



KI-Nationalpark

Passiv Akustisches Monitoring

Dr Ursula Verfuß, Senior Scientist, Bioacoustics (b.e)



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

KI-Nationalpark

Passiv Akustisches Monitoring

Vor-Ort Schulung 11:00 - 13:30

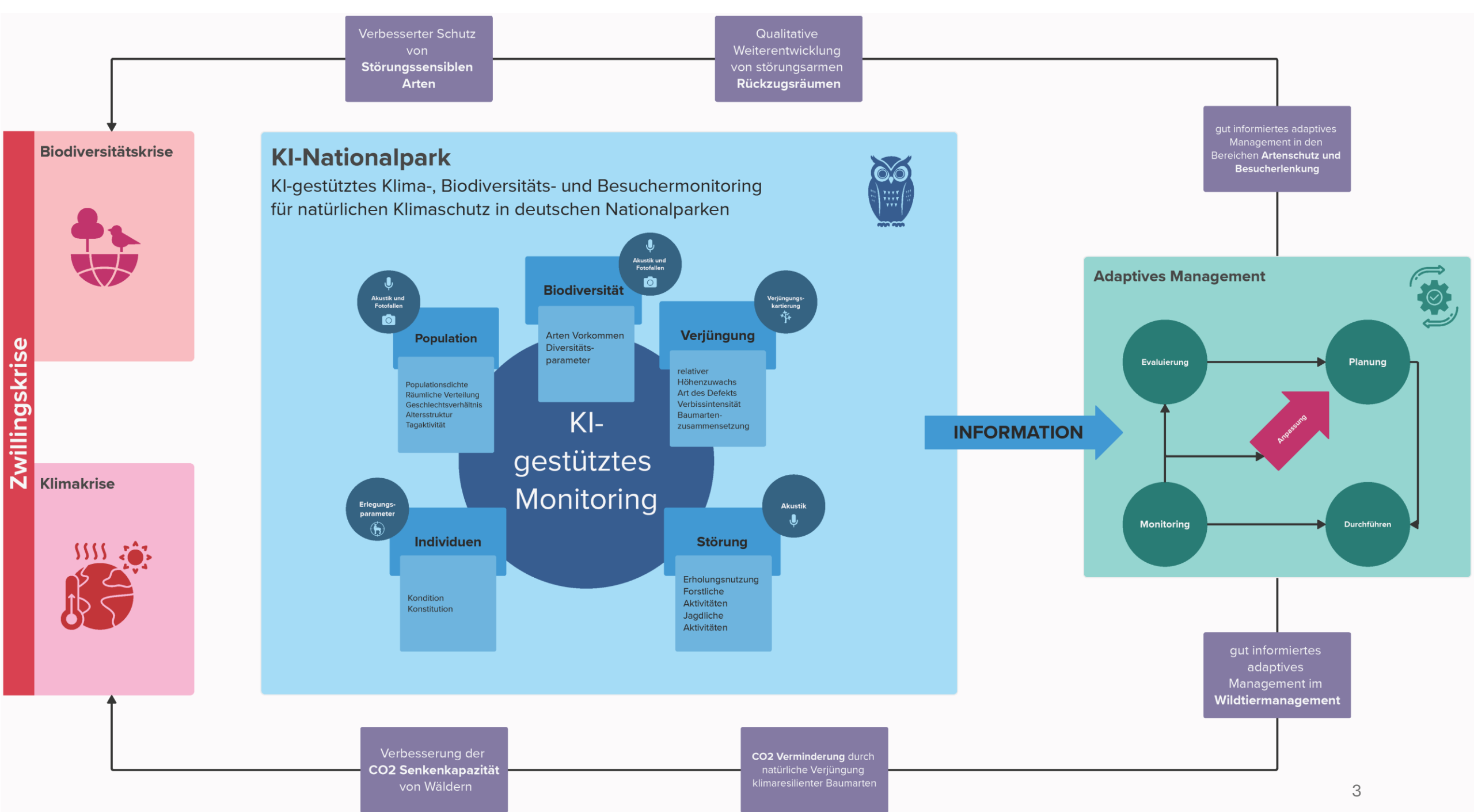
- Projektvorstellung
- KoboCollect - Installation und Bedienung
- Geräte taufen und testen
- Packen fürs Feld
- Erste Ausbringung
- Übermittlung der Metadaten

14:30 - 18:00

- Kameraschulung
- Wartung und Einholen der Daten
- Übermittlung der Daten und Metadaten
- Fragen

**Verständnisfragen
gerne sofort**

**Tiefergehende Fragen
bitte am Ende eines
Punktes oder des
Trainings**



Arbeitspakete

Koordination und Organisation

Etablierung der Methode

Datenerfassung und -aufbereitung

Datenauswertung

Managementempfehlungen

Planung und Kalkulation zur möglichen Verstetigung

Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Übersicht Vorgehensweise

Passiv Akustisches Monitoring

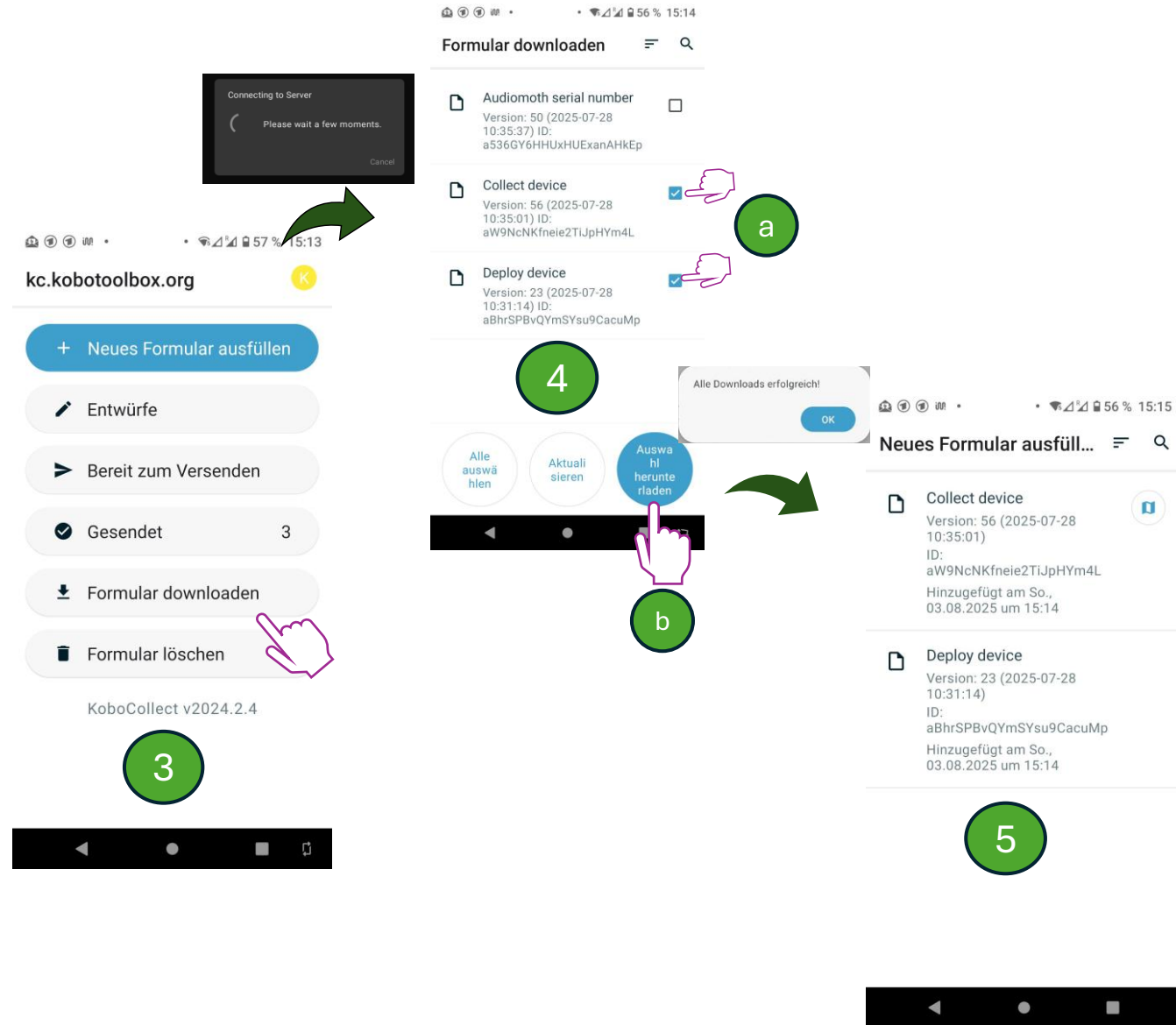


KoboCollect

Passiv Akustisches Monitoring

KoboCollect - Installation und download der Formulare (benötigt Internetzugang):

1. Öffne KoboCollect auf Deinem Handy
2. Klick „Configure with QR code“ und scan QR code
3. Klick „Formular downloaden“
4. a) Wähle „Deploy device“ und „Collect device“ aus, b) klick „Auswahl herunterladen“
5. Klick „Neues Formular ausfüllen“ und vergewissere Dich dass beide Formulare dort vorhanden sind



KoboCollect

Passiv Akustisches Monitoring

Antworten Formular Deploy & Collect Device:

- ❑ User identification code:
 - 6 Ziffern: Kürzel und Initialien des Feldpersonals (z.B. byw_uv oder bywukv)

Nationalpark	Kürzel
Bayerischer Wald	byw
Eifel	eif
Hainich	hai
Harz	hrz
Hunsrück-Hochwald	hho
Kellerwald-Edersee	kwe
Nieders. Wattenmeer	nwm
Sächsische Schweiz	ssc
Unteres Odertal	uot
Wildnisgebiete Brandenburg Jüterbog	lbr
Wildnisgebiete Brandenburg Lieberose	jtb

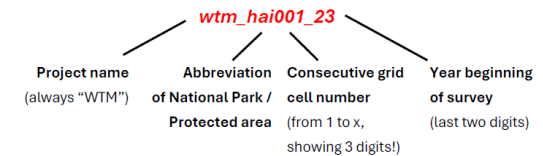
- ❑ Project
 - 95_KI_Nationalpark

- Zum Ausfüllen von Formularen zum Üben gib „Tester“ als Namen an

Antworten Formular Deploy Device:

- ❑ Number of deployments:
 - 1 (pair of audiomoths)
- ❑ Device to place:
 - Pair of audiomoth
- ❑ Enter the SD card number of AUDIBLE / ULTRASONIC RECORDER
 - Gib hier die Gridcellnummer der Position ein, z.B. 001 für wtm_hai001_23 (falls unbekannt, gib 000 ein)

NEU!



