

# Trainingsmodule



# FW Safe XR

Virtuelles Training in der Forstwirtschaft

**BFW** FORSTLICHE  
AUSBILDUNGSSTÄTTE  
TRAUNKIRCHEN

**AIT**  
AUSTRIAN INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY

VISUAL CONCEPT BUREAU

**MIND  
CONSOLE**



**ÖSTERREICHISCHES  
ROTES KREUZ**  
OBERÖSTERREICH

Mit Unterstützung des

**Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Klima- und Umweltschutz,  
Regionen und Wasserwirtschaft**



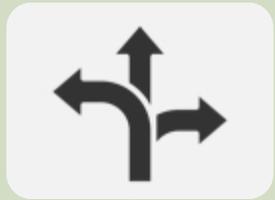
**FWSafeXR**  
Virtuelles Training in der Forstwirtschaft

FWSafeXR ist eine eigens entwickelte **Virtual Reality Applikation**, die darauf abzielt, die Unfallrate in der Forstarbeit zu senken. Mithilfe modernster eXtended Reality Technologie (XR) werden realitätsnahe, gefährliche Situationen simuliert, sodass Auszubildende in einer **sicheren Umgebung wertvolle Erfahrungen** sammeln können.

Die interaktiven Trainingsmodule umfassen Szenarien wie die Vorbereitung in der **Werkstatt**, **Baumfällung** und **medizinische Ersthilfe**, um optimal auf die Herausforderungen der Forstarbeit vorzubereiten. FWSafeXR – für mehr **Sicherheit im forstwirtschaftlichen Alltag**.

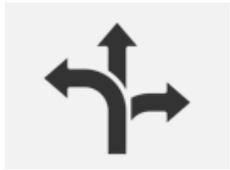


Trainingsmodule



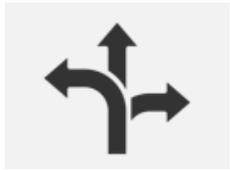
# Tutorial

Modul



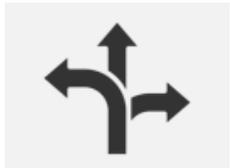
Tutorial starten

*Button mit der Hand anklicken*



Nicht durch die blaue Absperrung laufen

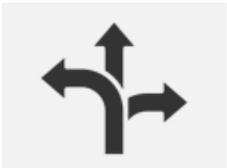




## Teleportieren



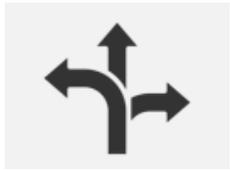
(A)-Taste auf dem rechten  
Controller



Gegenstände greifen  
(Hammer, Dose,  
Smartphone)



