

# Mobile Datenerfassung im Nationalpark Schwarzwald

Dr. Christoph Dreiser

Stuttgart, UM, 29. Okt 2019



- Ranger
- FB2
- FB5
- Freiwillige Beobachter

# Borkenkäfer-Management

## Zweck

verbesserte Organisation der zeitnahen Aufarbeitung von durch Borkenkäfer befallenen Fichten

## Einsatzgebiet

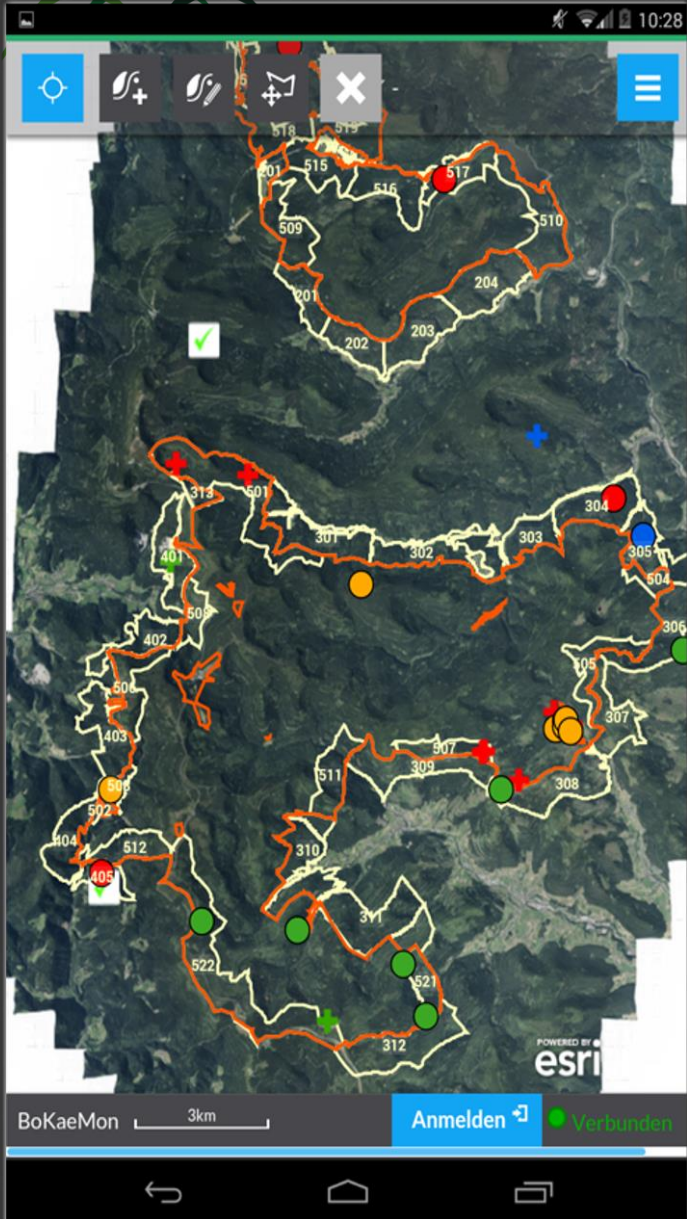
Borkenkäfer-Kontrollpuffer im/um Nationalpark, durch NLPV und ForstBW.  
Pilot zur Sammlung von Erfahrung zur optionalen Ausweitung auf ForstBW

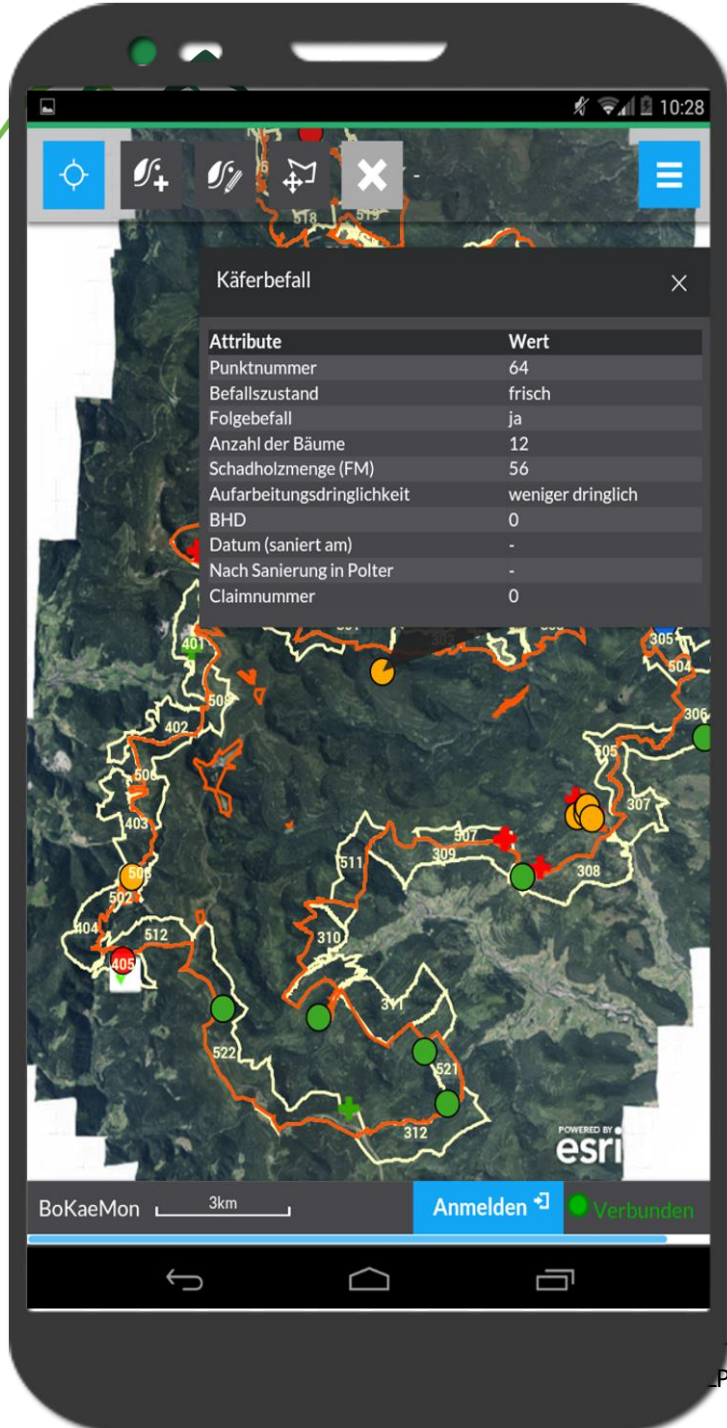
## Entwicklung

LGL Kornwestheim (Jackenkroll) / FVA auf Basis von ESRI Collector für Android

## Datenhaltung

Offline-Datenerfassung  
Synchronisierung zum ESRI Server  
Wöchentliche Statusreports an GIS-Labor





## Vorgang

**Beobachter im Gelände** nimmt befallenen Baum inkl. Zustand über GPS-Position auf und markiert Baum

**Gebietsleiter** organisiert Aufarbeitung (Fällen, Rücken, Abtransport) auf Desktop-Version

EINE SPUR WILDER.

# Wildtier-Management

## Zweck

verbesserte Organisation der Ansitzplanung  
Meldung der Strecken

## Einsatzgebiet

Allgemein  
Nationalpark als Projekt

## Entwicklung

Revierwelt Media GmbH für Android und iPhone

## Datenhaltung

Offline-Datenerfassung  
Synchronisierung zu Revierwelt-Server  
csv-Export optional

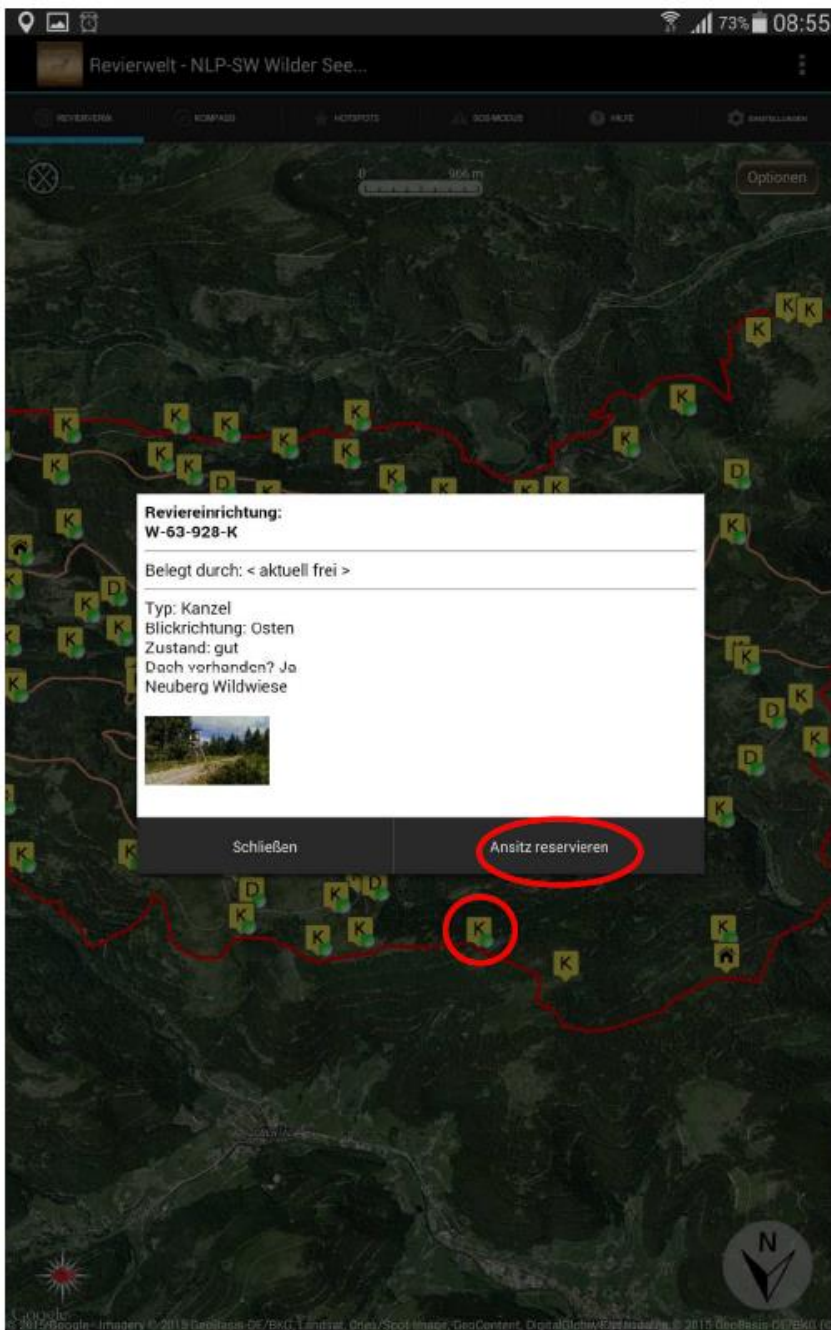




## Funktionalität

- Ansitzreservierung
- Abschussliste
- Reviereinrichtung

EINE SPUR WILDER.



## Ansitzreservierung

EINE SPUR WILDER.

Revierwelt - NLP-SW Wilder See...

REVIERSCHW. KOMPASS HOTSPOTS SOS-MODUS HILFE EREIGNISSEN

Ort  
W-52-203-K

Abschusstyp

Abschuss

Jagdart

Ansitz

Datum \*  
19.04.2015 11:36

Jäger \*

Musterjäger, Markus

Wildart \*

Rehwild

Wildklasse

Rehböckle (männlich/Jab 1 Jahr)

Menge (Stück)  
1

Geschlecht  
männlich

gewicht (kg)  
15

Zweck  
Zweck

Schussentfernung (Meter)  
30

Verwertbar  
Ja

Kommentar  
Kommentar

Breitengrad  
48.573953

Längengrad  
8.324803

abbrechen speichern

Revierwelt - NLP-SW Wilder See...

Bitte wählen...

Möchten Sie die Koordinaten der gewählten Revierrennrichtung als Position übernehmen?

Nein Ja

Menge (Stück)  
1

Ruchzeitpunkt

Gewicht (kg)  
15

Zweck  
Zweck

Schussentfernung (Meter)  
30

Verwertbar  
Nein

Kommentar

Breitengrad

Längengrad

abbrechen speichern

**Abschussmeldung  
und  
Zusammenstellung  
einer Abschussliste**



Thorsten Schaupp  
thorsten.schaupp@nlp.bwl.de  
+49 173 3494 888


Revierkarte    Hilfe: Revierkarte

Optionen    Entfernung messen    Reviergröße: 33,34 Qkm    Karte    Satellit    OpenStreetMap

Reviereinrichtung: S-40-006-K Acherquelle ✕

Belegt durch: < aktuell frei >

Typ: Kanzel  
Blickrichtung: Norden, Nord-Ost, Westen, Nord-West  
Zustand: 2  
Dach vorhanden? Ja



Seebach    Ruhesteinstraße

Gottschlägtal - Karlsruher Grat

Google    Kartendaten    1 km    Nutzungsbedingungen    Fehler bei Google Maps melden

**Reviereinrichtung**

EINE SPUR WILDER.



