Gelb

Ablauf Türöffnung:

- Truppführer öffnet Tür und prüft den Innenraum
- Truppführer gibt Informationen zum Raum
- Truppführer gibt Informationen zur Brandbekämpfungstaktik
- Zufällig

Anordnung Türöffnung:

- Zufällige Anordnung



Gefahren:

- Gefahrenstoff
- Person

Auswertung:

- Auswertung im PC-Modus

ALS VOREINSTELLUNG SPEICHERN

VERLASSEN

STARTEN

Gespeicherte Voreinstellungen

Lobby

1 Spieler

FwESI-Nutzer

Voreinstellungen

ZUFALL

Meine Voreinstellung

Voreinstellung 2

Voreinstellung 3

Sitzungsinformationen

Lobby-Name:

Innenbrandbekämpfung

Innenbrandbekämpfung

Szenario: 1

Situation: Gelb

Ablauf Türöffnung:

- Truppführer öffnet Tür und prüft den Innenraum
- Truppführer gibt Informationen zum Raum
- Truppführer gibt Informationen zur Brandbekämpfungstaktik
- Zufällig

Anordnung Türöffnung:

Zufällige Anordnung



Gefahren:

Gefahrenstoff Person

Auswertung:

Auswertung im PC-Modus

ALS VOREINSTELLUNG SPEICHERN

Pfeile: Verschiebt den Eintrag nach oben oder unten.

Notizzettel: Benennt den Eintrag um.

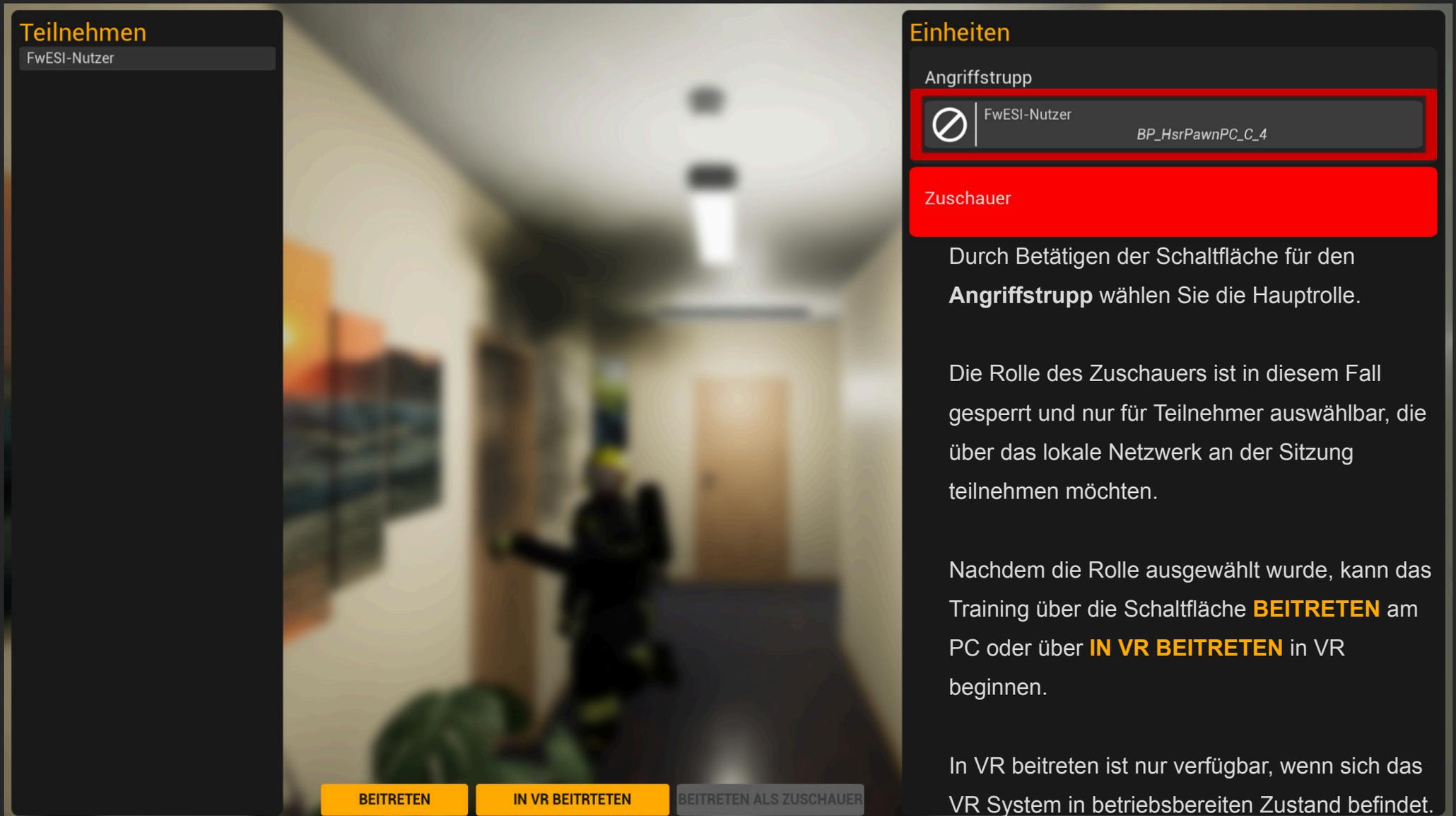
Papierkorb: Entfernt den Eintrag aus der Liste.

