

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Einleitung	11
1.1 Das Artensterben schreitet weiter voran	11
1.1.1 Traurige Bilanz der Roten Listen	11
1.1.2 Ursachen der Gefährdung	14
1.2 Ein Rückblick: Wandel der Kulturlandschaft	16
1.2.1 Vom Jäger und Sammler zum Ackerbauern	16
1.2.2 Entstehen der bäuerlichen Kulturlandschaft	18
1.2.3 Die Industrialisierung der Landwirtschaft seit 1950	21
1.3 Ziele und Konzepte des Naturschutzes	21
1.4 Statistik der Flächennutzung als Ausgangspunkt	24
1.5 Ästhetische Funktion des Landschaftsbildes	25
1.6 Netzwerk Natur als Vorbild: Typen ökologischer Verflechtungen	29
1.7 Zusammenfassung	32
2 Natur auf Inseln: die Verinselung und ihre Folgen	34
2.1 Straßen zerschneiden die Landschaft	34
2.1.1 Lineare Trennlinien und Zerschneidung	34
2.1.2 Ausmaß und Folgen des Straßennetzes	35
2.1.3 Straßen als Barrieren innerhalb von Tieraktionsräumen	40
2.1.4 Wirkung von Feld- und Waldwegen	45
2.2 Biotopverlust und Strukturverarmung	47
2.3 Die Insel-Theorie in der Biogeographie	51
2.4 Habitatinseln und ihre Konsequenzen	55
2.4.1 Die Verinselung der Landschaft	55
2.4.2 Allgemeine Konsequenzen der Verinselung	62
2.4.3 Hohe Artenzahlen auf kleinen Habitatinseln – ein Widerspruch?	65
2.5 Zusammenfassung	66
3 Ein Netz von Lebensräumen: die Theorie des Biotopverbunds	69
3.1 Begriffsklärung: Biotopverbund oder Biotopvernetzung?	69
3.2 Das Konzept	70
3.3 Überlegungen zur Planung und Realisierung	73
3.4 Verbundelemente in verschiedenen Ökosystemen	77
3.4.1 Vorbemerkungen	77
3.4.2 Agrarökosysteme	78
3.4.3 Forst- und Waldökosysteme	80
3.4.4 Siedlungsökosysteme	81
3.5 Ökotope: »weiche« Grenzen als ein Ziel des Verbunds	84
3.6 Der Flächenanspruch des Naturschutzes	86
3.7 Zusammenfassung	92

4	Ebenen und Möglichkeiten der Planung	93
4.1	Abgrenzung und Größe von Planungsgebieten	93
4.2	Integration in die Regional- und Bauleitung	94
4.2.1	Landschaftsrahmenplanung	94
4.2.2	Flächennutzungs- bzw. Landschaftsplanung	96
4.2.3	Bebauungs- bzw. Grünordnungsplanung	98
4.3	Berücksichtigung innerhalb von Fachplanungen	99
4.3.1	Agrarstrukturelle Vorplanung und Flurbereinigung	99
4.3.2	Dorferneuerung	105
4.3.3	Forstliche Planungen	105
4.3.4	Straßenplanungen	108
4.3.5	Planungen des Wasserbaus	108
4.4	Biotopverbund als eigenständige Planung?	110
4.5	Fragen der Finanzierung	111
4.6	Zusammenfassung	112
5	Kartieren des Ist-Zustandes – der erste Schritt	113
5.1	Methodik der Kartierung	113
5.2	Bereits vorhandene Daten nutzen	116
5.3	Ablauf der Biotop- und Nutzungskartierung	117
5.3.1	Allgemeine Grundlagen	117
5.3.2	Freie Landschaft	126
5.3.3	Siedlungsgebiete	128
5.3.4	Wald- bzw. Forstgebiete	136
5.4	Artenkartierungen als notwendige Ergänzung	136
5.5	Kartiererergebnisse und ihre Bewertung	141
5.6	Zum Einsatz der EDV	146
5.7	Zusammenfassung	147
6	Schutzgebiete: Grundpfeiler des Konzepts	148
6.1	Die Schutzgebietstypen im Vergleich	148
6.2	Naturschutzgebiete als wichtigstes Instrument	157
6.2.1	Zustand und Effizienz vorhandener NSG	157
6.2.2	Minimalareale und zu fordernde NSG-Mindestgrößen	163
6.2.3	Berücksichtigung von Pufferzonen	167
6.2.4	Biotopmanagement und Pflegeplanung	170
6.3	Aufbau eines Schutzgebietssystems	172
6.4	Zusammenfassung	176
7	Ein Netz knüpfen: Trittsteinbiotope und linienhafte Korridore	177
7.1	Typen der Trittsteine und Verbindungen	177
7.2	Anforderungen an Umfang und Abstände	179
7.3	Beispiele aus der Praxis	181
7.3.1	Fließgewässer und Uferstreifen	181
7.3.2	Ackerrandstreifen	184
7.3.3	Straßen- und Wegränder	184
7.3.4	Waldränder	191
7.3.5	Obstbaumbestände	193
7.3.6	Zaunföhle: Totholz als Habitatelement	195

7.4	Modellgemeinde Lich: Umfang und Kosten lokalen Biotopverbunds .	196
7.5	Zusammenfassung	198
8	Extensivierung der gesamten Flächennutzung	199
8.1	Wege zur umweltverträglichen Landwirtschaft	199
8.2	Notwendige Konsequenzen in der Forstwirtschaft	202
8.3	Zusammenfassung	203
9	Chancen und Grenzen eines flächendeckenden Biotopverbunds	204
9.1	Möglichkeiten der Realisierung	204
9.2	Biotopverbund: Leistungsgrenzen und Kritik	206
9.2.1	Kritikpunkte im Überblick	206
9.2.2	Mangelnde wissenschaftliche Grundlagen	208
9.2.3	Ist Natur unbegrenzt »machbar«?	209
9.2.4	Die Chance zu echtem Naturschutz vertan?	213
9.3	Offene Fragen – Aufgaben für die Forschung	214
9.4	Zusammenfassung	216
	Fachbegriffe	217
	Literaturverzeichnis	220
	Sachregister	249