

Innovative Erfassungsmethode	BIOAKUSTISCHE ERFASSUNG LAUTGEBENDER TIERE		E-F02
Anwendungsfeld	Bioakustische Erfassungsmethoden können im Vorfeld von Bauplanungen effektiv sichere Nachweise von für das Vorhaben relevanten Tierarten liefern.		
Schlagwort (Tag)	Umweltgutachten, Planfeststellungsverfahren, Vögel, Säugetiere, Akustik		
Standard / etablierte Methode	Bisher noch keine Standards erarbeitet		
Funktionsweise	<p>Akustische Langzeitaufnahmen, die entweder kontinuierlich oder nach einem individuell gewählten Zeitregime aufgezeichnet werden bilden die Grundlage für den Nachweis lautgebender Tiere (Vögel, Säugetiere, Amphibien, Heuschrecken). Die Auswertung der Tonaufzeichnungen erfolgt unter Einsatz von Algorithmen der akustischen Mustererkennung. Damit werden Angaben gewonnen, welche lautgebenden Arten zu welchem Zeitpunkt im Untersuchungsgebiet anwesend sind. Die Aufzeichnungen können gespeichert werden und auch später verifiziert werden.</p>		<p>Innovation: Automatisierte Analyse der Artenzusammensetzung</p>
Vorteil /Stärken	<ul style="list-style-type: none"> - Erfassung über lange Zeiträume ohne Anwesenheit eines Beobachters - Höhere Sicherheit in Bezug auf Negativnachweise - Automatisierte Auswertung 		
Einschränkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Nur lautgebende Arten können erfasst werden - Aktionsradius ist artspezifisch 		
Trivia	Akustische Langzeitaufzeichnungen haben den Vorteil, dass Tag und Nacht erfasst werden kann. Damit sind sichere Nachweise besonders geschützter Arten, aber auch Negativnachweise - eine Art kommt mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht auf der Fläche vor - möglich.		
Entwicklungsstand / Entwicklungsmöglichkeiten	Für die Audioaufzeichnungen stehen bereits mehrere programmierbare Langzeitrecorder zur Verfügung. Für die automatisierte Arterkennung gibt es einzelne artspezifische Lösungen. An einer zuverlässigen Bestimmung des Artenspektrums einer natürlichen Geräuschkulisse wird noch gearbeitet.		
Benötigte Arbeitskräfte / Qualifikation	Aufstellen der Technik kann von einer eingewiesenen 1 Person vorgenommen werden.		
Zeitaufwand	Je nach Fragestellung - Angaben entsprechend der HVA F-StB (Beispielsweise: Arbeitsaufwand der- in etwa - für eine Untersuchung z.B. von 1 ha / Untersuchungseinheit nötig wäre)		
Kosten / Kostenvergleich zur Standardmethode	Kosten für Technik einmalig ca. 1200 € pro Gerät // derzeit noch manuelle Kontrolle erforderlich		
Erhältliche Systeme	<ul style="list-style-type: none"> - Wildlife Acoustics SM4 - Frontier Labs BAR und BAR-LT 		
Status	Noch in Entwicklung		
Kontakt	Karl-heinz.frommolt@mf.n.berlin		
Alternative innovative Methoden	Nutzung akustischer Methoden für Fledermäuse siehe: Runkel, V., Gerding, G., & Marckmann, U. (2018). Handbuch: Praxis akustischer Fledermauserfassung. Hamburg, tredition.		
Quellen	<p>Priyadarshani, N., Marsland, S., & Castro, I. (2018). Automated birdsong recognition in complex acoustic environments: a review. <i>Journal of Avian Biology</i> 49(5): jav-01447.</p> <p>Pérez-Granados, C., & Traba, J. (2021). Estimating bird density using passive acoustic monitoring: A review of methods and suggestions for further research. <i>Ibis</i> n/a(n/a).</p>		
Bemerkungen	Weitere wichtige Bemerkungen, zum bzw. über das Verfahren / die Methode		