

# AndroBird – ein neues GPS-basiertes Erfassungssystem für Vögel, Amphibien und Reptilien für Android-Smartphones

Michael Braun<sup>1</sup>, Andreas Braun<sup>2</sup> & Georg Heine<sup>3</sup>

---

Braun M, Braun A & Heine G 2013: Androbird – a GPS based app (Android smartphones) for logging of birds, amphibians and reptiles. Vogelwarte 51: 113-116.

AndroBird is a new freeware app (Google Playstore) for logging of birds, amphibians and reptiles. It works with Android Smartphones Vers. 2.1 and beyond. Based on GPS (Global Positioning System), observations in the field are logged and later exported to MiniAvi, a powerful ornithological software for Windows. Major functions of AndroBird include species lists for birds, amphibians and reptiles, GPS tracking (only possible with GPS-Smartphones) using heading and distance (up to 10 km) for position correction of observations, editing of observations, visualization using Google Maps, manual logging of observations using the map function (no GPS signal needed), logging of migratory direction, height above sea level, logging of sex, and using of automatic comments.

Currently, the only supported language of AndroBird is German, but our aim is to make it available for international use.

✉ <sup>1</sup>MB: Universität Heidelberg, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie (IPMB), Abt. Biologie, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg; E-Mail: psittaciden@yahoo.de

<sup>2</sup>AB: Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung, Interactive Multimedia Appliances, 64283 Darmstadt; E-Mail: andreas.braun@igd.fraunhofer.de

<sup>3</sup>GH Universität Konstanz, Abt. Elektronik, Universitätsstraße 10, D-78464 Konstanz; E-Mail: Georg.Heine@uni-konstanz.de

---

## Einleitung

Eine spürbare Erleichterung der Erfassung von Beobachtungsdaten ist in greifbare Nähe gerückt. Mit einer neuen kostenlosen App für Android-Smartphones ist die Erfassung von Vögeln, aber auch von Amphibien und Reptilien, in Deutschland jetzt sehr leicht und schnell möglich. Die GPS-Position im Felde ist bei neuen Smartphones meist binnen weniger Augenblicke bestimmt und zuhause sind dann die Sichtungen binnen weniger Minuten auswertbar. Die Idee wurde aus der Not heraus geboren, da der von Georg Heine entwickelte Ornilogger nicht in Produktion gehen konnte.

Andreas Braun (Entwickler AndroBird), Michael Braun (Idee und Anwendung) und Georg Heine (Entwickler MiniAvi und Ornilogger), sowie zahlreiche ehrenamtliche Ornithologen sind seit Anfang 2012 damit beschäftigt, die App zu testen und zu verbessern. Seit November 2012 ist AndroBird nun im Google Play Store frei verfügbar, eine spätere Open Source Version soll in Zukunft zur Verfügung stehen. AndroBird funktioniert mit Android-Versionen ab 2.1. Bisher sind alle Vogelarten der Westpaläarktis sowie die deutschen Amphibien- und Reptilienarten integriert. Die Artenlisten sollen in Zukunft erweiterbar sein.

## Was kann AndroBird?

- GPS-Standortbestimmung,
- punktgenaue Eingabe von Beobachtungen möglich bis zu zehn Kilometer Entfernung vom eigenen Beobachtungspunkt in alle Himmelsrichtungen mittels Kompass- und Entfernungsmessfunktion (verschiedene Detailgrade einstellbar),
- schnelle datenbankintegrierte Suche der Arten (Auswahl der Art je nach Android-Version und Internetverbindung auch mittels Spracherkennung möglich),
- Visualisierung der Beobachtungspunkte via Google Maps in AndroBird,
- Hinzufügen von Sichtungen über Kartenansicht,
- Eingabe des Geschlechtes (männlich, weiblich, unbekannt),
- Erfassen der Zugrichtung (möglicher Einsatz für die Dokumentation von Zugvogelverdichtungsräumen sowie Auswertung von Raum-Nutzungs-Verhalten ausgewählter Arten, z.B. mit Flügen zu Schlaf- und Nahrungsplätzen),
- Export nach MiniAvi, einem vielseitigen und effektiven Erfassungs- und Auswertprogramm avifaunistischer Daten von Georg Heine (für Windows, Universität Konstanz).

**Weitere Funktionen:**

- Eingabe des Beobachternamens,
- Versenden der Beobachtungs-Daten als Anhang (als Dateityp „.asc“) per Email,
- (automatische) Speicherung der Uhrzeit,
- (automatische) Speicherung der Höhe über NN (spätere Korrektur anhand GPS Koordinaten ist möglich - Internetverbindung notwendig);
- (automatische) Eingabe der Anzahl beobachteter Individuen,
- "Standardkommentar" für Sichtungen aktivierbar .