- ❑ Characteristics of the habitat of the device to be deployed
 - Einfach weiter klicken, antworten nicht erforderlich

Antworten Formular Collect Device:

- ❑ Status
 - Stolen: Gerät ist weg
 - Good condition: keine Schäden sichtbar
 - Mildly damaged: Schäden sichtbar, Gerät noch einsetzbar
 - Severely damaged: Schäden sichtbar, Gerät nicht mehr einsetzbar

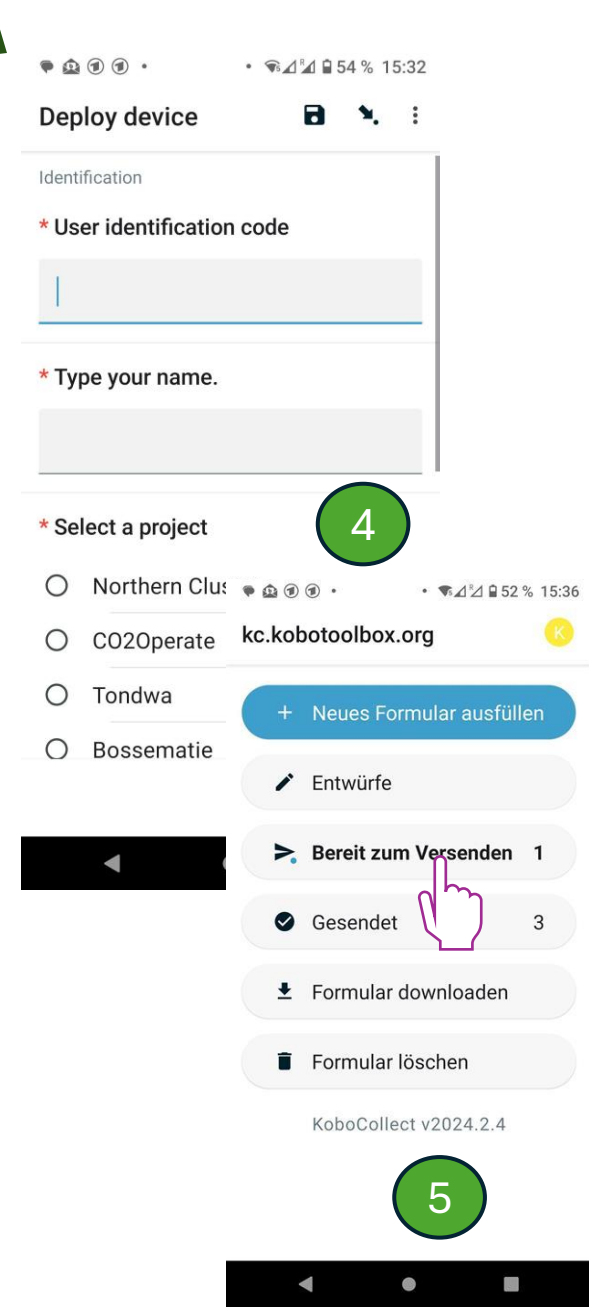
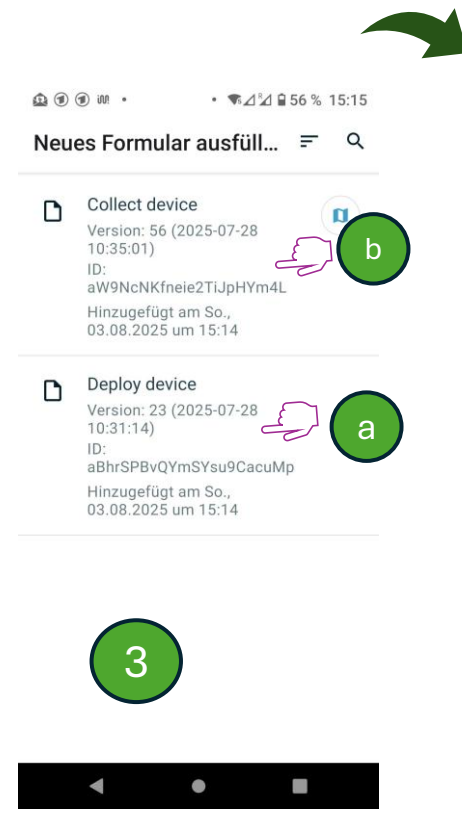
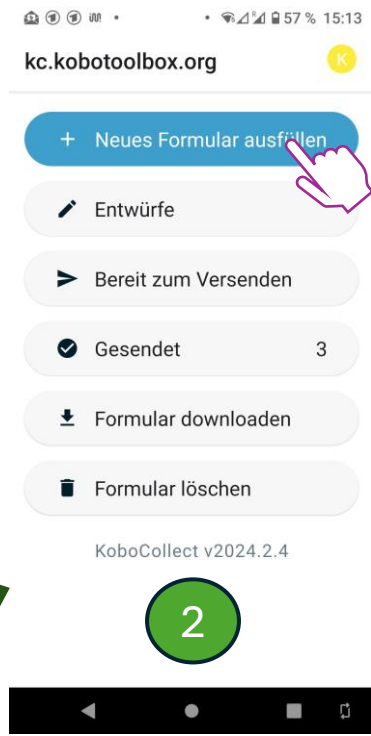
KoboCollect

Passiv Akustisches Monitoring

KoboCollect - Starte ein neues Formular (Internetzugang nicht notwendig):

1. Öffne KoboCollect auf Deinem Handy
2. Klick „Neues Formular ausfüllen“
3. Je nach Notwendigkeit, klicke
 - a) Deploy device
(für Geräte, die ausgebracht werden),
oder
 - b) Collect device
(für Geräte, die eingeholt werden, vor
deren Wiederausbringung oder
endgültigen Einholung)
4. Fülle die abgefragte Information aus
(siehe Erläuterungen auf Slide # 7)
5. Sende die ausgefüllten Formulare
sobald Du Internetzugang hast

1



KoboCollect

Passiv Akustisches Monitoring

KoboCollect - Navigation durch die Formulare:

1. Klicke die drei vertikalen Punkte um die Sprache zu ändern (optional)
2. Fülle die angefragte Information aus (siehe Slide # 7 für Details)
3. Navigiere durch das Formular mit „Weiter“ und „Zurück“ am Formularfuß
4. Am Ende des Formulars, klick „Unterschrift erfassen“ und unterschreibe
5. Klicke “+” um Deine Unterschrift zu speichern
6. Wenn alles ausgefüllt ist, klicke „Abschließen“, oder „Als Entwurf speichern“, wenn später noch etwas nachgetragen werden soll

1. Auf Fehler überprüfen
Sprache ändern
Projekt-Einstellungen

2. Deploy device
Identification
* User identification code
* Type your name.
* Select a project
Northern Cluster
CO2Operate
Tondwa
Bossematie
Weiter >

3. < Zurück Weiter >

4. * Signature
Unterschrift erfassen

5. +
Petra:lla

6. Sie sind am Ende von "Deploy device" angelangt.
Abgeschlossene Formulare sind nicht bearbeitbar.
Wenn Sie Änderungen an Ihrem Formular vornehmen müssen, "Als Entwurf speichern", bis Sie bereit sind, es zu senden. [Mehr erfahren](#)
Als Entwurf speichern Abschließen

Speichern und schließen
Zurücksetzen
Farbe wählen

Vorbereiten der Geräte

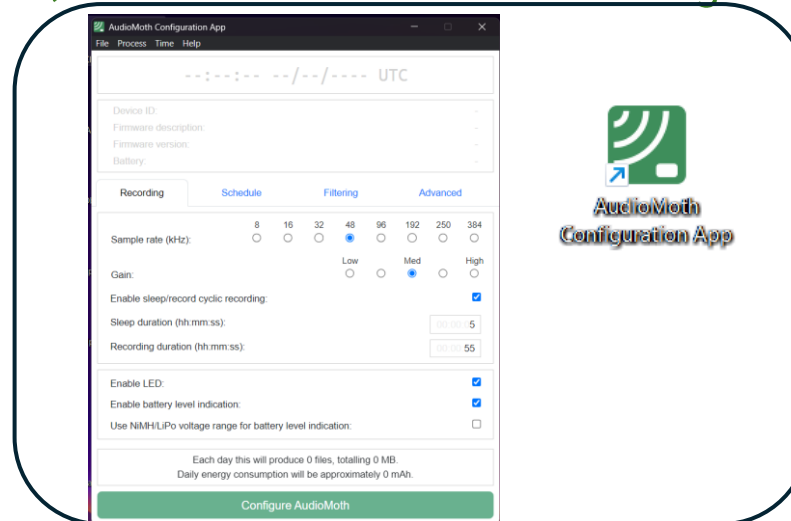
Passiv Akustisches Monitoring

„Taufen“ und Testen der AudioMoths



AudioMoth Gerät und Zubehör:

- AudioMoth Rekorder und Schutzgehäuse
- Neue AA Batterien (Duracell optimum), drei pro Gerät
- 64 GB MicroSD Karte (SanDisk Ultra oder Extreme)
- Silica packs
- USB-A (male) to microUSB (male) Kabel
- Wenn notwendig:
 - USB-A (female) to USB-C (male) adapter, SD-Kartenleser
- Mobiltelefon mit AudioMoth Chime App (wird als „AudioMoth“ angezeigt)
- Computer mit AudioMoth Configuration App (Version 1.12.1)
- QR-codes (wurden bei der Präsenz-Schulung übergeben)



