



Bergwacht Bayern

# Digital im Einsatz

Florian Abt & Florian Mädler

---

# Bergwacht Bayern - Bergrettung in Bayern

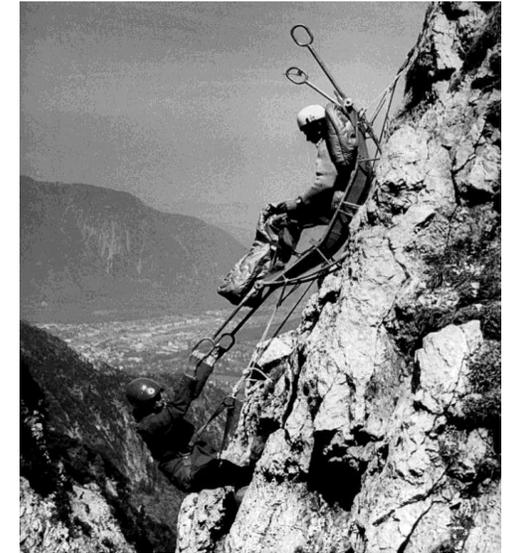
- für 100 Jahre Geschichte
- aufgrund eines gesetzlichen Mandats – BayRdg Berg und Höhlenrettung
- mehr als 3300 Rettungskräfte
- mehr als 400 Geländefahrzeuge
- fast 100 Bergrettungswachen
- mehr als 300 Rettungsstützpunkte/Außenposten

# Bergwacht Bayern - Bergrettung in Bayern

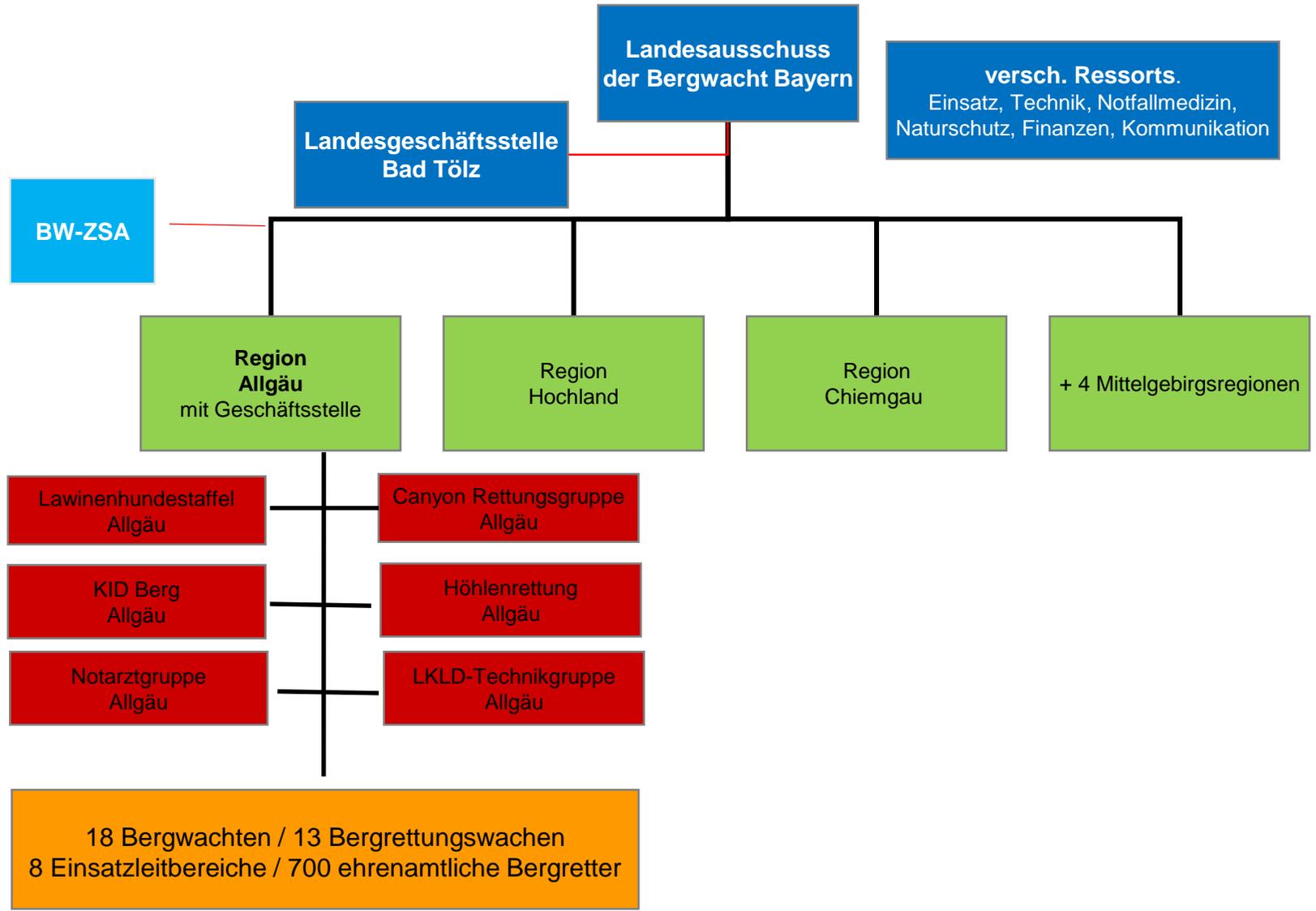
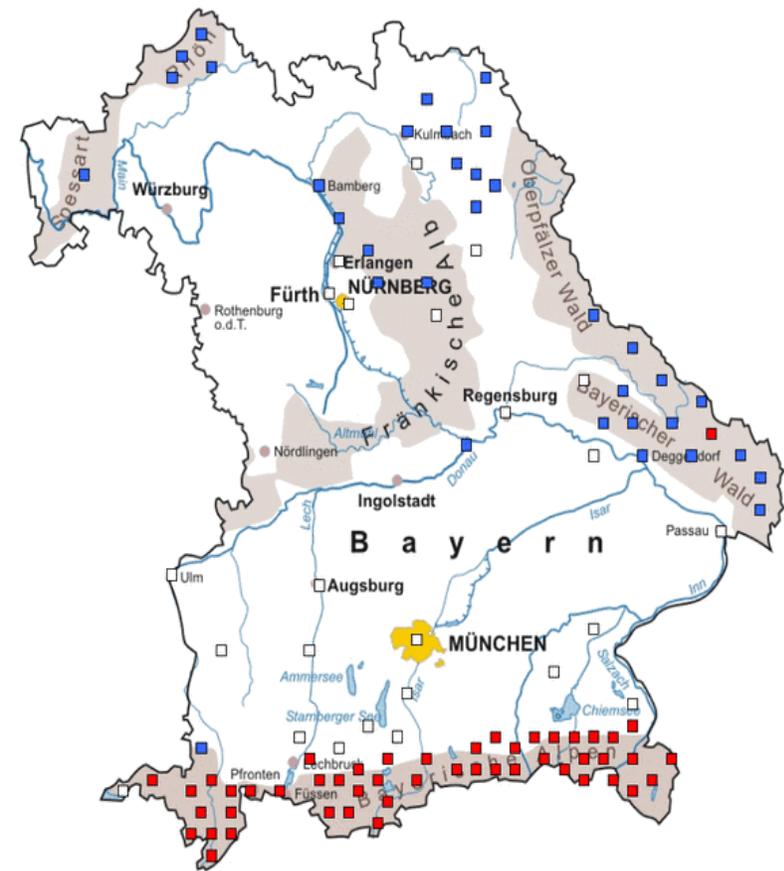
- mehr als 12.000 Rettungseinsätze pro Jahr
- ungefähr 100 tödliche Unfälle pro Jahr
- fast 200 Sucheinsätze pro Jahr
- über 1400 Hubschraubereinsätze pro Jahr
- Naturschutz und Geomonitoring
- Standortmanagement Digitalfunk