**Hinweise zur Namensgebung in den Artenlisten:**

- Grünling statt Grünfink,
- Nonnengans statt Weißwangengans,
- Buchstaben-Schmuckschildkröte (statt Rot- oder Gelbwangenschmuckschildkröte).

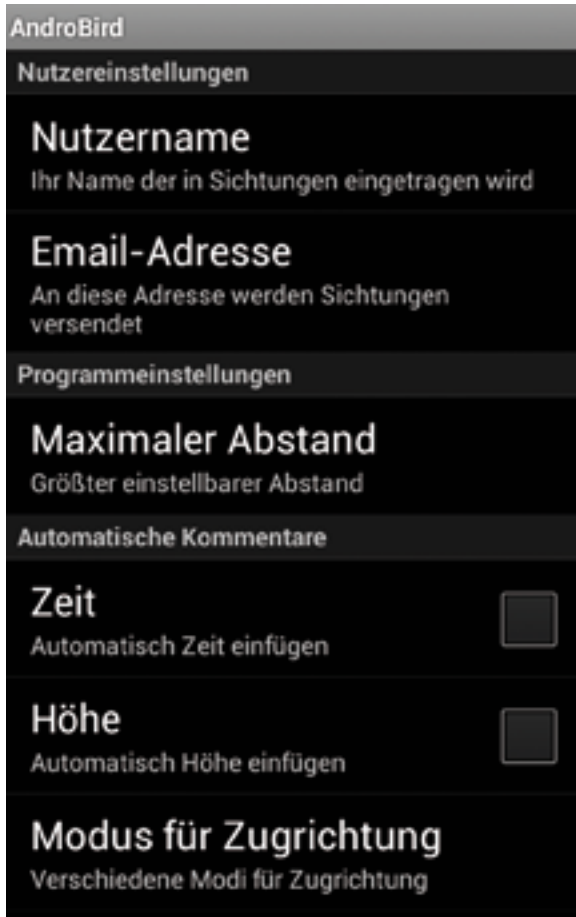
**Wie funktioniert AndroBird?**

1. Download von AndroBird über den Google Playstore und Installation auf dem Smartphone,
2. Aktivierung des GPS-Buttons auf dem Smartphone,
3. Öffnen von AndroBird (Abb. 1),
4. Einrichten der Beobachterdaten über den Menü-Button und dann auf Button „Einstellungen“ (Abb. 2),
5. Eintragen des Nutzernamens (Beobachter) sowie der Email-Adresse,
6. Aktivieren automatischer Kommentare , sofern diese gewünscht sind, z.B. Zeit, Höhe, Zugrichtung, Anzahl Individuen oder Standardkommentar; diese Werte werden dann automatisch bei jeder Beobachtung gespeichert,
7. zurück zum Hauptmenü mit dem Return Button,
8. Art wählen über den "Art ändern" Button,
9. Eingabe oder Einsprechen des Namens (dieser muss mit der Datenbank kompatibel sein, siehe hierzu Hinweise zur Namensgebung),
10. Zugrichtung speichern (optional, Standardeinstellung ist manueller Modus, d.h. vor dem Speichern der Beobachtung mit dem Button "Beobachtung speichern" einmal auf den Button "Zugrichtung speichern" drücken),
11. Anzahl der Individuen eingeben (Standardwert ist ein Individuum),
12. Kommentar eingeben (optional),
13. Geschlecht eingeben (optional),
14. Oben links findet man einen Hinweis ob ein GPS Signal vorhanden ist („schwach“ ca. 50 m genau, „mittel“ ca. 30 m genau, „gut“ ca. zehn Meter genau),
15. dann „Sichtung speichern“ Button drücken,
16. Aufrufen der eingegebenen Sichtungen über den Menü-Button und dann auf „Sichtungen“,
17. Kontrolle oder Bearbeitung der einzelnen Beobachtungen (hier können Beobachtungen geändert und auch gelöscht werden),



**Abb. 1:** Hauptmenü von AndroBird mit Eingabe von Art, Speicher- und Zugrichtungs-Button, Anzahl Individuen, Kommentar und Geschlecht; Positionsbestimmung der Beobachtung ist GPS-basiert, ergänzt durch Entfernung-angabe und Richtungsangabe. – *Main menu of AndroBird with input box for species, save button, migration route button, number of individuals, comment, and sex; GPS-positioning for observation includes distance and compass (direction) features.*

18. Aufrufen der Kartenfunktion über den Menü-Button und dann auf "Karte" gehen; Vögel werden aktuell als Krähensymbol, Amphibien und Reptilien als Krötensymbol dargestellt (Abb. 3),
19. Nach Bearbeitung der Beobachtungen können diese über den Button "Email senden (MiniAvi)" an die in den Einstellungen angegebene Email-Adresse als Anhang versendet werden (Dateiname: beobachtungen.asc),
20. Sollen die Höhendaten korrigiert werden, ist hier ein Button verfügbar; dies setzt eine Internetverbindung voraus - kann also im Feld möglicherweise nicht funktionieren,