Vorbereiten der Geräte

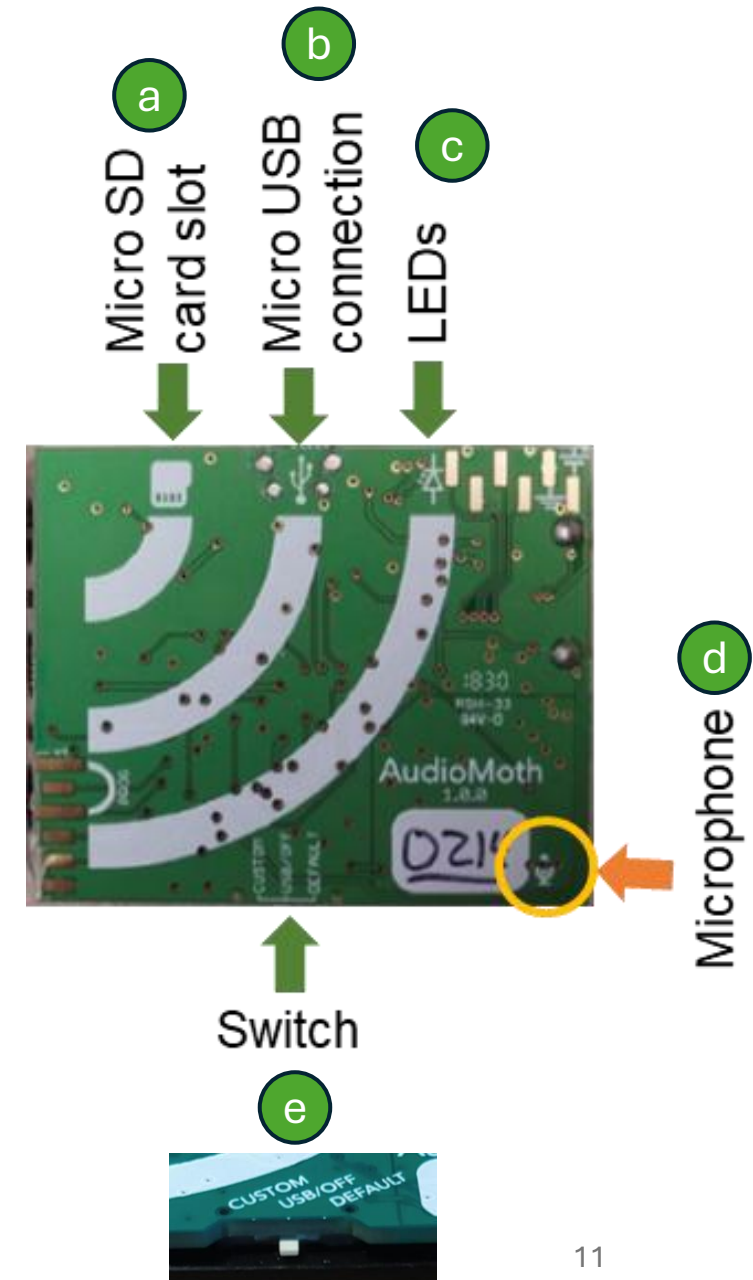
Passiv Akustisches Monitoring

„Taufen“ und
Testen der
AudioMoths

AudioMoth vorbereiten:

Mache Dich vertraut mit der AudioMoth

- a) Kartenslot für die MicroSD-Karte
- b) MicroUSB-Steckdose für das Kabel zum Verbinden mit dem Computer
- c) Zwei LED-Leuchten (rot und grün) zum Kommunizieren
- d) Ein Mikrofon-Loch zum Horchen
- e) Ein Schalter (Switch)
 - I. CUSTOM - zum Anschalten des Gerätes
 - II. USB/OFF - zum Ausschalten des Gerätes bzw Verbinden mit dem Computer
 - III. DEFAULT - wird von uns nicht genutzt!



Vorbereiten der Geräte

Passiv Akustisches Monitoring

„Taufen“ und
Testen der
AudioMoths

AudioMoth vorbereiten:

„Taufe“ die AudioMoth

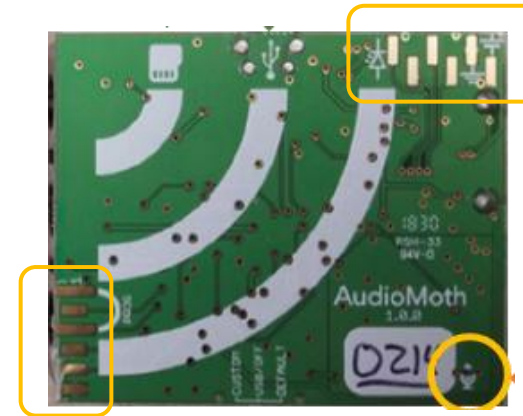
- jedes Gerät hat seinen eigenen, einmaligen Namen (device-ID)
(der zweite QR-code mit derselben device-ID dient nur als Ersatz)

- Klebe einen der QR-code-Paar-Sticker auf die grün-weiße
Fläche der AudioMoth und **verwahre** den anderen

- Lass das **Mikrofon und die Kontakte** dabei frei

-  : Vogelmonitoring

-  : Fledermausmonitoring



Vorbereiten der Geräte

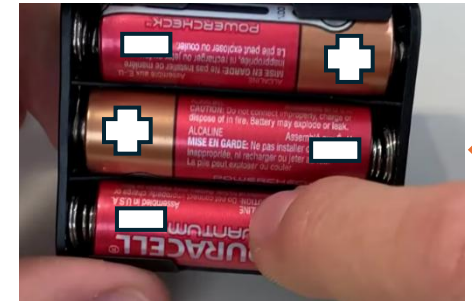
Passiv Akustisches Monitoring

„Taufen“ und Testen der AudioMoths

AudioMoth vorbereiten:

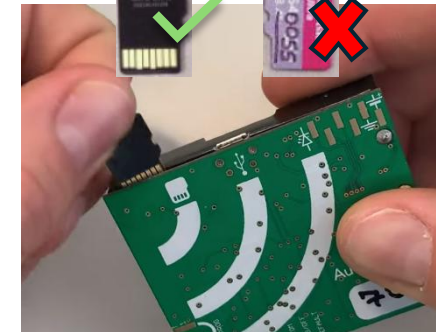
1. Lege die Batterien ein - achte auf die richtige Ausrichtung!
2. Lege die SD-Karte ein - mit den Kontakten nach oben
3. Setze den AudioMoth Schalter (switch) zu "USB/OFF"
4. Verbinde die AudioMoth via microUSB-Kabel mit dem Computer (grüne LED blinkt, rote bleibt aus)
5. Öffne die AudioMoth Configuration App

1



Feder

2



3

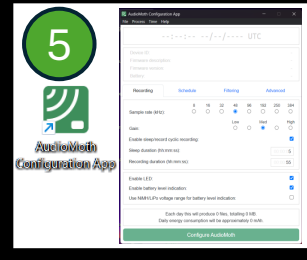


4



Grüne LED leuchtet konstant

5

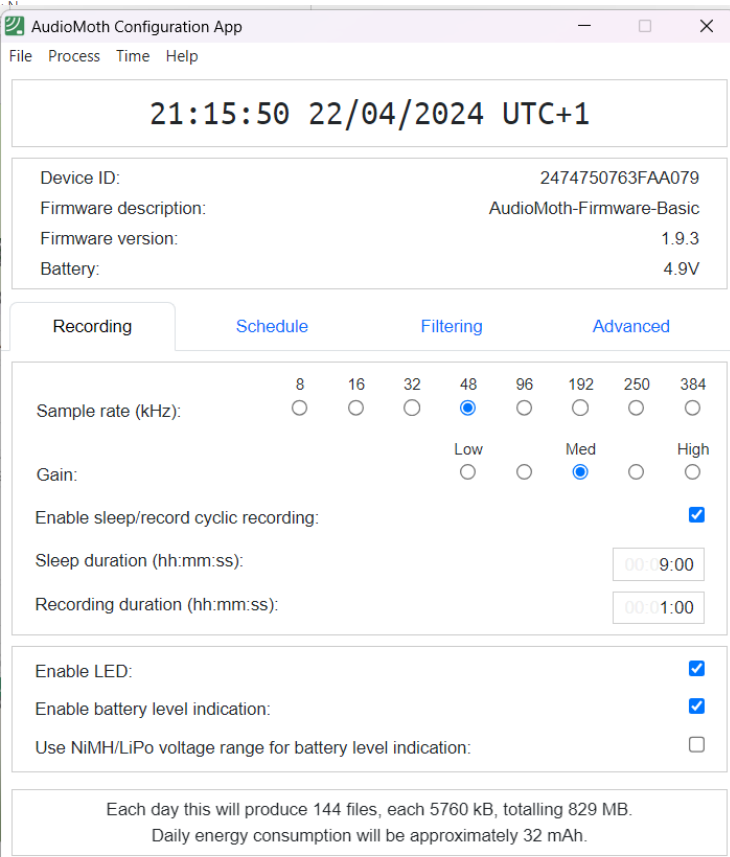
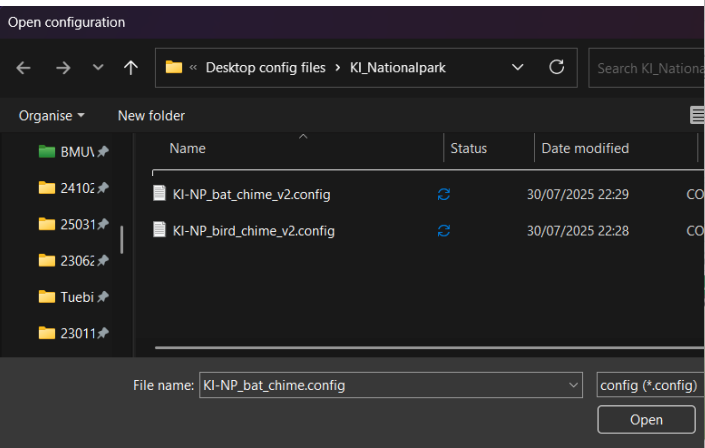
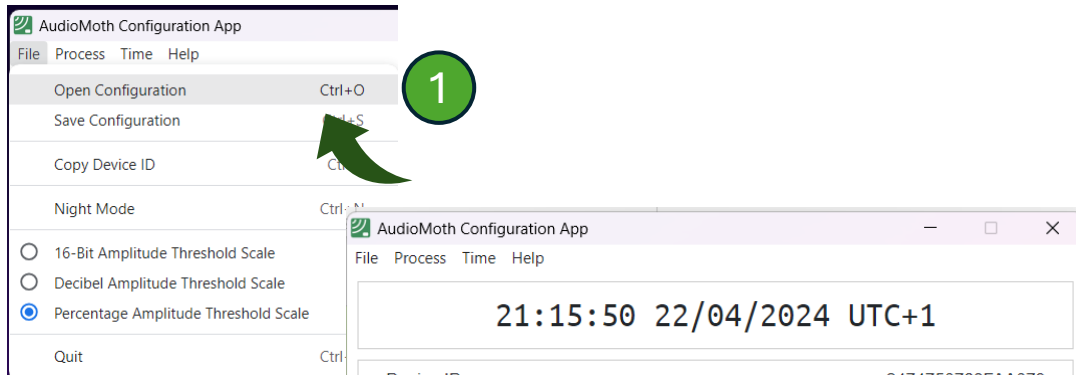


