

Untersuchungen zur Myrmekochorie bei mediterranen Pflanzen

YVONNE SCHNEEMANN, Wolkersdorf & ERIK ARNDT, Bernburg

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde untersucht, inwiefern Ameisen (Formicidae) der Gattungen *Aphaenogaster*, *Camponotus*, *Crematogaster*, *Formica*, *Lepisiota*, *Messor*, *Pheidole*, *Tapinoma* und *Tetramorium* am Transport (Dyszoochorie) von Samen in mediterranen Lebensräumen beteiligt sind. Dazu wurden insgesamt 111 Ameisennester in Pseudomacchien, Phryganen und Eichenwäldern sowie auf Trockenrasen, Ruderalflächen und Äckern in Süd-Griechenland (Peloponnes) kartiert. Für 48 Pflanzenarten ließ sich die Ausbreitung durch Ameisen nachweisen. Von allen untersuchten Ameisenarten kam *Messor meridionalis* (Andre) die größte Bedeutung an der Samenausbreitung zu. Ihre Arbeiterinnen legten die weitesten Strecken beim Transport zurück, sammelten die höchsten Mengen an Diasporen und weisen das breiteste Spektrum an involvierten Pflanzenarten auf. Ein Transport von Diasporen wurde auch bei der zweiten im Gebiet verbreiteten *Messor*-Art [*M. structor* (Latreille)], bei *Aphaenogaster ovaticeps* (Emery), *Tapinoma erraticum* (Latreille) und *Camponotus aethiops* (Latreille) beobachtet. Darüber hinaus weisen die Abfallhaufen von *M. meridionalis*, *A. ovaticeps*, *C. aethiops*, *Crematogaster ionia* (Forel) und *T. erraticum* Samen und leere Fruchthüllen diverser Pflanzenarten auf. Außerdem wird erstmals eine vollständige Liste der bisher bekannten myrmekochoren (einschließlich dyszoochoren) Pflanzen des mediterranen Raums veröffentlicht. Diese Liste enthält 474 Arten.

Summary

Investigation of myrmecochory in Mediterranean plants

The importance of ant species of the genera *Aphaenogaster*, *Camponotus*, *Crematogaster*, *Formica*, *Lepisiota*, *Messor*, *Pheidole*, *Tapinoma* and *Tetramorium* for dispersal of seeds (dyszoochory) in Mediterranean habitat types is examined. For this purpose 111 ant nests were analysed in (pseudo-)macchia, phrygana and oak forests as well as pastures and agricultural fields on the Peloponnesos (southern Greece). The dispersal

by ants was recorded for 48 plants species. *Messor meridionalis* (Andre) played the most important role concerning the number of dispersed seed species, transport distances, and quantity of transported seeds. Seed transport was also observed in the second *Messor* species of that region [*M. structor* (Latreille)], in *Aphaenogaster ovaticeps* (Emery), *Tapinoma erraticum* (Latreille) and *Camponotus aethiops* (Latreille). Seeds and empty pericarps of several plant species were found on refuse piles of *M. meridionalis*, *A. ovaticeps*, *C. aethiops*, *Crematogaster ionia* (Forel) and *T. erraticum*. Finally it is given the first complete list of myrmecochorous (incl. dyszoochorous) plant species of the Mediterranean area. This list contains 474 plant species.

Key words: Myrmekochorie, Mittelmeerraum, Pseudomacchie, Phrygana, Formicidae, *Messor*, *Aphaenogaster*

Einleitung

Als Myrmekochorie wird die Ausbreitung von Pflanzen durch Ameisen bezeichnet, indem diese ihre Diasporen befördern (griechisch: myrmex = Ameise, chorizein = verbreiten). Der Transport von Diasporen ergibt sich aus dem Fouragierverhalten der Ameisen, bei dem Nahrung gesammelt und zum Nest getragen wird. Je nach dem, welche Teile der Diaspore zur Ernährung verwendet werden, lassen sich eine dyszoochore und synzoochore Ausbreitung innerhalb der Myrmekochorie unterscheiden. Bei Dyszoochorie erfolgt der Samentransport, weil der Keim den Ameisen als Nahrung dient (SCHRÖDER 1989). Von Synzoochorie spricht man, wenn sich an den Samen ein Anhang befindet (lipid- bzw. proteinhaltiges Elaiosom oder Ölkörper am Pedicellus), der als Lock- und Nahrungsmittel für Ameisen dient. Elaiosome gelten als Charakteristikum spezialisierter Myrmekochoren und werden als Anpassung an die Ausbreitung durch Ameisen verstanden (AZCARATE et al. 2005, BONN & POSCHLOD 1998, GORB & GORB 2003). Im Fall der Synzoochorie wird nach dem Transport das Elaiosom gefressen, der Keim selbst bleibt jedoch unversehrt.