Zufall: Startet ein zufälliges Szenario aus der Liste.

VERLASSEN

STARTEN

Rolle auswählen



Teilnehmen
FwESI-Nutzer

Einheiten
Angriffstrupp
FwESI-Nutzer
BP_HsrPawnPC_C_4

Zuschauer

Durch Betätigen der Schaltfläche für den **Angriffstrupp** wählen Sie die Hauptrolle.

Die Rolle des Zuschauers ist in diesem Fall gesperrt und nur für Teilnehmer auswählbar, die über das lokale Netzwerk an der Sitzung teilnehmen möchten.

Nachdem die Rolle ausgewählt wurde, kann das Training über die Schaltfläche **BEITRETEN** am PC oder über **IN VR BEITRETEN** in VR beginnen.

In VR beitreten ist nur verfügbar, wenn sich das VR System in betriebsbereiten Zustand befindet.

BEITRETEN IN VR BEITRETEN BEITRETEN ALS ZUSCHAUER

Hohlstrahlrohr Bedienung



Die Tasten 1 und 2 am Hohlstrahlrohr-Adapter können je nach Kontext mit unterschiedlichen Funktionen belegt sein.

Tastenbelegung

Die Anwendung kann auch ohne die Verwendung von VR über den PC ausgeführt werden. Dazu können die folgenden Steuerungselemente der Maus und Tastatur verwendet werden. Außerdem kann der Ausbilder, während der Anwender in VR an der Simulation teilnimmt, Funktionen über die Tastatur ausführen.

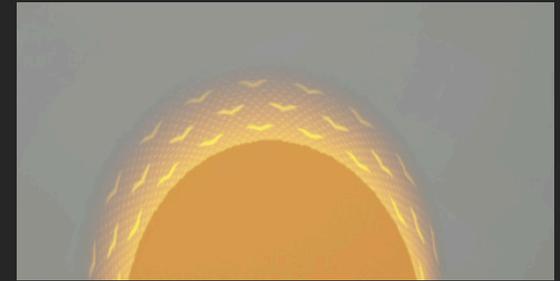
PC Steuerung

- **W, A, S, D**: Fortbewegen
- **Q, E**: Höhe der Gangart ändern
- **Maus**: Umschauen
- **Mausrad**: Sprühwinkel einstellen
- **Linke/rechte Maustaste**: Durchflussmenge ändern
- **Leertaste**: Strahlrohr öffnen/schließen
- **R**: Orientierungsphase und Bereitschaft bestätigen
- **T**: Wärmesicht ein-/ausblenden