Gründungsgedanke war  
Pflanzenschutz



Entstehung — 1920 Gründung der Bergwacht Bayern



# Bergwacht Bayern - Struktur und Aufbau



Ca. 3.200 Bergwacht Einsatzkräfte - ca. 950 Bergwacht Anwärter

---

**Bergwacht Bayern** - unsere Einsatzkräfte



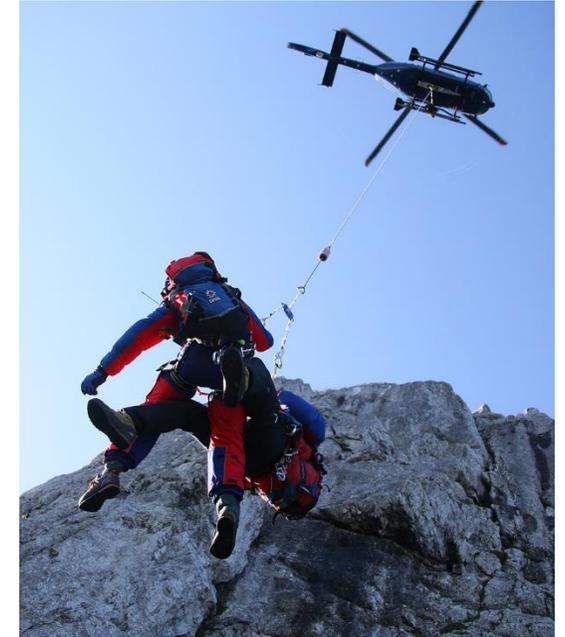
Bergwacht Bayern — unsere Fahrzeuge



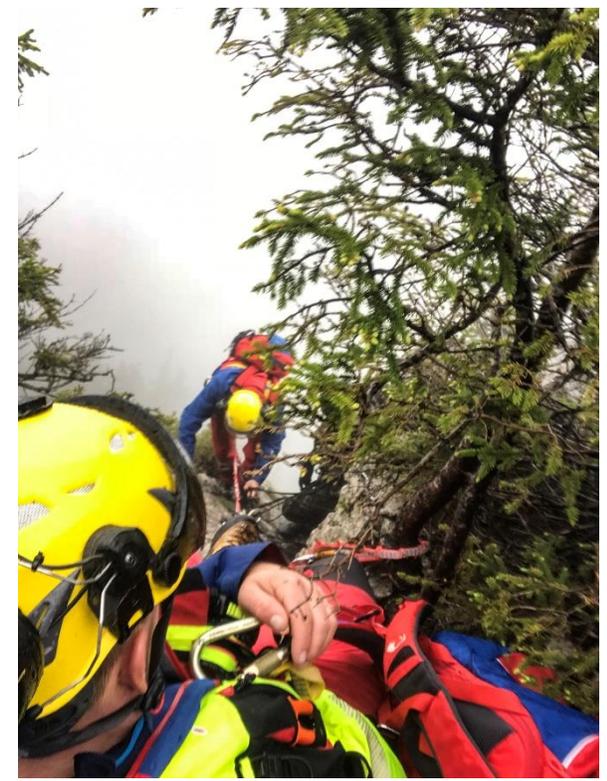
**Bergwacht Bayern- unsere Bergrettungswachen und Rettungsstützpunkte**



Bergwacht Bayern - unsere Spezialisten



# Bergwacht Bayern - Einsätze



Bergwacht Bayern - Einsätze



Bergwacht Bayern - Einsätze

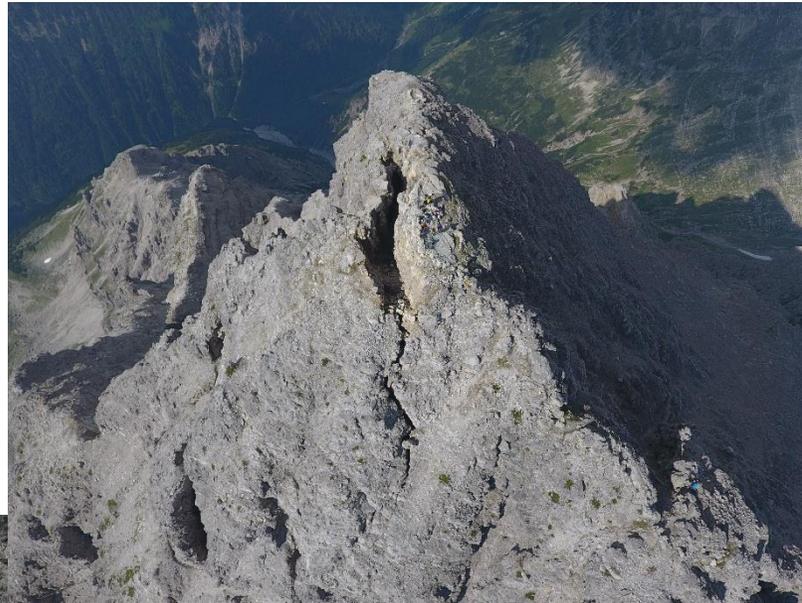


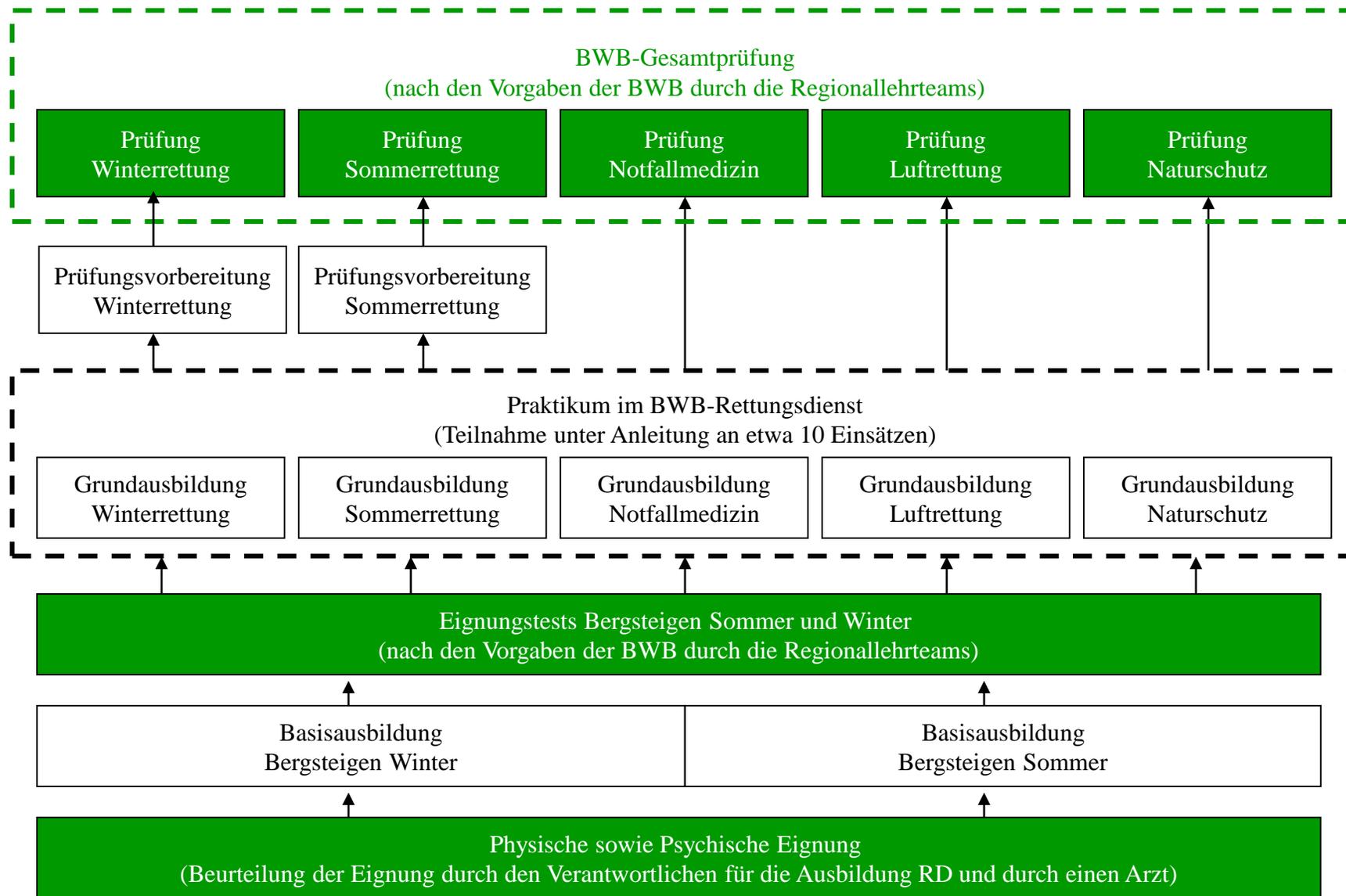
Bergwacht Bayern - Katastrophenschutz/-einsätze



---

**Bergwacht Bayern - Katastrophenschutz/-einsätze**







Organisationsübergreifendes Ausbildungszentrum für Einsatzkräfte in der Luft-, Wasser-, Berg- und Höhenrettung, bei der Brandbekämpfung sowie im Polizei- und Katastropheneinsatz

---

**Bergwacht Bayern** - Zentrum für Ausbildung und Sicherheit



Hubschrauber/Höhlengänge/Wasserbecken  
Bergwetterraum/TTB/Wachen/Schockraum,...

