

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	6
Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	11
1 Kurzfassung	13
1.1 Ziele des Projekts	13
1.2 Wesentliche Ergebnisse des Projekts	13
2 Analyse der Ausgangslage	15
2.1 Möglichkeiten und Grenzen der Ökobilanz in Bezug auf Biodiversität	15
2.1.1 Die Ökobilanz und das Schutzgut Biodiversität	15
2.1.2 Vorhandene Wirkungsabschätzungsmethoden mit Bezug zur biologischen Vielfalt	17
2.1.3 Vorhandene Daten mit Bezug zur biologischen Vielfalt	18
2.2 Vorarbeiten des Konsortiums	19
2.2.1 Vorarbeiten Fraunhofer IBP	19
2.2.2 Vorarbeiten des ifeu	20
2.2.3 Vorarbeiten der Technischen Universität Berlin, Fachgebiet Sustainable Engineering	23
2.3 Anforderungen an Methoden zur Quantifizierung von Biodiversität	25
2.3.1 Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden im Rahmen der Eingriffsregelung	26
2.3.1.1 Ansätze in Deutschland	26
2.3.1.2 Ansätze in anderen Ländern der EU	27
2.3.1.3 Ansätze außerhalb der EU	28
2.3.2 Indikatorensysteme zum Monitoring der Nationalen Biodiversitätsstrategie (NBS)	30
2.3.3 Bewertungssysteme zur ökonomischen Bewertung von Biodiversität	32
2.4 Zusammenfassung	34
3 Ziele des Projekts LC.Biodiv.IA	35
4 Methodik zur Abbildung der Wirkungen von Prozessketten auf die Biodiversität	36
4.1 Kriterien	36
4.1.1 Übersicht der Kriterienkataloge	36
4.1.2 Kriterien für Wald- und Forstflächen	37
4.1.2.1 Kriterium Naturnähe des Bodens	38
4.1.2.2 Kriterium Naturnähe der Waldgesellschaft	39
4.1.2.3 Messgrößen	41
4.1.2.4 Kriterium Naturnähe der Entwicklungsbedingungen	42
4.1.3 Kriterien für Landwirtschaftsflächen	43
4.1.3.1 Kriterium Diversität der Begleitflora	44
4.1.3.2 Kriterium Strukturdiversität	45
4.1.3.3 Kriterium Bodenschutz	46
4.1.3.4 Kriterium Stoffeinträge	47
4.1.4 Kriterien und Parameter für Rohstoffabbau	48
4.1.4.1 Kriterium Nutzungsintensität	48
4.1.4.2 Kriterium Vegetationszustand	49

4.1.4.3	Kategorie Wasserhaushalt	49
4.1.4.4	Kriterium Versiegelung	50
4.1.4.5	Kriterium Verschmutzung	50
4.2	Berechnung.....	51
4.2.1	Mathematische Struktur der Biodiversitätsbewertung	51
4.2.1.1	Schritt 1: Konstruktion der Biodiversitätsbeitragsfunktion $y(x)$ für Parameter	52
4.2.1.2	Schritt 2: Konstruktion der Aggregationsfunktion mehrerer Parameter $y(x)$ zu Kriterien $z(y)$	54
4.2.1.3	Schritt 3: Konstruktion der Aggregationsfunktion	55
4.2.1.4	Schritt 4: Transformation des landnutzungsspezifischen Biodiversitätswerts	55
4.2.1.5	Schritt 5: Transformation des normierten Biodiversitätswerts	56
4.2.1.6	Schritt 6: Transformation des lokalen Biodiversitätswerts	58
4.2.2	Landnutzungsart Forst	59
4.2.2.1	Beschreibung der Kriterien	61
4.2.3	Landnutzungsarten Acker und Grünland	76
4.2.4	Landnutzungsart Bergbau	82
4.3	Gültigkeit der Biodiversitäts-Potentialfunktionen für konkrete Landnutzungsarten und Biome.....	88
4.4	Gewichtung der Ecoregions	89
5	Zusammenfassung/Zwischenfazit	95
6	Demonstration der Methodik.....	96
6.1	Fallstudie Förderung von Batterierohstoffen.....	96
6.1.1	Produktsystem	97
6.1.2	Datengrundlage.....	98
6.1.3	Ergebnisse	101
6.2	Fallstudie Baumwollanbau	104
6.2.1	Produktsystem	105
6.2.2	Datengrundlage.....	106
6.2.3	Ergebnisse	110
7	Kritik an der Methodik.....	113
7.1	Naturschutzperspektive.....	113
7.2	LCA-Perspektive	114
8	Zukünftiger Forschungs- und Entwicklungsbedarf	115
8.1	Entwicklungsbedarf	115
8.2	Forschungsbedarf	116
8.2.1	Urbane Biodiversität.....	116
8.2.2	Landschaftlicher bzw. regionaler Kontext	116
8.2.3	Aquatische Biodiversität	117
8.2.4	Diffuse Wirkungen.....	117
8.2.5	Bewertung von Biodiversität	117
9	Über die Autoren	119
10	Literaturverzeichnis	121
10.1	A-B.....	121
10.2	C-E.....	122

10.3	F-I.....	123
10.4	J-M.....	123
10.5	N-P.....	125
10.6	R-S.....	125
10.7	T-Z.....	126
11	Anhang.....	128