

# Bewertungsmethode für Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume

Die im Artikel beschriebene Bewertungsmethode für Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume wurde in Zusammenarbeit mit der Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz KBNL und dem Bundesamt für Umwelt BAFU zwischen 2013 und 2017 erarbeitet. Die Methode konkretisiert und ergänzt den bestehenden BAFU-Leitfaden Nr. 11 «Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz» aus dem Jahr 2002. Sie wird von BAFU und KBNL als Werkzeug angeboten und empfohlen.

*La méthode d'évaluation décrite dans l'article concernant les atteintes aux espaces vitaux dignes de protection a été élaborée en collaboration entre la Conférence des délégués à la protection de la nature et du paysage CDPNP et l'Office fédéral de l'environnement OFEV entre 2013 et 2017. La méthode concrétise et complète le guide no 11 «Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage» de 2002. Elle est proposée et recommandée comme outil par l'OFEV et la CDPNP.*

Il metodo di valutazione descritto nell'articolo per gli interventi negli spazi vitali degni di protezione è stato elaborato tra il 2013 e il 2017, in collaborazione con la Conferenza dei delegati della protezione della natura e del paesaggio (CDPNP) e l'UFAM. Questo metodo concretizza e completa la linea-guida n. 11 dell'UFAM, intitolata «Ripristino e sostituzione nella protezione della natura e del paesaggio» del 2002, e rappresenta uno strumento offerto e raccomandato dall'UFAM nonché dalla CDPNP.

---

Ch. Bühler

---

## Schutzwürdige Biotope

Die Anwendung der Methode beschränkt sich auf die Beurteilung von Eingriffen in schutzwürdige Lebensräume nach Art. 18 Abs. 1<sup>er</sup> des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG). Beeinträchtigungen der Landschaft und Ersatzforderungen aufgrund anderer gesetzlicher Grundlagen lassen sich damit nicht beurteilen. Die Methode darf auch nicht zur vorschnellen Planung von Ersatzmassnahmen verleiten. Zuvor muss die im NHG verankerte Massnahmenkaskade «Vermeiden der Beeinträchtigung, bestmögliche Schonung – Wiederherstellung – angemessener Ersatz» zwingend berücksichtigt werden.

Lebensräume können aus unterschiedlichen Gründen schutzwürdig sein. Entweder handelt es sich um besondere Biotoptypen, um Lebensräume geschützter oder gefährdeter Arten oder um Lebensräume, die für die Mobilität und Ausbreitung von Arten bedeutend sind. Diese Unterscheidung wird im Art. 14 NHV der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) gemacht und erfordert jeweils eigene methodische Ansätze, um die Qualität von Lebensräumen zu beurteilen. Aus diesem Grund gliedert sich die vorliegende Methode in drei Module A (Biotoptypen), B (Arten) und C (Biotopverbund). Im Zentrum stehen immer «Lebensräume», wobei je nach Modul andere Kriterien im Vordergrund stehen, um die Qualität dieser Lebensräume zu beurteilen. Die thematische Gliederung in die drei Module folgt also den möglichen Begrün-

dungen für die Schutzwürdigkeit von Biotopen in der NHV.

## Grundzüge der Bewertungsmethode

- Eingriffe in Biotoptypen, in Habitate von Arten und in den Biotopverbund (weitreichende Vernetzung) werden unabhängig voneinander in getrennten Bewertungs-Modulen A, B und C beurteilt (siehe Abb. 1).
- Die Methode verbindet die Expert:innen-einschätzung mit einer nachvollziehbaren, quantitativen Berechnung von Biotopwerten und Bilanzierungsschritten.
- Bezüglich Auswahl und Lage von Lebensraumtypen für den Ersatz gelten feste Grundsätze. Sie regeln noch vor der eigentlichen Biotopbewertung, was sich womit ersetzen lässt.
- Um die Bewertungsmethode anwenden zu können, wird biologisch-ökologisches Fachwissen zu den einheimischen Biotoptypen und Arten vorausgesetzt.

