

INHALTSVERZEICHNIS

Tabellenverzeichnis	VI
Verzeichnis der Stetigkeitstabellen der Artengruppen.....	VII
Abbildungsverzeichnis.....	VII
Abkürzungen in Tabellen.....	XI
Danksagung	XII
1. Einleitung.....	1
2. Untersuchungsgebiet	4
2.1 Untersuchungsraum der Vegetationsaufnahmen-Datenbank	4
2.2 eigenes Untersuchungsgebiet	8
2.2.1 Naturräumliche Gliederung des Untersuchungsgebietes	8
2.2.1.1 Südwestliches Harzvorland	8
2.2.1.2 Südharzer Zechsteingürtel	9
2.2.1.3 Unteres Unstrut-Berg- und Hügelland.....	9
2.2.1.4 Kyffhäusergebirge (486).....	9
2.2.2 Geologie des Untersuchungsgebietes	10
2.2.3 Geomorphologie des Untersuchungsgebietes	12
2.2.4 Böden.....	13
2.2.5 Klima des Untersuchungsgebietes	16
2.2.5.1 Makroklima	16
2.2.5.2 Mikroklima	21
2.2.6 Nutzungsgeschichte	22
2.2.6.1 Beweidung	22
2.2.6.2 Gipsabbau	23
3. Methoden	26
3.1 Datenerhebung	26
3.1.1 Erstellung der Vegetationsaufnahmen-Datenbank	26
3.1.2 Eigene vegetationskundliche Aufnahmen.....	26
3.1.2.1 Probeflächen-Auswahl.....	26
3.1.2.2 Methodik der Vegetationsaufnahme.....	27
3.1.2.3 Bestimmung und Nomenklatur der Arten.....	27
3.1.2.4 Kryptogamen	28
3.1.2.5 Phanerogamen	30
3.1.3 Bodenuntersuchungen.....	32
3.1.3.1 Bodenansprache im Gelände	32
3.1.3.1.1 Bodentyp	32
3.1.3.1.2 Streu	32
3.1.3.1.3 Durchwurzelung.....	32
3.1.3.1.4 Humusgehalt	32
3.1.3.1.5 Skelettgehalt.....	32
3.1.3.1.6 Bodenart.....	33
3.1.3.2 Ermittlung von Bodendaten im Labor	33
3.1.3.2.1 pH.....	33
3.1.3.2.2 Bestimmung des Karbonatgehaltes	33
3.1.3.2.3 Organische Substanz - Bestimmung des C- und N-Gehaltes	34
3.1.4 Erfassung der Flora.....	34
3.1.5 Untersuchung des Mikroklimas	35
3.2 Auswertungsverfahren	35

3.2.1 Allgemeines zur Klassifikation.....	35
3.2.2 Klassifikation mit Hilfe von Computerprogrammen	36
3.2.3 Artengruppen-Methode.....	37
3.2.3.1 Kurze Einführung zur Verwendung der Artengruppen-Methode.....	38
3.2.3.2 Abgrenzung der Klasse <i>Festuco-Brometea</i>	39
3.2.3.3 Bildung von Artengruppen	39
3.2.3.4 Auswahl von Artengruppen.....	41
3.2.3.5 Logische Verknüpfung von Artengruppen	41
3.2.4 Parallelisierung mit dem Braun-Blanquet-System.....	42
3.2.5 Anwendung der Datenbank-Klassifikation auf eigene Aufnahmen	44
3.2.6 Untergliederung der Verbände.....	45
3.2.7 Darstellung der Vegetationseinheiten in Tabellen.....	46
3.2.8 Auswertung nach Standortsfaktoren.....	47
3.2.9 Auswertung der Florenlisten.....	48
3.2.10 Erstellung von Arealtypenspektren.....	48
3.3 Deutsche Bezeichnungen für Vegetationseinheiten	49
4. Ergebnisse.....	50
4.1 Mikroklima.....	50
4.2 Vegetation	57
4.2.1 Synsystematische Übersicht über die Verbände der Klasse <i>Festuco-Brometea</i>	57
4.2.2 Artengruppen	60
4.2.3 Bildung eines Klassifikationsschemas durch logische Verknüpfung der Artengruppen	74
4.2.4 Die einzelnen Verbände und ihre Untereinheiten als Ergebnis der Artengruppen-Klassifikation	75
4.2.4.1 <i>Koelerion glaucae</i>	76
4.2.4.1.1 Synsystematik des <i>Koelerion glaucae</i>	76
4.2.4.1.2 Logische Definition des <i>Koelerion glaucae</i>	76
4.2.4.1.3 Auswertung der Datenbank.....	78
4.2.4.2 <i>Cirsio-Brachypodion</i>	79
4.2.4.2.1 Synsystematik des <i>Cirsio-Brachypodion</i>	79
4.2.4.2.2 Logische Definition des <i>Cirsio-Brachypodion</i>	81
4.2.4.2.3 Auswertung der Datenbank.....	81
4.2.4.2.4 Eigene Aufnahmen des <i>Cirsio-Brachypodion</i>	83
4.2.4.2.5 Subassoziation von <i>Teucrium chamaedrys</i>	86
4.2.4.2.6 Typische Subassoziation	87
4.2.4.2.7 Variante von <i>Festuca pallens</i>	87
4.2.4.2.8 Variante von <i>Sesleria varia</i>	88
4.2.4.2.9 Variante von <i>Phleum phleoides</i>	88
4.2.4.2.10 Variante von <i>Prunella vulgaris</i>	88
4.2.4.2.11 Variante von <i>Danthonia decumbens</i>	89
4.2.4.2.12 <i>Cladonia</i> -Variante.....	90
4.2.4.2.13 Ausbildung von <i>Dictamnus albus</i>	91
4.2.4.3 <i>Festucion valesiacae</i>	91
4.2.4.3.1 Synsystematik des <i>Festucion valesiacae</i>	91
4.2.4.3.2 Logische Definition des <i>Festucion valesiacae</i>	94
4.2.4.3.3 Auswertung der Datenbank.....	95
4.2.4.3.4 Eigene Aufnahmen des <i>Festucion valesiacae</i>	96
4.2.4.3.5 Variante von <i>Teucrium montanum</i>	99