Vorbereiten der Geräte

Passiv Akustisches Monitoring

Die Konfigurationsdateien schicke ich Euch zu. Sichert sie in einem Ordner Eurer Wahl

„Taufen“ und Testen der AudioMoths



AudioMoth konfigurieren:

1. Klicke auf "File" -> "Open configuration"
2. Gehe zum Ordner, in dem die Konfigurationsdateien gespeichert sind und wähle

- **KI-NP_bird_chime_v2** für AudioMoths mit Vogelsymbol im QR-code



- **KI-NP_bat_chime_v2** für AudioMoths mit Fledermaussymbol im QR-code



Vorbereiten der Geräte

Passiv Akustisches Monitoring

„Taufen“ und Testen der AudioMoths

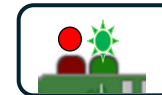
4

AudioMoth konfigurieren:

4. Klicke auf "Configure AudioMoth"
 - Die grüne LED geht einmal kurz aus
 - Die in der Configuration App angezeigte Uhrzeit aktualisiert sich auf die Computer Uhrzeit
5. Trenne das Kabel
6. Schiebe den Schalter auf "CUSTOM"



7. Überprüfe die LEDs:



Rote LED: Konstant an
Grüne LED: blinkt

Die AudioMoth ist nun einsatzbereit...

... lass uns Testdaten aufnehmen.

Potentielle Meldungen bei Verbinden :

- Firmware soll geupdated werden: Ab Firmware version $\geq 1.10.0$ wird für unsere Zwecke kein Update benötigt.
- Clock is running slow: Die AudioMoth hat eine andere Zeit als der Computer. Diese wird bei der Konfiguration auf die Computerzeit bzw mit der Chime App auf die Handy-Zeit gesetzt. Daher kann man diese Meldung ignorieren.

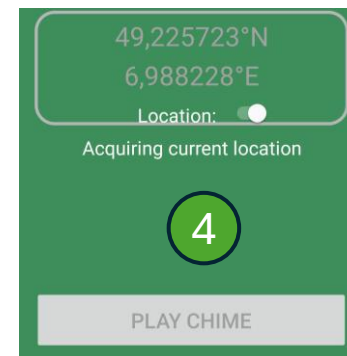
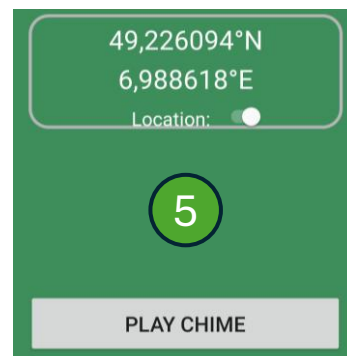
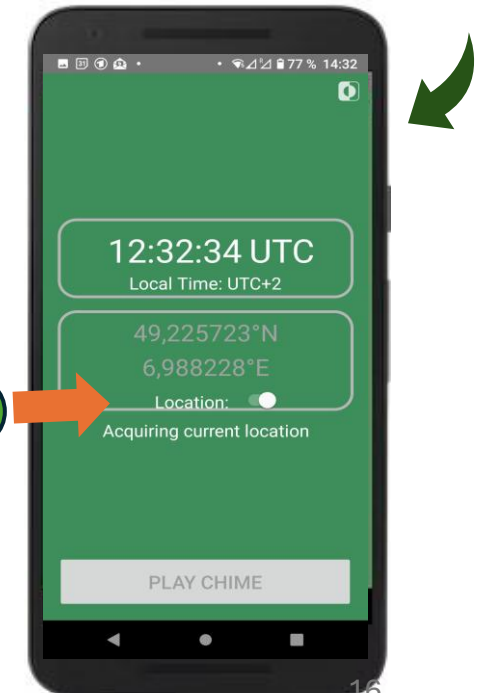
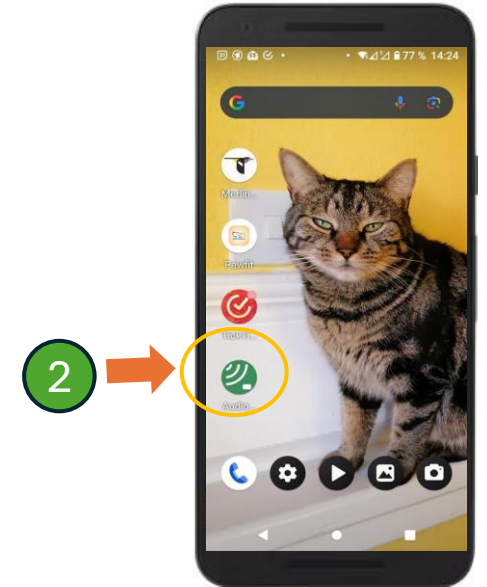
Vorbereiten der Geräte

Passiv Akustisches Monitoring

„Taufen“ und
Testen der
AudioMoths

Testen der AudioMoths:

1. Datum und Zeit auf Deinem Handy müssen korrekt sein
2. Öffne die AudioMoth Chime App auf Deinem Handy
3. Check, dass der Regler "Location" rechts ist – wenn nicht, klick darauf, so dass er nach Rechts geht
4. Die App sucht die aktuelle Position LAT/LON, die Positionsangaben und der Button "PLAY CHIME" sind grau
5. Sobald die Positionsangaben erhalten wurden, ist der Button "PLAY CHIME" aktiviert, LAT/LON weiß geschrieben



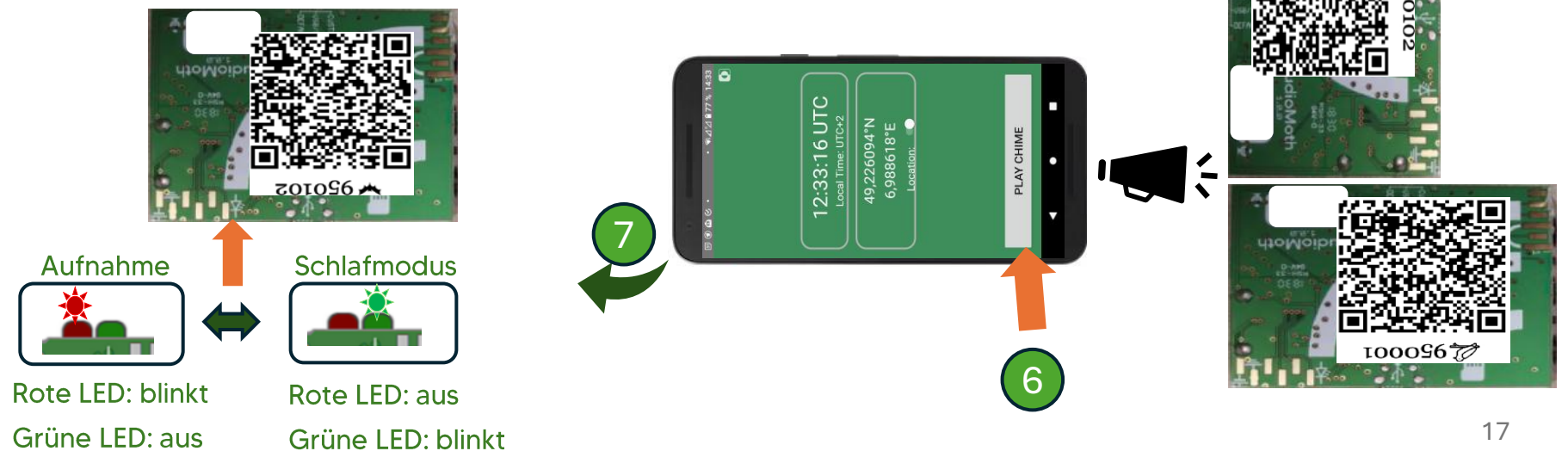
Vorbereiten der Geräte

Passiv Akustisches Monitoring

„Taufen“ und
Testen der
AudioMoths

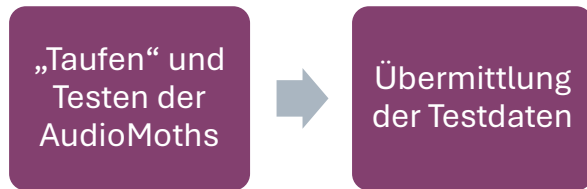
Testen der AudioMoths:

6. Stelle das Handy auf maximale Lautstärke, halte es ganz nah an die AudioMoth und drücke "PLAY CHIME" (man kann bat und bird AudioMoth gleichzeitig aktivieren, wenn man sie gleichzeitig beschallt)
7. WICHTIG: Achte darauf dass die rote LED ausgeht - nur dann ist die AudioMoth im Aufnahmezustand. Das grüne Licht blinkt. Die AudioMoth ist aufnahmebereit, aber im Schlafmodus
8. Nach einiger Zeit blinkt die rote LED und das grüne Licht geht aus - die AudioMoth nimmt Daten auf



Vorbereiten der Geräte

Passiv Akustisches Monitoring

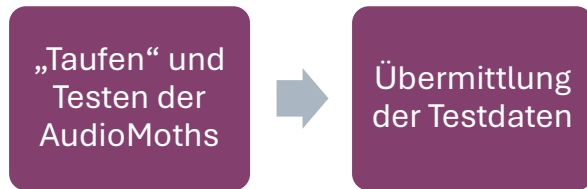


Die Testdaten:

- Sobald die AudioMoth mit dem Chime aktiviert wird, wird die Konfiguration auf die SD-Karte als config.txt gespeichert
- Wartet man bis die rote LED blinkt, werden auch Audiodateien gespeichert (.wav-Format)
 - Für das Vogelmonitoring: Alle 10 Minuten gibt es 1 Minute Daten, 24h
 - Für das Fledermausmonitoring: Alle 20 Minuten gibt es 0.5 Minuten Daten, von 18:00 bis 6:00 Uhr.