**Abb. 2:** Menüfenster der Nutzereinstellungen bei AndroBird.  
– *User settings in AndroBird. User name (observer), Email-address, max. distance (up to 10 km), time, elevation above sea level, mode for migration direction.*



**Abb. 3:** Kartenviewer: die eingegeben Beobachtungen werden über ein Symbol mit Google Maps sichtbar gemacht. Die manuelle Eingabe von Beobachtungen ist ebenfalls möglich, wenn die Karte an der entsprechenden Stelle berührt wird.  
– *Map viewer: Observations are visible as a symbol on Google Maps. Manual input of observations is possible when the map is touched at the correct position.*

21. Sind die Beobachtungen per Email verschickt und in MiniAvi gesichert, können sie über den Button "Alle Löschen" entfernt werden und stehen nicht mehr in AndroBird zur Verfügung.

### Wie funktioniert die Datenübertragung von AndroBird zu MiniAvi?

1. Download der Software MiniAvi über <http://www.miniavi.de/>,
2. Installation auf dem lokalen PC,
3. Speichern der Datei „beobachtungen.asc“ im Ordner von MiniAvi.

### Wie kann ich die Zugrichtungen darstellen?

Im Folgenden wird die Darstellung der gesamten Punktdaten aus „beobachtungen.asc“ inkl. Zugrichtung in Google Earth beschrieben:

- Öffnen der Datei "beobachtungen.asc" mit MiniAvi,
- Bearbeiten: Alles markieren,
- Rechtsklick auf die markierten Beobachtungen, dann auf „Zeige alle markierten Beobachtungen in Google – Earth“ mit Linksklick,
- dann erscheint ein Fenster mit "Einstellungen für Google-Earth",
- Artname anzeigen aktivieren, evtl. editieren,

- Zugwinkel anzeigen, aktivieren, evtl. editieren, dann OK drücken,
- die erzeugte Datei „google\_ort.kml“ wird nun mit Google Earth angezeigt, die Beobachtungen sind nun mit Punkten und Artnamen dargestellt, die Zugrichtung zeigt vom Punkt weg.
- MiniAvi bietet viele weitere nützliche und leicht zu bedienende Funktionen der Datenauswertung, die hier aber nicht weiter erläutert werden. Näheres unter <http://www.miniavi.de/>.

### Resümee und Ausblick

AndroBird stellt bereits heute eine leistungsfähige Lösung dar, die das einfache Erfassen von Tierbeobachtung mit Hilfe handelsüblicher Hardware ermöglicht. In den nächsten Monaten sind noch einige Ergänzungen geplant. Es soll eine englischsprachige Version erstellt werden, die ein internationales Publikum anspricht. Entsprechend ist auch eine Erweiterung der Artenliste außerhalb Europas angedacht, bzw. sogar die Unterstützung beliebiger Artengruppen. Das Programm soll zukünftig auch in der Lage sein, direkt verschiedene Beobachtungsportale zu unterstützen.

Ein Umweg über den PC entfällt somit, falls keine komplexe Analyse erforderlich ist.

---

### Zusammenfassung

AndroBird ist eine neue App für Android-Smartphones (Android Vers. 2.1 und höher), frei erhältlich im Google Playstore. Mit Hilfe eines GPS-basierten Erfassungssystems können Beobachtungen von Vögeln, Amphibien und Reptilien eingeloggt und später exportiert und mit der vielseitigen ornithologischen Software MiniAvi für Windows ausgewertet werden. Hauptfunktionen dieser App sind ein schneller Datenbankzugriff auf Vögel, Amphibien und Reptilien, GPS-basierte und kompasskorrigierte Standortbestimmung und Erfassung von Beobachtungen bis zu zehn Kilometer vom eigenen Standort entfernt in alle Himmelsrichtungen, Korrekturfunktion für Eingaben, Darstellung der Beobachtungen über Google Maps Karten, manuelle Ergänzung von Beobachtungen über Benutzung der Kartenfunktion (ohne GPS möglich), Eingabe der Zugrichtung, Höhe über Meeresspiegel, Auswahl des Geschlechtes und Benutzen von Autokomentaren.

Zurzeit existiert nur eine deutschsprachige Version von AndroBird, eine Ergänzung zur internationalen Verwendung ist aber geplant.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [51\\_2013](#)

Autor(en)/Author(s): Braun Michael, Braun Andreas, Heine Georg

Artikel/Article: [AndroBird - ein neues GPS-basiertes Erfassungssystem für Vögel, Amphibien und Reptilien für Android-Smartphones 113-116](#)