

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Einleitung.....	1
1.2	Artdossiers	2
1.2.1	Stellung der Subtribus Prunellinae innerhalb der Lamiaceae	2
1.2.2	Die Gattung <i>Prunella</i> L.	3
1.2.2.1	<i>Prunella vulgaris</i> L.	4
1.2.2.2	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	4
1.2.2.3	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	5
1.2.2.4	<i>Prunella hyssopifolia</i> L.....	5
1.2.3	<i>Cleonia lusitanica</i> (L.) L.....	5
2.	Material und Methoden	6
2.1	Material und Fixierlösung.....	6
2.1.1	Material.....	6
2.1.2	Fixierlösung	6
2.1.3	Herkünfte der Kollektionen	6
2.2	Methoden	9
2.2.1	Experimente mit künstlichen Regentropfen.....	9
2.2.2	Experimente unter „quasi-Laborbedingungen“ mit natürlichem Niederschlag	10
2.2.3	Experimente im Anzuchtbereich des Botanischen Gartens der Universität Heidelberg.....	10
2.2.4	Keimfähigkeit	11
2.2.5	Wintersteher.....	11
2.2.6	Schwimmfähigkeit der Klausen.....	11
2.2.7	Diasporenausstreuerung durch Vibration	11
2.2.8	Diasporenausstreuerung mit Hilfe eines Windkanals	11
2.2.9	Vermessung der Wassertropfen	12
2.2.10	Biometrie der Klausen, Kelche, Brakteen und Infrukteszenzen	13
2.2.11	Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen	13
2.2.12	Lichtmikroskopische Untersuchungen	13
2.2.13	Statistische Methoden.....	14
2.2.14	Berechnung der kinetischen Energie der fallenden Wassertropfen	16
2.2.15	Methodenkritik	16
3.	Ergebnisse.....	18
3.1	Vermessung der Wassertropfen	18
3.2	Morphologie und Morphometrie	18
3.2.1	Morphologie und Morphometrie der Klausen	18
3.2.1.1	Morphologie der Klausen	18
3.2.1.2	Morphometrie der Klausen	19
3.2.2	Morphologie und Morphometrie der Infrukteszenzstrukturen.....	20
3.2.2.1	Morphologie und Anatomie der Infrukteszenzstrukturen.....	20
3.2.2.2	Morphometrie der Infrukteszenzstrukturen	21
3.2.2.3	Anzahl der Klausen pro Blüte und Infrukteszenz	21
3.2.2.4	Keimfähigkeit der Klausen	21
3.2.2.5	Schwimmfähigkeit der Klausen.....	22
3.3	Diasporenfreisetzung	22
3.3.1	Diasporenfreisetzung durch Vibration.....	22
3.3.2	Diasporenfreisetzung im Windkanal	22
3.3.3	Diasporenfreisetzung mit Wassertropfen.....	22
3.3.3.1	Muster ohne Manipulationen an den Infrukteszenzteilen („Grundmuster“).	22
3.3.3.2	Muster ohne Kelchzähne	23

3.3.3.3	Muster ohne florale Tragblätter	23
3.3.3.4	Muster ohne Infrukteszenzschaff	24
3.3.3.5	Muster ohne Infrukteszenzschaff und ohne florale Brakteen.....	24
3.3.3.6	Vergleich der Infrukteszenzversuche mit Hilfe des U-Tests nach MANN und WHITNEY.....	25
3.3.3.7	Muster mit unreifen Infrukteszenzen	25
3.3.3.8	Ausstreuung der Klausen bei variiertter Fallhöhe mit künstlichen Regentropfen	25
3.3.3.9	Muster unter „quasi-Laborbedingungen“ mit natürlichem Niederschlag	25
3.3.3.10	Muster im Anzuchtbereich des Botanischen Gartens der Universität Heidelberg.....	26
3.3.3.11	Vergleich der Ausstreuung im Labor-Versuch und unter „quasi-Laborbedingungen“.....	26
3.3.3.12	Wintersteher.....	26
4.	Diskussion und vergleichende Betrachtung	27
4.1	Diasporenfreisetzung in der Gattung <i>Prunella</i>	27
4.2	Zu den ausbreitungsrelevanten morphologischen und anatomischen Einrichtungen der Pflanzen	27
4.3	Zu den im Tropfexperiment ermittelten Verteilungskurven der Ausstreudistanzen und den Ausstreuraten ..	29
	Intraspezifischer Vergleich	29
	Interspezifischer Vergleich	30
4.4	Ein Sonderfall: <i>Cleonia lusitanica</i>	30
4.5	Zu den Experimenten mit <i>Prunella vulgaris</i> mit unterschiedlichen Fallhöhen	31
4.6	Zu den Experimenten mit <i>Prunella vulgaris</i> unter „quasi-Laborbedingungen“	31
4.7	Zu den Ausbreitungsmustern von <i>Prunella vulgaris</i> in halbnatürlichen Freilandversuchen	32
4.8	Interpretation der räumlich-zeitlich portionierten Diasporen-Freisetzung: „dispersal in space“ versus „dispersal in time“	32
4.9	Schlussfolgerung	33
5.	Danksagungen	35
6.	Literatur	36
7.	Tafeln, Abbildungen und Tabellen	40