Ausbilder Unterstützung in VR

- **Numpad 1**: Durchflussmenge niedrig
- **Numpad 2**: Durchflussmenge mittel
- **Numpad 3**: Durchflussmenge hoch
- **Pfeiltasten**: Anwender in diese Richtung bewegen
- **Backspace**: Training abbrechen
- **T**: Wärmesicht ein-/ausblenden (Hohlstrahlrohr muss geschlossen sein)
- **F**: Lösche alle verbleibenden Feuer
- **Leertaste**: HMD Position und Orientierung im Raum zur VR Kalibrierung festlegen

Ablauf 1



Level Start

Tracker-Seite ●

Tracker-Front ●

Position ●

HSR geschlossen ●

START

Kalibrierung

Vergewissern Sie sich, dass die Tracker am Hohlstrahlrohr aktiv und verbunden sind.

Stellen Sie sich in den markierten Bereich, der unter Ihnen angezeigt wird.

Schließen Sie das Hohlstrahlrohr und betätigen Sie die Schaltfläche "Start".

Taste 1 (Oben): Mit Laser ausgewählten Button im User Interface betätigen.

Taste 2 (Unten): Simulation in gewählte Blickrichtung festlegen.

Orientation

In der Orientierungsphase können Sie sich in Ruhe mit der Situation vertraut machen. Die Simulation beginnt erst, wenn die diese Phase beenden und damit den Türcheck starten.

Taste 1: Türcheck starten.



Ablauf 2



Bereitschaftscheck

Nachdem Sie die Informationen vom Truppführer erhalten haben, fragt Sie dieser "Bist Du bereit?". Bestätigen Sie die Anfrage mit der Spracheingabe "JA" oder verwenden Sie die Taste 1.

Taste 1: Bereit Signal geben.

Brandbekämpfung

Führen Sie nun die Brandbekämpfung durch. Berücksichtigen Sie dabei auch die Rauch-/Raumkühlung.

- Taste 1 (Oben): Bewegung in die Blickrichtung.
- Taste 2 (Unten): Durchflussmenge ändern (stufenweise).
- Taste 2 gedrückt halten: Wärmebildkamera an/aus.
- Taste 1 + 2 gleichzeitig: Pausemenü öffnen.