Button für Mittelfinger auf  
rechten Controller



Mit Telefon teleportieren



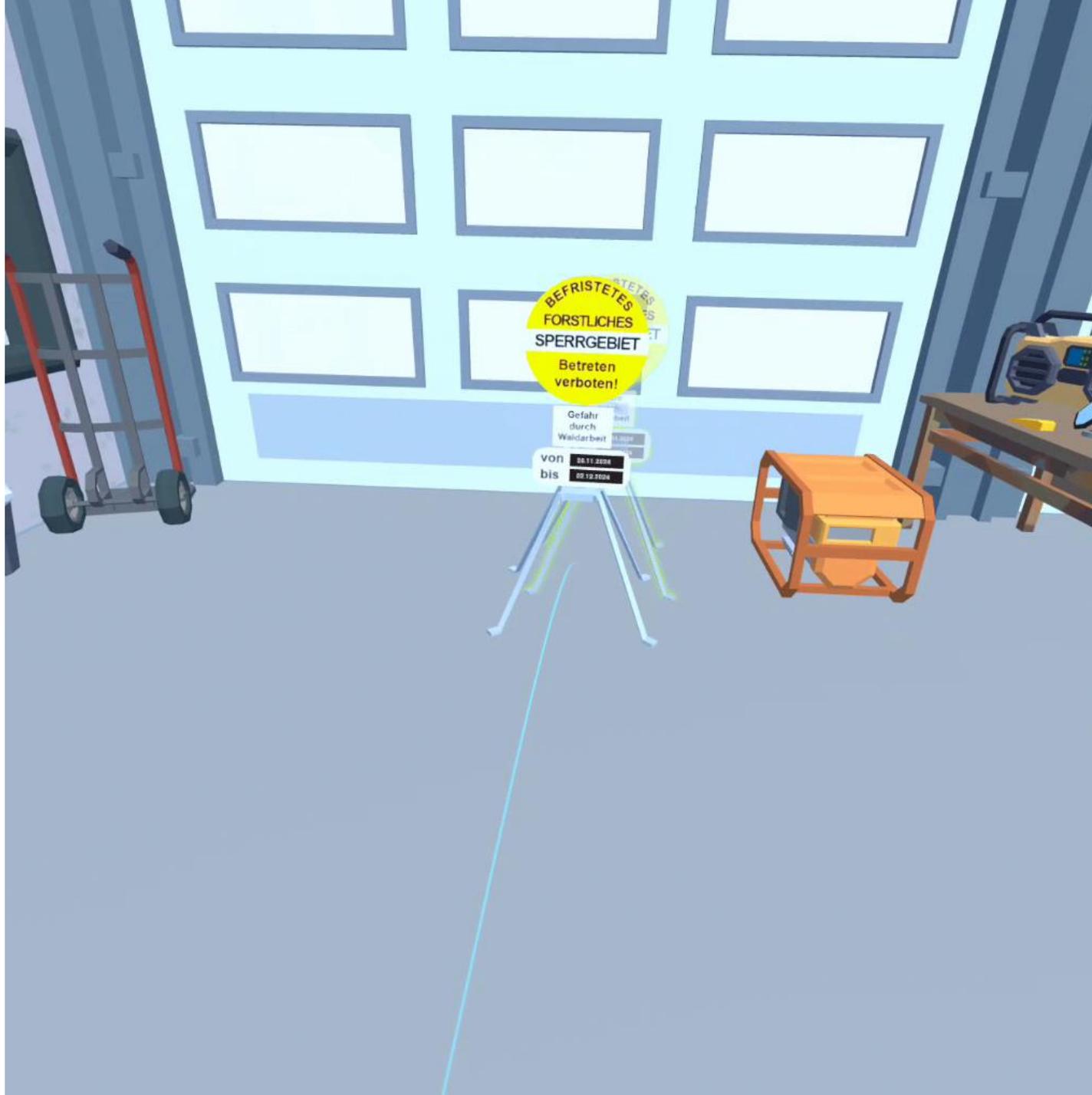
mit (X) auf dem linken Controller (Telefon ist in rechter Hand)



Mit Laserpointer auf  
Baumscheibe zeigen und  
markieren



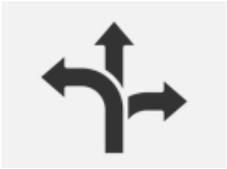
*mit Laser anvisieren und  
Trigger betätigen  
(Zeigefinger)*