# Ranger und Ökol. Forschung

## Zweck

Einheitliche und effiziente Erfassung von Zufallsbeobachtungen und Verstößen während Kontrollgängen der Ranger, NLP-Fachwirte und ökologischen Forscher

## Entwicklung

NLP GIS-Labor auf Basis von CyberTracker für Android

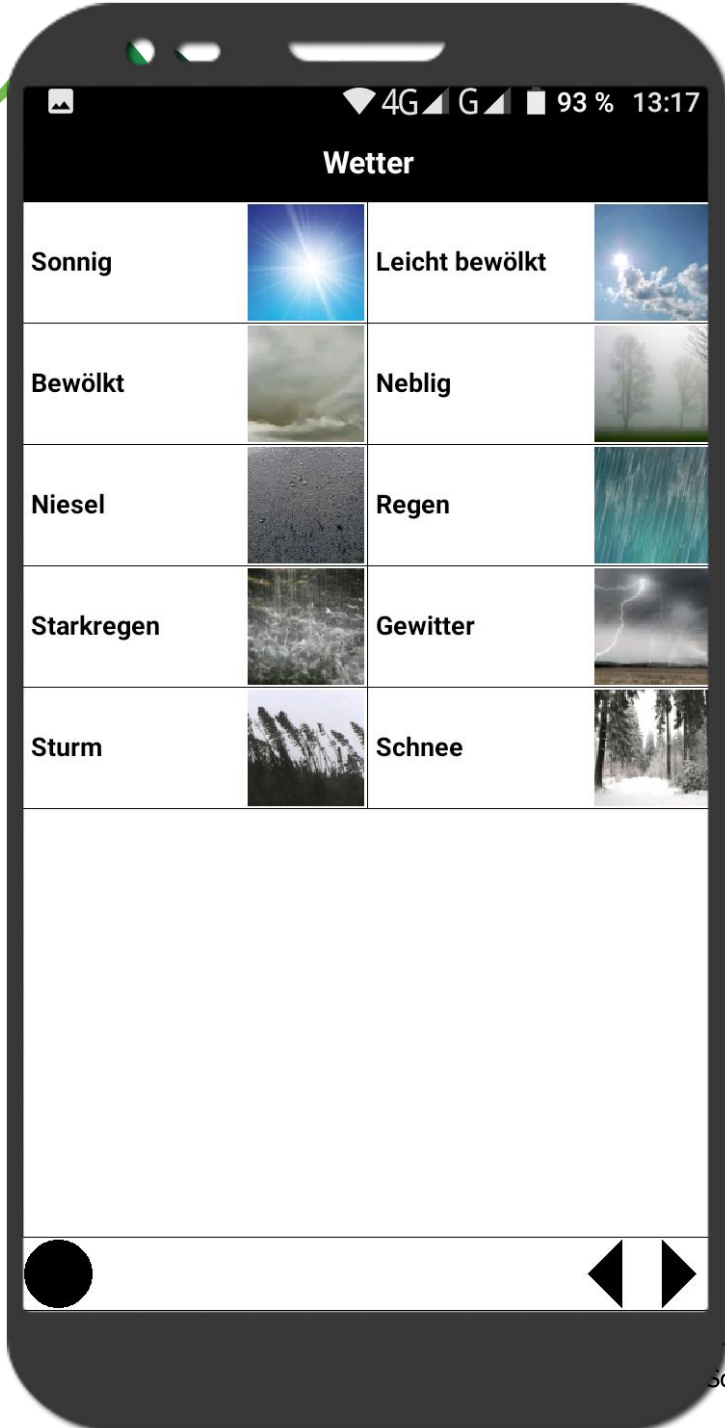
## Datenhaltung

Offline-Datenerfassung  
Upload-Funktion zu FTP-Server im GIS-Labor  
Regelmäßige automatisierte KML/KMZ-Datenexporte für WebGIS, LocusMaps, QGIS

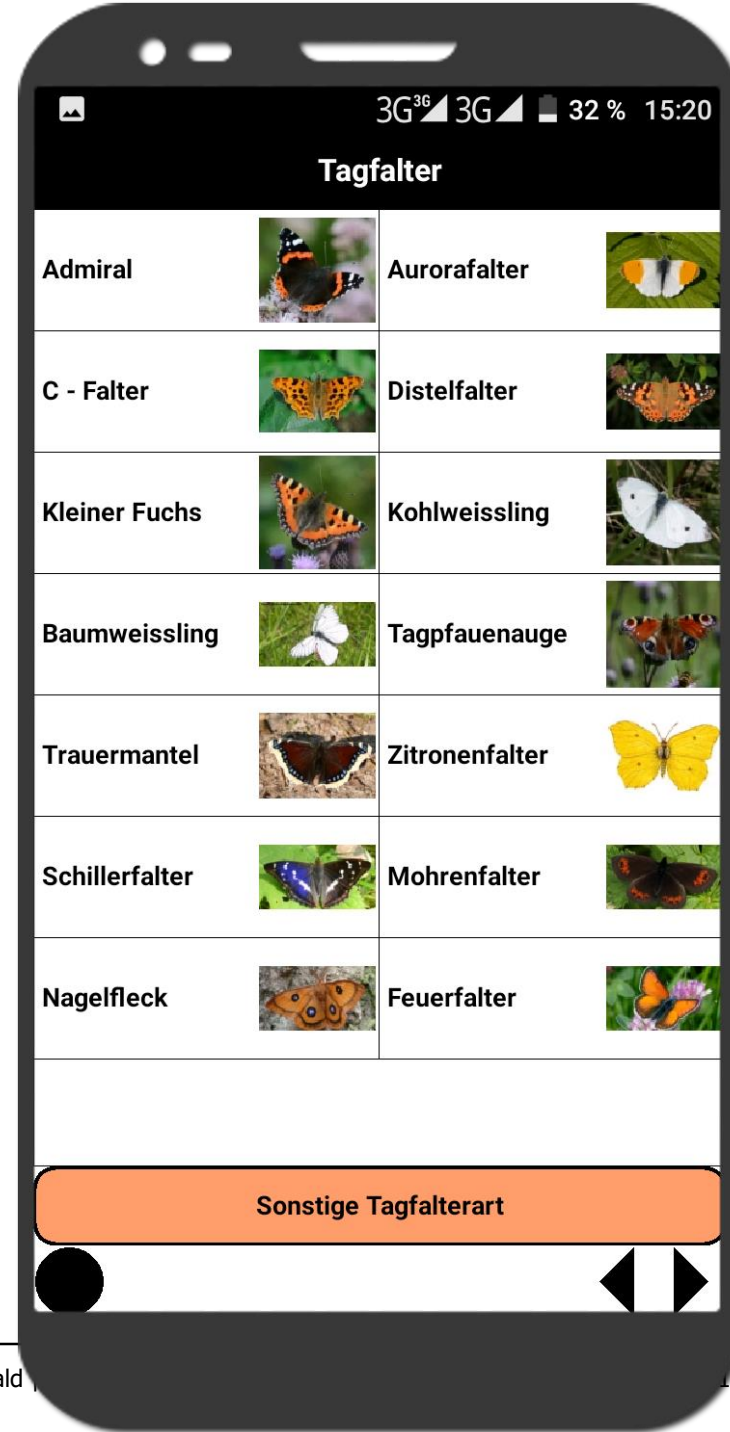
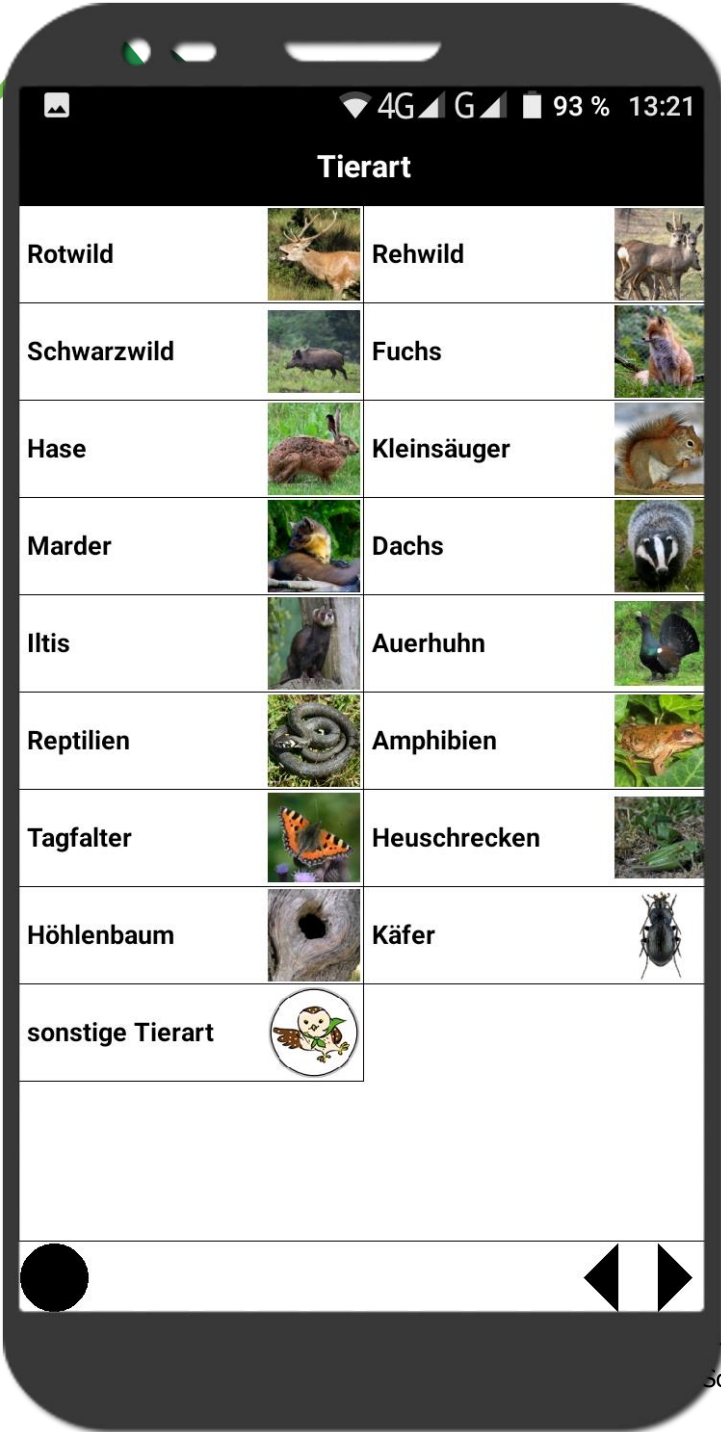




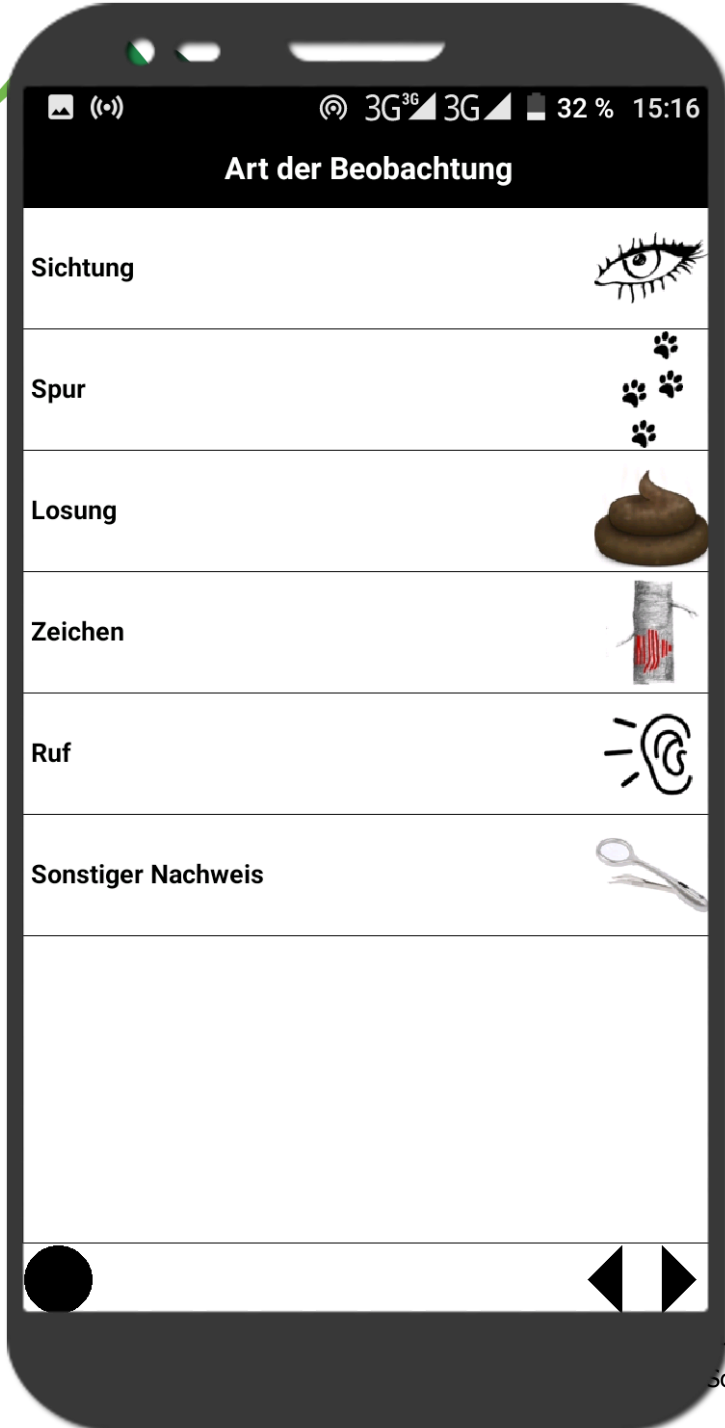
EINE SPUR WILDER.