**Bergwacht Bayern - Zentrum für Ausbildung und Sicherheit**

Bergrettung



Alpine Notfallmedizin



Wasserrettung



Brandbekämpfung



Polizeieinsatz



Höhenrettung



LEHRGÄNGE & PRÜFUNGEN

2012

2011

2010

2009

2008

**Bergwacht Bayern**

**BW ZSA** Bergwacht Zentrum für Sicherheit & Ausbildung

In enger Zusammenarbeit mit den Regionallehrteams der Bergwacht Bayern, den Bergwacht Landesverbänden in Deutschland sowie dem Fachbeirat Gebirgsalpfretter Bayern

**BW ZSA** Bergwacht Zentrum für Sicherheit & Ausbildung

**Bergwacht Bayern**

**Learnbox-App** LERNBOXEN NEWS EINSTELLUNGEN ABMELDEN Ludwig Lang

partner: "Bergwacht Bayern INTERN"

**Bergwacht Bayern INTERN**

**Bergwacht Bayern**

1. Landesleitung und Landesgeschäftsstelle ENTWURF

1.1 BW-ZSA INTERN

2. In den Medien // zentrale Presseschau ENTWURF

3. Lehrgänge und Prüfungen ENTWURF

3.1 Fachausbilder in der Bergwacht Bayern ENTWURF

4. Einkauf und Beschaffung ENTWURF

6. Finanzverwaltung ENTWURF

Bergwachtprüfung Theorie

Datenschutz und Datensicherheit in der Bergwacht Bayern ENTWURF

CMS DASHBOARD GRUPPEN Redaktionsleiste

LEHRGÄNGE & PRÜFUNGEN

2014

2015

**Bergwacht Bayern**

**BW ZSA** Bergwacht Zentrum für Sicherheit & Ausbildung

In enger Zusammenarbeit mit den Regionallehrteams der Bergwacht Bayern, den Bergwacht Landesverbänden in Deutschland sowie dem Fachbeirat Gebirgsalpfretter Bayern

**BW ZSA** Bergwacht Zentrum für Sicherheit & Ausbildung

**Bergwacht Bayern**

# Bergwacht Bayern - Zentrum für Ausbildung und Sicherheit

## Einsatzleiter BWB

(Ergänzende Besatzungsmitglieder)

jährliche Fortbildung in der Einsatzleitgruppe  
jährliche Sicherheitsunterweisung Luftrettung  
jährliches Training am Simulator und Hubschrauber

Fachmodul Einsatzleitung Winterrettung  
(2,5 Tage)

Fachmodul Einsatzleitung Sommerrettung  
(2,5 Tage)

Praktikum in der Integrierten Leitstelle  
(1 Tag)

Zentralmodul Einsatzleitung  
(2,5 Tage)

überdurchschnittliche Einsatzerfahrung als Aktive Einsatzkraft  
(3 Jahre)

Grundausbildung mit BWB Gesamtprüfung

Basisausbildung mit Eignungstest Bergsteigen Sommer und Winter

Fachbeirat  
Gebirgsluftrettung

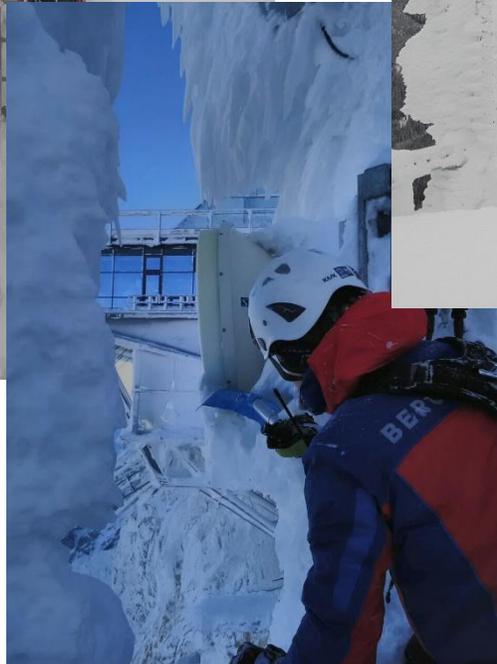
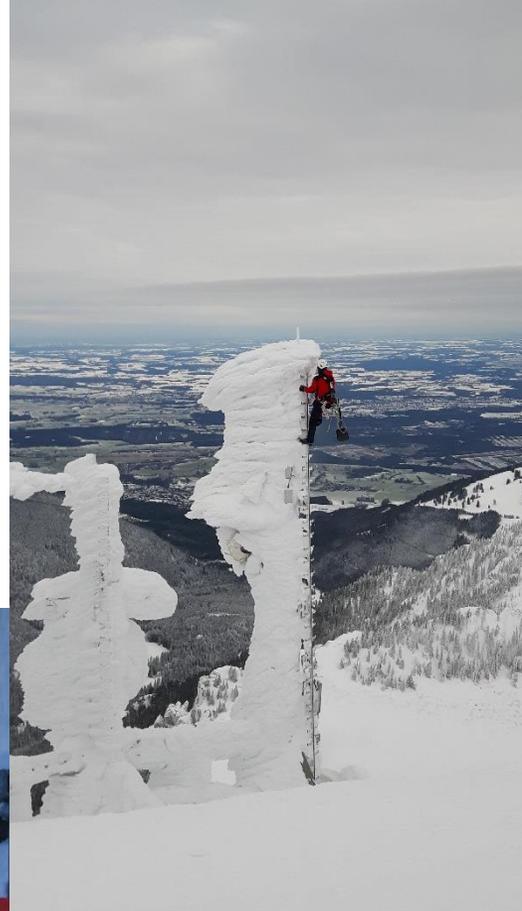


Bayerische Nutzer BW-ZSA



Bundesdeutsche Nutzer BW-ZSA





# Bergwacht Bayern - Standortmanagement

# Digitale Einsatzunterstützung ???

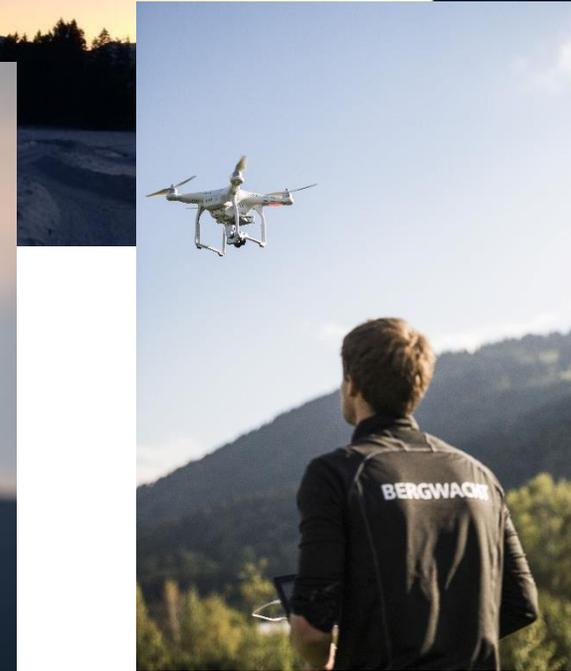
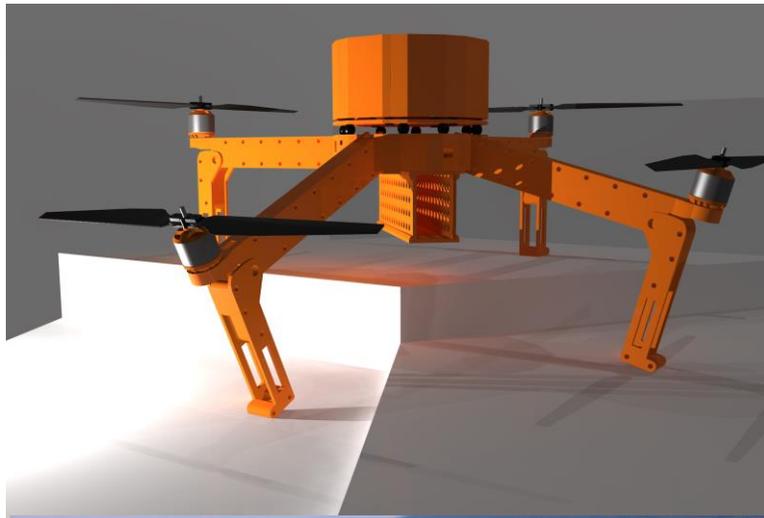