## Modul A «Biotoptypen»

Dieses Modul wird immer dann verwendet, wenn Biotoptypen beeinträchtigt werden, die im Anhang 1 der NHV als schützenswert aufgeführt sind. Im Modul A werden anhand der Grösse und der Qualität von Lebensräumen Biotop-Punktwerte für Eingriffs- und Ersatzflächen errechnet und bilanziert. Zur Herleitung des Biotopwerts gibt es nebst der Flächengrösse drei Kriterien: 1. Entwicklungsdauer des Lebensraums, 2. Seltenheit des Lebensraums, 3. Bedeutung des Lebensraums für die Biodiversität und den Artenschutz. Alternativ zum Kriterium 3 steht ein Kriterium 4 «Besonderheiten» zur Verfügung. Damit lassen sich zum Beispiel besonders naturnahe Zustände (z. B. Wälder mit Nutzungsverzicht) oder sehr seltene Standortbedingungen in Wert setzen. Jedes Kriterium kann nur 5 Wertstufen annehmen, die klar beschrieben sind und unterschiedliche Punktwerte aufweisen. Die Summe der Punktwerte aus allen Kriterien heisst

«Biotopwert». Er wird für jede Teilfläche (F) ermittelt und mit der Grösse der betroffenen Fläche (x) multipliziert.

$$\text{Punktwert}_{F_x} = \text{Biotopwert}_{F_x} \times \text{Fläche}_{F_x}$$

Dieser Punktwert wird sowohl für den Ausgangs- als auch für den Endzustand des Projekts ermittelt. Ersatzmassnahmen müssen so angelegt werden, dass die Punktbilanz über alle Eingriffs- und Ersatzflächen nicht negativ ausfällt (Abb. 2). Wichtige Eigenschaften des Moduls A sind:

- Bewertung stark vereinfachend, aber mit präzisen (ausführlichen) Regeln und Kriterien.
- Biotopwert reagiert vor allem auf die Kriterien mit hohen Wertstufen 3, 4 und 5.
- Ersatzmassnahmen mit langem Zeithorizont bzw. Entwicklungsdauer sind durchaus lohnend.
- Sehr hochwertige Biotope sind als Re-ersatz nicht gleichwertig «generierbar».
- Die Qualität des Ausgangszustandes der Ersatzfläche ist für die Kompensationswirkung wichtig.
- Faustregel: Ersatzmassnahmen sind in der Praxis nur dann machbar bzw. ökonomisch, wenn das Ersatzbiotop 3 bis 5 Punkte besser ist als sein Wert im Ausgangszustand.

### Modul B «Arten»

Das Modul B «Arten» ist auf die Ansprüche einzelner Arten an ihren Lebensraum (Habitat) ausgerichtet. Modul B kommt zum Einsatz, wenn Bestände geschützter Arten oder von Rote Liste-Arten oder von National Prioritären Arten durch ein Projekt beeinträchtigt werden. Mit Modul B werden die Massnahmen hergeleitet, um durch Eingriffe beeinträchtigte Habitate wiederherzustellen oder zu ersetzen. Das Modul geht anhand einer vorgegebenen Checkliste auf die diversen Lebensraumansprüche einer Art ein. Es unterstützt die gutachtende Fachperson dabei, eine vollständige und fundierte Einschätzung der Situation abzugeben. Die Vorausset-