Sperrgebietstafel  
platzieren



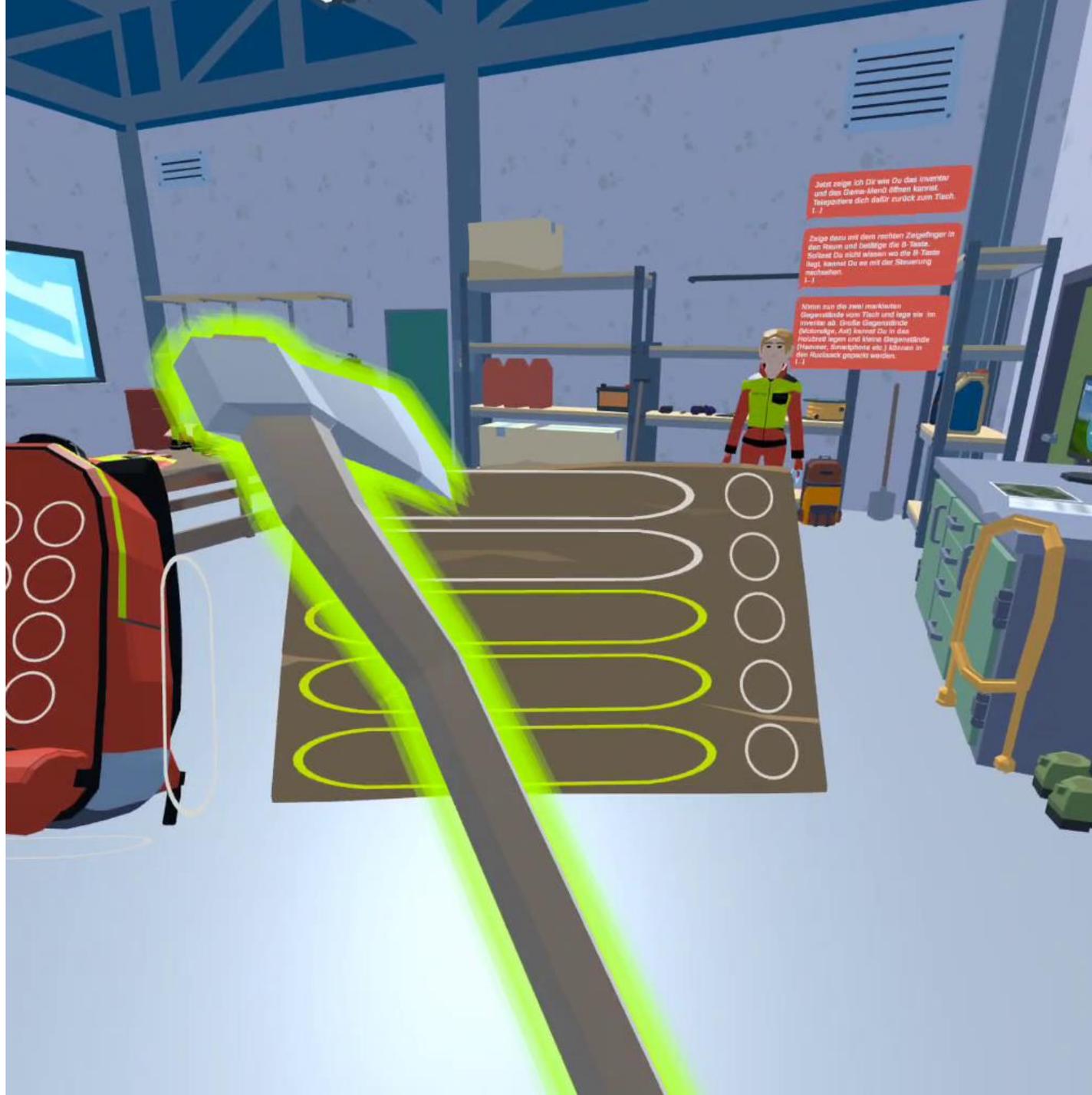
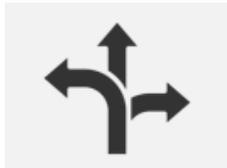
*Trigger (Zeigefinger) auf  
linkem Controller  
drücken, Tafel platzieren,  
auslassen*



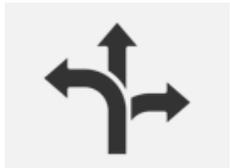
## Inventar und App Menü öffnen



(B)-Taste auf dem rechten Controller



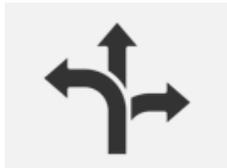
Gegenstände ablegen  
(große Gegenstände in  
das Holzbrett, kleine  
Gegenstände in den  
Rucksack)