EINE SPUR WILDER.



EINE SPUR WILDER.



EINE SPUR WILDER.

## Tierart

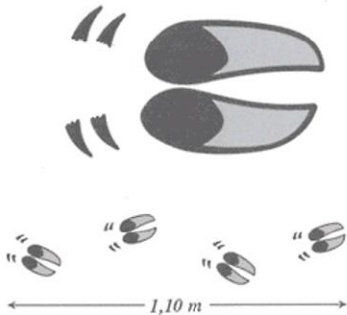
### Losung:

Form: Wurst- oder walzenförmig, bestehende aus zusammenhängenden Knollen;  
Größe/Farbe: Länge 4 - 7 cm, Breite 1 - 3 cm; grau-schwarz  
Bestandteile: Haare, Federn, Knochen, Chitinreste von Insekten und Pflanzenreste



### Spur:

Afterklauen sind in der Regel sichtbar abgedrückt;  
Länge 6 - 9 cm, Breite 4 - 6 cm



Schwarzwild

## Käfer



Cicindelidae

## Tagfalter



*Nymphalis antiopa*

Die beiden Seiten der Flügel haben einen schwarz-braunen Untergrund und sind mit einem weißlichen oder gelben Band eingesäumt. Auf der Flügeloberseite hat der Falter direkt neben dem Saum eine Reihe blauer Tupfen.

Größe:  
60 - 70 mm Flügelspannweite

Entwicklung:  
Eine Generation pro Jahr. Die Falter überwintern. Im Frühling erfolgt die Paarung. Danach legt das Weibchen die Eier in ringförmigen Gelegen um Zweige ab. Nach 2 - 3 Wochen schlüpfen die Raupen. Sie sind schwarz gefärbt. Die älteren Raupen weisen Dornen auf, haben rote Rückenflecken und rostrote Beine. Sie leben zunächst gemeinsam in einem Gespinnst, bis sie sich vereinzeln und im Juli verpuppen. Nach 2 - 3 Wochen schlüpfen die Falter.

Futterpflanzen der Raupen:  
Birke, Espe, Salweide, Ulme

## Trauermantel

Sonstige Tagfalterart

## Gemeine Binsenjungfer

Lebensraum Merkmale Merkmale

Die Gemeine Binsenjungfer besiedelt in sonnigen, besonnten, eher kleinere stehende Gewässer in seichten Uferbereichen und Verlandungen mit Sauergräser-Bewuchs.

Flugzeit:  
Anfang Juni bis Ende September.

Larve



OK

## Reptilien



Foto: M&U / Wolfgang Böhme

*Natrix natrix helvetica*

Sie erreicht eine Gesamtlänge von 160 cm - in Ausnahmefällen die Weibchen sogar 180-200 cm. Sie wird somit deutlich größer und wuchtiger als die Nominatform der Ringelnatter (*Natrix n. natrix*), die eine maximale Körperlänge von 110 cm erreicht. Die Barrenringelnatter ist in ihrer Grundfärbung meist etwas heller beschuppt, als die weitverbreitete Ringelnatter. Im Gegensatz zu ihr ist sie außerdem durch sogenannte barrenartige, schwarze Streifen gekennzeichnet, die sich von der Bauchseite bis zum Rücken hinziehen. Auf diese 'Barren' verweist die deutsche Namensgebung dieser Unterart. Unter den Tieren können jedoch auch 'Schwärzlinge' auftreten. Die Augen weisen runde Pupillen auf. Der Kopf setzt sich bei großen Tieren deutlicher ab als bei der Nominatform. Ein für Ringelnattern typisches und markantes Merkmal, das auch für die Barrenringelnatter zutrifft, ist ein mehr oder weniger ausgeprägter, halbmondförmiger und gelblich gefärbter Fleck unmittelbar hinter dem Kopf. Bei schwarzen Formmorphen fehlt diese Markierung fast völlig und ist häufig nur bei stärkerer Sonneneinstrahlung schemenhaft zu erkennen.

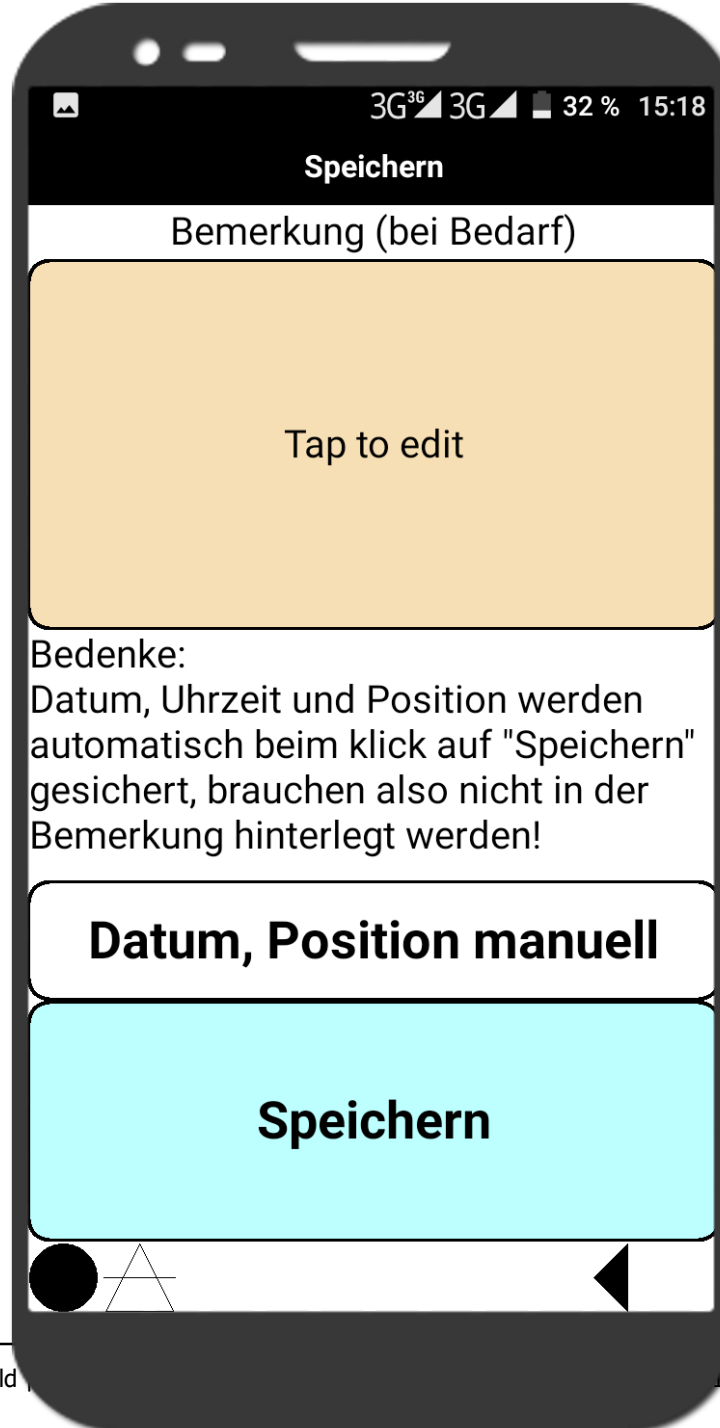
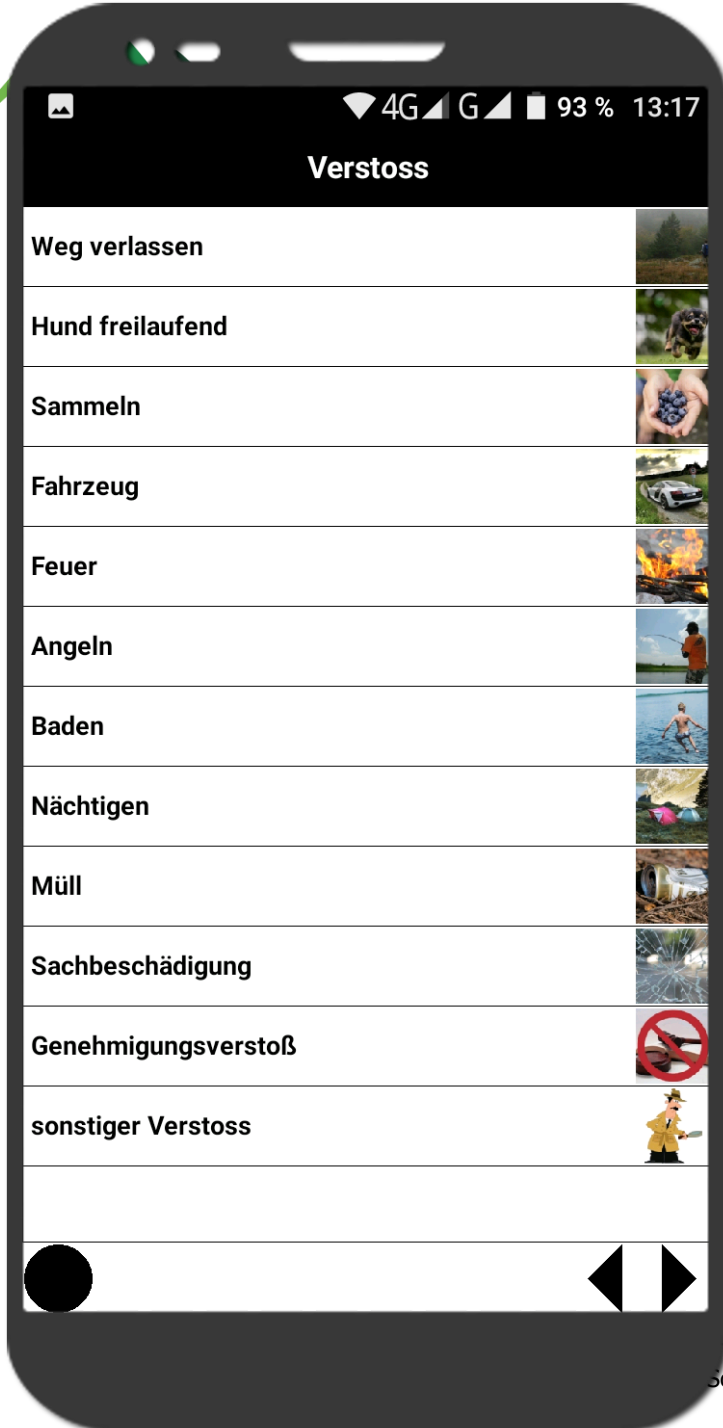
Barren-Ringelnatter