# LKLD - Lokalisation, Kommunikation, Lagebeschreibung und Dokumentation.

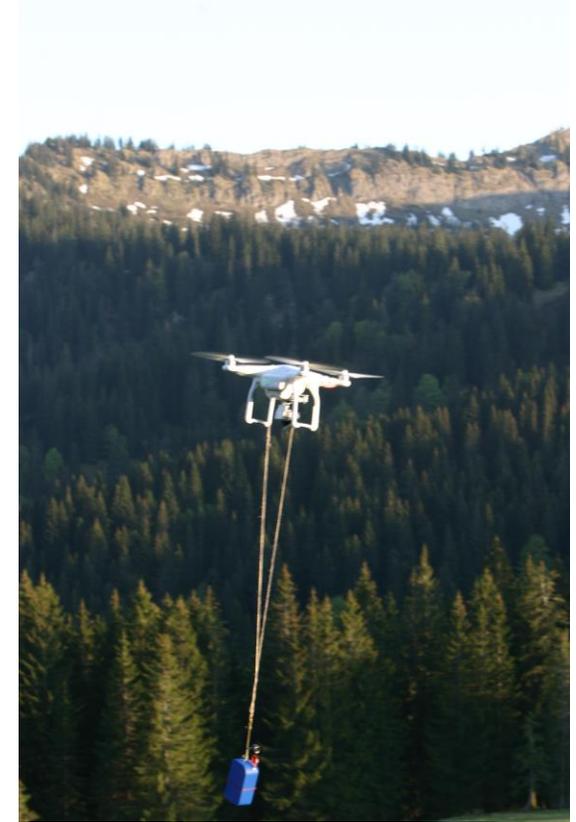
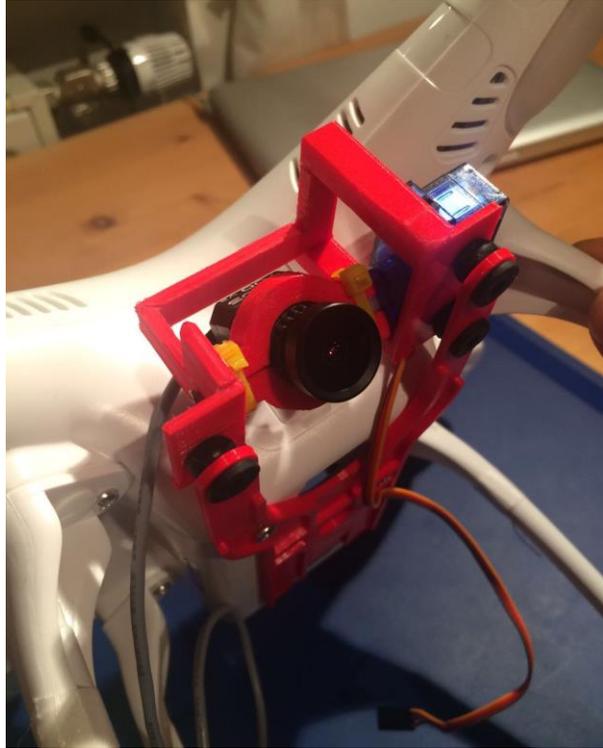
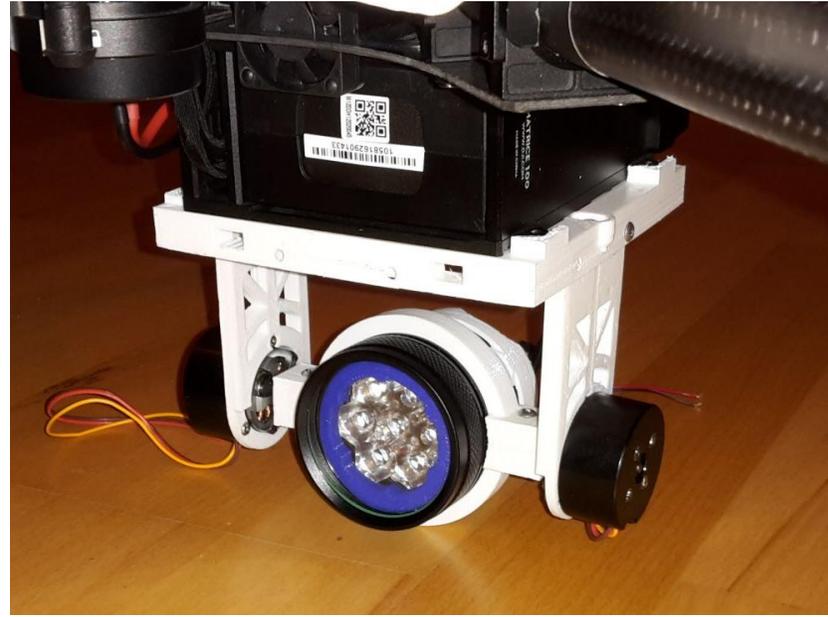
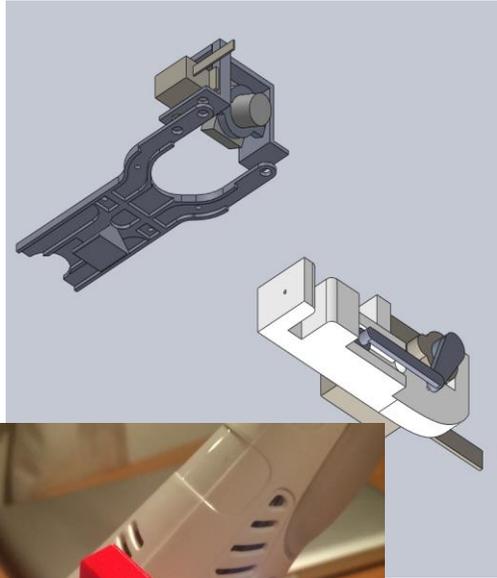




# Bergwacht Bayern - LKLD

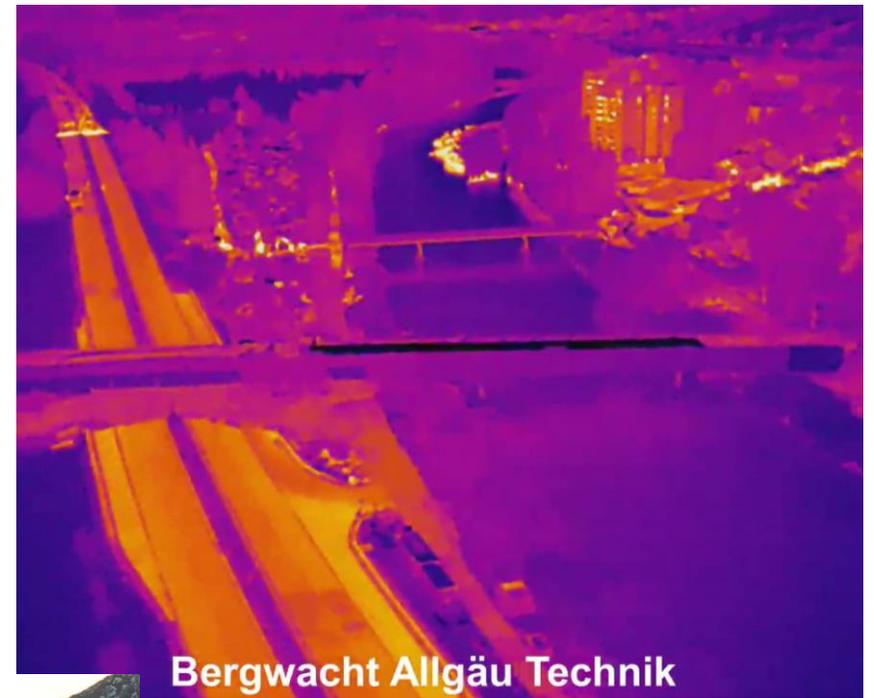


Bergwacht Bayern - LKLD





Bergwacht Bayern - LKLD



DIENSTAG, 30. MAI 2017  
**Merkur.de**  
Menü Lokales Erding Pastetten Ausgebrochene Stierherde: Sogar die Bergwacht sucht nach den Bullen