Myrmekochorie ist ein weltweit auftretendes Phänomen; die Zahl spezialisierter myrmekochorer Pflanzenarten wird auf mehr als 3000 geschätzt (HANDEL & BEATTIE 1990). Als Hauptverbreitungsgebiete gelten die sklerophyllen Vegetationszonen Australiens mit 1500 (BERG 1975) und Südafrikas mit 2500 (COWLING et al. 1994) bekannten Pflanzenarten.

Dyszoochorie tritt insbesondere in Regionen mit ungünstigen Witterungsperioden wie Trockenzeiten oder Winterruhepausen auf. Die Samen, die besonders reich an Lipiden, Proteinen und Kohlenhydraten sind, stellen den Hauptbestandteil der Nahrung granivorer Ameisenarten dar (MACMAHON et al. 2000). Diese sogenannten Ernteameisen kommen hauptsächlich in semiariden und ariden Gebieten vor (ebd.).

Die umfassendste Zusammenstellung myrmekochorer Pflanzenarten liegt für das Mittelmeergebiet bisher aus Frankreich vor. MOLINIER & MÜLLER (1938) untersuchten 500 Pflanzenarten unterschiedlicher Gesellschaften und identifizierten 4,6 % als spezialisierte Myrmekochore und 12,4 % als unspezialisierte, dyszoochor durch Ernteameisen verbreitete Myrmekochore. Wie Untersuchungen von WOLFF & DEBUSSCHEE (1999) bei Montpellier zeigen, ist der Anteil an dyszoochoren Pflanzen und die Abundanz granivorer Ameisenarten in offenen Vegetationsformationen deutlich höher als in Waldgesellschaften (Eichenwälder). Allerdings ist zu berücksichtigen, daß die wenigsten Pflanzen nur an eine Ausbreitungsstrategie gebunden sind. Überwiegend sind sie diplochor oder multichor (vgl. auch Tabelle 2 im Anhang), weshalb prozentuale Zuordnungen zu einer Strategie problematisch sind.

Obwohl der generelle Ablauf der Ausbreitung der Diasporen sich bei allen Formen der Myrmekochorie gleicht, existieren charakteristische Unterschiede, die zu einer Veränderung des Streuungsmusters führen. Der wesentlichste Unterschied zwischen Synzoochorie und Dyszoochorie liegt in der Überlebensrate der Diasporen. Da bei der letzteren die Keime der Samen als Nahrung genutzt werden, gelangt nur der Teil der gesammelten Diasporen zur Keimung, welcher der Prädation entgeht (GORB & GORB 2003, RETANA et al. 2004). So bringt es die Vorratshaltung mit sich, daß mehr Nahrung gesammelt und eingelagert als zur Ernährung benötigt wird. Bereits eingelagerte Samen werden zu einem späteren Zeitpunkt in unterirdischen Abfallkammern oder auf oberirdisch angelegten Abfallhaufen entsorgt, wenn sie den aktuellen

Ansprüchen des Staates nicht mehr genügen (HENSEN 2002, MACMAHON et al. 2000). Daß ein Großteil dieser Diasporen, wie auch die in den entsorgten Samenhüllen noch enthaltenen Samen, ihre Keimfähigkeit behalten und auf den Abfallhaufen zur Keimung gelangen, zeigen u.a. die Ergebnisse von HOBBS (1985).