Motorsäge verwenden



*Trigger auf dem rechten  
Controller betätigen  
(Zeigefinger)*



App Menu mit Navigation

Trainingsmodule



# Vorbereitung: Garage

Modul



Arbeitsauftrag in die Hand nehmen und Koordinaten ablesen



Karte von Fällplatz in die Hand nehmen



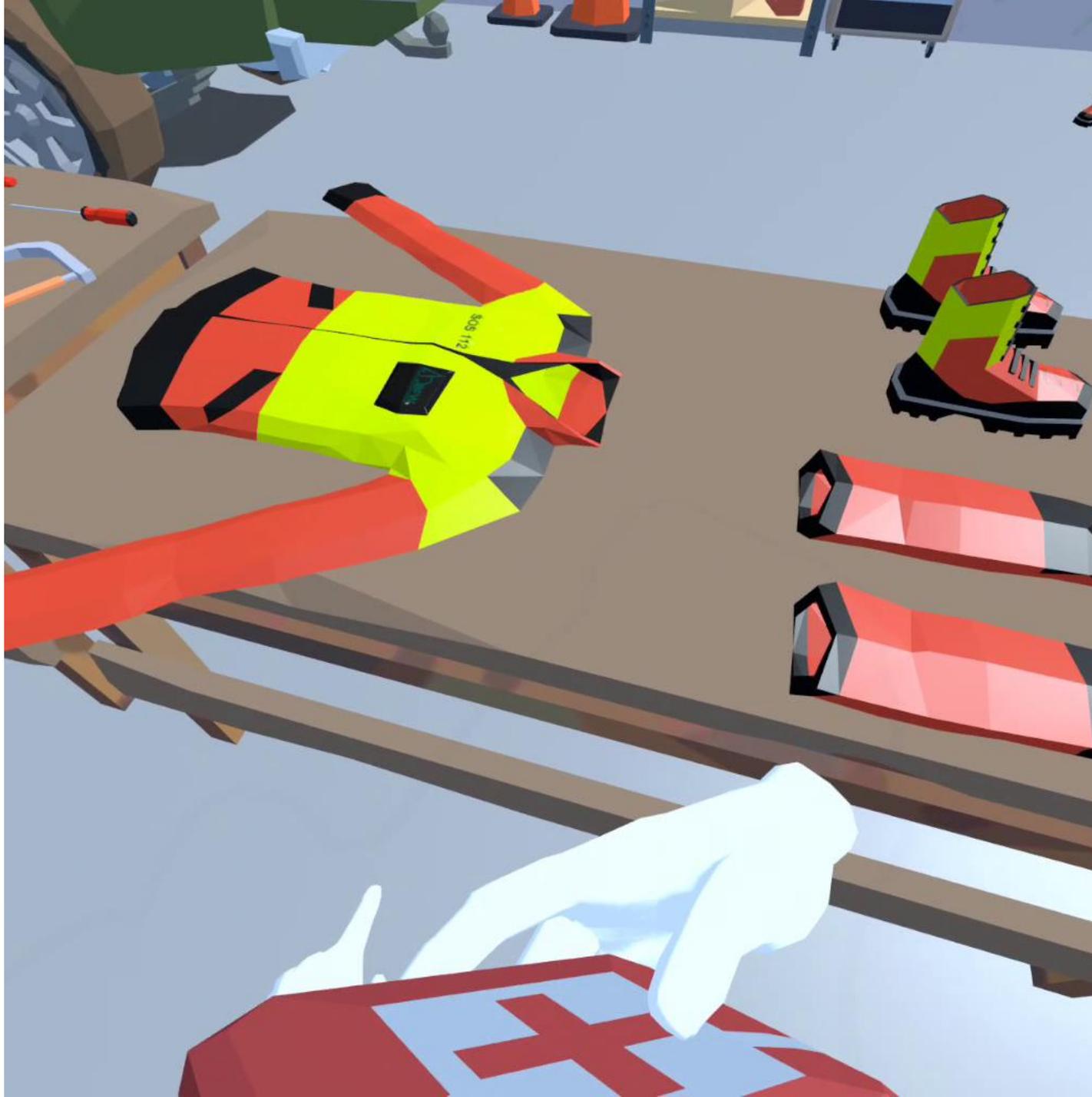
Wegen der Wetterbedingungen  
durchführbar?

Durchführbar

Keinen Fall durchführbar



Wettervorhersage  
überprüfen und Frage  
beantworten



## Schutzkleidung anziehen

- Verbandspaket an Brust halten und auslassen
- Jacke, Hose, Schuhe greifen, zum Körper halten und auslassen



Ausrüstungs-gegenstände einpacken

*Wichtig: Rucksack NICHT in das Inventar legen)*

*Packliste ist in der linken Hand*

Trainingsmodule



# Vorbereitung: Wald

Modul



Stelle mit gutem Empfang finden (zu gelben Kreisen teleportieren und Status im oberen rechten Eck am Telefon kontrollieren)



mit (X) auf dem linken Controller (Telefon ist in rechter Hand)



Schranken entsperren  
(Bolzen rausziehen)



Sperrgebietstafel  
platzieren



Trigger (Zeigefinger) auf  
linkem Controller  
drücken, Tafel platzieren,  
auslassen



Zum anderen Ende des Forstwegs bewegen und 2. Tafel platzieren



*Trigger (Zeigefinger) auf linkem Controller drücken, Tafel platzieren, auslassen*