16 17:48



Einige Tiere lagen im Rapsfeld. © Gaulke

SZENEN WIE IM FILM

**Ausgebrochene Stierherde: Sogar die Bergwacht sucht nach den Bullen**

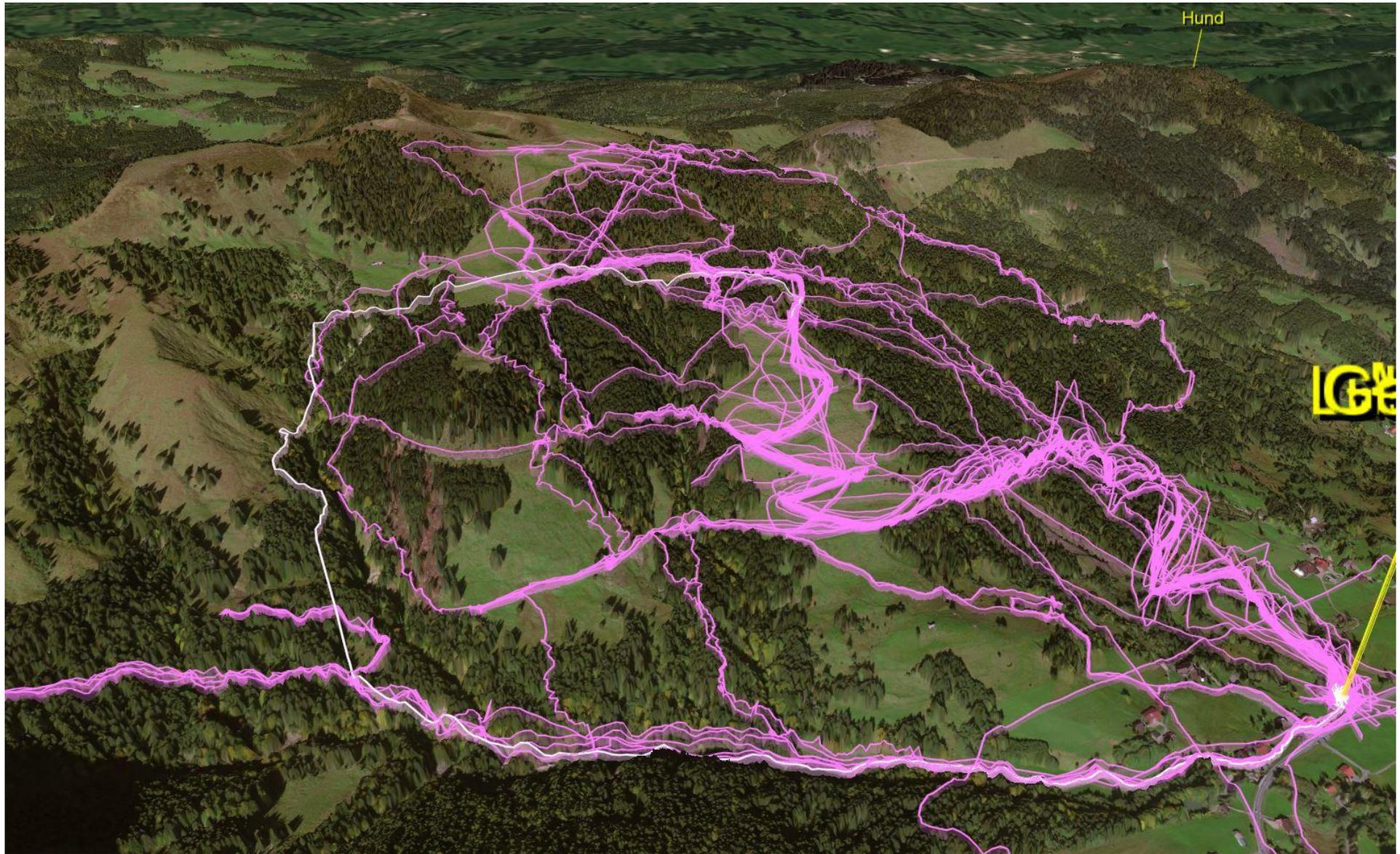


**Standarteinsätze, Vermisstensuchen, Großschadensfälle,  
Katastropheneinsätze, Geomonitoring .....**

**(Einsatzleiter)**

Lokalisation  
Kommunikation  
Lagebeschreibung  
Dokumentation





---

Bergwacht Bayern - LKLD

einsatzleitsoftware



Alle Maps Bilder Videos Shopping Mehr Einstellungen Tools

Ungefähr 13.100 Ergebnisse (0,38 Sekunden)

tracking software



Alle Bilder Shopping News Videos Mehr Einstellungen Tools

Ungefähr 838.000.000 Ergebnisse (0,40 Sekunden)

karten software



Alle Shopping Bilder Maps News Mehr Einstellungen Tools

Ungefähr 46.200.000 Ergebnisse (0,41 Sekunden)



# Die virtuelle Welt als digitale Einsatzunterstützung





Einsatzleitung  
Bergrettungswache



Einsatzleitung  
vor Ort



Einsatzkräfte im Gelände





# Bergwacht Bayern – Schutz der Einsatzkräfte



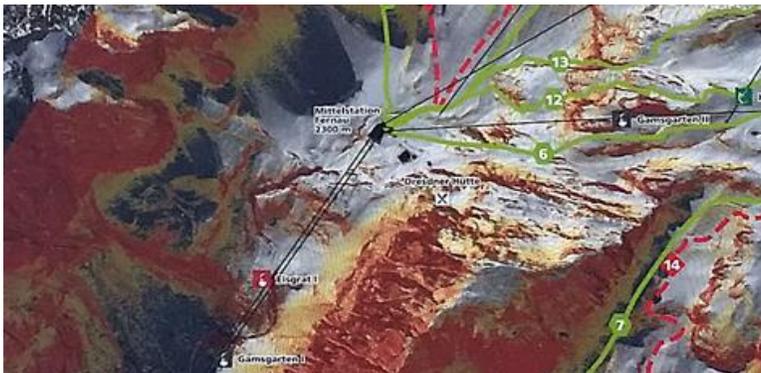
Integration Rettungsmittel  
z.B. Rescuetrack



weitere Satellitendeivces  
z.B. Uhr/Digitalfunkgerät



Direkte Integration UAV  
z.B. Livebilder in 3D



Hangneigungssimulationen  
z.B. Schneedecken, Geröll



Live Wetterinformationen  
z.B. Wolkenobergrenze



Integration Ortungsdienste  
z.B. Smartlocator

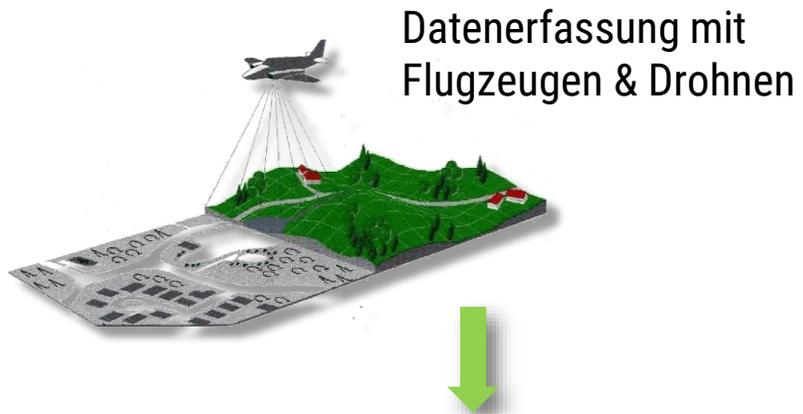


- Tourismusverbände
- Landes- und Bundesamt für Umwelt (Nationalparke, Wind, Sonne)
- Bergwacht, Katastrophenschutz, Feuerwehr
- Bundeswehr (Einsatzplanung, Aufklärung)
- Stadtplanung, Denkmalschutz, Immobilien & Facility Management
- Navigation im Nahbereich (Wandern, Rad, MTB, Gleitschirm etc.)

