

Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen

– Grundlagen und Anwendung –

von
Uwe Riecken

Bonn-Bad Godesberg 1992

INHALTSÜBERSICHT

Allgemeiner Teil

I	PROBLEMSTELLUNG UND ZIELSETZUNG	9
II	ZUR FRAGE DER RELEVANZ ZOOLOGISCH-ÖKOLOGISCHER DATEN FÜR DIE PLANUNG	12
II.1	Planungsrelevante landschaftsökologische und Ökosystemparameter	13
II.1.1	Minimumareale	13
II.1.2	Reifegrad	15
II.1.3	Lebensraumdynamik	17
II.1.4	Innere und äußere Biotopstruktur	18
II.1.5	Indikation anthropogener Eingriffe und Einflüsse	18
II.2	Gliederung der Landschaft	21
II.3	Indikation räumlich-funktionaler Beziehungen und gesamtlandschaftlicher Zusammenhänge	22
II.4	Die bioindikatorische Bewertung vegetationsfreier/-armer Biotope und Habitate	25
III	DERZEITIGE PLANUNGSPRAXIS	25
IV	TIERE ALS BIOINDIKATOREN – BEGRIFFSBESTIMMUNG UND DERZEITIGE ANWENDUNG	30
V	TIERE ALS INDIKATOREN IM RAHMEN RAUM- UND UMWELTRELEVANTER PLANUNGEN	31
V.1	Grobgliederung der Landschaft und Indikationsbedarf im Rahmen der Planung	32
V.1.1	Das räumliche Bezugssystem	32
V.1.2	Indikationsbedarf in Abhängigkeit vom Grade der Natürlichkeit	37
V.1.2.1	Natürliche und naturnahe Biotoptypen mit +/- großflächiger Ausprägung	37
V.1.2.2	Kleinflächige, naturnahe Landschaftsbestandteile	37
V.1.2.3	Kulturflächen	38
V.1.2.4	Übergeordnete Einheiten (Biotopkomplexe)	39
V.2	Die Erarbeitung praxisorientierter Indikatorverzeichnisse	39
V.2.1	Das qualitative Bezugssystem	40
V.2.2	Die Zuordnung von Indikatoren	41
V.2.2.1	Einzelarten	43
V.2.2.1.1	Einzelarten mit Indikatorfunktion für bestimmte Ökosystemparameter	43
V.2.2.1.2	Einzelarten mit Zeigerfunktion für bestimmte Biotoptypen und -strukturen	44
V.2.2.2	Artenreihen	44
V.2.2.3	Abgeleitete Kriterien	46
V.2.2.3.1	Artenzahl	47
V.2.2.3.2	Artendiversität	47
V.2.2.3.3	Ökologische Indikation auf der Ebene von Taxozönosen und „ökologischen Gilden“	48
V.2.2.3.4	Bioindikation auf der Ebene von Populationen	53
V.2.2.3.5	„Rote-Liste-Arten“ als Indikatoren	54

V.2.2.4	Zusätzliche Kriterien für die Auswahl und Zuordnung von Indikatoren	55
V.2.2.5	Fachliche Probleme bei der Zuordnung von Indikatoren/Forschungsbedarf . .	56
V.2.2.5.1	Kenntnisdefizite	56
V.2.2.5.2	Regionale Stenotopie	57
V.2.2.5.3	Faunistische Defizite	57