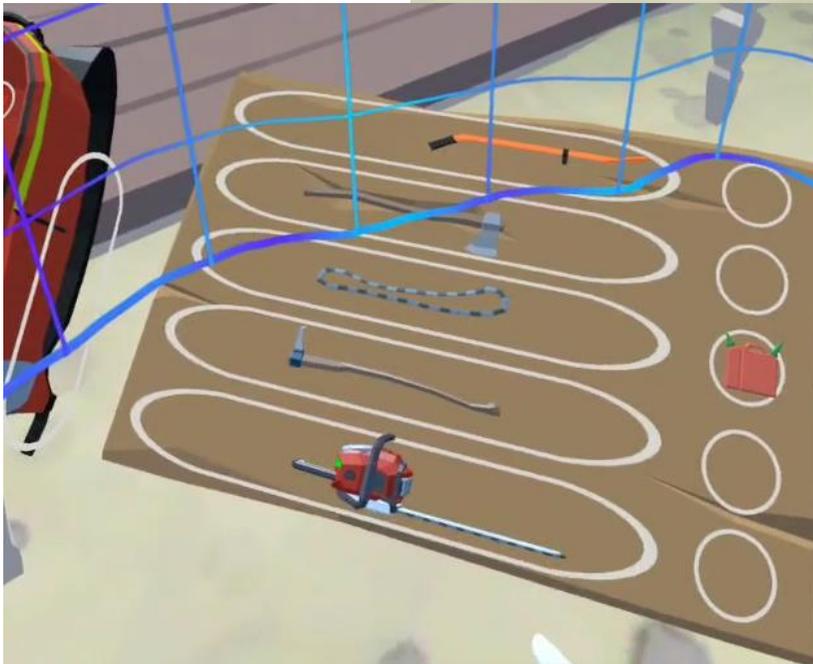


Kleine Ausrüstungsgegenstände in Rucksack packen.

*Wichtig: Rucksack zuerst packen und erst am Ende in das Inventar legen)*



Motorsäge betanken  
(und danach große  
Gegenstände im Inventar  
ablegen)



*Button mit der Hand  
anklicken*



*Maßband, Keile,  
Holzzange in Gürtel  
packen*

*Nach unten schauen,  
Gegenstände an den  
kleinen Kreisen platzieren  
und loslassen*

Trainingsmodule



# Vorbereitung: Baumfällung

Modul



Hindernisse erkennen  
(3 große Äste)



*mit Laser anvisieren und  
Trigger betätigen, bis die  
Gefahrenquelle  
verschwindet oder grün  
markiert wird*