Sonstige Reptilienart

## Neophyten

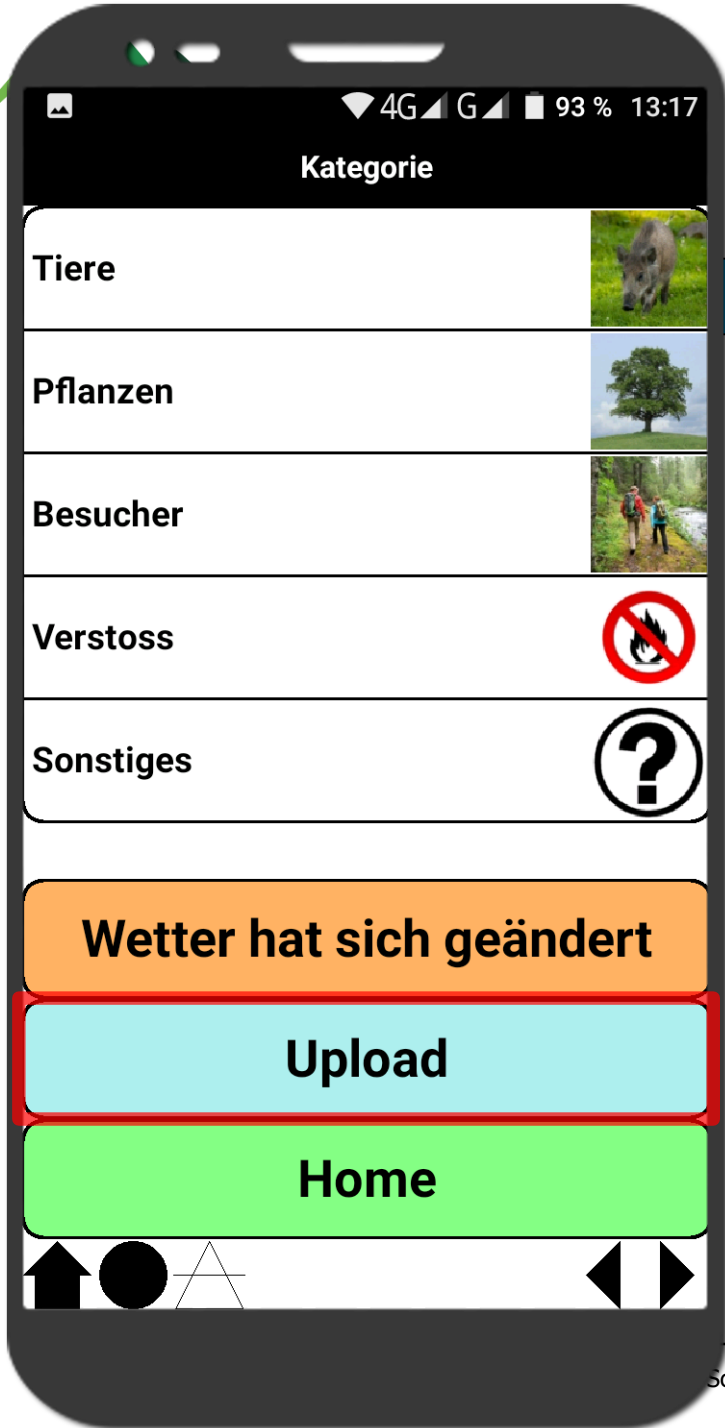


*Impatiens glandulifera*

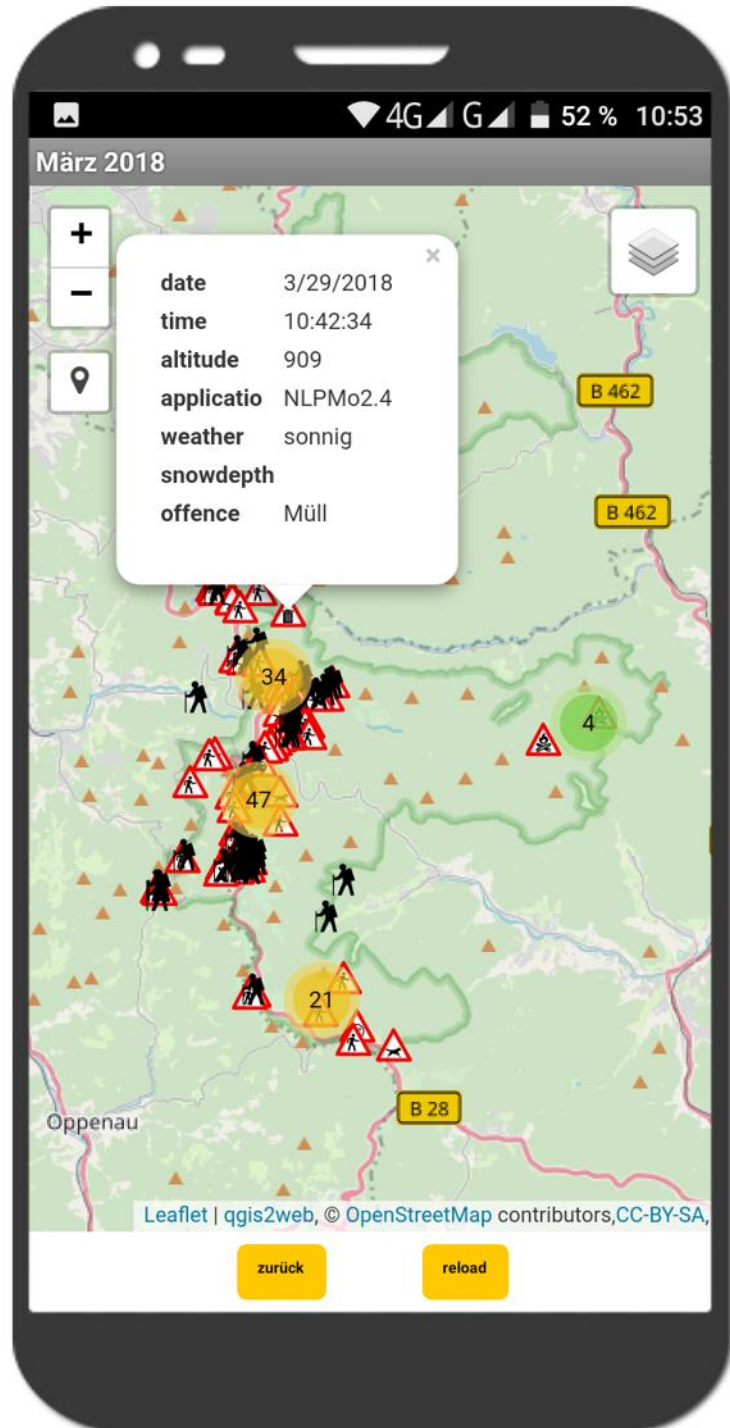
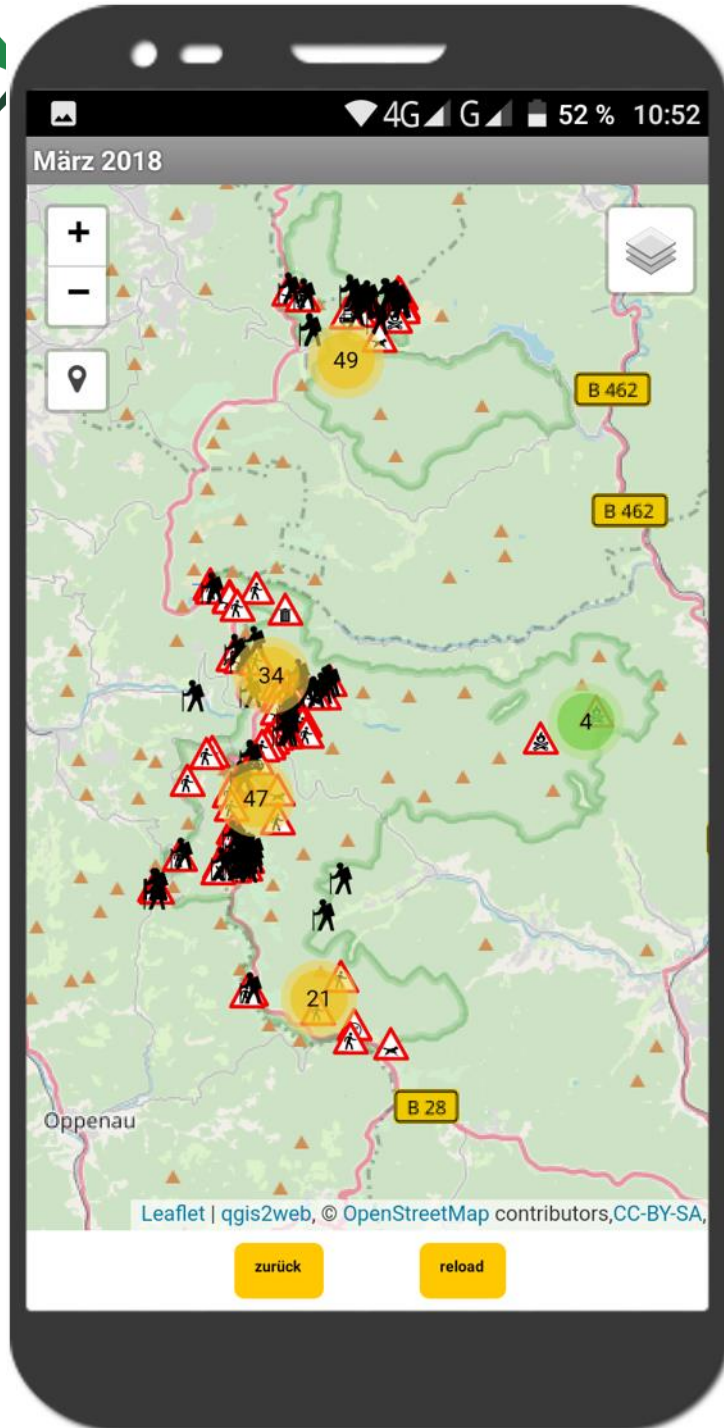


EINE SPUR WILDER.





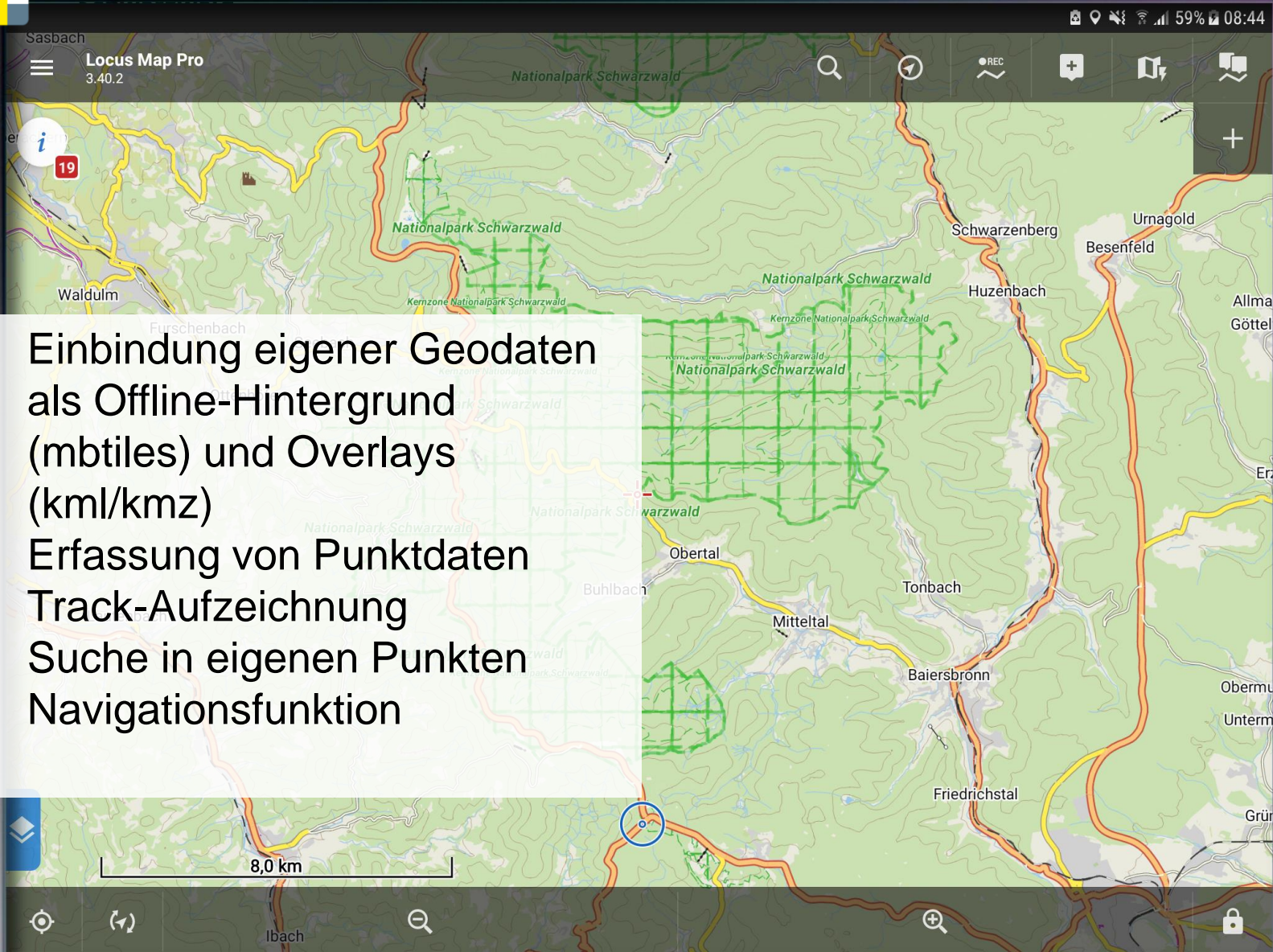
THE SPUR WILDER.



EINE SPUR WILDER.