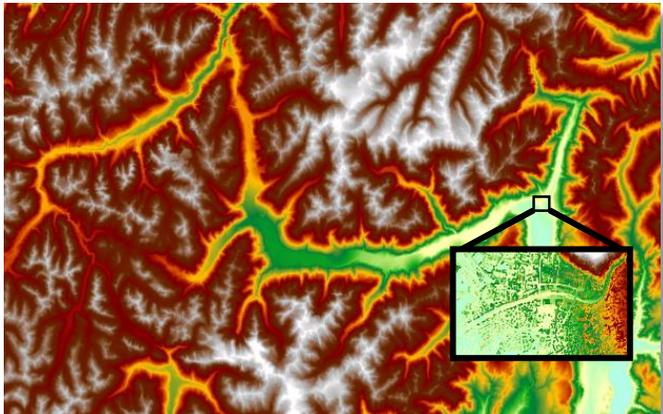




Bergwacht Bayern – die Grundlage



Photogrammetrische 3D Prozessierung



Länderübergreifend!

Software zur Darstellung interaktiver Landschaften im Internet



Software zur Berechnung von 3D Stadtmodellen



# 3D-Karte in der Einsatzleitstelle

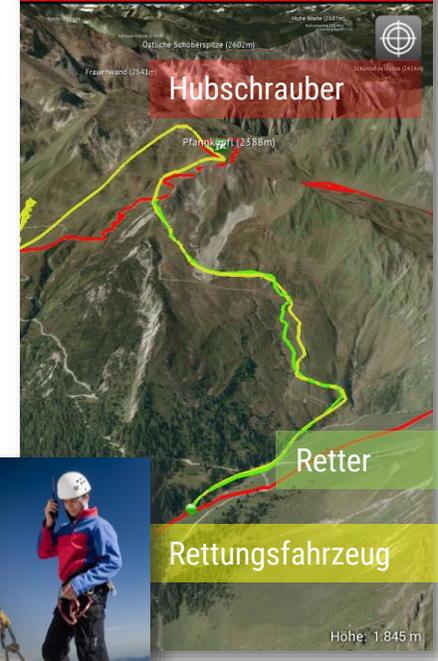


Galileo / GPS

Positionsdaten



# 3D-Karte als App



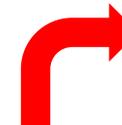
Einsatzkräfte

# Multi-Live-Tracking von Einsatzbeteiligten

# Einsatzleitung



Koordination



Mobilfunk / Internet



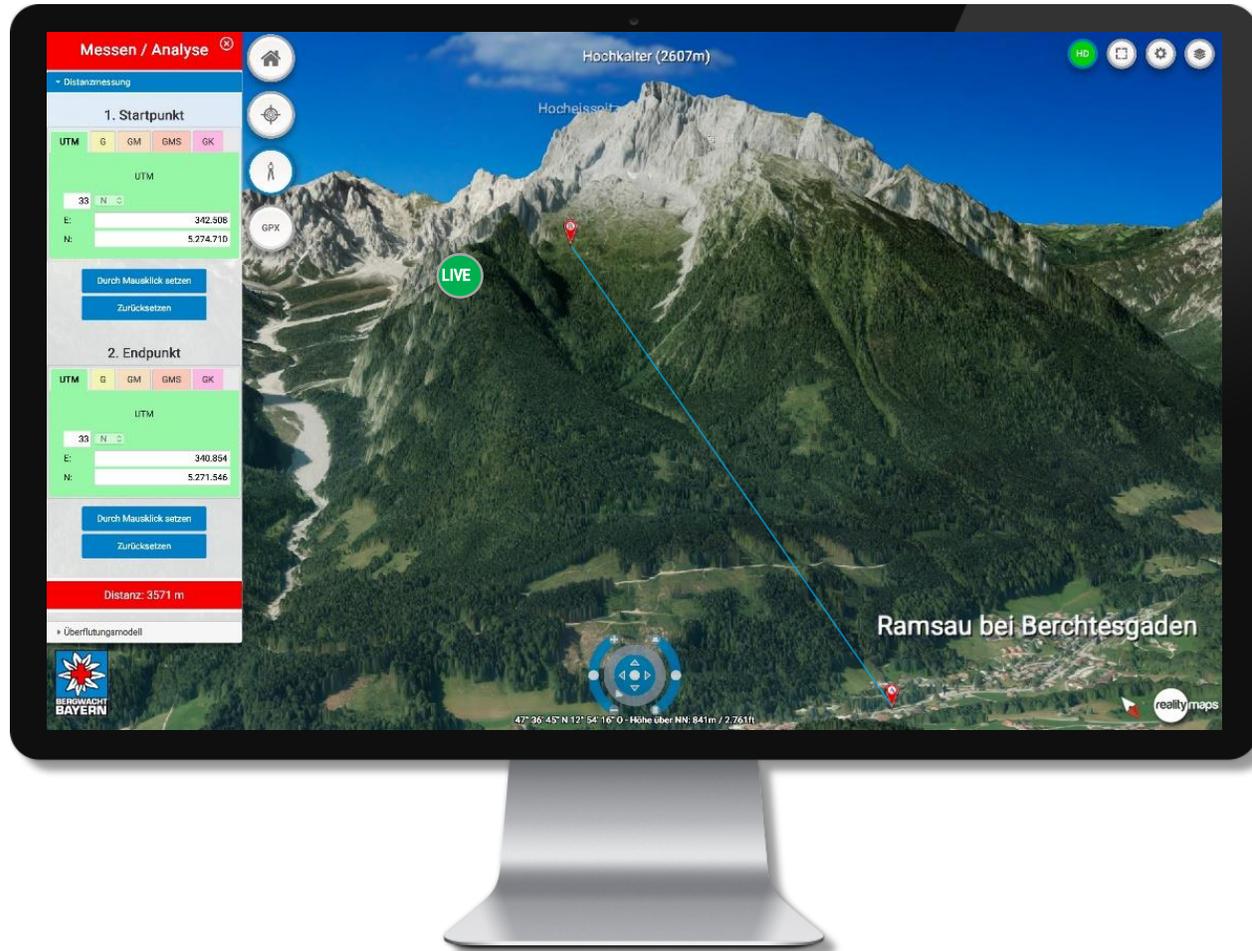
# Projekt ELA Alpin 3D



**VERSICHERUNGS  
KAMMER  
STIFTUNG**



# Live Datenübertragung <-> Internet



PC Viewer mit 3D-Analysertools



Smartphone APP mit Live-Tracker



---

Bergwacht Bayern – Kein Netz und nun?