Demgegenüber werden bei den spezialisierten Myrmekochoren lediglich die Elaiosome entfernt, während i.d.R. alle Diasporen unbeschädigt auf die Abfallplätzen gelangen und dort keimen können (GORB & GORB 2003, KRÜCKL 2001). Ein weiterer Ausbreitungseffekt kommt durch Transportverluste auf dem Weg zum Nest zustande. So untersuchte beispielsweise RETANA et al. (2004) die Transportrate von *Lobularia maritima* bei *Messor bouvieri* und errechnete einen Transportverlust an Samen von 16,4 %. Ergebnisse von HENSEN (2002) zeigen sogar eine Verlustrate von 50% (bezogen auf alle gesammelten Nahrungsobjekte) bei *Messor bouvierini* und *M. timidus*. GORB & GORB (2003) führten Experimente zu den Transportverlusten von zwei obligat und drei fakultativ spezialisierten Myrmekochoren bei *Formica polyctena* durch. Wie sich zeigte, wurden die Transportverluste teilweise dadurch kompensiert, daß fallen gelassene Diasporen von anderen Arbeiterinnen erneut aufgelesen und zum Nest gebracht wurden. Dabei spielte die Größe der Samen, Elaiosomen und Arbeiterinnen sowohl für die Verlustrate als auch für die Quote wieder aufgenommener Diasporen eine Rolle. So beliefen sich die Transportverluste im Rahmen des Experiments bei großen Samen auf 8 – 10 %, bei kleinen Samen dagegen auf 20 – 100%.

Obwohl die Myrmekochorie als Nahausbreitung nur Distanzen von einigen Metern überwindet, die gemessene Verbreitungsdistanz reicht je nach Ökosystem und Ameisenart von 0,01 bis 77 m (GOMEZ & ESPADALER 1998, ÖLZANT 2005), vergrößert sich durch sie der Ausstreuungsradius der Diasporen. Damit trägt sie dazu bei, dichtebedingten negativen Effekten auszuweichen, wozu die Vermeidung intra- und interspezifischer Konkurrenz, sowie die Minimierung von Risiken wie Prädation, parasitärer oder pathogener Befall und genetische Regression durch Selbstbefruchtung zählt (BEATTIE 1985, GILADI 2006, LEINS 2000, WILSON & TRAVSET 1992).

Während für Spanien, Frankreich und Italien bereits Einzelstudien zur Myrmekochorie vorliegen, fehlen bislang für den Bereich der südlichen Balkaninsel vergleichbare

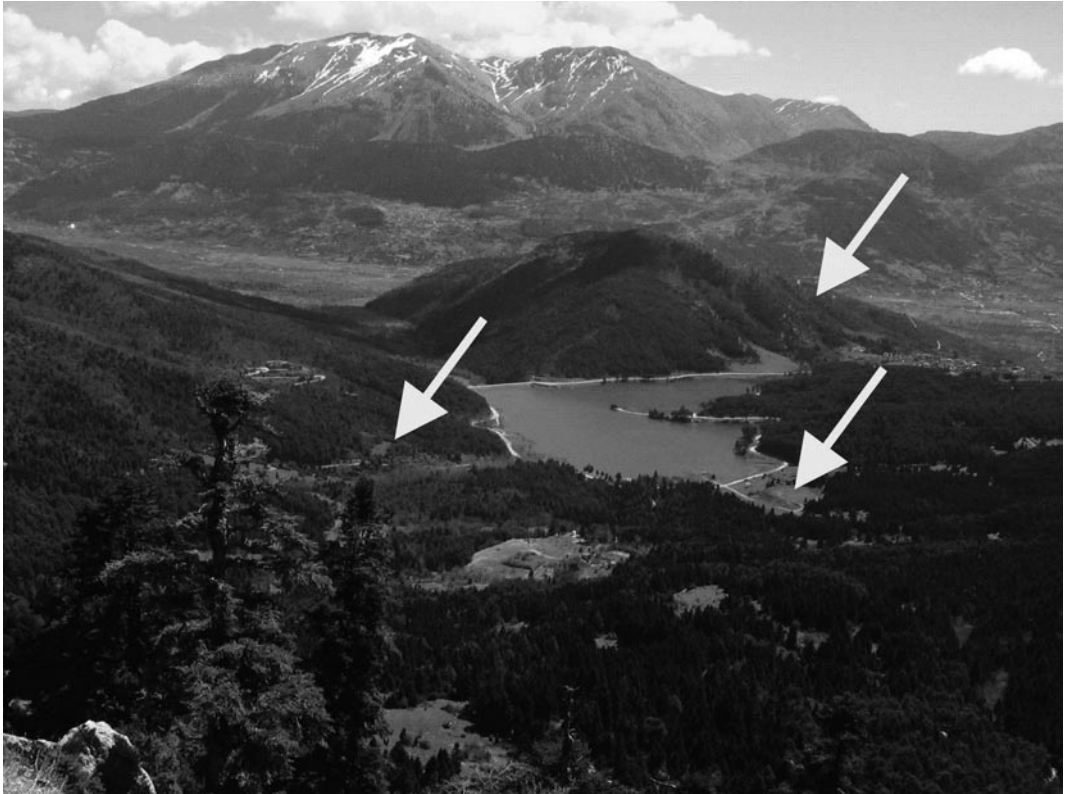


Foto 1: Untersuchungsgebiet im Becken von Feneós (Peloponnes, Griechenland). Die Pfeile deuten (von links nach rechts) auf untersuchte Phrygana-, ruderales Grünland- und Pseudomacchie-Flächen. Foto: Arndt, April 2005.