# LocusMap

- 1) Einbindung eigener Geodaten als Offline-Hintergrund (mbtiles) und Overlays (kml/kmz)
- 2) Erfassung von Punktdaten
- 3) Track-Aufzeichnung
- 4) Suche in eigenen Punkten
- 5) Navigationsfunktion








# LocusMap



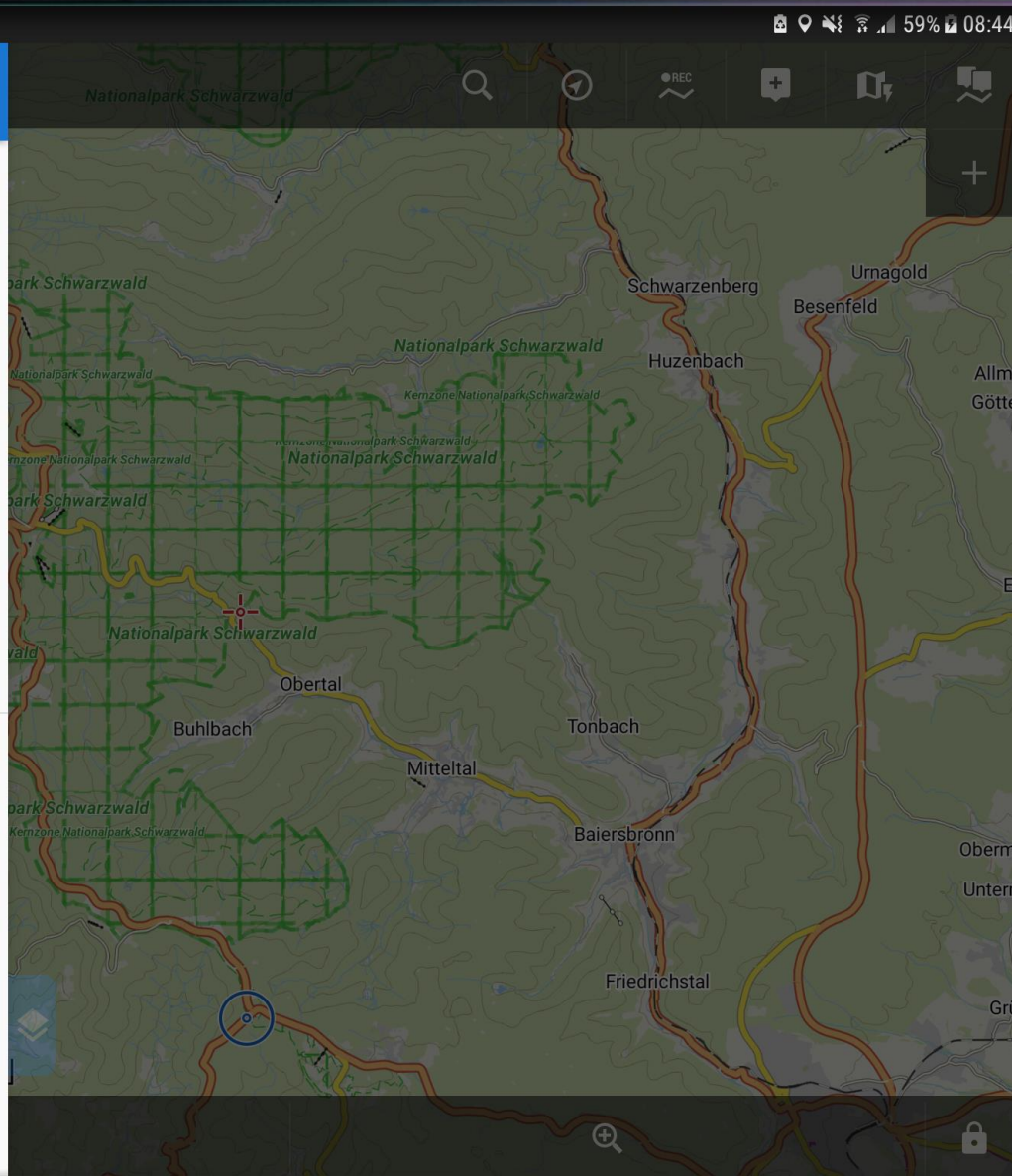
## ← Schneller Kartenwechsel

### LETZTE ONLINE KARTE

-  MTB Europe  
OSM - Outdoor
-  Classic  
OSM - Andere
-  Map1.eu  
Map1.eu
-  OpenSledMap  
OpenSledMap.org
-  Outdoors  
OSM - Outdoor

### INTELLIGENTE WAHL - OFFLINE

-  **Germany** ⋮
-  DOP 2017 Unbelaubt 10cm 123... ⋮
-  WegeGrobkonzept 201704 9 16... ⋮
-  Nationalpark WET2 ⋮
-  OpenMapTiles ⋮



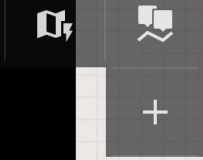
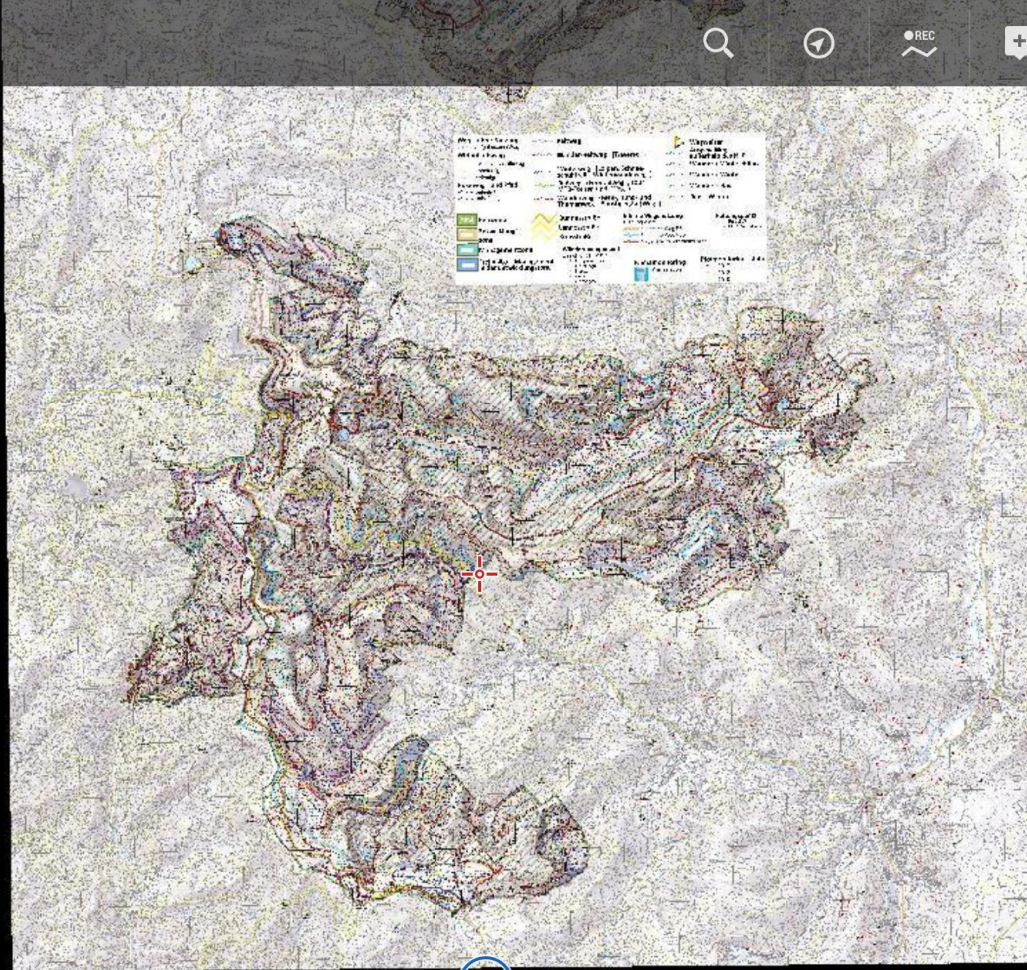
SAMSUNG

# LocusMap



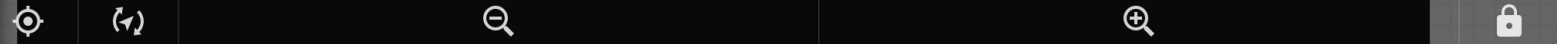
Locus Map Pro  
3.40.2

59% 08:45



SAMSUNG

8,0km



# LocusMap



59% 08:46



Locus Map Pro  
3.40.2



19



SAMSUNG



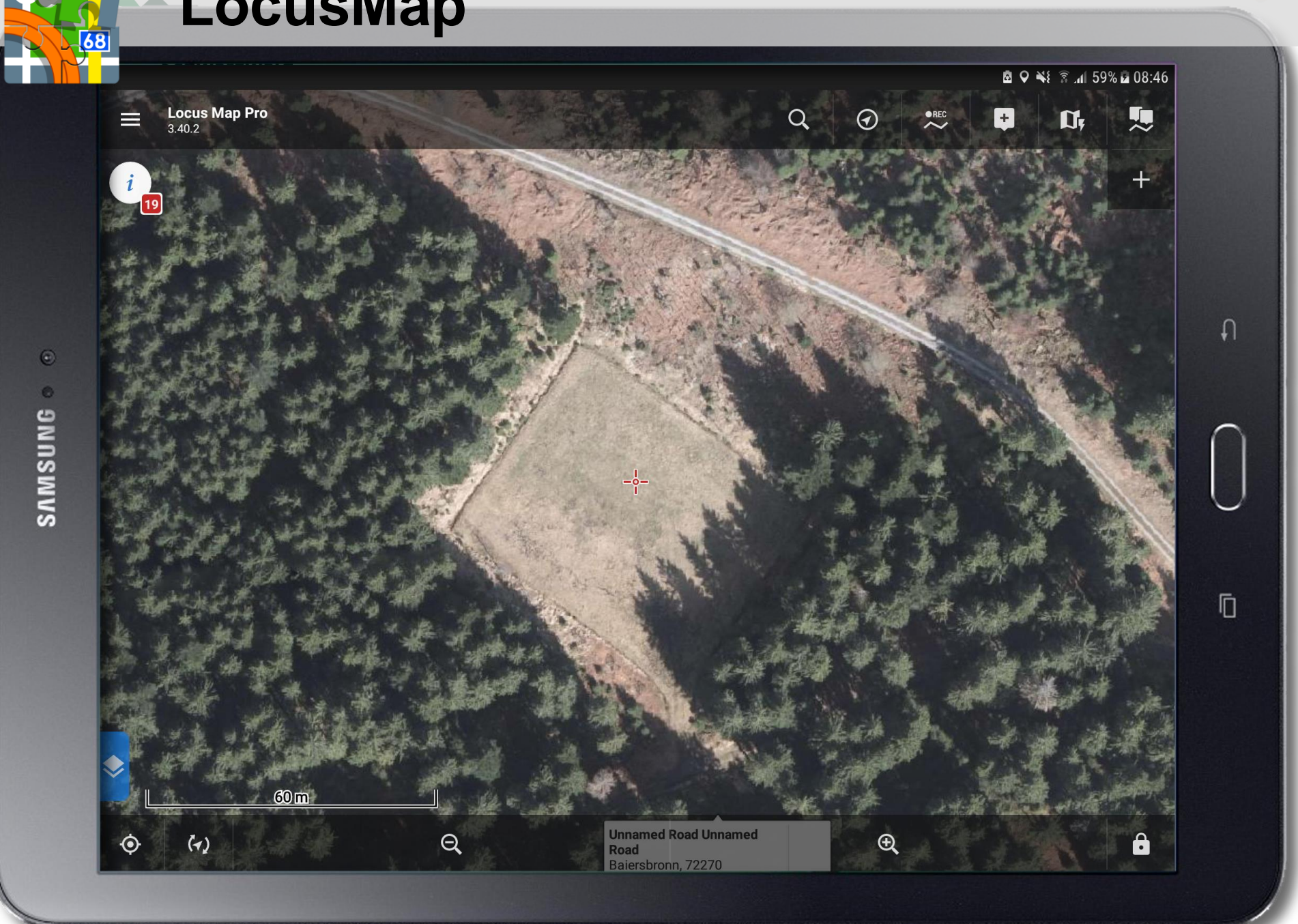
60 m



Unnamed Road Unnamed  
Road  
Baiersbronn, 72270



# LocusMap



Locus Map Pro  
3.40.2

59% 08:46

Navigation icons: Search (magnifying glass), Location (location pin), REC (recording), Add (plus), Share (share icon), and a secondary plus icon.

Information icon (i) with a red notification badge showing the number 19.

SAMSUNG

60m

Unnamed Road Unnamed Road  
Baiersbronn, 72270

Bottom navigation icons: Home (house), Back (left arrow), Search (magnifying glass), Zoom in (plus), and Lock (lock).