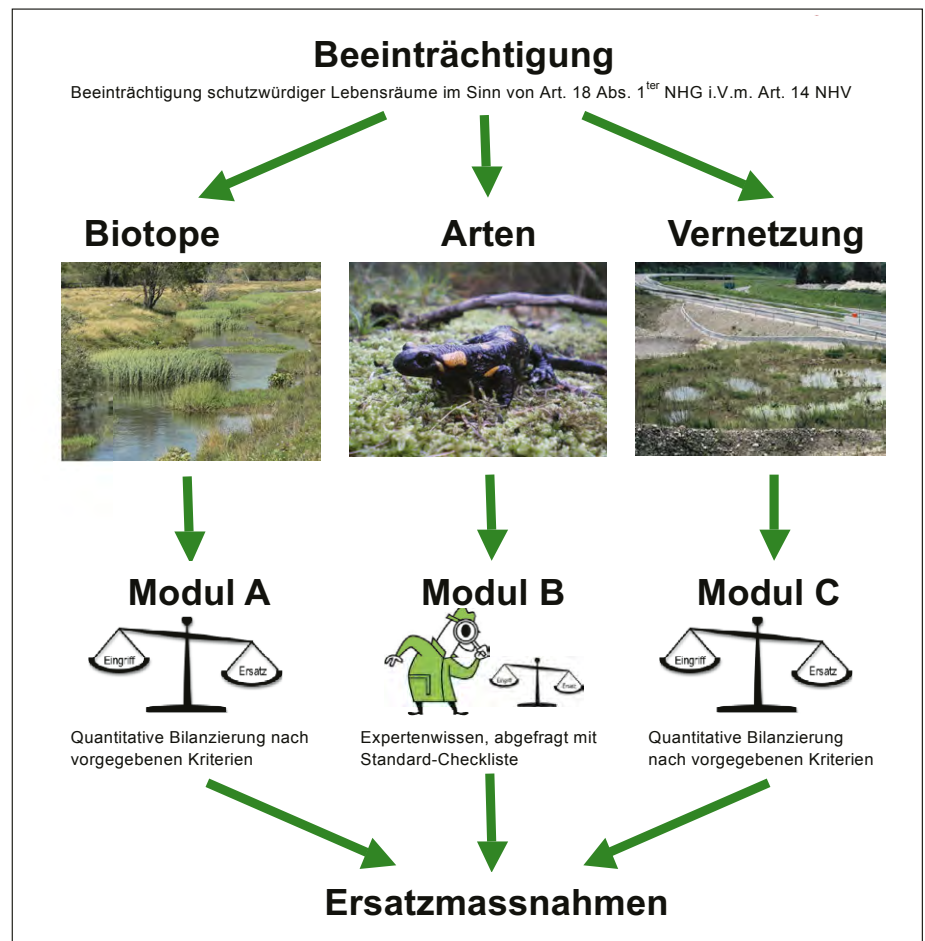


Abb. 1: Bewertung von Lebensräumen in drei getrennten Modulen A, B und C. Je nach Grund für die Schutzwürdigkeit eines Lebensraums kommen die drei Bewertungsmodule zum Einsatz.

zungen für den Erfolg von Ersatzmassnahmen sind darzulegen. Eine im Vergleich zum Modul A stark vereinfachte quantitative Flächenbilanz stellt zusätzlich sicher, dass das Habitat in angemessener Ausdehnung fortbesteht. Das Modul B ist stärker als die anderen beiden von der Meinung von Expert:innen abhängig. Auf dieses Spezialwissen kann in Anbetracht der Vielfalt und der Individualität geschützter und gefährdeter Arten nicht verzichtet werden.

### Modul C «Biotopverbund»

Modul C wird dann angewendet, wenn weiträumige Verbindungsachsen zwischen Lebensräumen von Tieren oder auch Pflanzen beeinträchtigt werden. Zum einen ist einzuschätzen, wie stark eine Beeinträchtigung sich auf die Durch-

gängigkeit einer Konfliktstelle für eine Art auswirkt. Zum anderen muss durch vernetzende Massnahmen andernorts die Durchgängigkeit zwischen Lebensräumen verbessert werden. Das Modul verwendet ein einfaches Punktesystem und Regeln, wie Ersatzmassnahmen zu planen sind. Beeinträchtigungen sowie Aufwertungen werden beziffert und miteinander zu einer Gesamtbilanz verrechnet.

### Werkzeug für sachliche Diskussionen

Für alle drei Module trifft zu, dass die Bewertungsmethode auf wenigen, klar beschriebenen Kriterien basiert. Die komplexe Realität wird dadurch überschaubar, wenn auch stark vereinfacht. Ziel ist es, für die Bewertung von Lebensräumen bzw. Ersatzmassnahmen ein Werkzeug