Mit der eingeblendeten Kugel die Rückweiche einstellen

*(Rückweiche Fläche muss grün aufleuchten)*

*Kugel kann wie andere Objekte bewegt werden* 31



Werkzeug und Rucksack  
am Ende der Rückweiche  
ablegen

*(Motorsäge im Inventar  
lassen)*

*WICHTIG: Axt am Ende  
der Rückweiche ablegen*



Neigung des Baumes  
bestimmen

Trainingsmodule



# Baumfällung

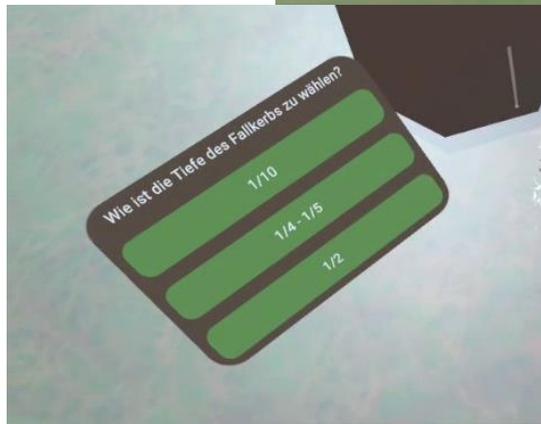
Modul



Stechschnitt durchführen



*Trigger auf dem rechten  
Controller betätigen  
(Zeigefinger)*



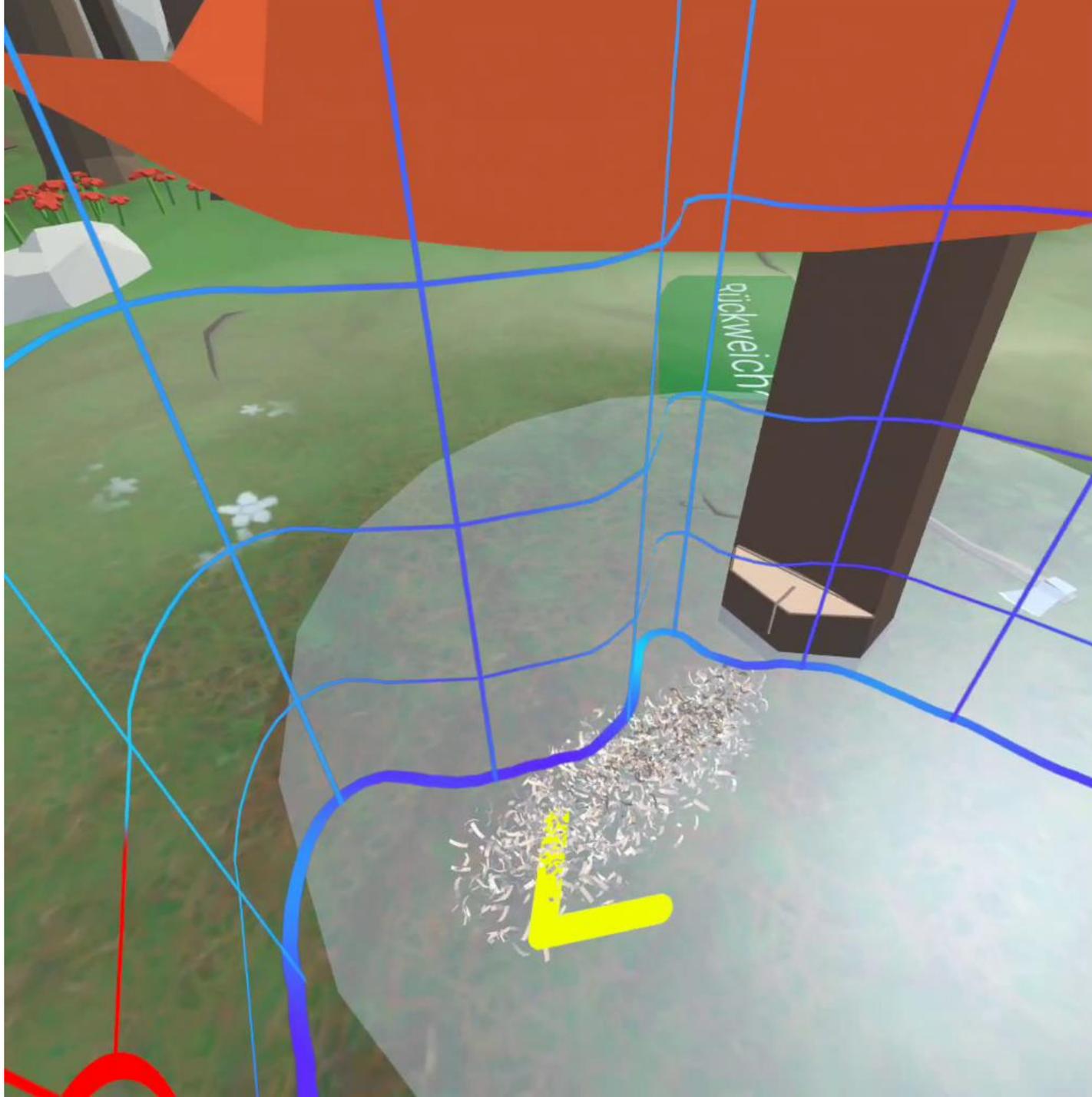


Fallkerb mit Motorsäge  
einschneiden



Axt holen und Fallkerb ausschlagen

*WICHTIG: Axt danach sorgfältig in der markierten Fläche hinter dem Baum ablegen.*