Dokumentationen. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, welche Pflanzenarten durch Ameisen ausgebreitet werden und in welchem Ausmaß die verschiedenen Ameisenarten daran beteiligt sind. Dazu werden Beobachtungen über den Transport von Diasporen sowie Auswertungen oberirdischer Abfallhaufen verwendet, die im Rahmen der Diplomarbeit der Erstautorin 2006 in Griechenland durchgeführt wurden.

Da auch eine Übersicht myrmekochorer Pflanzenarten des mediterranen Raumes fehlt, wurden weiterhin die bisher bekannten Ergebnisse aus der Literatur zusammengetragen und zusammenfassend dargestellt.

Untersuchungsgebiet

Die Untersuchungen im Rahmen der Diplomarbeit (SCHNEEMANN 2007) wurden im Raum Feneós und in Stymfalia (Präfektur Korinth, Peloponnes, Griechen-

land) durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im submontanen Bereich innerhalb des submediterranen bzw. subkontinentalen Vegetationsgürtels, der hier überwiegend aus Eichenwäldern des *Quercion frainetto* (DAFIS 1975, OBERDORFER 1947) besteht. Die lang anhaltende menschliche forst- und landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere als Weideflächen für Ziegenherden, führte jedoch weiträumig zur Veränderung der einstigen Vegetation. So sind den noch erhaltenen Eichenwäldern vielfach *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* beigelegt. Die Lebensraumtypen Pseudomacchie, Phrygana und Trockenrasen stellen die stärker degenerierten Flächen des Untersuchungsgebiets dar.

Von uns wurden die Habitattypen Pseudomacchie (*Quercetum cocciferae*), Phrygana (*Astragalo sacropoterietum spinosi*), Trockenrasen (*Brachypodio- Trifolietum stellati*), sowie je ein Eichenwald (*Quercetum frainetto-Brachyphallae*), ein ruderales Grünland und eine Brache un-

tersucht. Letztere konnten anhand fehlender Vergleichsaufnahmen nicht pflanzensoziologisch eingeordnet werden. In der Gemeinde Stymfalia wurde außerdem eine noch unbestellte Ackerfläche hinzugezogen.

Methodik

Die Bestimmung der Vegetationsgesellschaften, die Erfassung der Myrmekochorer sowie der Ameisen erfolgte im Zeitraum April-Juli 2006.

Zur Identifikation myrmekochorer Pflanzenarten wurden die Transportaktivitäten verschiedener Ameisenarten beobachtet. Dazu wurde an ihren Nestern für eine Dauer von 30 min beobachtet, wie viele Diasporen von welchen Pflanzenarten ins Nest hinein oder aus ihm heraus getragen wurden. Des Weiteren wurde die maximale Distanz zwischen Mutterpflanze und Nest gemessen.

Weiterhin wurden die Pflanzenarten erfaßt, deren Samenhüllen sich auf den Abfallhaufen befanden und stichprobenartig kontrolliert, ob die Samenhüllen noch Samen enthielten. Eine Überprüfung sämtlicher Samenhüllen konnte ebenso wie eine Auszählung aufgrund der z. T. außerordentlich hohen Mengen nicht durchgeführt werden.

Zur Bestimmung der Ameisenarten wurden aus jedem Nest einige Exemplare entnommen und in 70% Ethanollösung konserviert. Die Bestimmung der Gattungen erfolgte nach SEIFERT (2007). Proben der entnommenen Ameisenexemplare wurden zur exakten Determination an Prof. Anastasios Legakis (Universität Athen) geschickt. Eine Vergleichssammlung der aufgefundenen Ameisenarten befindet sich im Naturkundemuseum Erfurt. Die restlichen konservierten Exemplare liegen den Autoren vor.