PC Viewer  
mit 3D-Analysetools

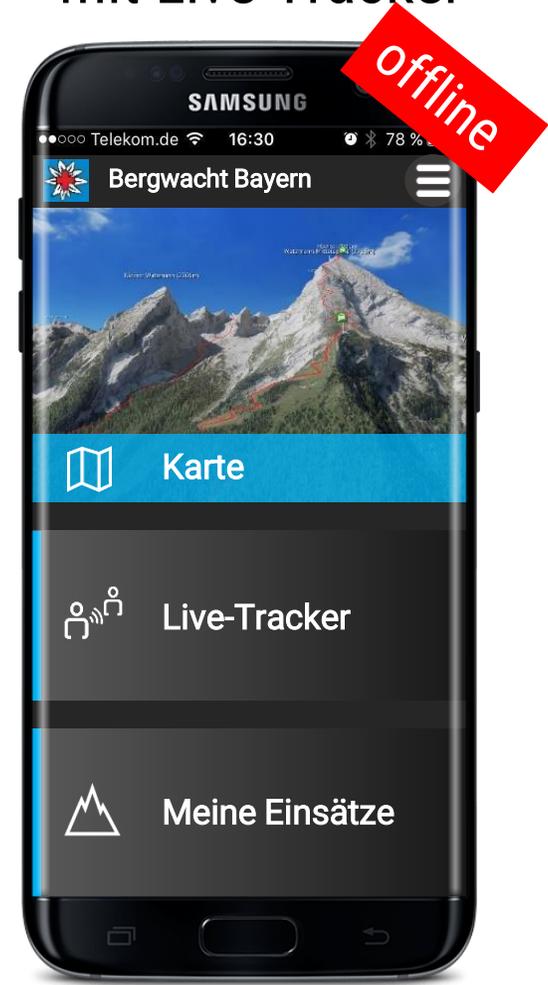
offline

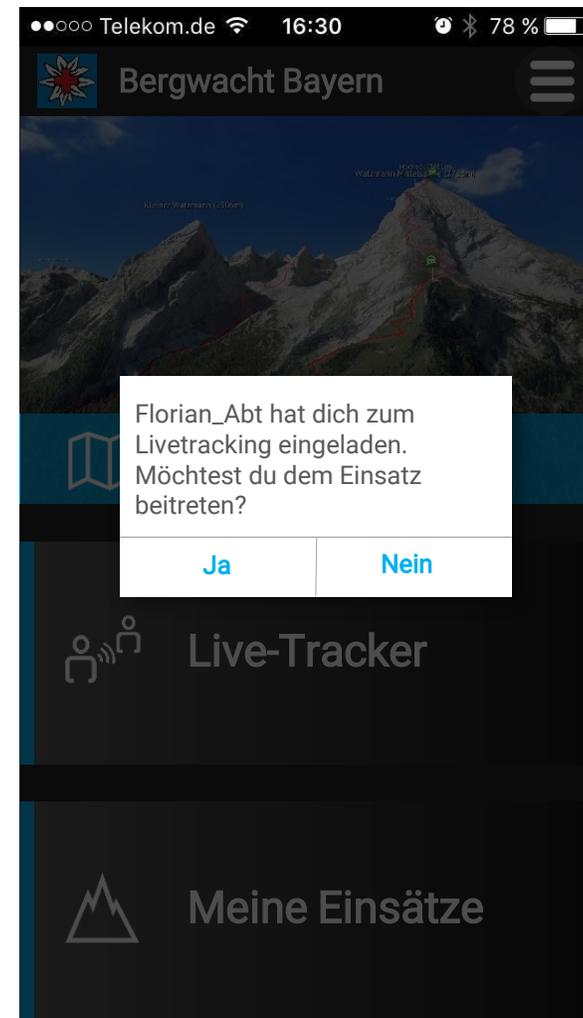
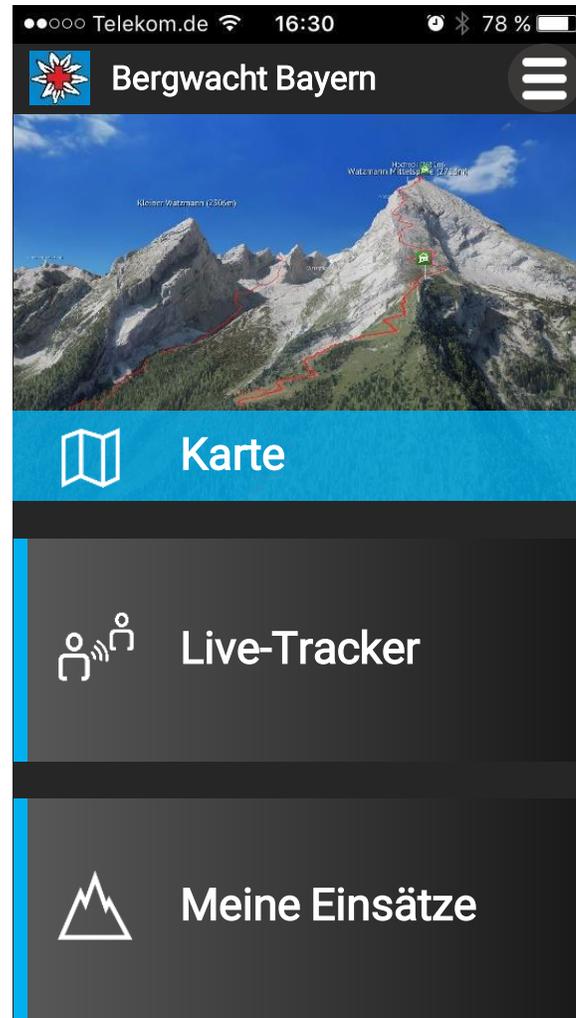
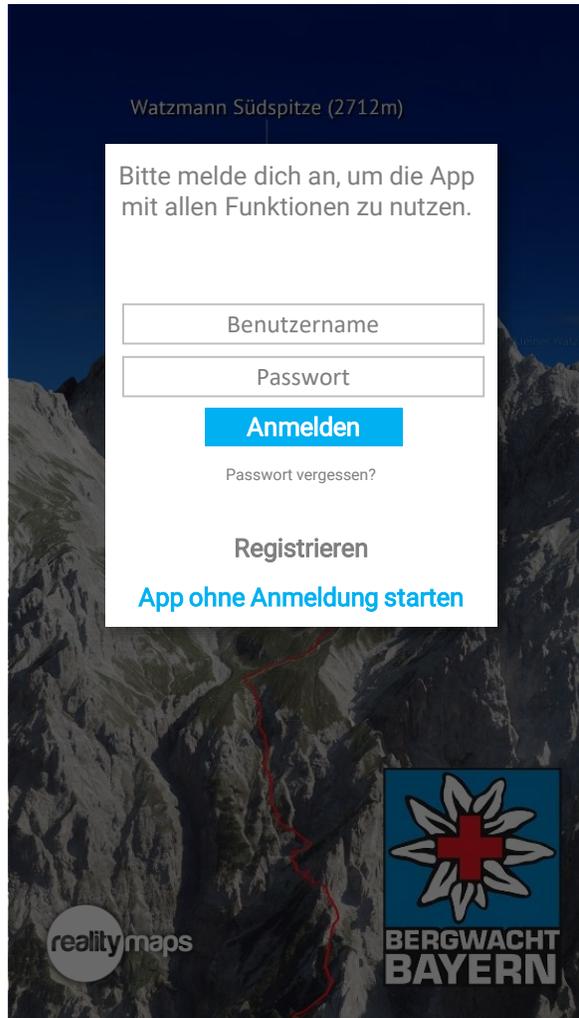