Ablauf 3

Auswertung

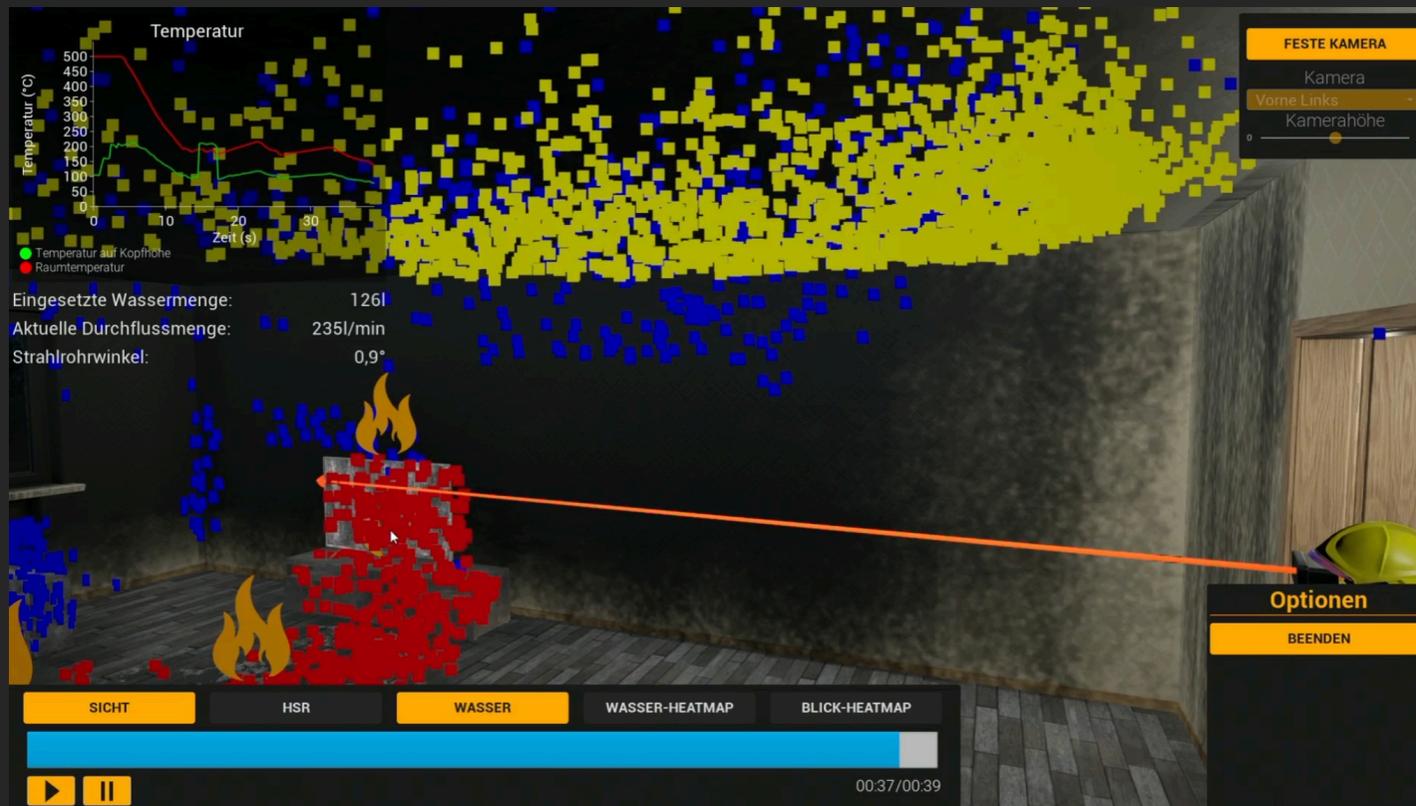
Das Replay der Auswertung können Sie am PC oder in VR durchführen.

Die Einstellung dazu finden Sie in der Konfiguration des Szenarios.

Taste 1 mit offenem Menü: Ausgewählte Schaltfläche betätigen.

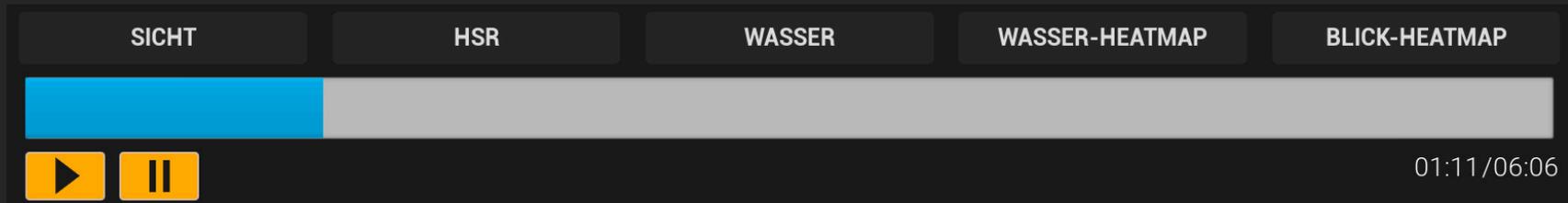
Taste 1 ohne offenes Menü: Fortbewegung in die Blickrichtung.

Taste 2: Auswertungs Menü ein-/ausblenden.

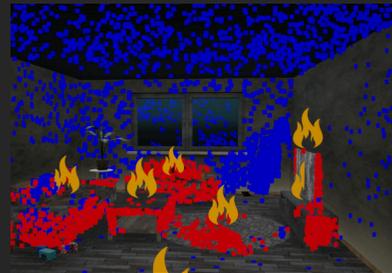


Auswertung 1

In der Auswertung können Sie sich alle aufgezeichneten Daten Ihres Vorgehens anschauen und analysieren. Mit Hilfe der Timeline können Sie mit den Play und Pause Buttons den zeitlichen Ablauf wiedergeben. Alternativ lässt sich der Slider nach rechts und links verschieben. Über die Filter-Buttons können Sie verschiedene Daten ein- und ausblenden.