Die im Anhang beigefügte Übersicht der myrmekochoren Pflanzenarten des Mediterraneums basiert neben den Resultaten dieser Studie auf den Angaben, die bislang in der Literatur veröffentlicht wurden. Die Abgrenzung des „mediterranen Raums“ folgt dabei WAGNER (2001); er entspricht näherungsweise dem Areal des Ölbaums (*Olea europea* L.) inklusive der in ihm eingeschlossenen Gebirge.

Ergebnisse

Ameisenarten

Insgesamt wurden 111 Ameisennester auf 99 Untersuchungsflächen in die Untersuchung einbezogen. Die Mehrzahl ließ sich der Gattung *Messor* zuordnen, die

mit den Arten *M. structor* und *M. meridionalis* vertreten war. Die zweithäufigste Ameisengattung war *Aphaenogaster* (nur *A. ovaticeps*). Die Liste aller gefundenen Arten mit Angaben zur Anzahl der kartierten Nester sowie zur Ernährung, soweit vorhanden, sind in der Tab. 1 dargestellt.

Der Transport von Diasporen wurde insgesamt bei 57 Ameisennestern beobachtet, 38 davon entfallen auf *Messor meridionalis*, 8 auf *Aphaenogaster ovaticeps*, jeweils 2 Nester auf *Camponotus aethiops* bzw. *Messor structor* und ein Nest auf *Tapinoma erraticum*. Von allen anderen erfaßten Ameisenarten ließ sich an keinem Nest ein Transportereignis feststellen.

Da vorwiegend bei sonnigem und windstillem Wetter kartiert wurde, herrschen diese Witterungsbedingungen für die Transportereignisse vor. Einige Erhebungen fanden jedoch bei leicht bewölktem oder bewölkttem Himmel statt, wofür ebenfalls Transportbeobachtungen vorliegen. Sie lassen hinsichtlich der Menge an eingetragenen Diasporen nicht auf eine verringerte Aktivität schließen. Weiterhin zeigt ein Vergleich zwischen den vormittäglichen und nachmittäglichen Aufnahmen sowohl in der Menge an Diasporen je Nest als auch in der Zahl der Nester mit Transportbewegungen keine wesentlichen Abweichungen.

An den meisten Nestern wurden während der Beobachtungen Diasporen von lediglich ein oder zwei Pflanzenarten eingetragen, unabhängig, um welche Ameisengattung es sich dabei handelte. Mehr als zwei Pflanzenarten waren bei *A. ovaticeps* an 2 Nestern, bei *M. meridionalis* an 18 Nestern und bei *M. structor* an einem Nest beteiligt.

Die Menge eingetragener Diasporen je Nest variierte bei *A. ovaticeps* zwischen 2 und 126, bei *M. meridionalis* zwischen 3 und 192 und bei *M. structor* zwischen 16 und 54 Diasporen. Von *Tapinoma erraticum* wurden 104 Diasporen eingetragen. Größere Unterschiede in der Sammelaktivität zeigen sich hinsichtlich der Gesamtanzahl transportierter Pflanzenarten und der Gesamtmenge eingetragener Diasporen. Wie Abb. 1 zeigt, liegen die Werte für *M. meridionalis* weit vor denen der anderen Ameisenarten. Die hohe Summe eingetragener Diasporen bei *A. ovaticeps* ist vor allem auf ein Nest zurückzuführen, bei welchem allein 126 Diasporen der Pflanzenarten *Bromus madritensis* (34), *Cardamine hirsuta* (25), *Hippocrepis unisiliquosa* (9), *Medicago minima* (15), *Parentucellia*

latifolia (25) und *Trifolium campestre* (23) eingetragen wurden. Ähnlich verhält es sich bei *T. erraticum*, die nur einmal beim Transport beobachtet wurde. Dabei trug sie 66 Diasporen von *Trifolium scabrum*, 17 von *Plantago lanceolata*, 17 von *Poa timoleontis*, 15 von *Trifolium stellatum* und 6 Diasporen von *Cerastium glomerata* ein. Die Ergebnisse für *M. structor* liegen zwar deutlich unter denen von *M. meridionalis*, da von ihr jedoch lediglich zwei Nestaufnahmen vorliegen, erreicht auch sie relativ hohe Werte. So trugen *M. structor* an einem Nest 30 Diasporen von *Erophila verna* und 26 von *Bromus madritensis* ein. An ihrem zweiten Nest wurden nur 16 Diasporen transportiert, die stammten jedoch von 6 verschiedenen Pflanzenarten.

