

Inhaltsverzeichnis

<p>1. Einleitung 1</p> <p>1.1 Problemstellung 1</p> <p>1.2 Bewegungsmechanismen hygroskopisch beweglicher Diasporen . . 2</p> <p>1.2.1 Bohr- und Kriechfrüchte 4</p> <p>1.2.2 Hüpfende Diasporen 4</p> <p>2. Einführung in die benutzte Terminologie 6</p> <p>2.1 Terminologie der Diasporen 6</p> <p>2.2 Ausbreitungsbiologische Charakterisierung der untersuchten Arten 6</p> <p>3. Übersicht der freilandökologischen Untersuchungsmethoden 9</p> <p>3.1 Pflanzensoziologische Vegetationsaufnahmen 9</p> <p>3.2 Lebensformenspektren und Ausbreitungstypen 9</p> <p>3.3 Quantitative Analysen an Diasporen 10</p> <p>3.4 Methodenkritik 11</p> <p>3.5 Mikroklimatische Messungen 12</p> <p>4. Die Untersuchungsstandorte: Lage, Geologie, Klima und Böden 14</p> <p>4.1 Frauenborn/Unteres Werraland 14</p> <p>4.2 Mönchsdeggingen im Nördlinger Ries 14</p> <p>4.3 Strangenberg bei Westhalten/Oberelsaß 16</p> <p>4.4 Aulheimer Grund bei Flonheim/Rheinhessen 17</p> <p>4.5 Gräfenhausener Düne „Rotbühl“/Hessische Rheinebene 19</p> <p>4.6 Berlin, Innenstadt 19</p> <p>5. Ökologische Charakterisierung der Standorte 20</p> <p>5.1 Pflanzensoziologie 20</p> <p>5.1.1 <i>Pulsatilla vulgaris</i> 20</p> <p>5.1.2 <i>Stipa capillata</i> 21</p> <p>5.1.3 <i>Erodium cicutarium</i> 21</p> <p>5.2 Lebensformenspektren 23</p> <p>5.3 Ausbreitungsbiologische Spektren 24</p> <p>5.3.1 Einteilung der Diasporen in ein System der Ausbreitungstypen 24</p> <p>5.3.2 Ergebnisse und Diskussion 26</p> <p>6. Freilandökologische Untersuchungen an Diasporen 32</p> <p>6.1 <i>Pulsatilla vulgaris</i> 32</p> <p>6.1.1 Einführung 32</p>	<p>6.1.2 Ergebnisse und Diskussion 32</p> <p>A. Untersuchungen zum Ausbreitungsmodus der Diasporen 32</p> <p>A.1 Qualitative Beobachtungen 32</p> <p>A.2 Quantitative Beobachtungen 34</p> <p>B. Position ausgebreiteter Diasporen 36</p> <p>C. Untersuchungen zur Ausbreitungsdistanz 43</p> <p>6.1.3 Mikroklimatische Messungen und hygroskopische Bewegungen 52</p> <p>6.2 <i>Stipa capillata</i> 57</p> <p>6.2.1 Einführung 57</p> <p>6.2.2 Untersuchungsmethoden 57</p> <p>6.2.3 Ergebnisse und Diskussion 57</p> <p>A. Untersuchungen zum Ausbreitungsmodus der Diasporen 57</p> <p>A.1 Qualitative Beobachtungen 57</p> <p>A.2 Quantitative Beobachtungen 61</p> <p>B. Position ausgebreiteter Diasporen 67</p> <p>C. Untersuchungen zur Ausbreitungsdistanz 76</p> <p>6.2.4 Mikroklimatische Messungen und hygroskopische Bewegungen 80</p> <p>6.3 <i>Erodium cicutarium</i> 84</p> <p>6.3.1 Einführung 84</p> <p>6.3.2 Untersuchungsmethoden 84</p> <p>6.3.3 Ergebnisse und Diskussion 84</p> <p>A. Untersuchungen zum Ausbreitungsmodus der Diasporen 84</p> <p>A.1 Qualitative Beobachtungen 84</p> <p>A.2 Quantitative Beobachtungen 88</p> <p>A.2.1 Untersuchungen der markierten Individuen 88</p> <p>A.2.2 Untersuchungen der Gesamtheit der Population 98</p> <p>A.2.3 Ausbreitungszustand der Diasporen 102</p> <p>B. Position ausgebreiteter Diasporen 104</p> <p>C. Untersuchungen zur Ausbreitungsdistanz 105</p> <p>6.3.4 Mikroklimatische Messungen und hygroskopische Bewegungen 106</p> <p>7. Gewächshausversuche 112</p> <p>7.1 Einführung 112</p> <p>7.2 Material und Methoden 112</p> <p>7.2.1 Allgemeine Methoden 112</p>
--	---

7.2.2	Methoden der verschiedenen Ver- suchsansätze	114	7.3.3	Einfluß der Orientierung und Position der Diasporen auf Kei- mung und Etablierung	131
7.2.2.1	Substratabhängigkeit der Effi- zienz des Bohreffektes (Versuch 1)	114	7.3.4	Distanz der zurückgelegten Weg- strecke der Diasporen durch die hygroskopischen Bewegungen . . .	135
7.2.2.2	Einfluß der Orientierung und Position der Diasporen auf die Rate der Wasseraufnahme (Ver- such 2)	115	8.	Zusammenfassende und vergleichende Dis- kussion	141
7.2.2.3	Einfluß der Orientierung und Position der Diasporen auf Kei- mung und Etablierung (Versuch 3)	116	8.1	Ausbreitungsbiologische Charak- terisierung und Distanzen	141
7.2.2.4	Distanz der zurückgelegten Weg- strecke der Diasporen durch die hygroskopischen Bewegun- gen (Versuch 4)	116	8.2	Ökologische Bedeutung des Bohr- effektes	142
7.3	Ergebnisse und Diskussion	117	8.3	Wasseraufnahme, Keimung und Etablierung	145
7.3.1	Substratabhängigkeit der Effi- zienz des Bohreffektes	117	8.4	Ausbreitungsdistanzen durch Kriech- und Hüpfbewegungen . .	146
7.3.2	Einfluß der Orientierung und Position der Diasporen auf die Rate der Wasseraufnahme	126	9.	Zusammenfassung	147
			10.	Summary	149
			11.	Literatur	151
			12.	Anhang	156