Vorbereiten der Geräte

Passiv Akustisches Monitoring



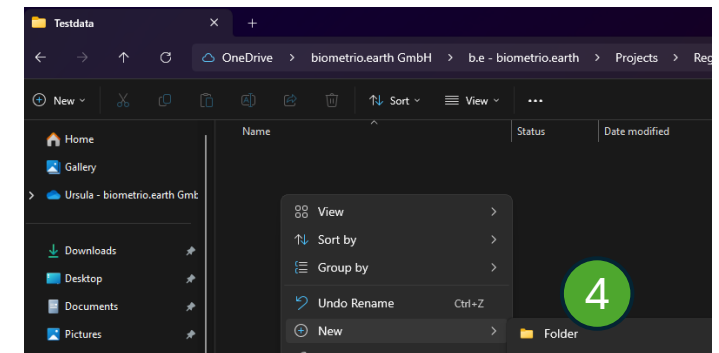
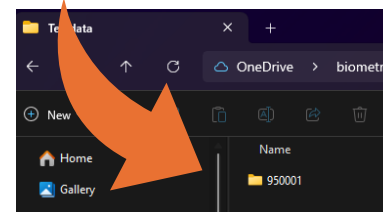
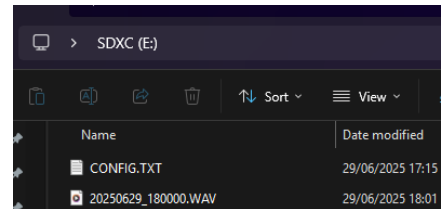
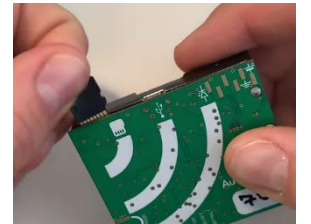
Speichern der Testdaten:

1. Setze den AudioMoth Schalter (switch) auf “USB/OFF”
2. Nimm die SD-Karte raus
3. Verbinde die SD-Karte mit Deinem Computer (evtl ist der von SanDisk mitgelieferte Adapter dazu nötig)
4. Erstelle einen neuen Ordner in einem Verzeichnis Deiner Wahl
5. Benenne ihn nach der Device-ID (z.B. 950001) Deines Gerätes
6. Kopiere die Daten auf der SD-Karte in diesen Ordner (die config.txt und mindestens 2-3 wav files)

1



2

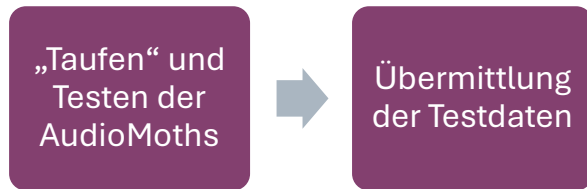


950001



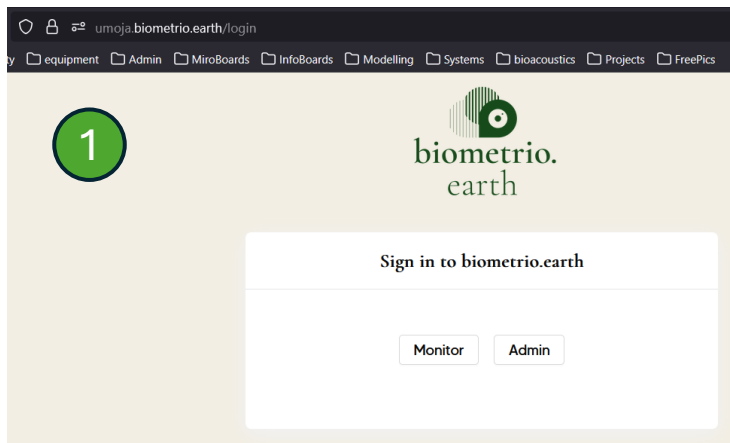
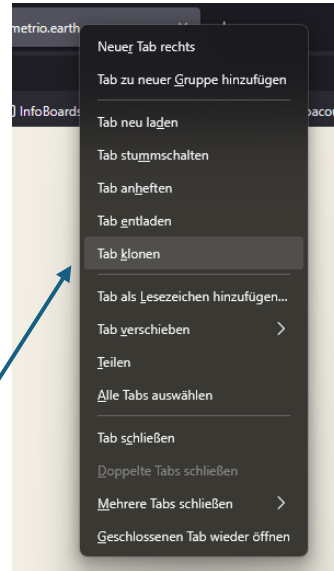
Vorbereiten der Geräte

Passiv Akustisches Monitoring



Übermitteln der Testdaten an biometrio.earth:

1. Öffne <https://umoja.biometrio.earth/login> in Deinem Internet-Browser
2. Klick auf „Monitor“ und gib als „Shortname“: *95_KI_Nationalpark* ein. Den „User Identification Code“ bitte bei mir anfragen
3. Es kann jeweils nur ein Ordner mit Testdaten in das Feld „*Drag and drop directory here, or click to select a folder*“ geschoben werden (sollen mehrere Ordner gleichzeitig hochgeladen werden, mache pro Ordner eine neue Webseite auf (z.B. durch „Tab klonen“))
4. Wird der Ordner im Directory angezeigt, klick „Start upload“