Die Werte der maximalen Entfernung, die von den Arbeiterinnen zwischen dem Nest und der Mutterpflanze zurückgelegt wurden, gehen von Nest zu Nest und von Art zu Art ebenfalls weit auseinander. *C. aethiops* sammelte *Crepis hellenica*-Samen nur 10 cm vom Nest entfernt. Auch *A. ovaticeps* brachte die Mehrzahl der Diasporen aus der unmittelbaren Nestnähe ein (Abb. 2A). Sie transportierte aber *Bromus madritensis* über eine Entfernung von 2 m, *Trifolium campestre* über 3 m und *Sideritis romana arvensis* über 5 m. *M. structor* legte sowohl mit Diasporen von *Plantago lanceolata* als auch von *Vulpia ciliata* maximale Transportstrecken von 1,20 m zurück, während Diasporen von *Capsella bursa-pastoris* und *Crepis hellenica* maximal über 0,5 m und von *Anthoxanthum odoratum* über 0,4 m transportiert wurden. Bei *T. erraticum* wurden Distanzen von 0,6 m mit Diasporen von *Poa timoleontis* und 1,8 m mit Diasporen von *Cerastium glomerata* gemessen. Die weitesten Wege (8 m) legten Arbeiterinnen von *M. meridionalis* mit Schötchen von *C. bursa-pastoris*, *C. hellenica* und *V. ciliata* zurück. Zwar wurde *M. meridionalis* ebenfalls bei der Ernte im unmittelbaren Nestbereich beobachtet, die überwiegende Zahl der Samen wurde jedoch über 1 - 8 m transportiert (Abb. 2B).

Von den insgesamt 45 transportierten Pflanzenarten (siehe Tab. 2), wurden 91% bei *M. meridionalis* nachgewiesen. *Crepis hellenica* ist die einzige Pflanze, deren Transport bei allen vier Ameisenarten beobachtet wurde. Besonders hohe Mengen an Diasporen wurden von den Pflanzenarten *Cerastium glomerata* (337), *Poa timoleontis* (309) und *Trifolium stellatum* (246) verschleppt, wobei diese Werte alleine auf *M. meridionalis* basieren.

Auswertung der Abfallhaufen

Die Auswertung der Abfallhaufen erfolgt als Ergänzung zu den unmittelbaren Beobachtungen der Transportaktivitäten, da angenommen werden kann, daß die hier gefundenen Pflanzenarten zuvor zum Nest transportiert wurden. Oberirdische Abfallhaufen konnten auf 37 Ameisennestern analysiert werden. Die meisten (29) gehören zu den Nestern von *M. meridionalis*, 3 zu *A. ovaticeps*, 2 lassen sich *C. aethiops* und *T. erraticum* sowie einer *C. ionia* zuordnen.

Im Gegensatz zu den anderen Ameisenarten erreichten die Abfallhaufen der *M. meridionalis*-Nester im Laufe der Beobachtungszeit beträchtliche Ausmaße; Höhen von 20 - 30 cm und Durchmesser von 40 - 50 cm waren während der Monate Juni und Juli häufig anzutreffen. Ihr Inhalt bestand fast ausschließlich aus pflanzlichem Material, größtenteils fanden sich leere Fruchthüllen, teilweise auch ganze Blütenköpfe, deren Samen entfernt wurden. Wie stichprobenartige Kontrollen ergaben, waren die meisten Fruchthüllen leer, nur ein sehr geringer Teil enthielt noch einzelne Samen. Die Abfallhaufen aller anderen Arten enthielten stets nur geringe Mengen oder vereinzelt leere Fruchthüllen. In der überwiegenden Anzahl aller Abfallhaufen wurden nur zwei oder drei Pflanzenarten identifiziert. Allerdings beinhaltete die Hälfte aller Abfallhaufen von *M. meridionalis* Fruchthüllen, die von 7 oder 8 Pflanzenarten stammten. Das bedeutet, daß die meisten Pflanzenarten nur in wenigen Abfallhaufen auftraten. Ausnahmen bilden *Ornithopus compressus*, *Anthoxanthum odoratum* und *Medicago polymorpha*, die auf mehr als einem Viertel aller Abfallhaufen gefunden wurden.

Ähnlich der Verteilung der transportierten Samen, entfiel auf *M. meridionalis* mit 94 % die weitaus größte Zahl der auf den Abfallhaufen nachgewiesenen Pflanzenarten. Abfallhaufen von *A. ovaticeps* enthielten etwa 18 % der Gesamtartenanzahl, während auf die der anderen Ameisenarten jeweils unter 10 % des gesamten Artenspektrums entfielen.