HSR: Das Hohlstrahlrohr zeigt Ihnen an, wie das Strahlrohr zum Zeitpunkt der Timeline ausgerichtet war und wie die Einstellungen zu dem Zeitpunkt waren.



WASSER-HEATMAP: Die farbigen Flächen zeigen wo viel (rot) und wo wenig (blau) Löschmittel aufgetragen wurde.



SICHT: Der Helm und das VR HMD zeigen an, wo Sie zum Zeitpunkt der Timeline hingeschaut haben.

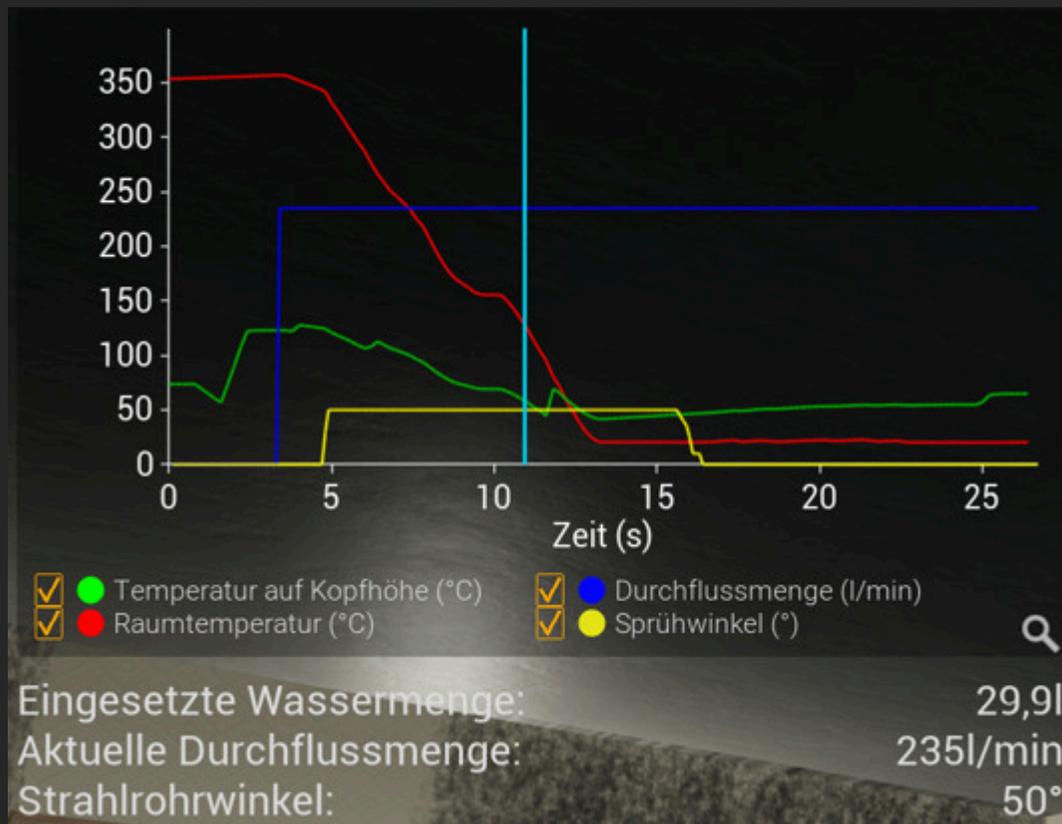


WASSER: Die Punkte im Raum stellen die Trefferflächen des Löschmittels dar. **Rote** Punkte hatten dabei direkten Löscheffekt, **gelbe** Flächen hatten Kühlwirkung im Rauch (Deckentemperatur >250°C und Sprühwinkel zwischen 30° und 75°). **Blaue** Treffer hatten keinen wesentlichen Effekt.



BLICK-HEATMAP: Die roten Flächen zeigen, wo Sie bei Ihrem Vorgehen in der Summe hingeschaut haben. Es ist sinnvoll diese Ansicht mit dem SICHT Filter zu kombinieren.