Digitalfunknetz



Smartphone APP  
mit Live-Tracker

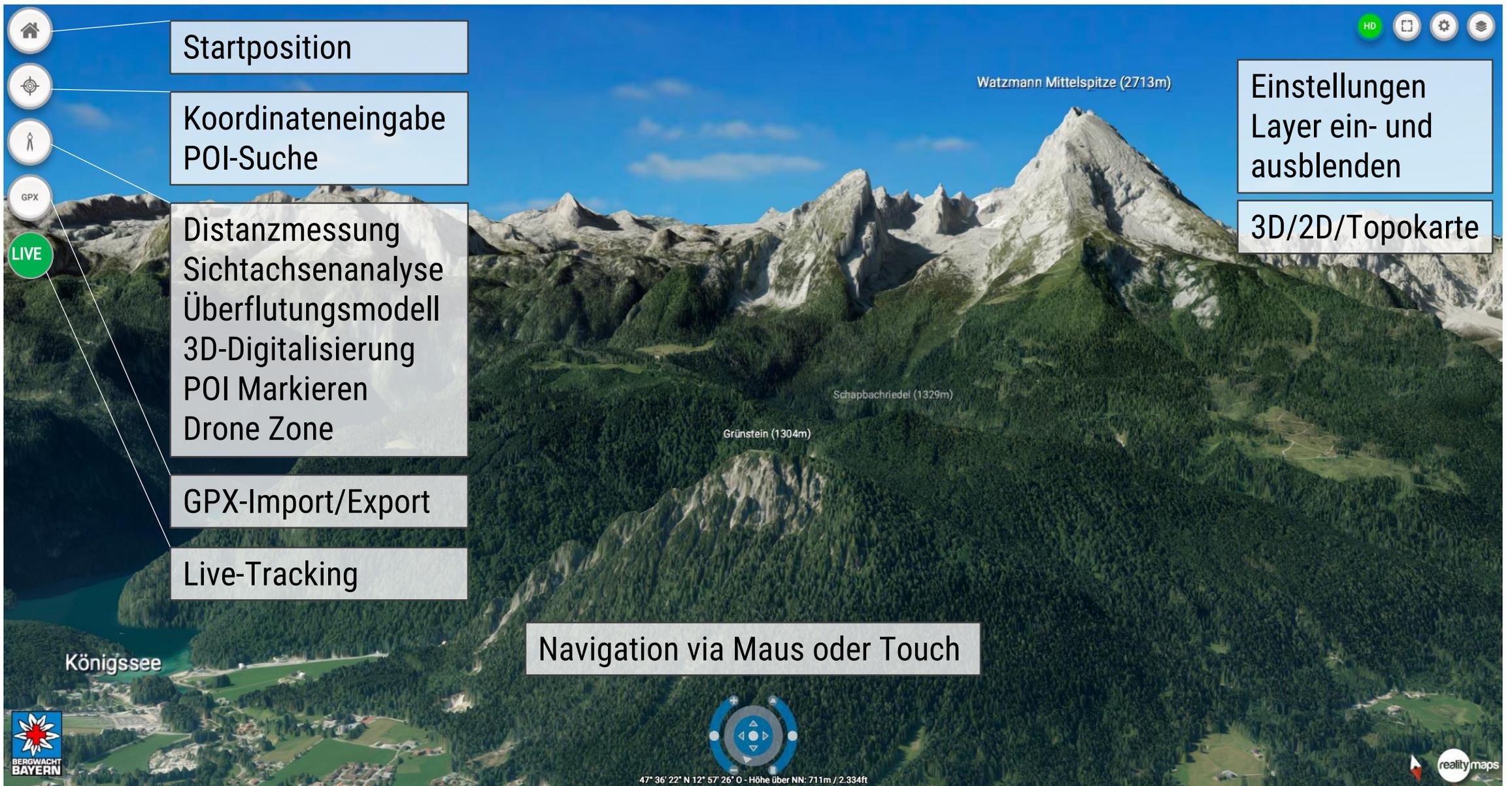




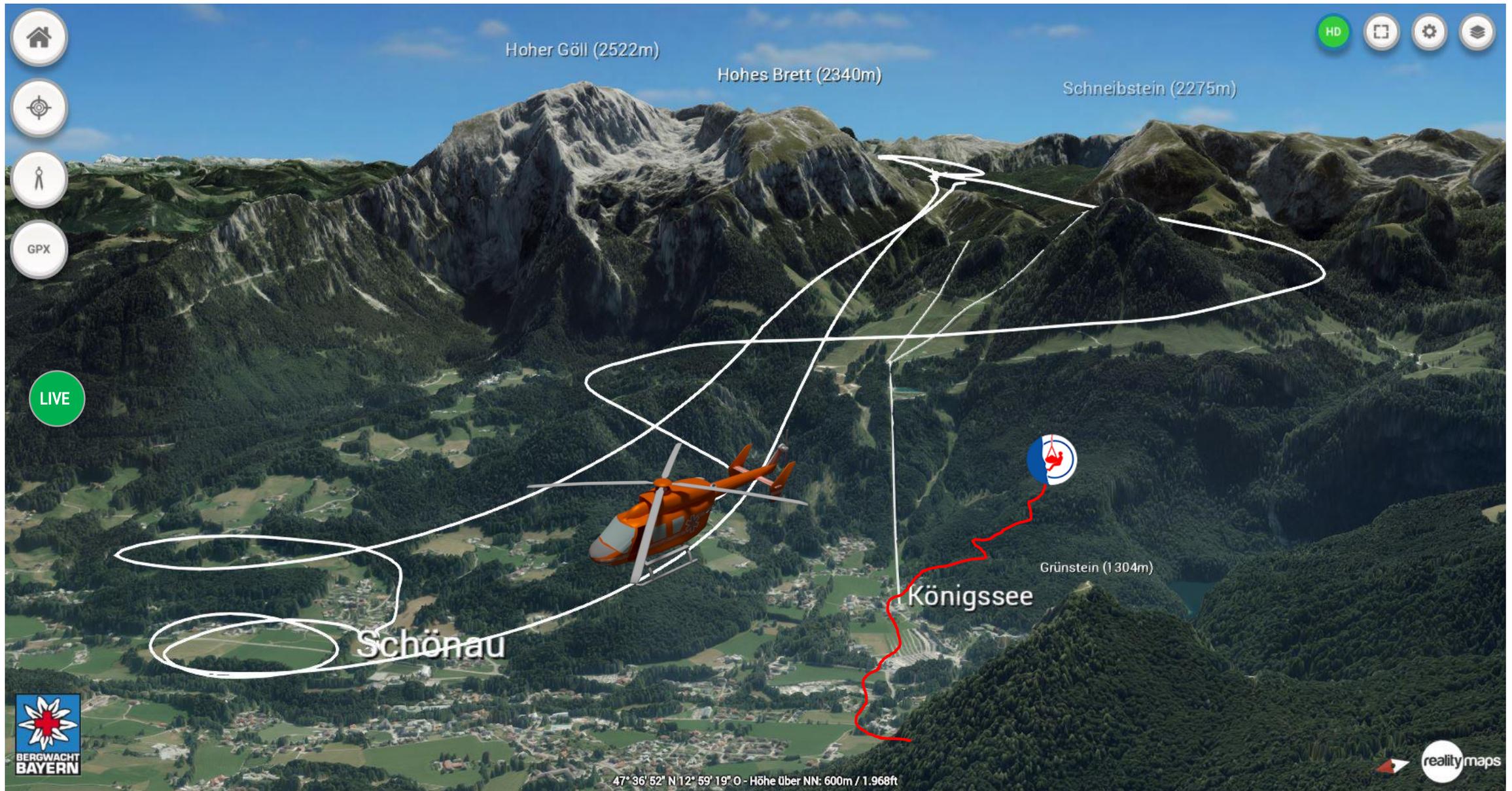
# Bergwacht Bayern - die App (Anwendung für das mobile Endgerät)



**Bergwacht Bayern** – die App (Anwendung für das mobile Endgerät)



**Bergwacht Bayern** – der VIEWER (Anwendung für den PC)



Bergwacht Bayern – der VIEWER (Anwendung für den PC)



## 3D Outdoor Guides

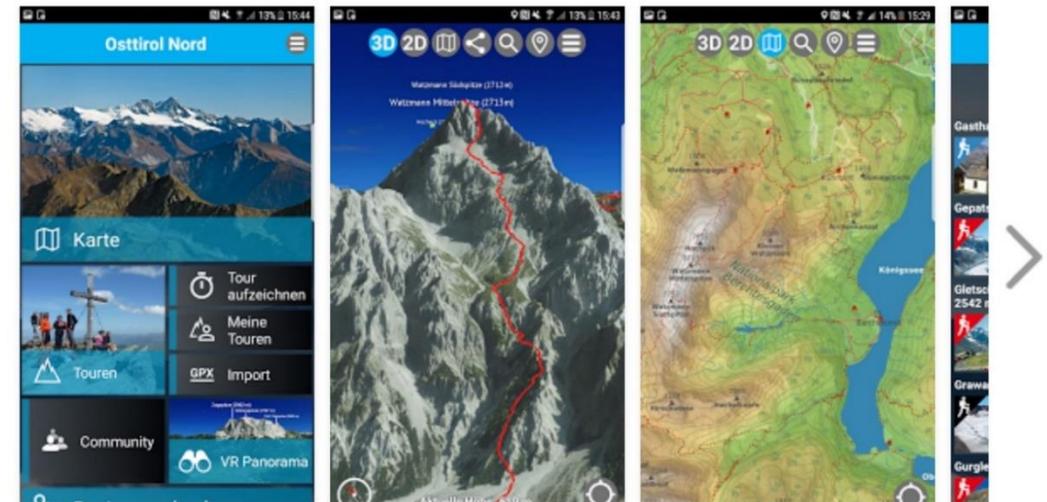
3D RealityMaps Karten & Navigation

★★★★★ 363

USK ab 0 Jahren

Bietet In-App-Käufe an  
⚠️ Du hast keine Geräte.

Installiert



Bergwacht Bayern - 3D erleben

- Wie sehen Sie die digitale Einsatzunterstützung, ist Sie wirklich notwendig und im Einsatz auch bedienbar?
- Bessere Ausbildung durch 3D Simulation und wie gehen wir mit älteren Einsatzkräften um?
- Aktualität von Daten?
- Informationsflut für den Einsatzleiter (immer mehr Daten, Automatisierung und Vernetzung von Equipment) ist das wirklich sinnvoll?
- Gefahr durch Überdokumentation, können uns zu viele Daten zum Verhängnis werden?
- Wie können wir bei organisationsübergreifenden Einsätzen „digital“ zusammenarbeiten?

# Erweiterungsbau



---

Bergwacht Bayern - die Zukunft