Spezieller Teil

VI	BIOINDIKATION IN DER PLANUNGSPRAXIS	58
VI.1	Anwendung bioindikatorischer Verfahren im Zusammenhang mit der Eingriffsplanung	59
VI.1.1	Die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)	62
VI.1.1.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	64
VI.1.1.2	Ableitung eines zoologischen Erhebungsprogrammes	67
VI.1.1.3	Auswertekriterien	68
VI.1.1.3.1	Artenbezogene Auswertungen	69
VI.1.1.3.2	Flächenbezogene Auswertungen	70
VI.1.1.3.3	Zur Beurteilung der Regenerierbarkeit von Biotopbeständen	72
VI.1.1.3.4	Funktionsbezogene Auswertungen	74
VI.1.2	Die Beurteilung des Ausgleichs von Eingriffen	77
VI.2	Tierökologische Fachbeiträge im Rahmen der Naturschutzplanung	77
VI.2.1	Zoologische Erhebungsprogramme in der Landschaftsplanung	77
VI.2.2	Zoologische Erhebungsprogramme in der Schutzgebietsplanung	79
VI.2.3	Darstellung und Interpretation der Erhebungsergebnisse im Rahmen der Naturschutzplanung	81
VI.3	Kontinuierliche Umweltüberwachung (Monitoring)	83
VI.3.1	Zooökologische Dauerbeobachtungen	83
VI.3.2	Vorschläge für die Operationalisierung eines zooökologischen Monitorings für den Arten- und Biotopschutz	84
VI.3.2.1	Mögliche Verfahren	84
VI.3.2.2	Arten- und Artengruppenauswahl	86
VI.3.2.3	Standardprogramme	87
VI.4	Aspekte der Flächen- und Eingriffsbewertung aus zooökologischer Sicht . . .	88
VI.4.1	Bewertungsebenen	88
VI.4.2	Die Bewertung von Raumeinheiten aus naturschutzfachlicher Sicht	88
VI.4.3	Die Beurteilung der Empfindlichkeit von Biotopbeständen gegenüber Eingriffswirkungen	92
VII	INDIKATORVERZEICHNISSE	94
VII.1	Biotoptypen des Offenlandes	95
VII.1.1	Übersicht über das räumlich-zeitliche Beziehungsgefüge der unterschiedenen Biotoptypen	95
VII.1.2	Die wichtigsten natürlichen und naturnahen Ausgangs-Lebensraumtypen . .	96
VII.1.2.1	Moore	96
VII.1.2.2	Röhrichte und Großseggenrieder	102
VII.1.2.3	Trockene Zwergstrauchheiden	108
VII.1.2.4	Trockene Magerrasen	111

VII.1.3	Wirtschaftsgrünland unterschiedlicher Nutzungsintensität	114
VII.1.4	Ackerflächen	121
VII.2	Gehölzgeprägte Lebensräume	124
VII.2.1	Wälder	127
VII.2.1.1	Bruch- und Auwälder	139
VII.2.1.2	Wälder trockener Standorte	140
VII.2.2	Gehölzgeprägte Strukturen der freien Landschaft	141
VII.3	Vegetationsfreie/-arme Biotoptypen	146
VII.3.1	Höhlen, aufgelassene Bergwerkstollen und Bunkeranlagen	146
VII.3.2	Flächig ausgebildete Rohbodenbiotope	148
VII.3.3	Vertikale Erdaufschlüsse und Abbruchkanten	150
VIII	ZUR ENTWICKLUNG VON QUALITÄTSZIELEN FÜR DEN BIOTOP- UND ARTENSCHUTZ AUF DER BASIS ÖKOLOGISCHER ANSPRUCHSPROFILE VON TIERARTEN (ZIELINDIKATOREN) . . .	151
VIII.1	Qualitätsziele für den Biotop- und Artenschutz	151
VIII.2	Grenzwerte	152
VIII.3	Beispiele zur Festlegung von Qualitätszielen im Rahmen der Naturschutzplanung	153
VIII.3.1	Die Ableitung von Zielvorstellungen für Mindestflächengrößen von Vorranggebieten für den Naturschutz	154
VIII.3.2	Die Ableitung von Grenzwerten für den tolerierbaren Abstand (Grad der Isolation) von Einzelbeständen naturnaher Biotoptypen	158
VIII.3.3	Die Ableitung von Grenzwerten für anthropogene Störungen (akustisch/optisch)	159
VIII.4	Qualitätsziele und Grenzwerte für die „durchschnittliche Zivilisations- landschaft“	160
VIII.4.1	Zur Festlegung qualitativer Zielvorstellungen und Grenzwerte für Kulturflächen	161
VIII.4.1.1	Wirtschaftsgrünland	161
VIII.4.1.2	Ackerflächen	161
VIII.4.2	Anhaltspunkte für die Entwicklung von Zielvorstellungen für die „Zivilisationslandschaft“ als Summe von Kulturflächen und naturnahen Landschaftsbestandteilen	162
VIII.5	Das Problem der Regionalisierung	163
IX	METHODENÜBERSICHT	
IX.1	Erfassung	165
IX.1.1	Generelle Übersicht	165
IX.1.2	Empfehlungen zu Untersuchungsaufwand und Methoden	168
IX.2	Bestimmung und Dokumentation	174
IX.3	Statistische Auswertungen	174
X	LITERATURVERZEICHNIS	175