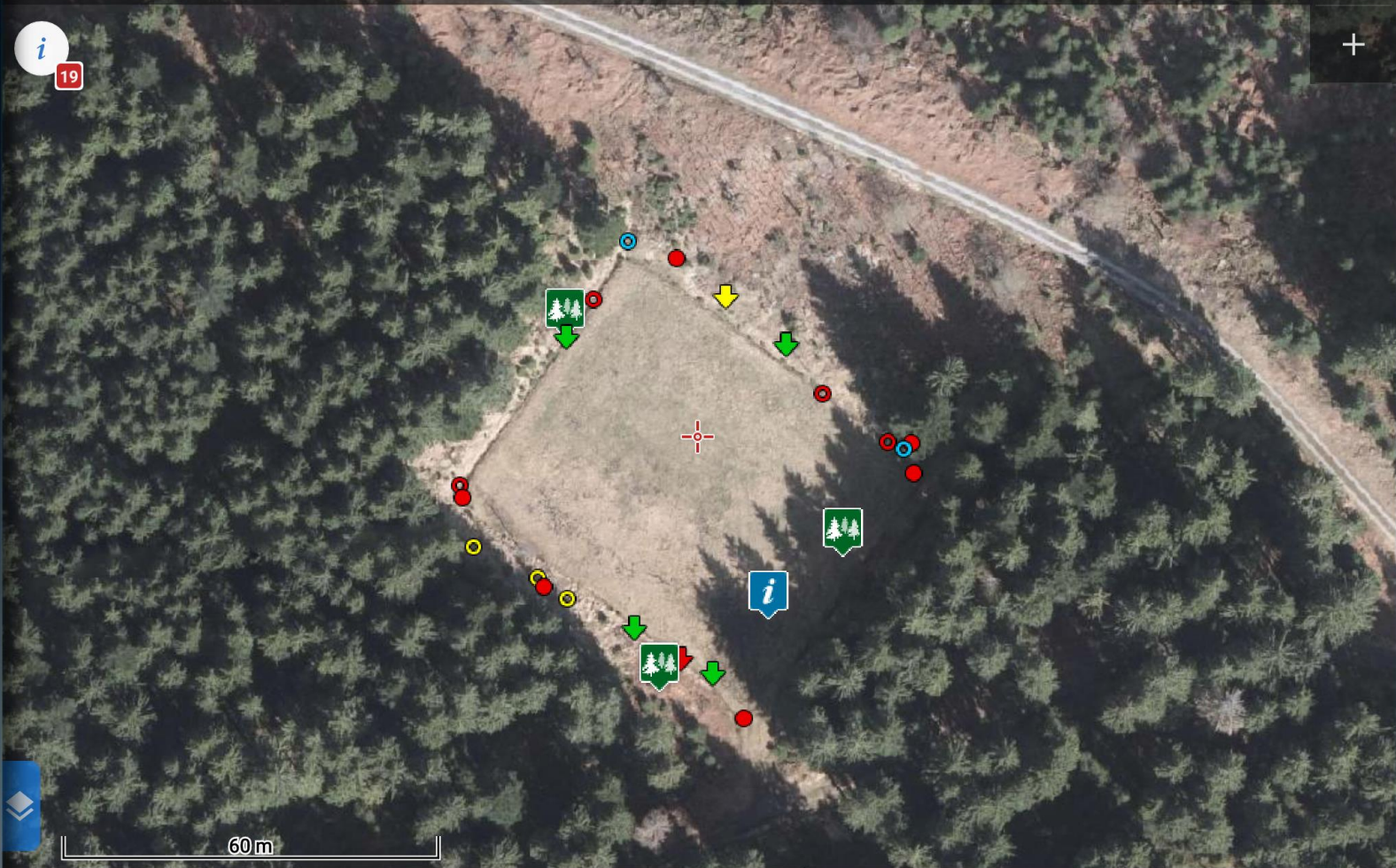
# LocusMap



60% 08:47



Locus Map Pro  
3.40.2



SAMSUNG



Unnamed Road Unnamed  
Road  
Baiersbronn, 72270





# LocusMap



60% 08:47

← 2019-05-13 11:48:20

ALLGEMEIN ANHANG

2019-05-13 11:48:20

ORDNER  Alex\_vegetation\_15

25 / 25

POSITION  N 48.50010°, E 008.25285°

BESCHREIBUNG \$11  
rosskastanie



## DETAILS

HÖHE 894 m

TEMPO 0,0 km/h

GENAUIGKEIT 5 m

ERSTELLT 13. Mai 2019, 11:48

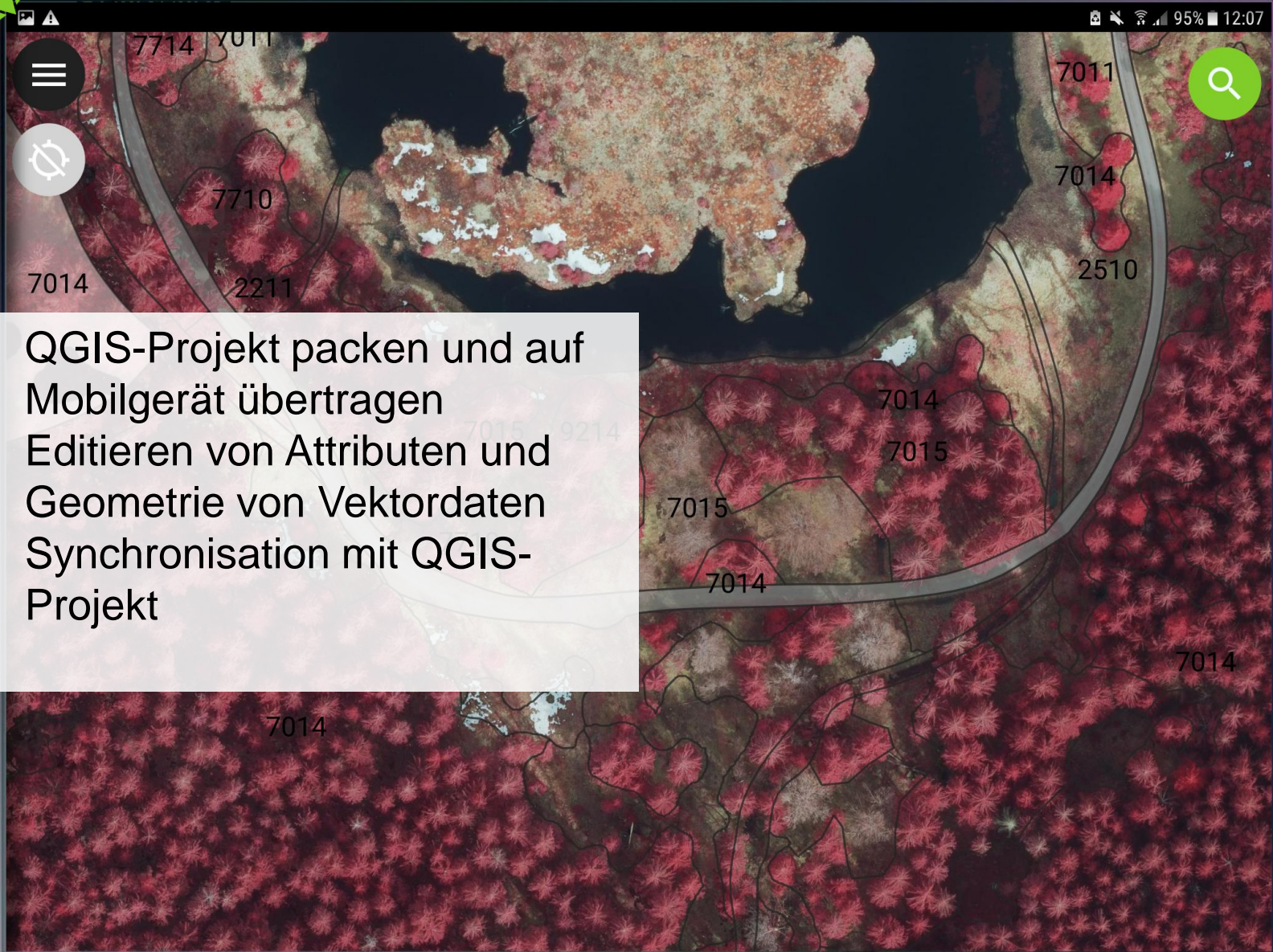
LETZTE ÄNDERUNG 25. Sep. 2019, 14:46



SAMSUNG

# QField

- 1) QGIS-Projekt packen und auf Mobilgerät übertragen
- 2) Editieren von Attributen und Geometrie von Vektordaten
- 3) Synchronisation mit QGIS-Projekt



