

Inhalt

1 Einleitung	1
1.1 Einführung	1
1.2 Stand der Forschung	1
1.3 Konzeption der Untersuchung	3
2 Methoden	4
2.1 Floristische Untersuchungen	4
2.2 Standortliche Untersuchungen	5
2.3 Vegetationskundliche Untersuchungen	5
2.4 Populationsbiologische und populationsökologische Untersuchungen	6
3 Das Untersuchungsgebiet und die Daueruntersuchungsflächen	7
3.1 Das Untersuchungsgebiet (UG)	7
3.2 Die Daueruntersuchungsflächen	12
3.2.1 I - Flachskuhle Hinsbeck (I-FlaHi)	13
3.2.2 II - Graben Dilborn (II-GraDi)	14
3.2.3 III - Graben Tackenbenden (III-GraTa)	15
3.2.4 IV - Artenschutzgewässer Tackenbenden (IV-AgTa)	16
3.2.5 V - Graben Venekotensee (V-GraVe)	17
1. Teil	19
4 Floristische Untersuchungen	19
4.1 Bestimmungsschlüssel	19
4.2 Die Verbreitung von <i>Potamogeton polygonifolius</i> im UG	22
5 Die Standortbedingungen von <i>Potamogeton polygonifolius</i> im UG	24
6 Die Vergesellschaftung von <i>Potamogeton polygonifolius</i> im UG	25
6.1 Hydrophytendominanzbestände mit Vorkommen von <i>Potamogeton polygonifolius</i>	25
6.1.1 Dominanzbestände von <i>Potamogeton polygonifolius</i>	26
6.1.2 Sonstige Hydrophytendominanzbestände	28
6.2 Helophytendominanzbestände mit Vorkommen von <i>Potamogeton polygonifolius</i>	29
6.3 Phanerophytendominanzbestände mit Vorkommen von <i>Potamogeton polygonifolius</i>	31
2. Teil	32
7 Populationsbiologische Untersuchungen	32
7.1 Vegetation	32
7.1.1 I-FlaHi	32
7.1.2 II-GraDi	33
7.1.3 III-GraTa	34
7.1.4 IV-AgTa	35
7.1.5 V-GraVe	37
7.2 Blattflächenindex (BFI)	37
7.2.1 I-FlaHi	37
7.2.2 II-GraDi	38
7.2.3 III-GraTa	39
7.2.4 IV-AgTa	39
7.2.5 V-GraVe	39

7.2.6 Vergleichende Betrachtung.....	40
7.3 Biomasse und phänologische Entwicklung.....	41
7.3.1 I-FlaHi.....	41
7.3.2 II-GraDi.....	42
7.3.3 III-GraTa.....	43
7.3.4 IV-AgTa.....	43
7.3.5 V-GraVe.....	44
7.3.6 Vergleichende Betrachtung.....	45
7.4 Morphometrie.....	46
7.4.1 Allgemeines.....	46
7.4.2 I-FlaHi.....	47
7.4.3 II-GraDi.....	47
7.4.4 III-GraTa.....	47
7.4.5 IV-AgTa.....	48
7.4.6 V-GraVe.....	49
8 Vergleichende Betrachtung verschiedener funktionaler Einheiten.....	49
8.1 Individuum.....	50
8.1.1 Keimlings- und Jungpflanzen.....	50
8.1.2 Adulte Individuen.....	50
8.2 Organe.....	50
8.2.1 Primäre Vertikalsprosse.....	50
8.2.2 Fortsetzungssprosse.....	51
8.2.3 Sekundäre Vertikalsprosse.....	51
8.2.4 Oberirdische Horizontalsprosse.....	52
8.2.5 Unterirdische Horizontalsprosse.....	52
8.2.6 Nodien.....	52
8.2.7 Blätter.....	52
8.2.8 Blattstiele.....	53
8.2.9 Keimblätter.....	54
8.2.10 Nebenblätter.....	54
8.2.11 Ähren.....	54
8.2.12 Wurzeln.....	55
8.2.13 Winterknospen.....	55
8.3 Sonstige funktionale Einheiten.....	55
9 Die Bedeutung von Störung, Streß und Konkurrenz.....	55
9.1 Theoretische Vorbemerkungen.....	56
9.2 Daueruntersuchungsflächen.....	58
9.2.1 I-FlaHi.....	58
9.2.2 II-GraDi.....	59
9.2.3 III-GraTa.....	59
9.2.4 IV-AgTa.....	59
9.2.5 V-GraVe.....	60
9.3 Stör- und Streßfaktoren.....	61
9.3.1 Mahd.....	61
9.3.2 Herbivorie.....	61
9.3.2.1 Wirbellose.....	61
9.3.2.2 Wirbeltiere.....	62
9.3.3 Probenahme.....	62
9.3.4 Laubeintrag.....	62

9.3.5 Temperaturbelastung	62
9.3.6 Eisgang und Schnee	63
9.3.7 Schlammauflage	63
9.3.8 Allelopathie	63
9.3.9 Sonstige Faktoren	64
9.4 Interspezifische Konkurrenz	64
9.5 Abschließende Betrachtung der Intensität von Störung und Streß in den Dauer- untersuchungsflächen	65
10 Wachstums- und Reproduktionsoptionen von <i>Potamogeton polygonifolius</i>	66
10.1 Theoretische Vorbemerkungen	66
10.2 Sexuelle Reproduktion	66
10.3 Asexuelle Reproduktion	67
10.3.1 Klonales Wachstum	67
10.3.2 Fragmentation	68
10.4 Potentiell kontinuierliches Wachstum	68
10.5 Morphologische Plastizität der Organe und sonstiger funktionaler Einheiten	69
10.6 Bildung von Sekundärwurzeln	70
10.7 Bildung von Landformen	71
10.8 Zusammenfassende Darstellung der Wachstums- und Reproduktionsoptionen von <i>Potamogeton polygonifolius</i>	71
3. Teil	75
11 Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege	76
11.1 Gefährdungssituation	76
11.2 Indikatorfunktion	77
11.2.1 Bioindikator	77
11.2.1.1 Sensitiver Bioindikator	77
11.2.1.2 Monitororganismus	77
11.2.2 Sonstige Indikatorfunktion für die Landschaftsplanung	78
11.3 Pflege- und Entwicklungspläne	78
11.3.1 Entwicklungsmaßnahmen	78
11.3.1.1 Anlage von Artenschutzgewässern	78
11.3.1.2 Entschlammung	79
11.3.1.3 Wiedervernässung	80
11.3.2 Pflegemaßnahmen	80
11.3.2.1 Fließgewässer	80
11.3.2.2 Stillgewässer	80
12 Ausblick	81
13 Zusammenfassung	81
14 Summary	88
15 Danksagung	90
16 Literatur	90
ANHANG	103