4.2.4.3.6 Variante von <i>Festuca pallens</i>	100
4.2.4.3.7 Variante von <i>Artemisia campestris</i>	101
4.2.4.3.8 Variante von <i>Sesleria varia</i>	101
4.2.4.3.9 Ausbildung von <i>Brachypodium pinnatum</i>	102
4.2.4.4 Xerobromion	102
4.2.4.4.1 Synsystematik des <i>Xerobromion</i>	102
4.2.4.4.2 Logische Definition des <i>Xerobromion</i>	104
4.2.4.4.3 Auswertung der Datenbank	105
4.2.4.4.4 Eigene Aufnahmen des <i>Xerobromion</i>	106
4.2.4.4.5 Variante von <i>Sesleria varia</i>	108
4.2.4.4.6 Variante von <i>Festuca pallens</i>	109
4.2.4.5 Mesobromion	109
4.2.4.5.1 Synsystematik des <i>Mesobromion</i>	109
4.2.4.5.2 Logische Definition des <i>Mesobromion</i>	112
4.2.4.5.3 Auswertung der Datenbank	113
4.2.4.5.4 Eigene Aufnahmen des <i>Mesobromion</i>	114
4.2.4.5.5 Variante von <i>Prunella vulgaris</i>	117
4.2.4.5.6 Variante von <i>Sesleria varia</i>	118
4.2.4.5.7 Variante von <i>Danthonia decumbens</i>	118
4.2.4.5.8 <i>Cladonia</i> -Variante	119
4.2.4.6 Festucion pallentis	120
4.2.4.6.1 Synsystematik des <i>Festucion pallentis</i>	120
4.2.4.6.2 Logische Definition des <i>Festucion pallentis</i>	124
4.2.4.6.3 Auswertung der Datenbank	125
4.2.4.6.4 Eigene Aufnahmen des <i>Festucion pallentis</i>	126
4.2.4.6.5 Variante von <i>Sesleria varia</i>	129
4.2.4.6.6 Variante von <i>Erophila verna</i>	130
4.2.4.7 Koelerio-Phleion phleoidis	131
4.2.4.7.1 Synsystematik des <i>Koelerio-Phleion</i>	131
4.2.4.7.2 Logische Definition des <i>Koelerio-Phleion</i>	135
4.2.4.7.3 Auswertung der Datenbank	135
4.2.4.7.4 Eigene Aufnahmen des <i>Koelerio-Phleion</i>	136
4.2.4.8 Geranion sanguinei	139
4.2.4.8.1 Synsystematik des <i>Geranion sanguinei</i>	139
4.2.4.8.2 Logische Definition des <i>Geranion</i>	141
4.2.4.8.3 Auswertung der Datenbank	141
4.2.4.8.4 Eigene Aufnahmen des <i>Geranion sanguinei</i>	143
4.2.4.9 Sesleria varia-Gesellschaften	145
4.2.4.9.1 Synsystematik der <i>Sesleria varia</i> -Gesellschaften	145
4.2.4.9.2 Logische Definition der <i>Sesleria varia</i> -Gesellschaften	147
4.2.4.9.3 Auswertung der Datenbank	148
4.2.4.9.4 Eigene Aufnahmen der <i>Sesleria varia</i> -Gesellschaften	149
4.2.4.9.5 <i>Scleropodium</i> -Variante	151
4.2.4.9.6 <i>Cladonia</i> -Variante	152
4.2.4.10 Arrhenatherion	152
4.2.4.10.1 Synsytematik des <i>Arrhenatherion</i>	152
4.2.4.10.2 Logische Definition des <i>Arrhenatherion</i>	153
4.2.4.10.3 Auswertung der Datenbank	153
4.2.4.10.4 Eigene Aufnahmen des <i>Arrhenatherion</i>	155