# QField



95% 12:07

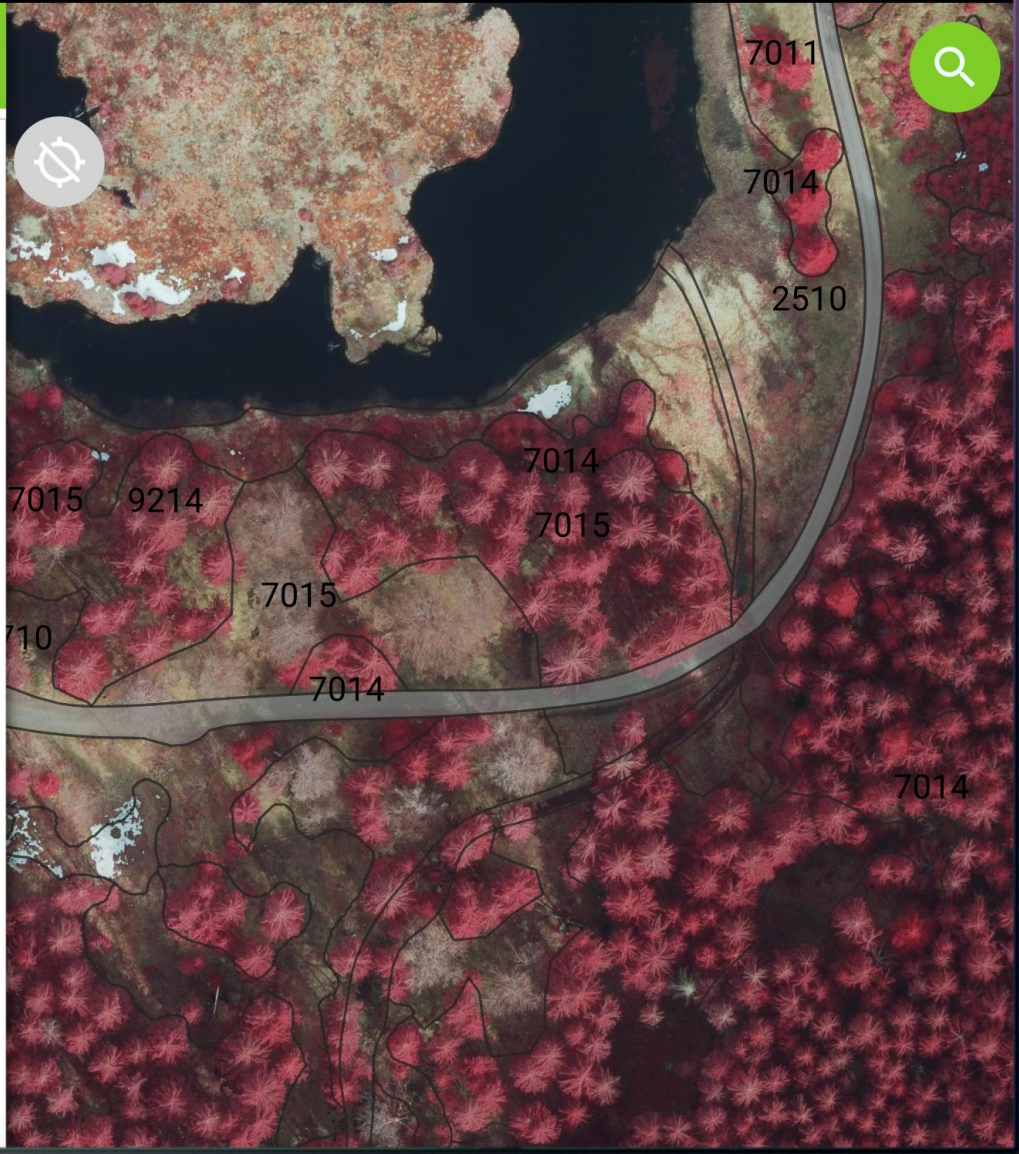


habitattypen\_dom\_tree\_species\_20190815

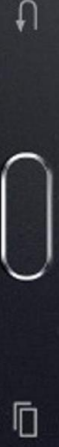
▶ Habitattypen\_Buhlbachsee

▶ TDOP\_2015\_412\_jpg85\_btif\_mosaic\_GK3

Basiskarte



SAMSUNG



# QField



94% 12:08

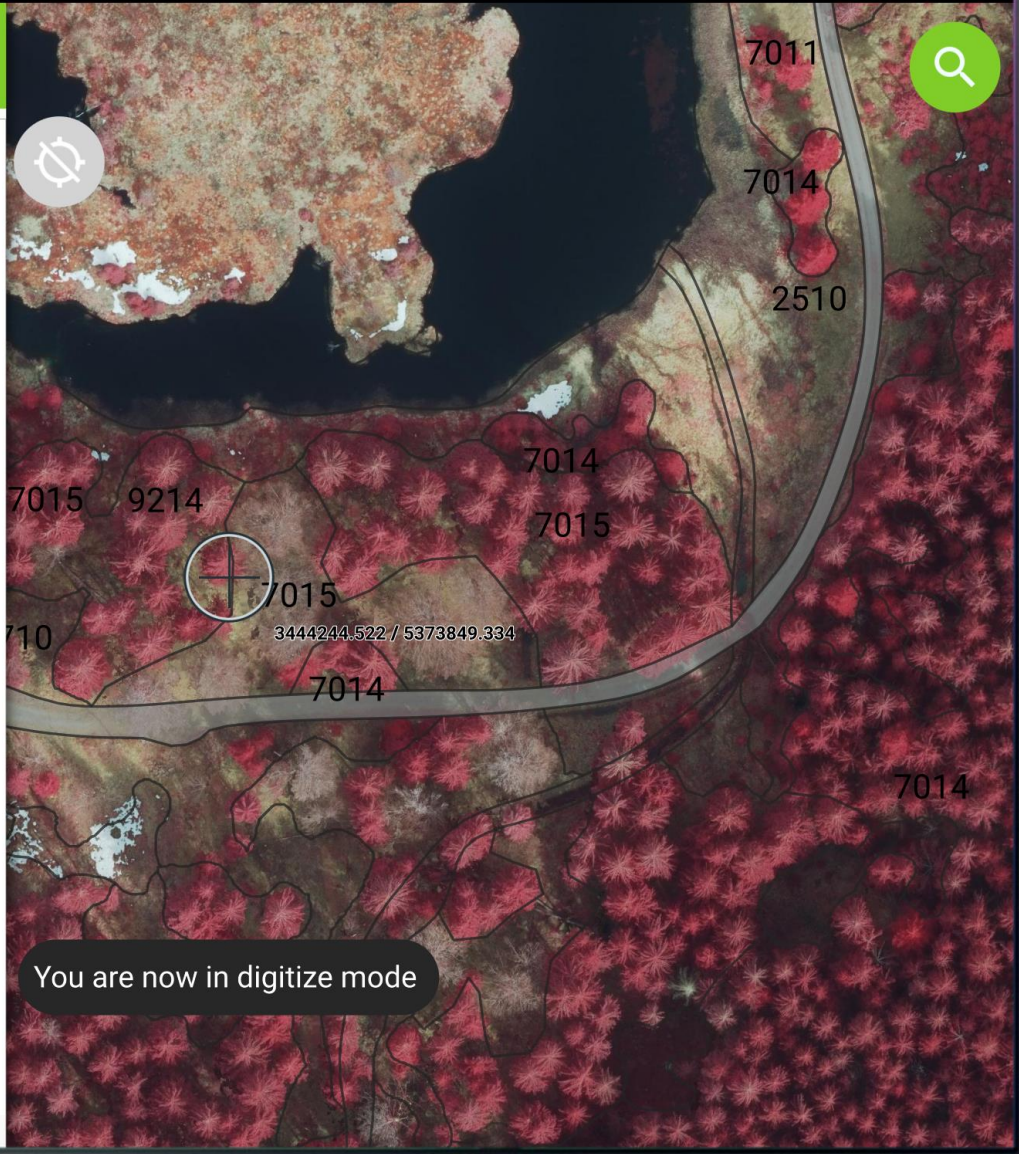


habittypen\_dom\_tree\_species\_20190815

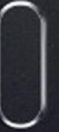
▶ Habitattypen\_Buhlbachsee

▶ TDOP\_2015\_412\_jpg85\_btif\_mosaic\_GK3

Basiskarte



SAMSUNG



# QField

7714 7011

7710

7014 2211

7015 9214

7015

3444244.645 / 5373849.7

7710

7014

7014

94% 12:08

fid

222

**Value**

2

**styleidx**

1

**habitatid**

0

**bearbeitet**

0

**Area**

1154.0151813

**concat**

7015

habitattypen\_dom\_tree\_species\_20190815\_f

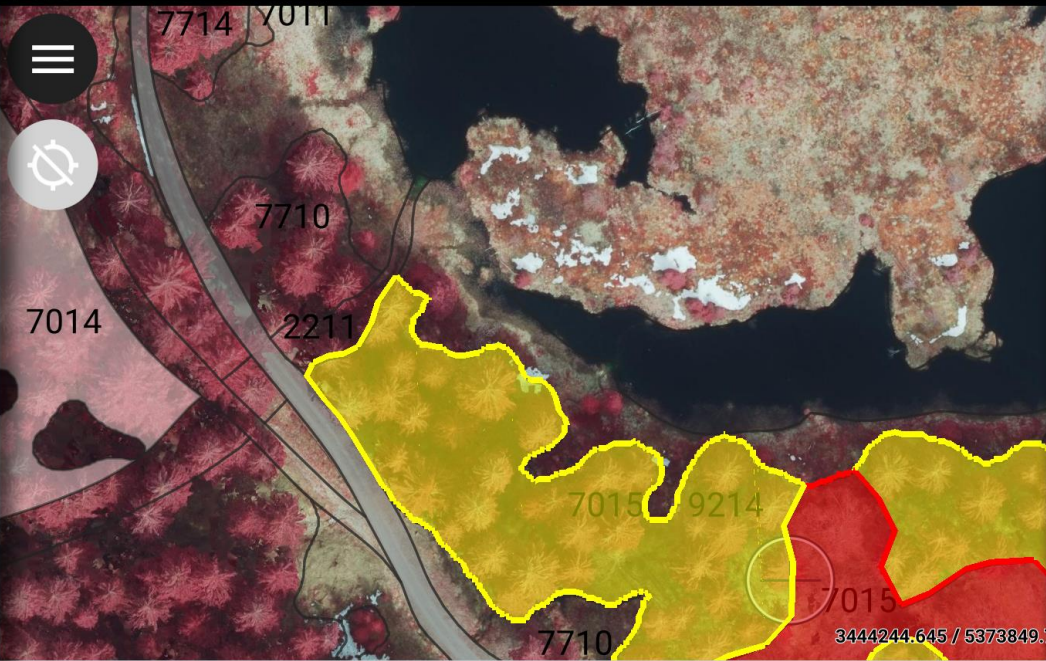
habitattypen\_dom\_tree\_species\_20190815\_h

habitattypen\_dom\_tree\_species\_20190815\_d

habitattypen\_dom\_tree\_species\_20190815\_d

# QField

94% 12:08



✓ 2/4: ✕

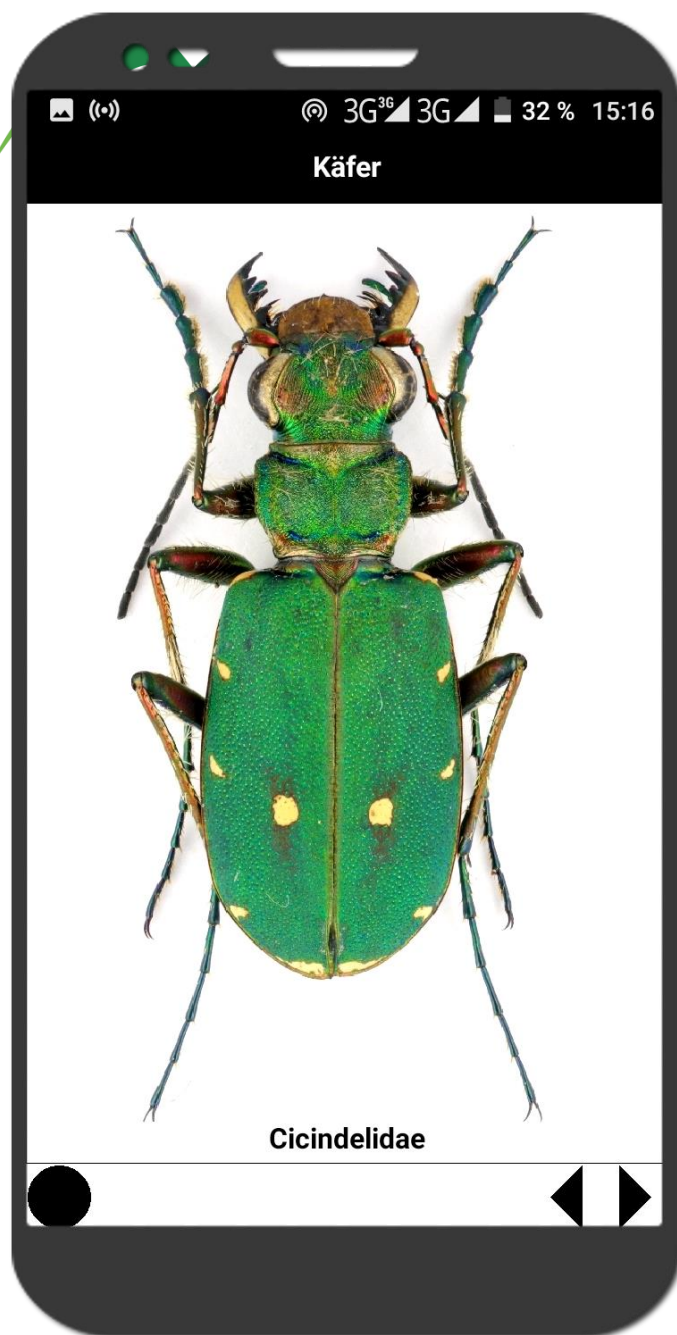
<b>fid</b>	222
<b>Value</b>	2
<b>styleidx</b>	1
<b>habitatid</b>	0
<b>bearbeitet</b>	0

1	2	3	⌫
4	5	6	OK
7	8	9	.-
0			⚙

SAMSUNG

# QField





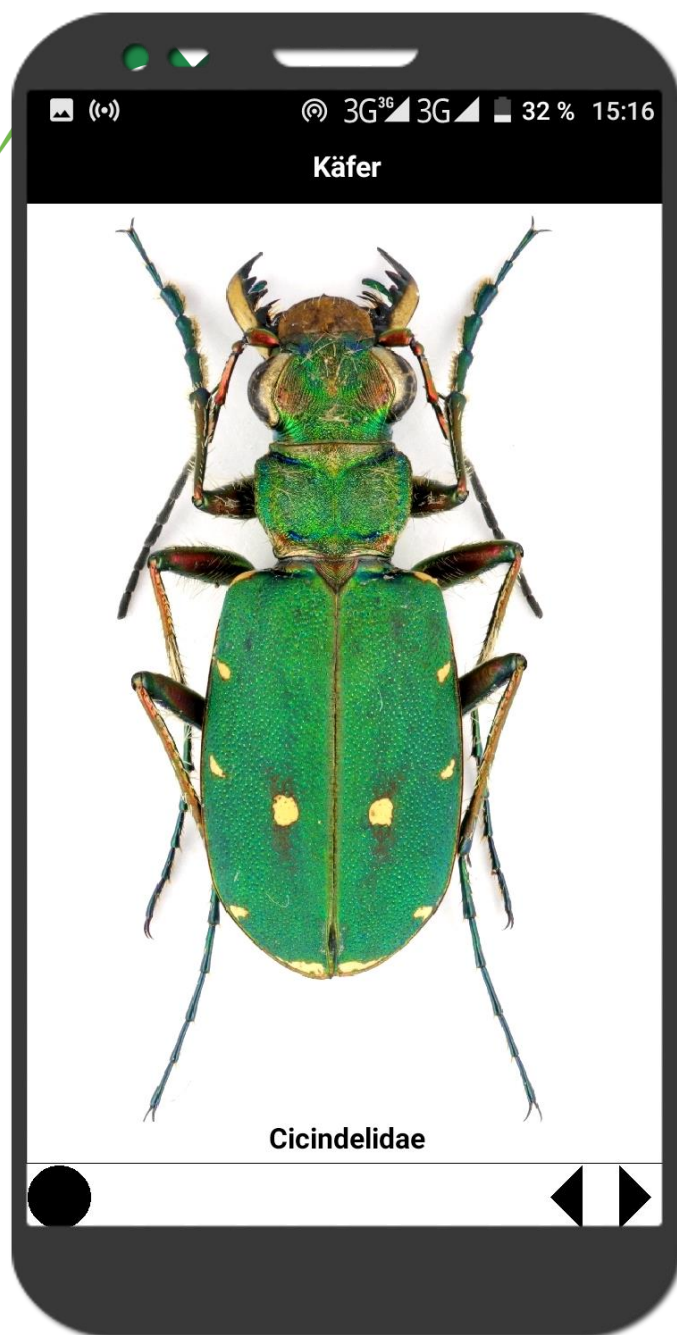
# Citizen Science

## Bestimmung und Meldung von Großlaufkäfern

### Ziele

- mobile einfache Bestimmung von 30 Großlaufkäfern, einer naturschutzfachlich wichtigen Indikatorgruppe mit 429 Arten in BW (Zielartenkonzept BW, BArtSchVO)
- Erfassung von zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Grundlagendaten für die Abschätzung der Folgen des Klima- und Landnutzungswandels
- Informationen zur Ökologie und dem Vorkommen von Großlaufkäfern in BW publik machen