Kontrollieren, ob gut  
geschnitten

*(roter Warnmodus muss  
verschwinden)*



Splintschnitt mit  
Motorsäge



Motorsäge auf Boden  
ablegen und auftanken



Warnruf durchführen

*Button mit der Hand  
anklicken*



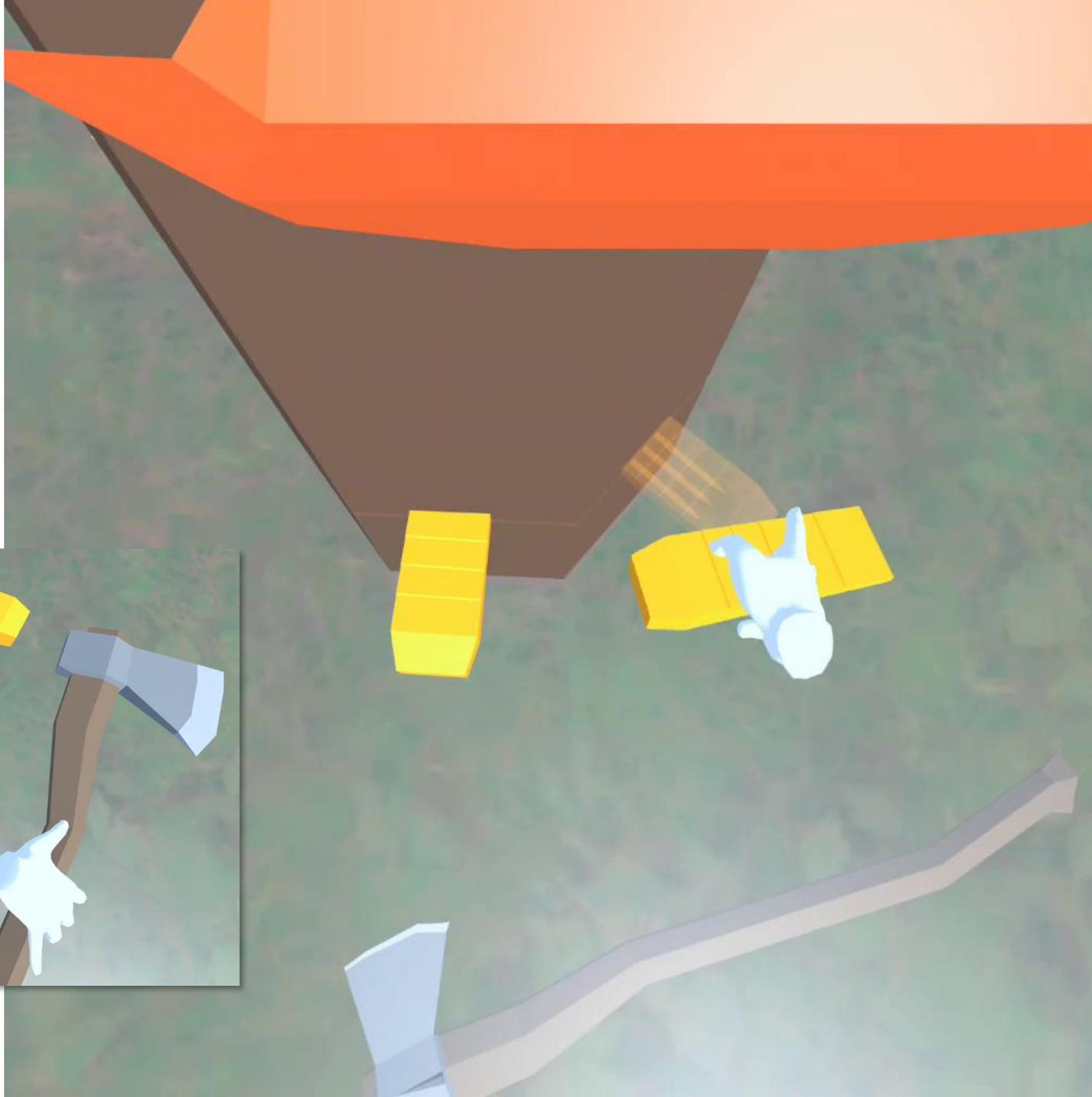
Personen markieren (aus dem Gefahrenbereich verweisen)



Fällschnitt



Keile platzieren, Baum mit Axt umkeilen





Waldbart am  
Baumstumpf mit  
Motorsäge entfernen

Trainingsmodule



# Vorbereitung: Seilwinde

Modul



Waldbart am  
Baumstumpf mit  
Motorsäge entfernen

Trainingsmodule



# Windwurf

Modul



Waldbart am  
Baumstumpf mit  
Motorsäge entfernen

Trainingsmodule



# Notfall: Verletzte Person

Modul



Überprüfen, ob die Person ansprechbar ist.

*Mit dem Finger auf den Button drücken.*



Person aus dem Gefahrenbereich ziehen.

*Hände in Richtung Füße halten.*



Sichtbare Verletzungen erkennen.

*Auf den Button ,nein‘  
klicken.*



Atmet die Person?



In stabile Seitenlage drehen.

