

**Mindestbedarf an naturnahen Flächen in der
Kulturlandschaft**

**Dargestellt am Beispiel des schweizerischen
Mittellandes**

Mario F. Broggi/Heiner Schlegel

Büro für Siedlungs- und Umweltplanung (BSU)
Magnusstrasse 5, 8004 Zürich

Liebefeld-Bern
September 1989



INHALT

ZUSAMMENFASSUNG

1. EINLEITUNG	21
1.1 Ausgangslage: Von der Vielfalt zur Restnatur	21
1.2 Aufgabenstellung und Arbeitsweise	23
1.3 Zur Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes	24
2. DER LANDSCHAFTSWANDEL IN DER SCHWEIZ	25
2.1 Veränderung der Nutzungsanteile	26
2.2 Der Strukturwandel in der Land- und Forstwirtschaft	26
2.2.1 Die Veränderungen in der Landwirtschaft	26
2.2.2 Die Veränderungen in der Forstwirtschaft	31
2.2.3 Folgerungen	32
2.3 Bilanz der Naturraumverluste in der Schweiz	32
2.3.1 Vorbemerkungen	32
2.3.2 Feuchtgebiete	36
2.3.3 Trocken- und Halbtrockenrasen	39
2.3.4 Auen	40
2.3.5 Naturnahe Wälder, Altholzbestände und Waldsäume	42
2.3.6 Hecken und Gehölze	44
2.3.7 Obstgärten	45
2.3.8 Ruderal- und Segetalfluren	46
3. OEKOLOGISCHE KONSEQUENZEN DES LANDSCHAFTSWANDELS - STRATEGIE-ANSAETZE FÜR DEN NATURSCHUTZ	48
3.1 Verinselung der Landschaft - Inseltheorie	48
3.1.1 Fläche der Insellebensräume und Artenzahl	48
3.1.2 Fläche der Insellebensräume und Ressourcenangebot	50
3.1.3 Fläche der Insellebensräume und Einfluss der Randzone	52
3.1.4 Fläche der Insellebensräume und Konkurrenz	52
3.1.5 Bedeutung der Inseltheorie für den Naturschutz	55
3.1.6 Verteilung von Biotopinselfen in der Landschaft	56
3.2 Verlust der Landschaftsdynamik - "Mosaik-Zyklus-Hypothese"	56
3.2.1 Darstellung	56
3.2.2 Bedeutung der "Mosaik-Zyklus-Hypothese" für den Naturschutz	59
3.3 Strukturverluste - Biotopvernetzung	59
3.3.1 Strukturverluste	59
3.3.2 Strukturvielfalt	60
3.3.3 Bedeutung der Strukturvielfalt für den Naturschutz	63
3.4 Grenzlinien	63
3.4.1 Darstellung	63
3.4.2 Bedeutung der Ränder für den Naturschutz	65

4. MINDESTFLAECHEEN UND STRUKTURELLE ANFORDERUNGEN - AUS- SAGEN ZU EINZELNEN BIOTOPTYPEN	66
4.1 Allgemeines	66
4.1.1 Erläuternde Vorbemerkungen	66
4.1.2 Besonders schutzwürdige Biotoptypen	67
4.1.3 Entstehungszeiträume verschiedener Biotoptypen	69
4.2 Offenes Grünland	69
4.2.1 Grünland mittlerer Standorte	71
4.2.2 Hoch- und Uebergangsmoore	72
4.2.2.1 Bedeutung	72
4.2.2.2 Mindestflächen	74
4.2.2.3 Maximaldistanzen	75
4.2.2.4 Qualitative Anforderungen	75
4.2.2.5 Zusammenfassung der Anforderungen an Hoch- und Uebergangsmoore	76
4.2.3 Flachmoore	76
4.2.3.1 Bedeutung	76
4.2.3.2 Mindestflächen	79
4.2.3.3 Maximaldistanzen	80
4.2.3.4 Qualitative Anforderungen	80
4.2.4 Trocken- und Halbtrockenrasen	81
4.2.4.1 Bedeutung	81
4.2.4.2 Mindestflächen	83
4.2.4.3 Qualitative Anforderungen	84
4.3 Auen	84
4.3.1 Bedeutung	84
4.3.2 Mindestflächen	86
4.4 Naturnahe Flächen im Wald	87
4.4.1 Bedeutung	87
4.4.1.1 Bedeutung der Pflanzenwelt für den Tier- artenreichtum	88
4.4.1.2 Artenstruktur des Waldes	89
4.4.1.3 Altersstruktur und Strukturreichtum	91
4.4.2 Mindestflächen und Verteilungsmuster	95
4.4.3 Zusammenfassung der Anforderungen an die Ausstattung und die Grösse von Wäldern	99
4.5 Hecken und Gehölze	99
4.5.1 Bedeutung	99
4.5.2 Heckenanteile in der Landschaft	103
4.5.3 Heckenlänge/Heckenbreite	104
4.5.4 Abstände von Hecken	105
4.5.5 Qualitative Anforderungen	108
4.5.6 Zusammenfassung der Anforderungen an Hecken	109
4.6 Obstgärten	110
4.6.1 Bedeutung	110
4.6.2 Ausdehnung	112

4.6.3	Qualitative Anforderungen	114
4.7	Säume - Grenzlinien	114
4.7.1	Breite von Säumen als Puffer	114
4.7.2	Breite von Saumbiotopen	115
4.7.3	Einige qualitative Aussagen	116
5.	BESTIMMUNG DES BEDARFS AN NATURNAHEN FLAECHEEN	117
5.1	Der Aufbau eines Biotopverbundsystems	117
5.1.1	Charakterisierung und Problemstellung	117
5.1.2	Strategien des Naturschutzes in der Agrarlandschaft	118
5.2	Bestand an naturnahen Flächen im Mittelland	122
5.2.1	Vorbemerkungen	122
5.2.2	Die Bestimmung des Bestandes naturnaher Flächen für das schweizerische Mittelland	123
5.2.2.1	Hoch- und Uebergangsmoore	124
5.2.2.2	Flachmoore	125
5.2.2.3	Trocken- und Halbtrockenrasen	126
5.2.2.4	Auen	127
5.2.2.5	Naturnahe Flächen im Wald	128
5.2.2.6	Waldränder	129
5.2.2.7	Hecken und Gehölze	130
5.2.2.8	Obstgärten	131
5.2.2.9	Uebrige naturnahe Biotoptypen	131
5.2.2.10	Uebersicht über den Bestand naturnaher Flächen im Mittelland	133
5.3	Soll-Wert naturnaher Flächen im Mittelland	135
5.3.1	Was soll erreicht werden?	135
5.3.2	Was kann erreicht werden?	137
5.3.3	Schätzung des Flächenbedarfs für einzelne Biotoptypen	138
5.3.3.1	Hoch- und Uebergangsmoore	138
5.3.3.2	Flachmoore	139
5.3.3.3	Trocken- und Halbtrockenrasen	139
5.3.3.4	Auen	141
5.3.3.5	Naturnahe Flächen im Wald	142
5.3.3.6	Waldränder	142
5.3.3.7	Hecken und Gehölze	143
5.3.3.8	Obstgärten	146
5.3.3.9	Uebrige naturnahe Biotoptypen	146
5.3.3.10	Uebersicht über den Bedarf an naturnahen Flächen im Mittelland	148
5.3.4	Diskussion der Ergebnisse	149
5.4	Ausblick	151