Auswertung 2

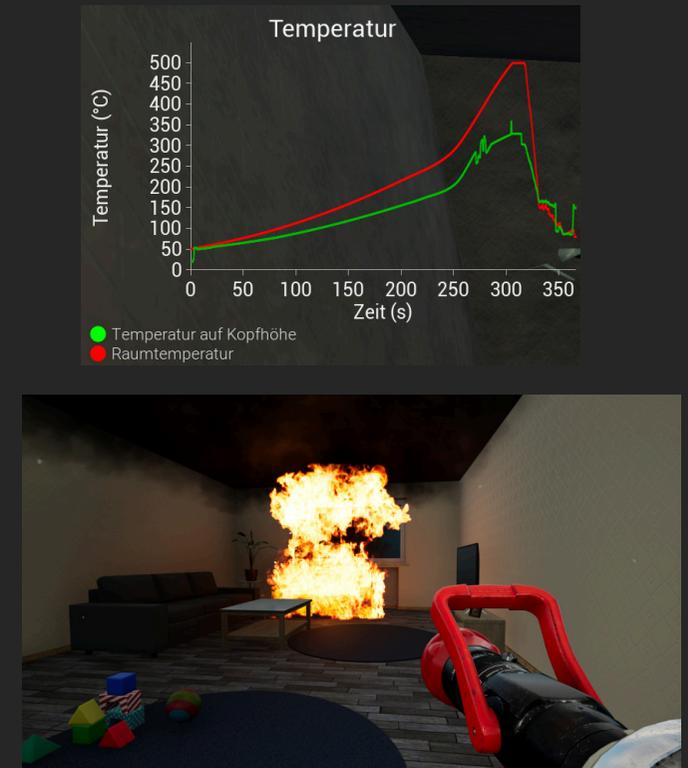


Durch einen Klick mit der linken Maustaste auf die Lupe lässt sich die Darstellung des Graphen vergrößern.

Der Graph zeigt den Verlauf der Raumtemperatur (rot) sowie die Temperatur, die auf den Anwender in Höhe der VR-Brille eingewirkt hat (grün). Beachten Sie, dass die Temperatur am HMD die Raumtemperatur übersteigen kann, wenn Sie sich nahe an heißen Objekten befinden. Das Berechnungsmodell orientiert sich an den Ampelphasen der Lernunterlagen für Atemschutzgeräteträger der staatlichen Feuerwehrschohlen.

Die aktuelle Durchflussmenge (blau) und der Strahlrohrwinkel (gelb) entsprechen den Einstellungen am Strahlrohr zum Zeitpunkt der Timeline (hellblaue Linie). Bei der eingesetzten Wassermenge handelt es sich um die gesamte Menge, die zum Zeitpunkt der Timeline eingesetzt wurde.

Dynamische Brandsimulation



Die virtuelle Innenbrandbekämpfung besitzt eine dynamische Brandsimulation.