*Eine Hand zur Schulter und die andere zum Becken.*



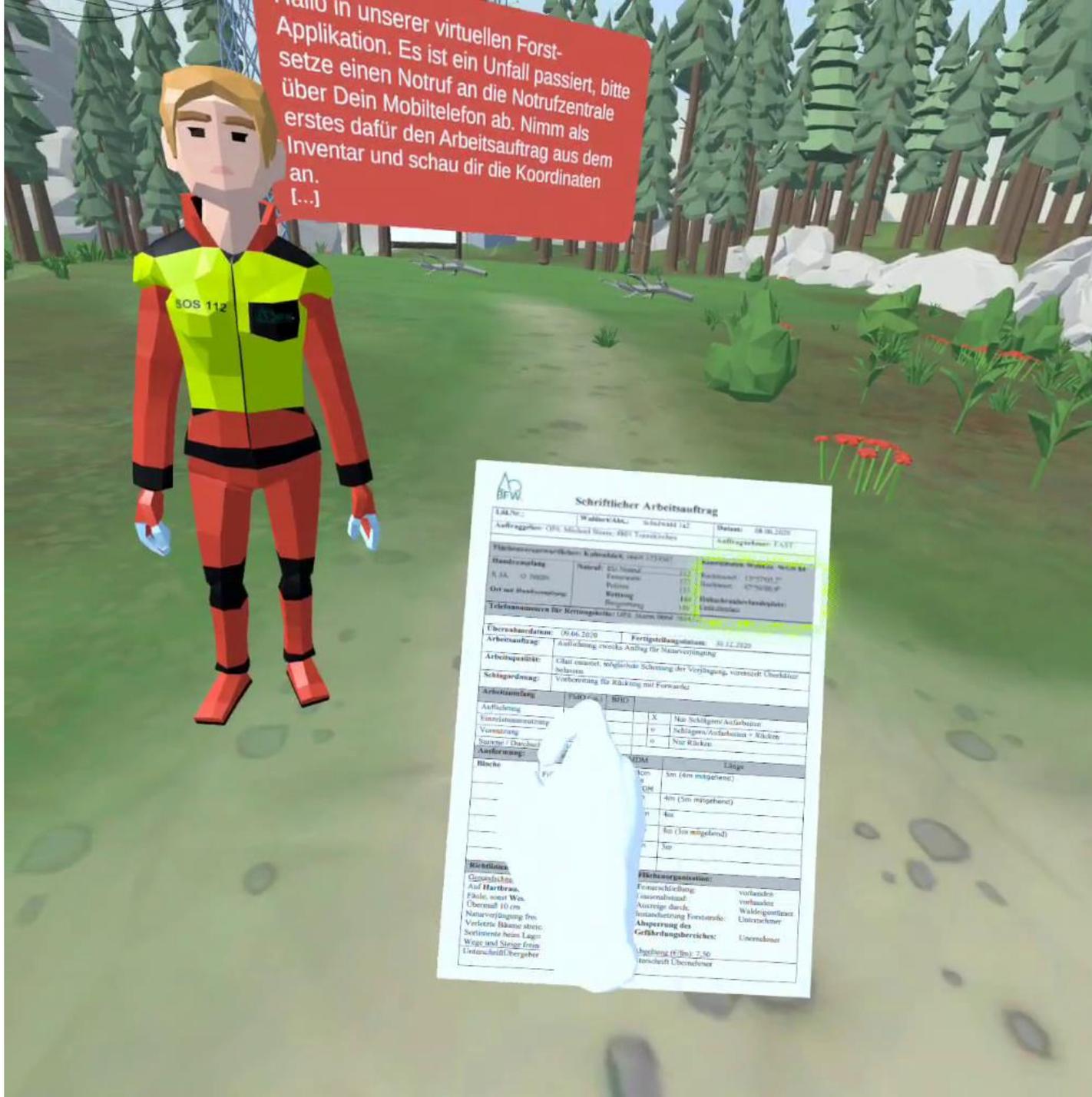
Mit Rettungsdecke zudecken.

Trainingsmodule



# Notfall: Hubschraubereinweisung

Modul



Koordinaten vom Arbeitsauftrag ablesen



Notruf absetzen

*Telefon ist in linker virtueller Hand*



Informationen weitergeben

Antworten mit der Hand anklicken



WAS ist passiert?  
[...]

WER ruft an?  
[...]

nächstes überprüfe bitte ob  
Hindernisse im Anflugbereich vorhanden  
sind und markiere diese bzw. räume sie  
in dem Du sie anwählst  
entsprechungsweise mit dem Laserstrahl  
räumst.

Hindernisse erkennen  
(große Äste am Boden,  
Stromleitung/-mast)



mit Laser anvisieren und  
Trigger betätigen, bis  
Objekt verschwindet oder  
grün markiert wird



Zum gelben Kreis  
bewegen/teleportieren



In alle Richtungen  
schauen

*einmal um die eigene  
Achse drehen*



Blickkontakt aufnehmen

*hinauf zum Hubschrauber schauen (evt. funktioniert das Kopf-Tracking nicht richtig; dann in verschiedene Richtungen nach oben schauen bis der rote Warnmodus weg ist)*



Y-Haltung einnehmen und auf Landung warten.

Danach nur von vorne annähern (Warntafel daneben ansehen).

*beide Controller nach links und rechts in die Höhe strecken (optional auf ein Knie gehen)*

# Kontakt



## **DI Florian Hader, BEd.**

Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum  
für Wald, Naturgefahren und Landschaft

Forstliche Ausbildungsstätte Traunkirchen

[fasttraunkirchen@bfw.gv.at](mailto:fasttraunkirchen@bfw.gv.at)



## **DI Michael Oppermann, PhD**

AIT Austrian Institute of Technology

Center for Technology Experience

[michael.oppermann@ait.ac.at](mailto:michael.oppermann@ait.ac.at)