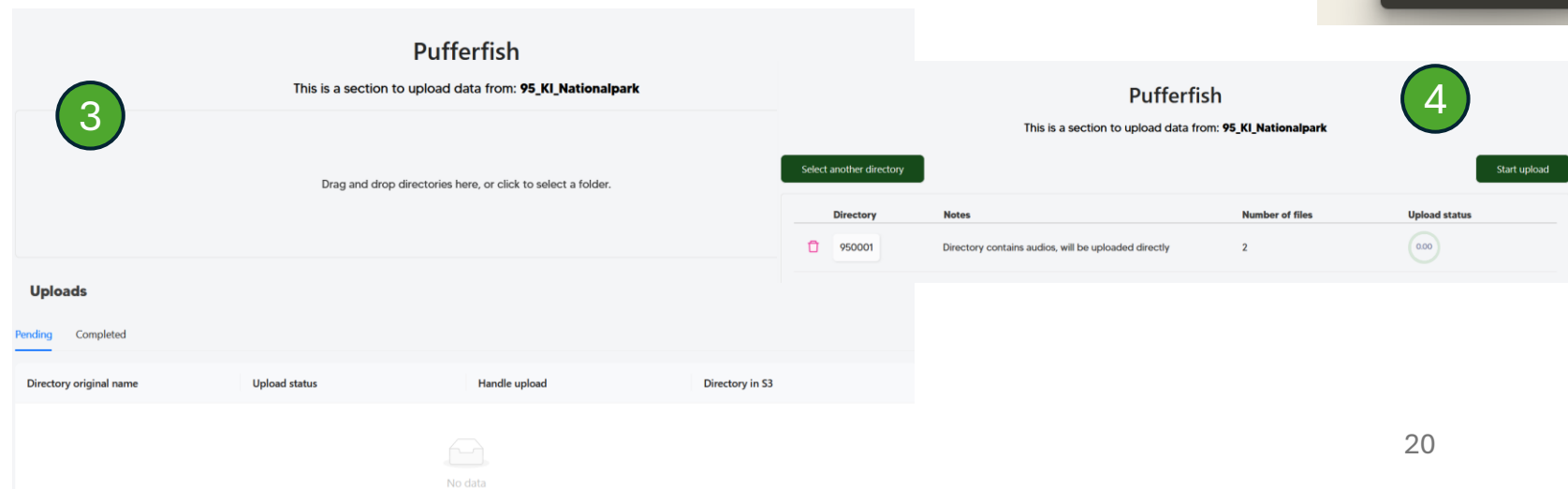


2

* Shortname
95_KI_Nationalpark

* User Identification Code

Sign In

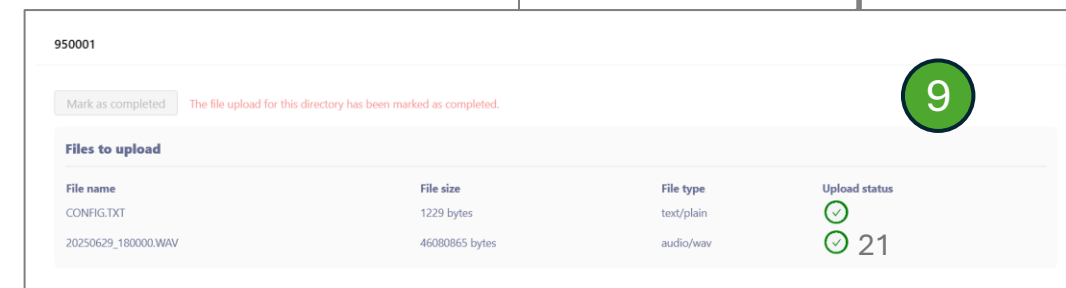
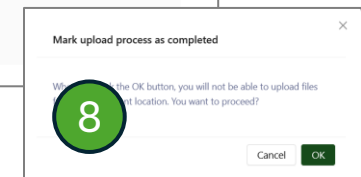
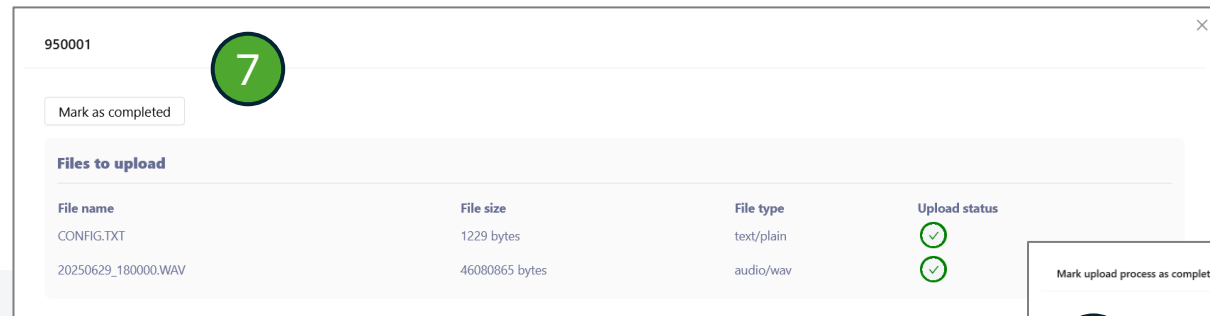
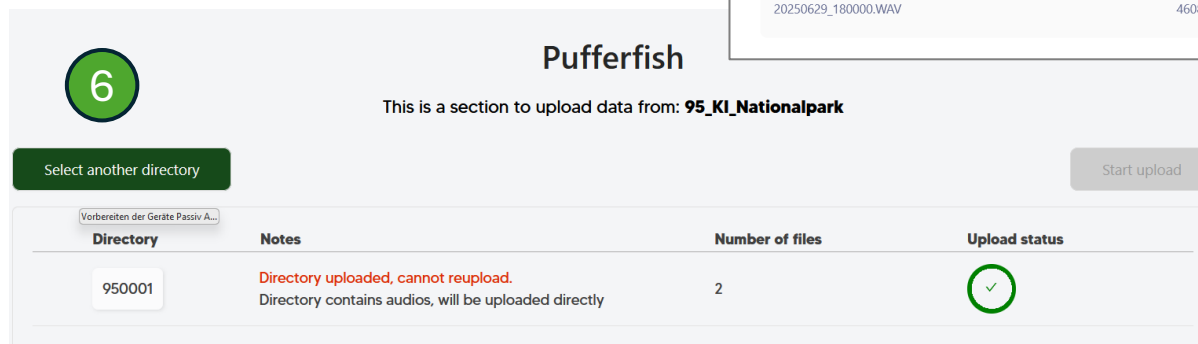
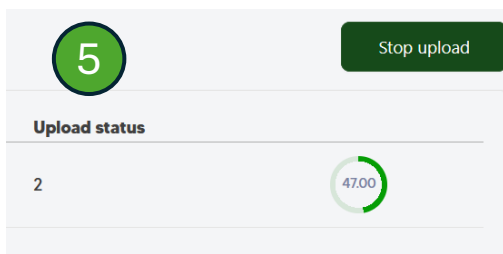
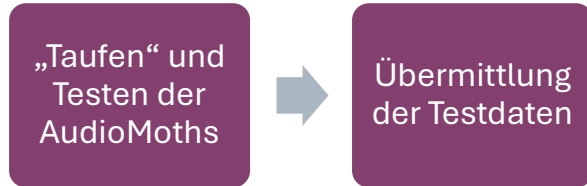


Vorbereiten der Geräte

Passiv Akustisches Monitoring

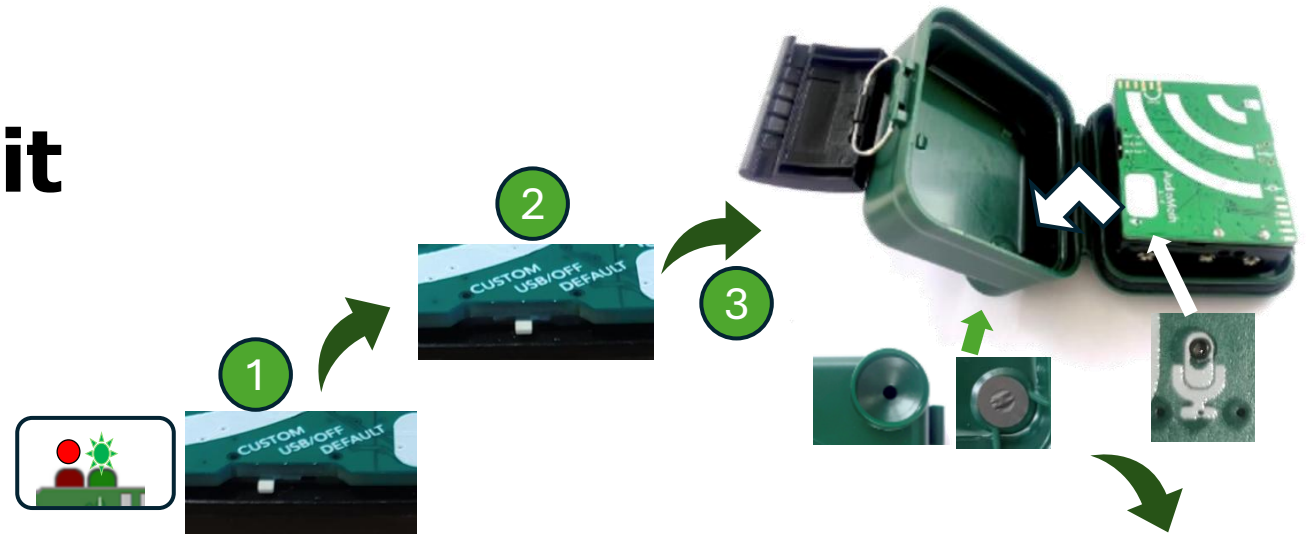
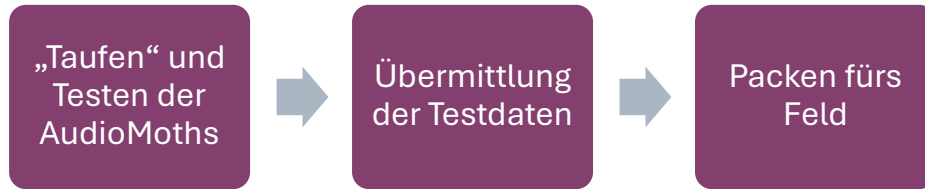
Übermitteln der Testdaten an biometrio.earth:

- Der Upload Progress wird angezeigt, und zeigt einen grünen Haken wenn er fertig ist (siehe 6)
- Klick auf die Nummer unter „Directory“
- Das Fenster zeigt die Dateien, die hochgeladen wurden. Wenn alle Dateien vorhanden sind, klick „Mark as complete“
- Ein Bestätigungsfenster poppt auf, klick „OK“
- Das Fenster mit der Dateiliste kann geschlossen werden (klick X)
- Der nächste Ordner kann hochgeladen werden – klicke dazu „Select another directory“ (siehe Bild 6)



Vorbereiten der Feldarbeit

Passiv Akustisches Monitoring



Bereite die AudioMoth für die Feldarbeit vor:

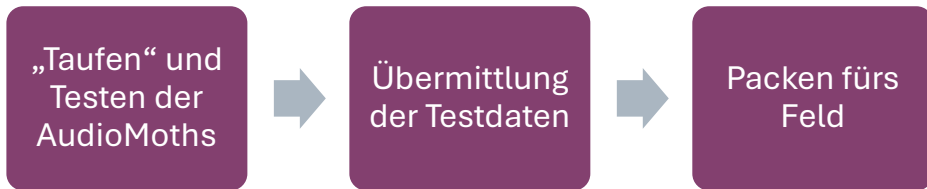
Pro Position 2 AudioMoth-Recorder (bat and bird) in Schutzgehäusen, plus Ersatzgeräte

1. Stelle sicher, dass die LEDs korrekt leuchten, wenn der AudioMoth Schalter auf „CUSTOM“ ist (rot konstant leuchtend, grün blinkt), sonst muss sie neu konfiguriert werden.
2. Für den Transport, stelle den Schalter auf „USB/OFF“
3. Lege die AudioMoth in das Schutzgehäuse
 - Versichere dich, dass das Gehäuse von innen und außen sauber ist
 - Lege die Ecke mit dem Mikrofon auf die silberne Membran bei der runden Öffnung im Gehäuse
4. Lege ein Silikagel-Päckchen mit in das Gehäuse, neben/zwischen die Batterien
5. Schließe das Gehäuse vorsichtig
 - Versichere dich, dass der Gummiring am Deckel sauber ist
 - Das Gehäuse muss sich leicht schließen lassen. Wenn nicht, platziere das Silikagel-Päckchen so, dass genug Platz zum Schließen ist (Gefahr dass der Schließer bricht!)



Vorbereiten der Feldarbeit

Passiv Akustisches Monitoring



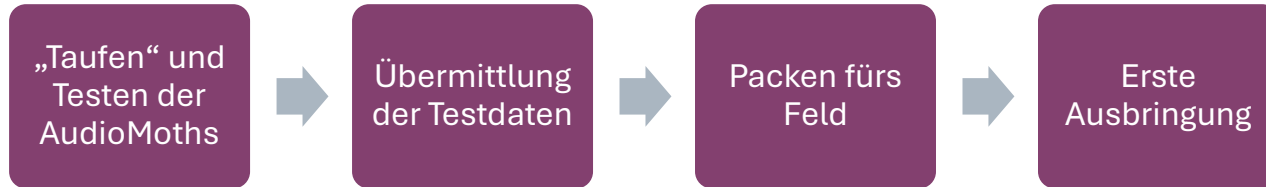
NEU!