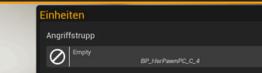
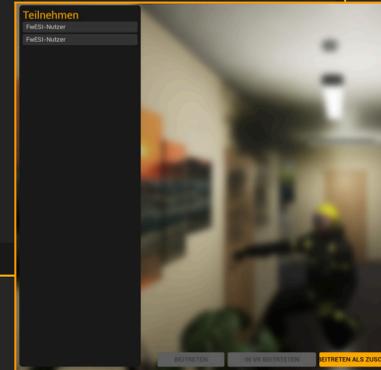
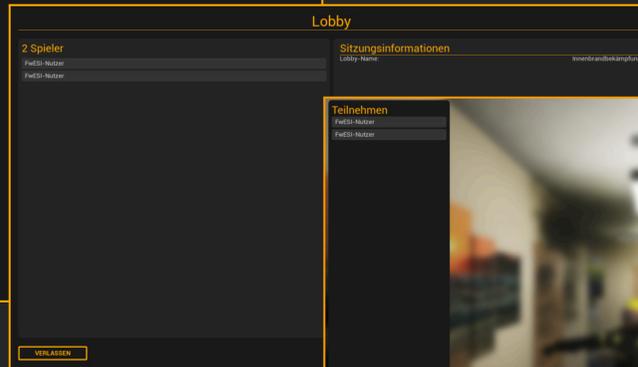
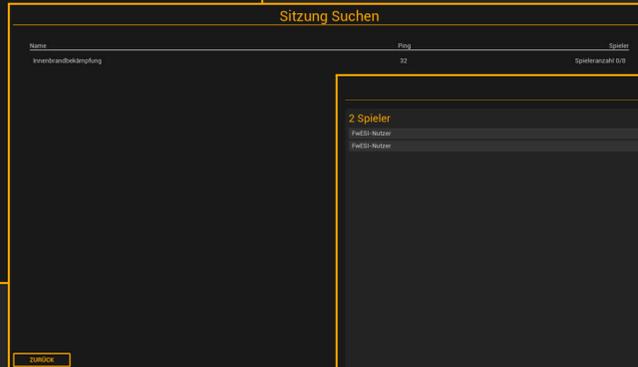
Ein Entstehungsbrand kann sich daher ohne das Eingreifen des Anwenders weiterentwickeln. Der Raum wird dabei thermisch aufbereitet und es kann zu einer Raumdurchzündung kommen, sodass der Raum im Vollbrand steht. Die Simulation beginnt erst nach der Orientierungsphase.

Als Zuschauer teilnehmen

Kopieren Sie die Anwendung auf einen zweiten Rechner im gleichen lokalen Netzwerk.

Starten Sie die Anwendung auf beiden Rechnern.

Wählen Sie **Sitzung Erstellen** auf dem Hauptrechner und **Sitzung Beitreten** auf Zuschauer Rechner.

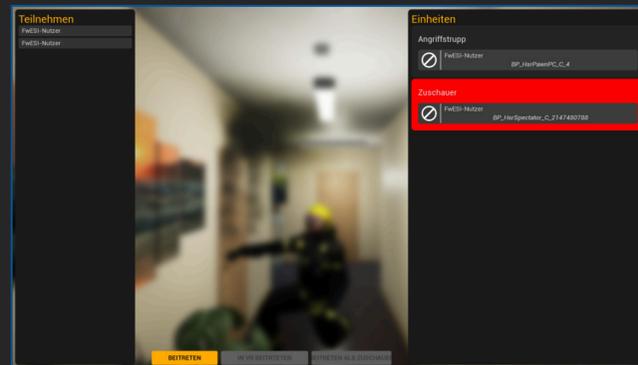
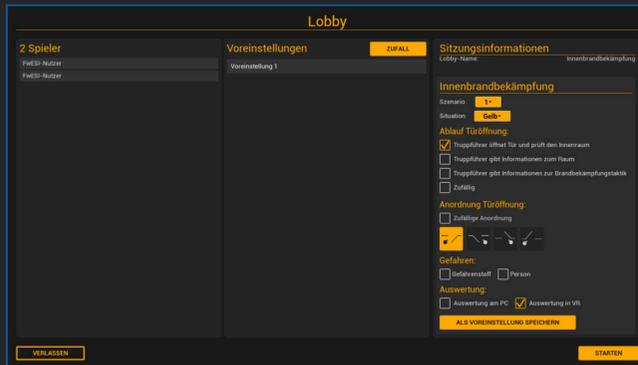


Führen Sie einen Doppelklick auf die gefundene Sitzung aus um beizutreten.

In der Lobby am Hauptrechner werden die Teilnehmer in einer Liste aufgeführt. Betätigen Sie am Hauptrechner die Starten

Schaltfläche, um zu Rollenauswahl zu gelangen.

Wählen Sie hier am Hauptrechner wie gewohnt die Rolle Angriffstrupp und betätigen für den Zuschauer die Schaltfläche **Als Zuschauer**.



Über die **Beitreten** Schaltfläche am Hauptrechner beginnt die Übung.