4.2.4.10.5 Variante von <i>Agrostis tenuis</i>	156
4.2.4.10.6 Typische Variante	157
4.2.4.11 <i>Calluno-Ulicetea</i>	157
4.2.4.11.1 Synsystematik der <i>Calluno-Ulicetea</i>	157
4.2.4.11.2 Logische Definition der <i>Calluno-Ulicetea</i>	160
4.2.4.11.3 Auswertung der Datenbank.....	161
4.2.4.11.4 Eigene Aufnahmen der <i>Calluno-Ulicetea</i>	162
4.2.4.11.5 Variante von <i>Cladonia foliacea</i>	165
4.2.4.12 <i>Alysso-Sedion</i>	165
4.2.4.12.1 Synsystematik des <i>Alysso-Sedion</i>	165
4.2.4.12.2 Logische Definition des <i>Alysso-Sedion</i>	167
4.2.4.12.3 Auswertung der Datenbank.....	167
4.2.4.12.4 Eigene Aufnahmen des <i>Alysso-Sedion</i>	169
4.2.4.13 Flechtenreiche Magerrasen und <i>Toninion</i>.....	172
4.2.4.13.1 Synsystematik der flechtenreichen Magerrasen und des <i>Toninion</i>	172
4.2.4.13.2 Logische Definition der flechtenreichen Magerrasen und des <i>Toninion</i>	172
4.2.4.13.3 Auswertung der Datenbank.....	173
4.2.4.13.4 Eigene Aufnahmen der flechtenreichen Magerrasen	175
4.2.4.14 Basalgesellschaft der Klasse <i>Festuco-Brometea</i>	177
4.2.4.14.1 Auswertung der Datenbank.....	177
4.2.4.14.2 eigene Aufnahme der <i>Festuco-Brometea</i> -Basalgesellschaft.....	178
4.2.4.15 Nicht durch Artengruppen differenzierte Aufnahmen	180
4.3 Flora	180
4.3.1 Flora des Untersuchungsgebietes in der Literatur	180
4.3.2 Überblick über die aktuelle Flora des Untersuchungsgebietes (Tabelle 18) ...	181
4.3.3 Ursachen der Pflanzenverbreitung im Untersuchungsgebiet.....	182
4.3.3.1 Klima und Arealtypen	182
4.3.3.2 Zeitliche Aspekte der Pflanzenverbreitung.....	187
4.3.3.3 Pflanzenverbreitung und Substrat.....	188
4.3.3.4 Floristischer Vergleich der Kalkmagerrasen im Untersuchungsgebiet	188
5. Naturschutz	190
6. Zusammenfassende Diskussion und Ausblick.....	192
7. Zusammenfassung	202
8. Summary	204
9. Literaturverzeichnis	206
Anhang.....	232
Abbildungen.....	232
Verzeichnis der in der Datenbank ausgewerteten Tabellen	240

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Schätzskaala für die eigenen Vegetationsaufnahmen.....	27
Tab. 2: Stetigkeitsklassen zur Darstellung des prozentualen Vorkommens einer Sippe innerhalb von Vegetationseinheiten.....	46
Tab. 3: Gebiete in denen Klimamessungen vorgenommen wurden	50
Tab. 4: Übersicht über die innerhalb der Datenbank unterschiedenen Vegetationstypen	Beilage
Tab. 5: Übersicht über die in den eigenen Aufnahmen unterschiedenen Vegetationstypen	Beilage
Tab. 6: <i>Adonido-Brachypodietum (Cirsio-Brachypodion)</i>	Beilage