

Ulrich Hofer

Evidenzbasierter Artenschutz

Ulrich Hofer
mit Fotos von Alex Labhardt

Evidenzbasierter Artenschutz

Begriffe, Konzepte, Methoden

Haupt Verlag

1. Auflage 2016

Bibliografische Informationen der *Deutschen Nationalbibliothek*:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten.

Copyright © 2016 by Haupt, Bern

Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig.

ISBN: 978-3-258-07955-4

Umschlagsgestaltung: René Tschirren, Bern

Layout: Verlag Die Werkstatt, Göttingen

Fotos: Alex Labhardt, Rodersdorf

Luftbilder: swisstopo; reproduziert mit der Bewilligung (BA150312)
von swisstopo

Printed in Germany

www.haupt.ch

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
Zu diesem Buch	11
Dank	13
1 Artenschutz als Dienstleistung	15
1.1 Der Erhaltungszustand einer Art	18
1.2 Die Leistung – Ziele und Maßnahmen im Artenschutz	20
1.2.1 Zieldefinitionen	20
1.2.2 Erhaltungsmaßnahmen	22
1.2.3 Qualitätssicherung	25
1.2.4 Gemeinsame Sprache	26
1.3 Die Leistungsempfänger	27
1.4 Die Leistungserbringer	29
1.4.1 Nichtregierungsorganisationen, private Auftragnehmer, Behörden	29
1.4.2 Naturschutzbiologen	32
1.5 Evidenzbasierter Artenschutz	33
1.5.1 Weshalb braucht Artenschutz mehr Evidenz?	33
1.5.2 Woher kommt die Evidenz?	34
1.5.3 Wo finden wir die Evidenz?	37
Themenkasten: Kästen installieren für Fledermäuse	37
1.6 Werkzeuge	39
2 Überprüfen der Wirkung von Erhaltungsmaßnahmen	41
2.1 Schätzwerte	42
Themenkasten: Schätzwerte aus Modellen	44
2.2 Was erfassen? – Indikatoren, Indizes und Kenngrößen	45
2.2.1 Population	46
2.2.2 Habitat	47
2.2.3 Vernetzung von Populationen und Habitaten	48

2.3	Wo erfassen? – Probenahme im Untersuchungsgebiet	50
2.3.1	Standarddesigns	50
2.3.2	Erfassung seltener Arten	53
2.3.3	Werkzeuge für die Planung	54
2.4	Wie viel und wie oft erfassen? – Stichprobenumfang	55
2.5	Erhaltungsmaßnahmen als Experiment	56
2.5.1	Vergleiche ohne Kontrolle	57
2.5.2	Kontrolle, Replikation und Randomisierung	58
2.5.3	Betrachtungszeitraum	60
	Themenkasten: Laichgewässer anlegen für Amphibien	61
2.5.4	Auswertung	62
2.6	Ausblick	64
	Themenkasten: Rettung einer inzuchtgeschädigten Kreuzotterpopulation	65
3	Kenngrößen für die Wirkung von Erhaltungsmaßnahmen	67
3.1	Wie viele sind es? – Abundanz und Belegungsrate	68
3.1.1	Ansätze zur Schätzung der Populationsgröße	70
3.1.2	Totalerhebung und Mindestanzahl Lebender	72
3.1.3	Index	73
3.1.4	Linien- und Punkttaxierung	76
3.1.5	Entnahme	81
3.1.6	Fang-Wiederfang	83
3.1.7	Belegung	88
3.1.8	Validierung	93
	Themenkasten: Holzen, mähen, beweiden, Haufen anlegen, umsiedeln im Reptilienschutz	94
3.1.9	Ausblick	96
3.2	Wie erfolgreich vermehren sie sich? – Fortpflanzungsleistung	97
3.2.1	Bruterfolg	98
3.2.2	Fortpflanzungszyklen	99
3.3	In welchem Zustand sind sie? – Konditionsindizes	100
3.3.1	Körpermaßzahlen	100
3.3.2	Physiologische Indizes	104
3.3.3	Ausblick	105

3.4	Wo und wie leben sie? – Raumnutzung	106
3.4.1	Datenerfassung	107
3.4.2	Bewegungen	110
3.4.3	Heimbereiche	111
3.4.4	Habitat- und Ressourcenwahl	114
3.4.5	Validierung	118
3.4.6	Ausblick	119
	Themenkasten: Überlebensraten aus Telemetriestudien	120
3.5	Wie ist ihre Umgebung ausgestattet? – Habitateigenschaften	122
3.5.1	Makrohabitat	124
3.5.2	Mikrohabitat	126
	Themenkasten: Habitateigenschaften – zirkuläre Variablen und Aufzeichnungen	128
3.5.3	Habitatmodelle	130
3.6	Wie gut sind ihre Populationen in der Landschaft verbunden? – Vernetzung	134
3.6.1	Nutzung von Verbindungen	135
3.6.2	Vernetzung von Habitaten – strukturelle Konnektivität	138
3.6.3	Vernetzung von Populationen – funktionelle Konnektivität	142
	Themenkasten: Vernetzung	144
3.6.4	Landschaftsgenetik	152
3.6.5	Validierung	154
3.6.6	Ausblick	154
4	Schlussbetrachtung	157
	Über den Autor	160
	Referenzen	161
	Register	176