Checkliste:

- Pro Position 2 AudioMoth-Geräte (bat and bird) plus Schutzgehäuse, plus Ersatzgeräte, Ersatzhüllen und -membranen
- Rucksack für Ausrüstung und Erste-Hilfe-Kasten
- Handy mit Chime App und KoboCollect App
- Regenfeste Handyhülle
- Trockenes Tuch (zum Reinigen von Staub oder zum Trocknen der Geräte)
- GPS, konfiguriert in Dezimalgraden
- Kompass
- Feldlogbuch und Bleistift
- Kabelbinder oder Klettverschlüsse (falls sie zum Befestigen benötigt werden)
- Schere oder Klappmesser
- Ziplocs für Batterien und **SD-Karten-Etui** (oder ähnliches) für SD-Karten
- Kleine weiße Aufkleber für SD-Karten-Adapter zum Beschriften**
- Wasserfester Fineliner zum Beschreiben der Aufkleber,**
- SD-Karten Adapter (eine pro AudioMoth)** (wurden mit den micro SD-Karten mitgeliefert)
- Regenschutz, falls die Geräte im Regen geöffnet werden müssen

Ausbringung der AudioMoths

Passiv Akustisches Monitoring



Bevor es losgeht

1. Tasche packen - siehe Checkliste (Vortag)
2. GPS starten und LAT/LON der Stationen eingeben

An der Position

1. Öffne die Schutzgehäuse der beiden AudioMoths
2. Stelle die Schalter auf „CUSTOM“
3. Öffne auf Deinem Handy die Chime App und spiele den Chime ab
4. Achte darauf, dass die rote LED ausgeht und die grüne blinkt
5. Mache ein Handy-Foto vom GPS des Standortes mit der Geräte-ID, um die Datenherkunft zu dokumentieren.
6. Fülle ein KoboCollect „Deploy device“ Formular aus
7. Schließe die AudioMoths - sie sind bereit zur Ausbringung



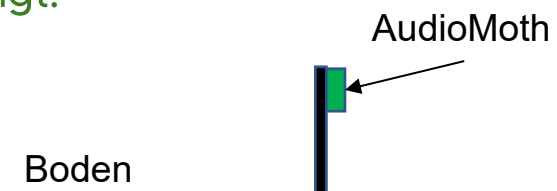
Ausbringung der AudioMoths

Passiv Akustisches Monitoring



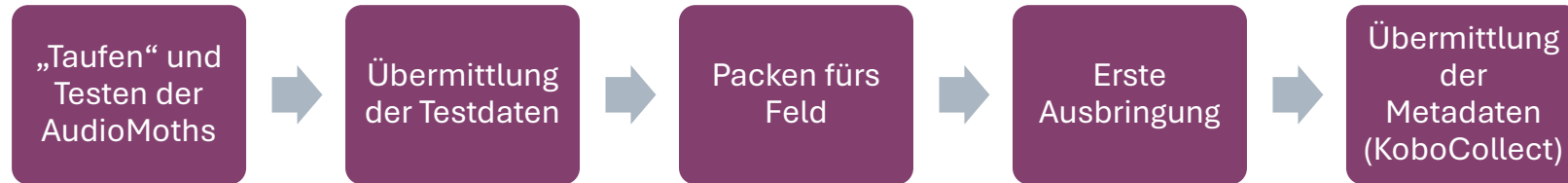
An der Position

1. Suche geeigneten Befestigungsort im Umkreis von 3-5 m um den Standort (wenn möglich, nicht direkt bei der Kamera)
2. Raum vor Mikrofon sollte offen sein (keine Äste, Laub, Gegenstände in unmittelbarer Nähe)
Keine Ameisen!
3. AudioMoth sollte **1,5 m** über dem Boden ausgebracht werden
 - An einem dünnen Baum oder einen Ast, oder
 - An einen Pfosten
 - Verwende die Velcro-Binder oder Kabelbinder zur sicheren Befestigung
4. Mache ein Handy-Foto von dem Gebiet dass die ausgebrachten Geräte zeigt.
5. Lade alle relevanten Fotos in das KoboCollect Formular und speichere es.



Ausbringung der AudioMoths

Passiv Akustisches Monitoring

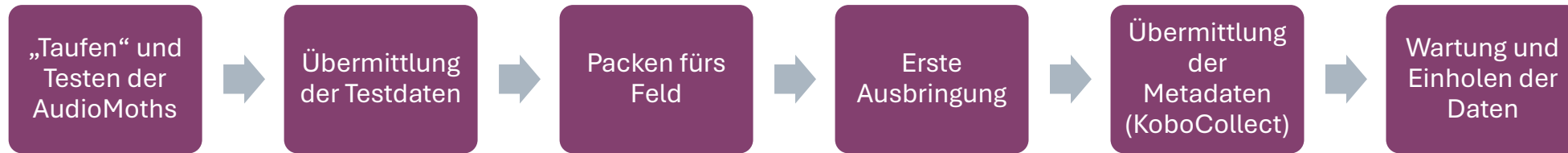


Wieder im Office

1. Sende die ausgefüllten KoboCollect Formulare zu biometrio.org, sobald Du Internetzugang hast (WICHTIG).
2. Scan die Notizen aus dem Feld-Logbuch ein und speichere sie an einem sinnvollen Ort, alternativ übertrage sie in ein digitales Dokument (OPTIONAL).
3. Entferne die Batterien aus den Ersatzgeräten und verstau alle mitgenommenen Sachen sinnvoll.

Wartung der AudioMoths

Passiv Akustisches Monitoring



Bevor es losgeht

1. Bereite 2-4 Ersatzgeräte vor (bird and bat)
2. Tasche packen – inklusive Ersatzgeräte, ansonsten siehe Checkliste Slide #23
3. GPS starten und LAT/LON der Stationen eingeben

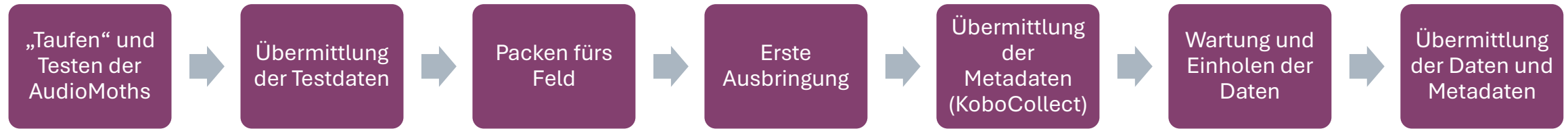
An der Position

1. Löse die AudioMoths von der Befestigung und prüfe sie auf mögliche Schäden
2. Öffne die Schutzgehäuse der beiden AudioMoths und stelle die Schalter auf „USB/OFF“
3. Nimm die Batterien aus dem Gerät und verstau sie in einer Ziploc Tüte
4. Nimm die SD-Karte aus dem Gerät, **verstau sie in einem der mitgebrachten SD-Adapttern, beschrifte sie mit Positionsnamen und bat oder bird und lege sie in die SD-Karten Ziploc-Tüte oder SD-Karten Etui**
5. Fülle ein KoboCollect „Collect device“ Formular aus
6. Bringe die AudioMoth wieder aus (oder ggf. ein Ersatzgerät falls notwendig), und versehe es dafür mit neuen Batterien und einer formatierten, leeren SD-Karte -> siehe Anleitung „Ausbringung der AudioMoths“

NEU!

Datenübermittlung

Passiv Akustisches Monitoring



Nach der Feldarbeit

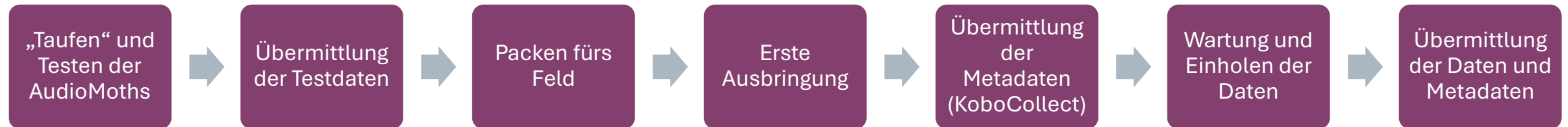
- Übermittel die ausgefüllten KoboCollect Formulare an biometrio.earth (WICHTIG) – Internetzugang notwendig
- Sichere die Daten, die sich auf den SD-Karten befinden, **in die bereitgestellte Ordnerstruktur**
- Übermittel die Daten der SD-Karten an einen Server (Prozedur wird vor der ersten Dateneinholung vermittelt)

Fragen:

- Wie ist die Bandbreite und Upload-Geschwindigkeit Eures Internets?
- Wie sind die Kapazitäten den Upload zu bewerkstelligen?
- Erst nach Sicherung und Übermittlung der Daten: Formatiere die SD-Karten zur Verwendung bei der nächsten Feldarbeit

Hausaufgaben

Passiv Akustisches Monitoring

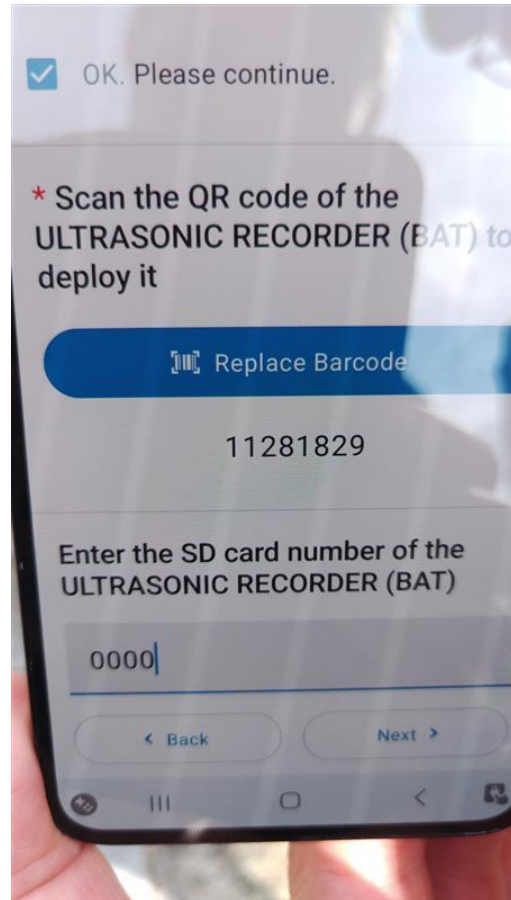


- Versehe alle Eure AudioMoths mit QR-code Stickern – achte darauf dass jede AudioMoth eine einzigartige Device-ID bekommt
- Nehme Testdaten auf und schicke sie über die UMOJA-Webseite an biometrio.earth
- Gehe noch einmal das Ausbringen und Warten der AudioMoths praktisch durch und schicke uns ausgefüllte KoboCollect Testformulare (Nutze „Tester“ als Name)

