

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	Zaunpfähle: 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