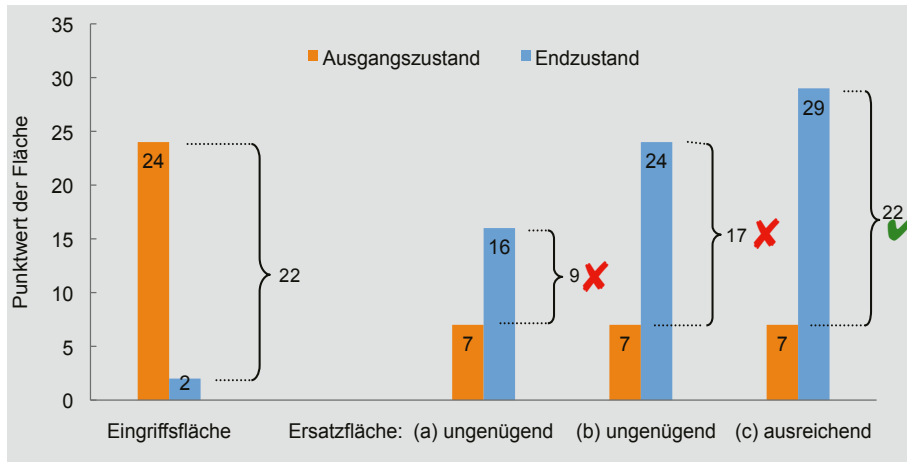


Abb. 2: Prinzip der Bilanzierung im Modul A «Biotypen»: Der Werteverlust auf der Eingriffsfläche muss auf der Ersatzfläche mindestens ausgeglichen werden. Im Beispiel entsteht auf der Eingriffsfläche ein Verlust von 22 Punkten. Der Ersatz gemäss Fall (a) vermag erst 9 Punkte wettzumachen. Seine Flächenausdehnung müsste um das  $22 / 9 = 2.4$ -fache gesteigert werden. Im Fall (b) wird zwar ein Punktwert von ebenfalls 24 wie ursprünglich auf der Eingriffsfläche erreicht. Weil die Fläche aber zuvor bereits 7 Wertpunkte aufwies, sind erst 17 Punkte kompensiert. Im Fall (c) ist die Kompensation mit 22 Punkten vollständig, ohne dass eine grössere Fläche erforderlich wäre.

bereitzustellen, das in fast allen Fällen plausible, nachvollziehbare Ergebnisse liefert. Gutachtende Personen werden veranlasst, vergleichbar vorzugehen und ihre Einschätzungen zu begründen. Die Bewertungsmethode hilft als gemeinsame Richtlinie, um Diskussionen zum

Umfang von Ersatzmassnahmen zu versachlichen. Nicht nur Behörden, sondern auch Planer:innen können damit frühzeitig abschätzen, ob ihre Vorschläge ausreichen oder nicht. Die Bewertungsmethode gibt den Spielraum vor, innerhalb dessen sich verschiedene Varianten be-

züglich Kosten und Nutzen vergleichen lassen.

Reduktion und starre Regeln bergen die Gefahr, dass Besonderheiten übergangen und unpassende Lösungen für tauglich erklärt werden. Der Entscheid, ob eine Variante für Ersatzmassnahmen akzeptabel ist, liegt deshalb nach wie vor bei der Naturschutzbehörde. Bei komplexen Grossprojekten reichen die hier beschriebenen Regeln alleine für die Planung der Ersatzmassnahmen womöglich nicht aus. In diesen Fällen wird empfohlen, die Arbeiten durch eine breit abgestützte Arbeitsgruppe begleiten zu lassen.

*Bezugsquelle:*

Eine ausführliche Beschreibung der Methodik sowie diverse Werkzeuge für Ihre Anwendung (Berechnungstabelle, Richtwerte, Fallbeispiele) stehen auf der Webseite des BAFU zum Download zur Verfügung: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/landschaft/publikationen-studien/studien.html>

Christoph Bühler  
Hintermann & Weber AG  
Austrasse 2A  
CH-4153 Reinach  
buehler@hintermannweber.ch



## Vom Zirkel zum elektronischen Theodoliten

# Kern-Geschichten

von Franz Haas

172 Jahre Aarauer Industriegeschichte –  
Sammlung Kern – Zeittafeln – Kern-Geschichten, auf 132 Seiten  
mit ca. 90 Bildern – Fr. 42.– + Porto und Verpackung

Herausgeber: Heinz Aeschlimann, Kurt Egger | Bestellungen: SIGImedia AG, Alte Bahnhofstrasse 9a, 5610 Wohlen | [info@sigimedia.ch](mailto:info@sigimedia.ch)