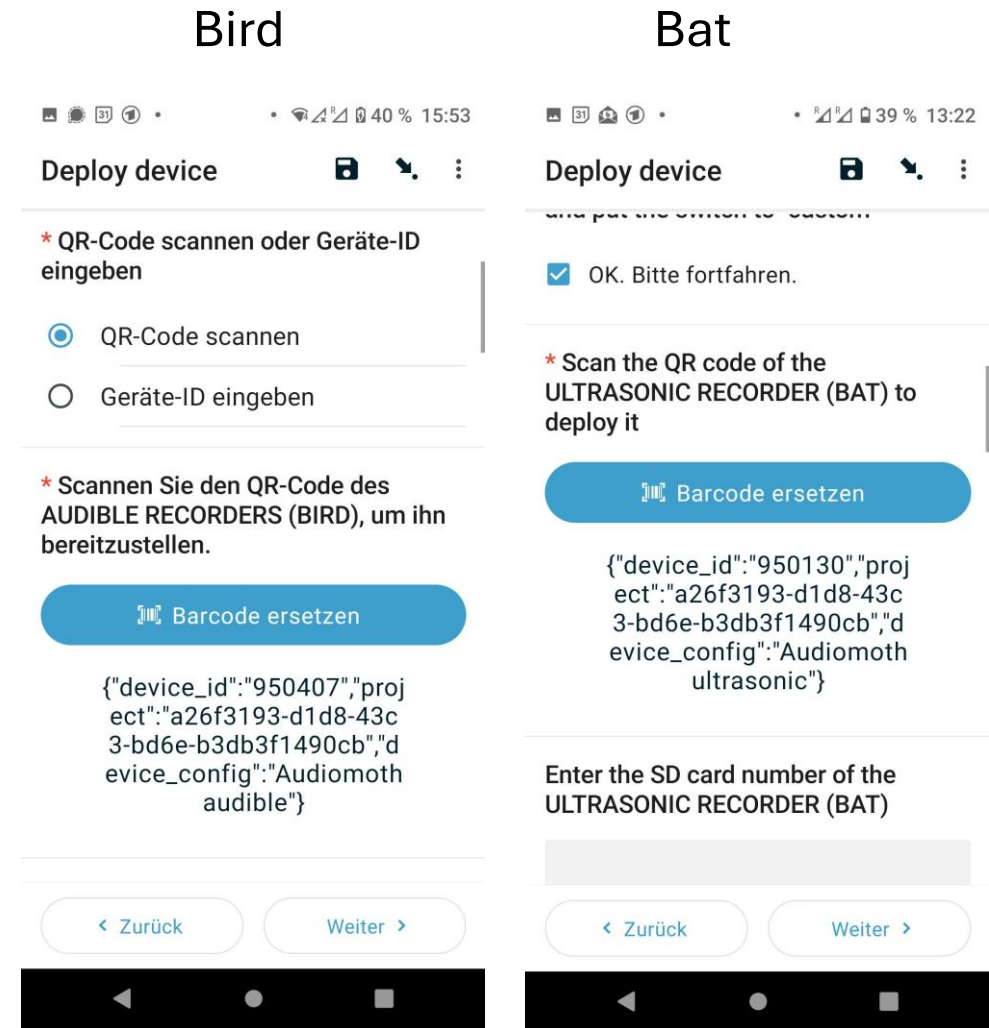
Nachtrag KoboCollect – check Einlesen QR code

Passiv Akustisches Monitoring

- QR code falsch eingelesen



- QR code richtig eingelesen



Config.txt-Inhalt und Beispiel Daten

• Vogel

```
Device ID           : 2453AC06645B5A8C
Firmware           : AudioMoth-Firmware-Basic (1.10.1)

Device time        : 2025-07-31 11:39:42 (UTC+2)

Sample rate (Hz)   : 48000
Gain               : Medium

Sleep duration (s) : 540
Recording duration (s) : 60

Active recording periods : 1
Recording period 1     : 01:00 - 01:00 (UTC+2)

First recording date : -----
Last recording date  : -----

Filter             : Low-pass (20.0kHz)

Trigger type       : -
Threshold setting   : -
Minimum trigger duration (s) : -

Enable LED         : Yes
Enable low-voltage cut-off : Yes
Enable battery level indication : Yes

Always require acoustic chime : Yes
Use daily folder for WAV files : No

Disable 48Hz DC blocking filter : No
Enable energy saver mode : No
Enable low gain range : No

Enable magnetic switch : No
Enable GPS time setting : No
```

Insgesamt 24h
Recording period

```
Name
├── CONFIG.TXT
├── 20250806_072000.WAV
├── 20250806_071000.WAV
├── 20250806_070000.WAV
├── 20250806_065000.WAV
├── 20250806_064000.WAV
├── 20250806_063000.WAV
└── 20250806_062000.WAV
```

• Fledermaus

```
Device ID           : 24F3190464878A6C
Firmware           : AudioMoth-Firmware-Basic (1.11.0)

Device time        : 2025-08-04 14:34:41 (UTC+2)

Sample rate (Hz)   : 384000
Gain               : Medium

Sleep duration (s) : 1170
Recording duration (s) : 30

Active recording periods : 1
Recording period 1     : 19:00 - 07:00 (UTC+2)

First recording date : -----
Last recording date  : -----

Filter             : Low-pass (160.0kHz)

Trigger type       : -
Threshold setting   : -
Minimum trigger duration (s) : -

Enable LED         : Yes
Enable low-voltage cut-off : Yes
Enable battery level indication : Yes

Always require acoustic chime : Yes
Use device ID in WAV file name : No
Use daily folder for WAV files : No

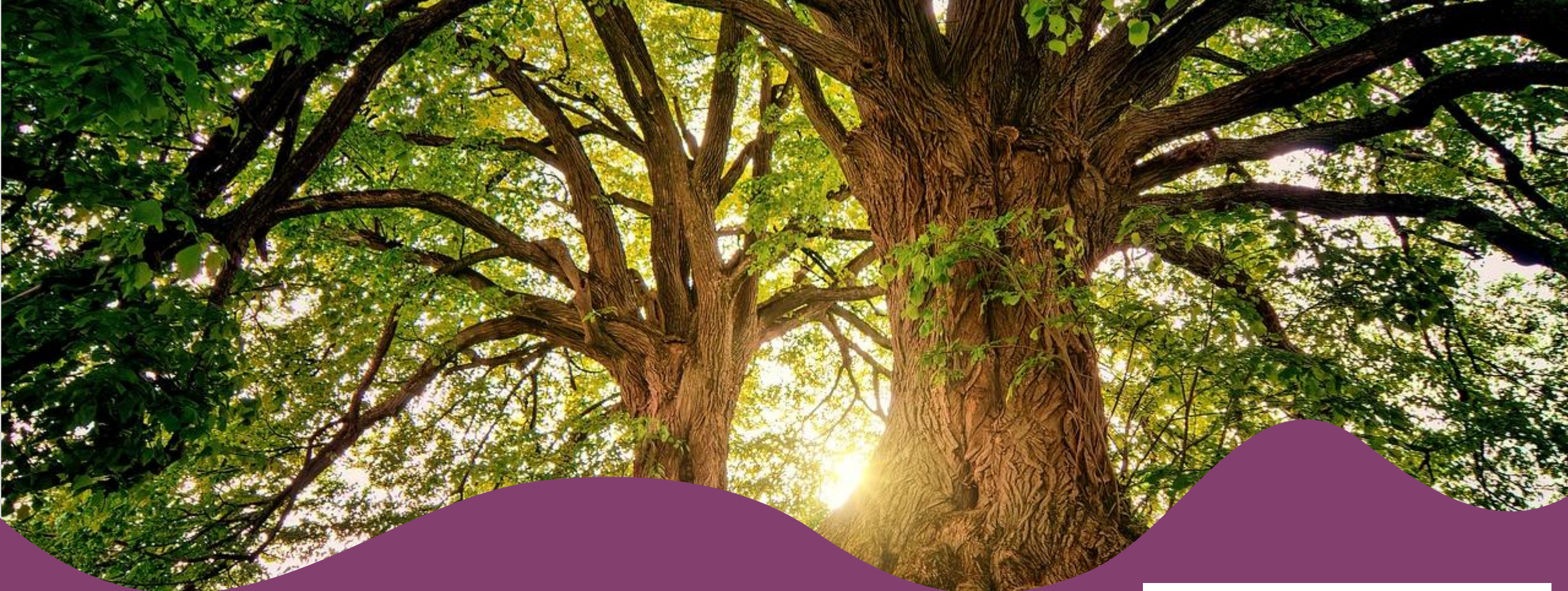
Disable 48Hz DC blocking filter : No
Enable energy saver mode : No
Enable low gain range : No

Enable magnetic switch : No

Enable GPS time setting : No
GPS fix before and after : -
GPS fix time (mins) : -
```

18:00 – 6:00 (UTC + 1)

```
Name
├── CONFIG.TXT
├── 20250710_054000.WAV
├── 20250710_052000.WAV
├── 20250710_050000.WAV
├── 20250710_044000.WAV
├── 20250710_042000.WAV
├── 20250710_040000.WAV
├── 20250710_034000.WAV
└── 20250710_032000.WAV
```



Fragen 😊

Nationale
Naturlandschaften



biometrio.earth

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Imprint

Der Inhalt dieses Dokuments ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte an diesem Dokument und seinem Inhalt liegen bei der biometrio.earth GmbH. Der Inhalt dieses Dokuments darf ohne vorherige Zustimmung weder ganz noch teilweise kopiert, veröffentlicht, verändert, übersetzt, verkauft oder verwendet werden. Die Übergabe, Versendung oder Übermittlung dieses Dokuments ist ausdrücklich nicht mit der Einräumung von Nutzungsrechten verbunden. Die Informationen, Ideen und Inhalte dieser Präsentation sind ausschließlich für die digitale Nutzung bestimmt. Alle Informationen sind vertraulich und dürfen ohne Zustimmung nicht weitergegeben werden.



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages