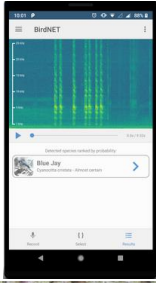


Innovative Erfassungsmethode	BIRDNET (APP FÜR IOS UND ANDROID)	E-F08
Anwendungsfeld	Kartierung von Vögeln	
Schlagwort (Tag)	Vogelstimmen, Vögel, Akustik, Erfassung, Umweltgutachten, Planfeststellungsverfahren	
Standard / etablierte Methode	Akustische Kartierung durch Experten	
Funktionsweise	<p>BirdNet bietet eine praktikable Methode zur Erkennung von Vogelstimmen im Gelände mittels der Aufnahmefunktionen von Smartphones. Die Aufnahmen werden online übertragen und durch künstliche und selbstlernende Intelligenz ausgewertet. Die Ergebnisse werden auf das Endgerät zurückgegeben. Auch längere Aufnahmen sind möglich, es empfiehlt sich dann, aus diesen längeren Aufnahmen nur begrenzte Teile zu übertragen. Ist keine Online-</p> <p>Verbindung vorhanden, können die Aufnahmen gespeichert und später analysiert werden. Praktischer ist in diesem Fall jedoch die Übertragung per PC/Laptop über https://birdnet.cornell.edu/.</p> <p>Aktuell werden mehr als 3000 Vogelstimmen weltweit erkannt, darunter 984 Arten aus Europa und Nordamerika (Stand April 2021). Die Erkennungsquote ist hoch und liegt bei knapp unter 90 %. Die App ist auch in der Lage, aus komplexen Mischgeräuschen Vogelstimmen zu erkennen, vorausgesetzt Störgeräusche technischer als auch biologischer Art (z. B. rufende Frösche oder laute Grillen) sind nicht dominant.</p>	 <p>Innovation: KI zur Erfassung und Analyse von Vogelstimmen</p>
Vorteil /Stärken	<ul style="list-style-type: none"> - Erfassung der Rufe / Gesänge von Vögeln bei Kartierungen - Hohe Erkennungsquote auch bei Mischgeräuschen, wenn nicht zu viele Störgeräusche vorhanden sind 	
Einschränkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Nur lautgebende Arten können erfasst werden - Aktionsradius ist vom Kartierer abhängig - Quantitative Erhebungen sind nur bedingt möglich (z.B. Reviererfassung) 	
Trivia	Akustische Aufnahmen haben den großen Vorteil, dass die sehr aufwändigen Sichtnachweise deutlich vereinfacht und die Kartierungsergebnisse verbessert werden. Erfahrungen bei der Erkennung von Vogelstimmen sind förderlich. Bei Unsicherheiten empfiehlt es sich, die gespeicherten Aufnahmen später genauer zu analysieren (z.B. durch Übertragung von Teilaufnahmen auf den Server) und mit anderen Aufnahmen zu vergleichen.	
Entwicklungsstand / Entwicklungsmöglichkeiten	Die hinter der App stehende KI wird permanent weiterentwickelt, u.a. durch die anonymisierte Registrierung jeder Beobachtung und Auswertung durch die KI.	
Benötigte Arbeitskräfte / Qualifikation	1 Person bei der Begehung. Kenntnisse in Ornithologie und Vogelstimmen sollten vorhanden sein, um die Fehlerquote zu bewerten und zu senken.	
Zeitaufwand	Bei der örtlichen Begehung wird der Zeitaufwand um etwa ¼ bis 1/3 erhöht (Aufnahmen, Übertragungen etc.) jedoch nimmt die Erfassungsgenauigkeit deutlich zu.	
Kosten / Kostenvergleich zur Standardmethode	Keine Kosten für die App. Kosten für das Smartphone sind zu berücksichtigen.	
Erhältliche Systeme	<ul style="list-style-type: none"> - Android - iOS 	
Status	In permanenter Weiterentwicklung	

Kontakt	www: https://birdnet.cornell.edu/ mail: ccb-birdnet@cornell.edu
Alternative innovative Methoden	---
Quellen	Kahl, S. (2020): Identifying Birds by Sound: Large-scale Acoustic Event Recognition for Avian Activity Monitoring. Dissertation. Chemnitz University of Technology, Chemnitz, Germany. (Mit umfangreichem Literaturverzeichnis zu weiterführender Literatur). Des Weiteren finden sich Quellen unter: https://birdnet.cornell.edu/
Bemerkungen	---