# Citizen Science

## Bestimmung und Meldung von Groß- und Sandlaufkäfern

### Einsatzgebiet

NLP-Region und BW

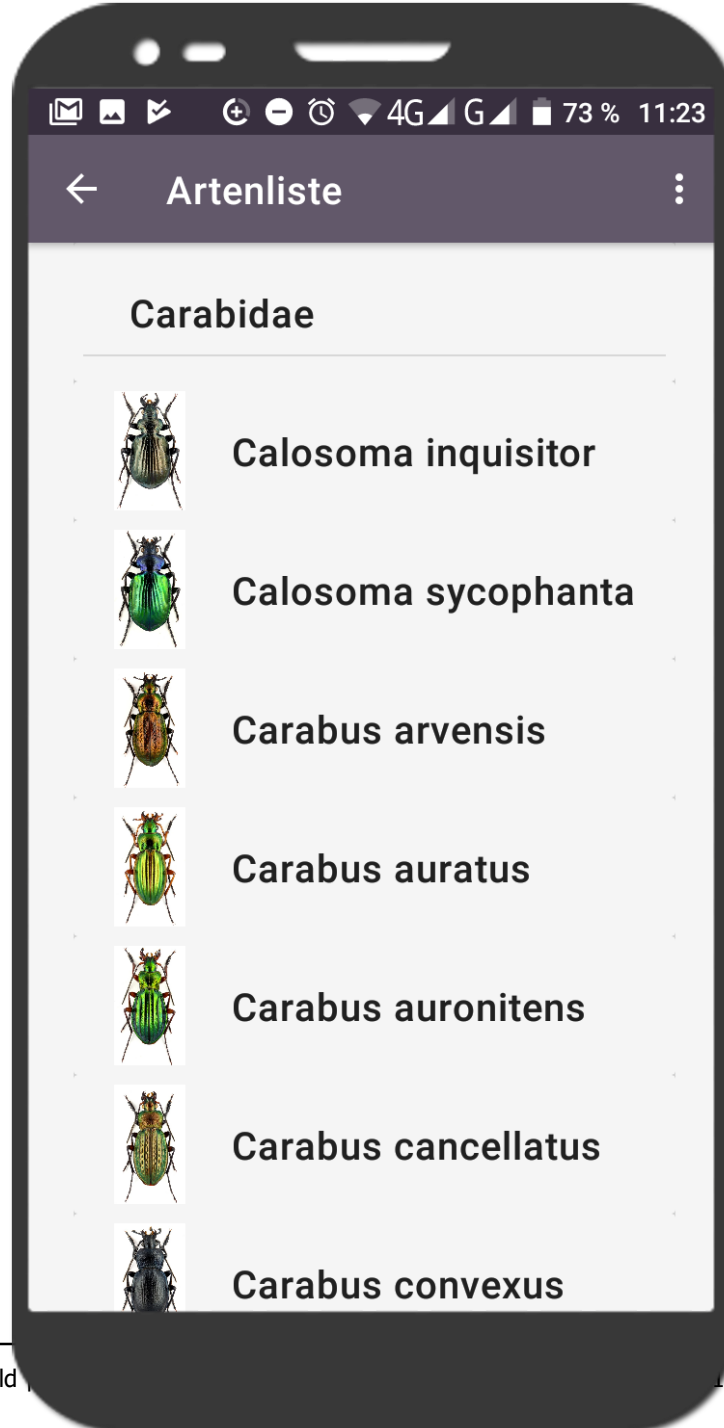
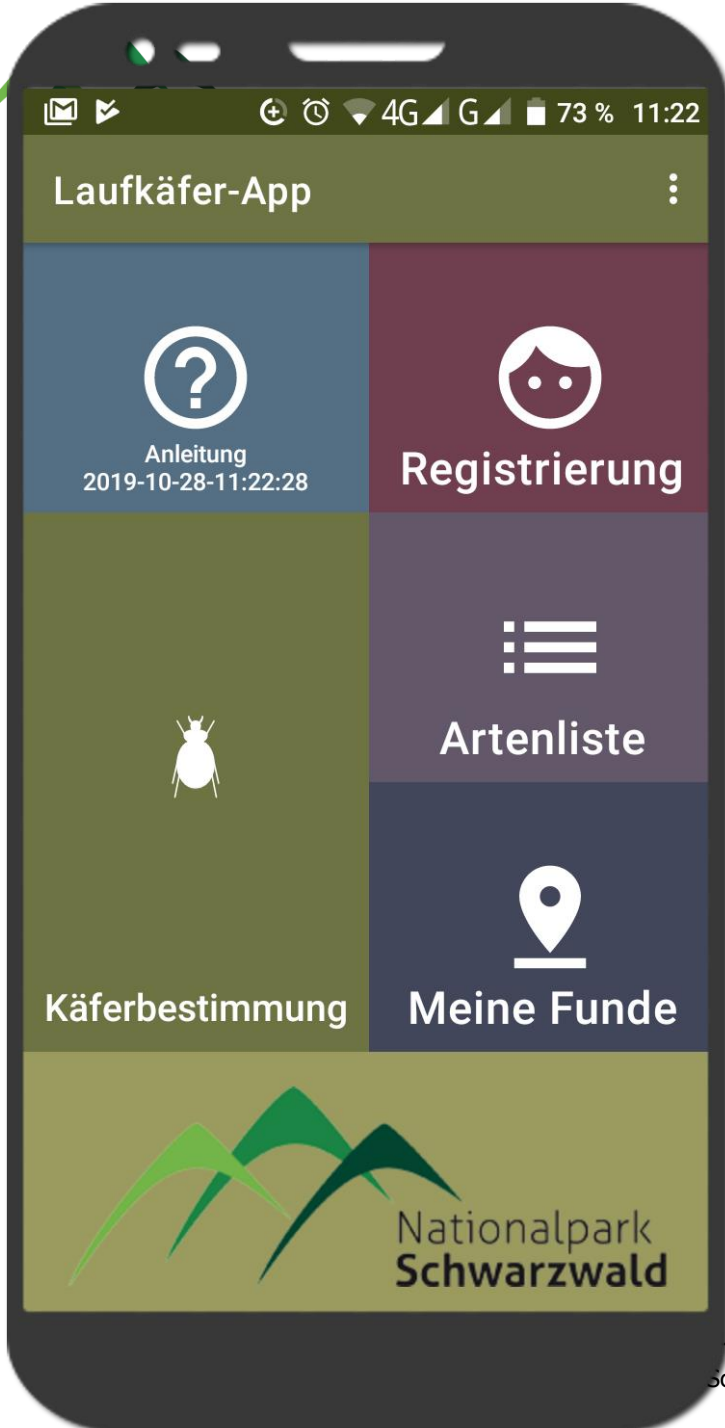
### Entwicklung

UDATA für Android und iOS

### Datenhaltung

Offline-Datenerfassung

Upload für registrierte Nutzer zum NLP-Server im  
GIS-Labor



EINE SPUR WILDER.

# Calosoma sycophanta

EIGENSCHAFTEN

VERBREITUNG



**Körpergröße:** 20-30 mm

**Flügelausbildung:** voll geflügelt

**Lebensraum:** wärmebegünstigte Laubwälder, aber auch Kiefernwälder

**Höhenverbreitung in BW:** Tief- und Hügelland

**Ernährung:** Schmetterlingsraupen auf Gehölzen

**Aktivität:** tag- und nachtaktiv

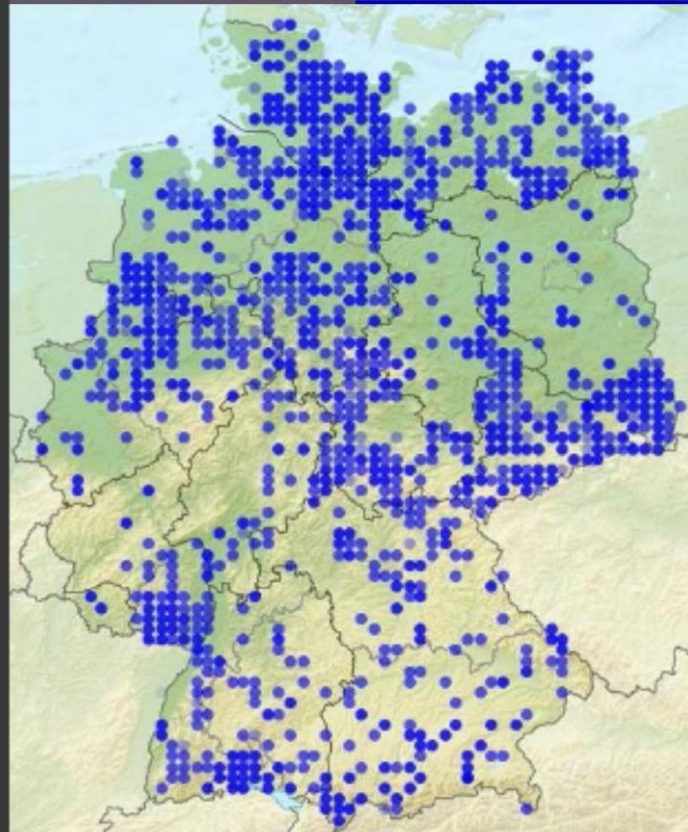
J F M A M J J A S O N D

**Vom Klimawandel betroffen:** neutral

# Calosoma sycophanta

EIGENSCHAFTEN

VERBREITUNG



Höhenverbreitung in BW: Alle Höhenstufen

EINE SPUR WILDER.



### Cicindelinae

Kleinere Arten, bis auf 1 Art alle unter 15 mm Körpergröße, mit Flecken oder Binden auf der Oberseite, flugfähig, **Oberkiefer groß und auf der Innenseite gezähnt**, Augen groß, Oberlippe groß und breit, oft auffällig metallisch gefärbt.

AUSWÄHLEN



Körpergröße < 10 mm, **Flügeldecken mit vollständiger Bindenzeichnung**, Halsschild dicht behaart, 6,5-10 mm

AUSWÄHLEN



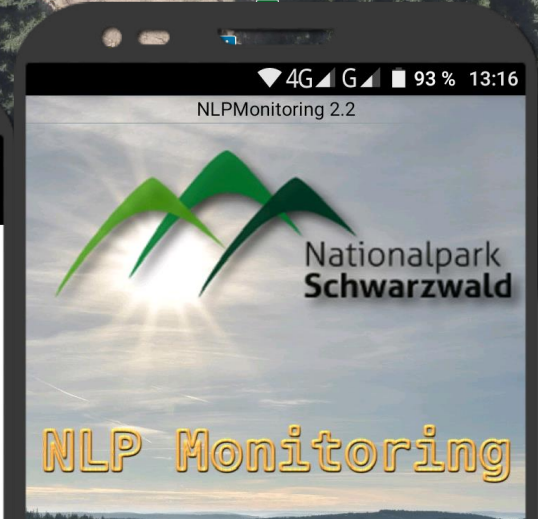
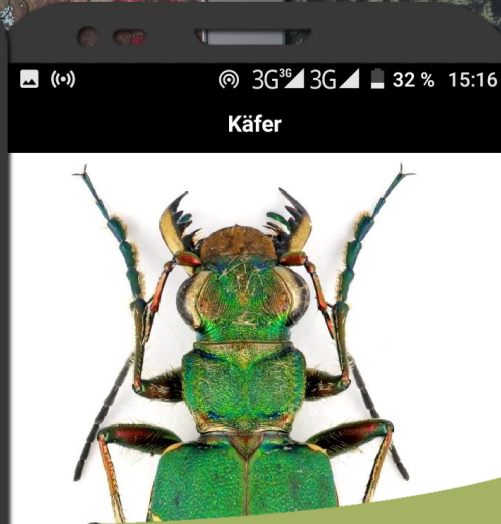
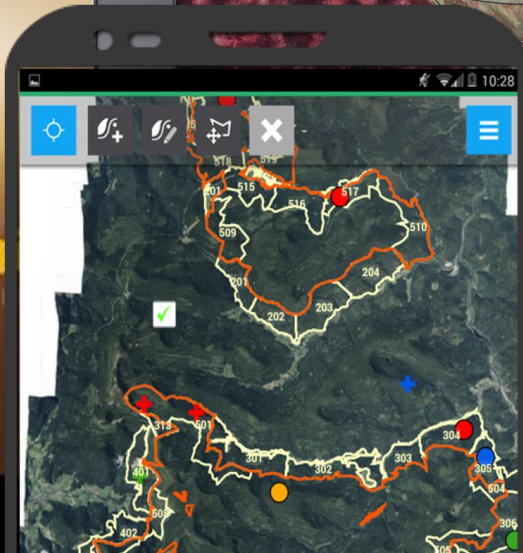
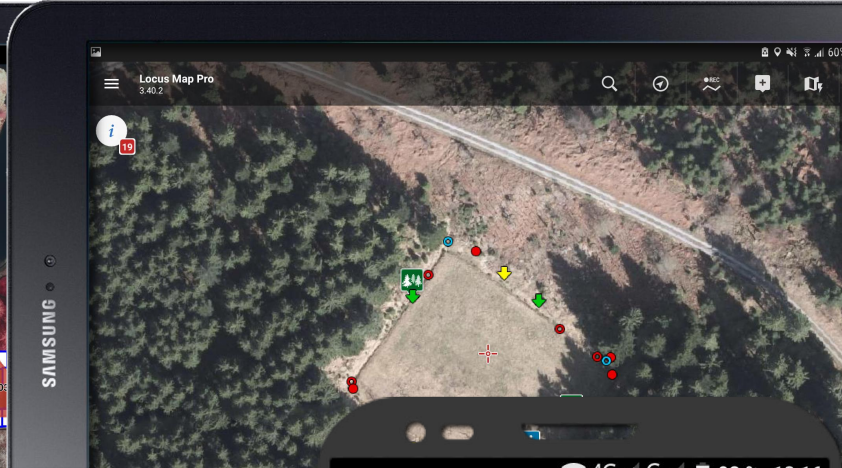
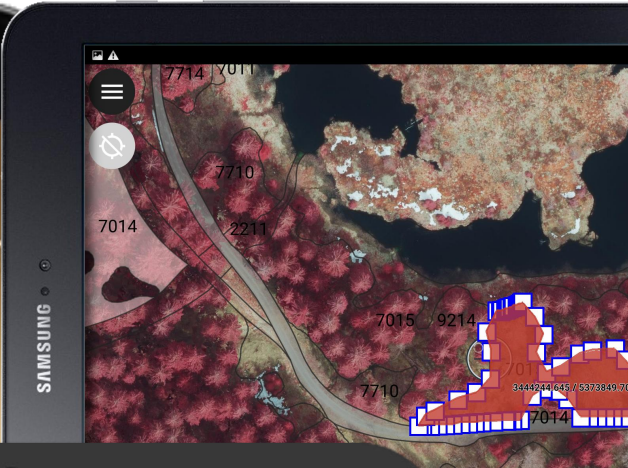
**Körpergröße:** 6,5-10 mm  
**Flügelbildung:** voll geflügelt  
**Lebensraum:** flache Flussufer und Bänke mit lehmigem Substrat  
**Höhenverbreitung in BW:** Tiefland  
**Ernährung:** räuberisch  
**Aktivität:** tagaktiv

J F M A M J J A S O N D

Vom Klimawandel betroffen: neutral

Gefährdung: **vom Aussterben bedroht**





# Mobile Datenerfassung im Nationalpark Schwarzwald

Dr. Christoph Dreiser

Stuttgart, UM, 29. Okt 2019



- Ranger
- FB2
- FB5
- Freiwillige Beobachter