Diskussion

Die vorliegende Untersuchung weist eine dyszoochore Ausbreitung für 48 im mediterranen Raum lebende Pflanzenarten nach. Am Samentransport waren insgesamt sechs der 13 im Untersuchungsgebiet an der Bodenoberfläche Nester bauenden Ameisenarten be-

teiltigt. Die größte Bedeutung kommt dabei *Messor meridionalis* zu, gefolgt von *M. structor* und *Aphaenogaster ovaticeps*. Von diesen drei Arten wurde die höchste Menge an Diasporen transportiert und sie legten dabei die weitesten Strecken zurück. Die beiden *Messor*-Arten lassen sich aufgrund ihres Fouragierverhaltens eindeutig als Ernsteameisen mit granivorer Ernährung bezeichnen, was sich mit den Angaben von LEGAKIS (1989), SEIFERT (2007), WOLFF & DEBUSSCHE (1999) u.a. Autoren deckt. Weiterhin zeigen die Ergebnisse zu *M. meridionalis*, daß ihr Nahrungsspektrum weitaus mehr Pflanzenarten umfaßt, als die Einzelbeobachtungen pro Nest vermuten lassen. Transportbeobachtungen und Funde auf den Abfallhaufen umfassen alle 48 Pflanzenarten.

Die Häufigkeit der Diasporent Transporte und die teilweise beachtliche Menge eingetragener Diasporen von *A. ovaticeps* lassen ebenfalls darauf schließen, daß diese Art gezielt Samen sammelt. Bisher gibt es jedoch nur wenige Kenntnisse über Lebens- und Ernährungsweise dieser in Griechenland weit verbreiteten Art (Legakis pers. Mitt.). Arbeiterinnen von *A. ovaticeps* wurden häufig beim Transport von Blütenblättern, Blüten oder Blütenständen sowie bei der Kontrolle von Blüten (z.B. auf *Euphorbia*) beobachtet. Insbesondere von *Cistus parviflorus*, *Quercus frainetto*, *Quercus coccifera* und *Spartium junceum* wurden immer wieder große Mengen ihrer Blüten bzw. Teile davon in die Nester hinein oder aus ihnen heraus transportiert. Sie wurden außerdem in großer Menge auf ihren Abfallhaufen gefunden. Da die Art auch beim Transport toter Insekten beobachtet wurde, ist eine omnivore Ernährungsweise wahrscheinlich. Nektar und Samen werden zumindest als Nahrungsergänzung genutzt. Bei *C. aethiops* kann nicht davon ausgegangen werden, daß diese Art regelmäßig Diasporen sammelt. Selbst die gelegentliche Verwendung von Samen als Nahrungsergänzung scheint in Anbetracht der geringen Menge an Diasporen auf den Abfallhaufen unwahrscheinlich. Da es sich dabei jedoch um Pflanzenarten handelt, deren Fruchthüllen auch auf den Nestern anderer Ameisenarten gefunden wurden, läßt sich ein gezielter Eintrag nicht ausschließen. Ähnlich verhält es sich bei *C. ionia*, für die nur auf einem Nest ein Abfallhaufen gefunden wurde und keine Beobachtungen über Transport von Diasporen vorliegen. Für beide Arten (bzw. Gattungen) liegen auch aus der Literatur keine Angaben über Dyszoochorie oder Samenverzehr vor (BOULAY et al. 2005, LEGAKIS 1989, WOLFF & DEBUSSCHE 1999).

T. erraticum konnte an einem Nest direkt beim Samentransport beobachtet werden. Dabei trug sie von *Trifolium scabrum* eine recht hohe Menge an Diasporen ein. Auch die Ergebnisse ihrer Abfallhaufen mit fünf verschiedenen Pflanzenarten lassen zumindest auf eine gelegentliche Verwendung von Diasporen schließen. Gezielte Untersuchungen zu dieser Art wären notwendig, um ihre Rolle als Ausbreitungsvektor näher zu beleuchten.

Ameisen mit Erdnestern nehmen als Ökosystemingenieure deutlichen Einfluss auf ihren Lebensraum. Sie transportieren nicht nur Samen verschiedener Pflanzen sondern ermöglichen einem Teil der Vegetation auch gute Keimungs- und Wachstumsbedingungen aufgrund verringerter Konkurrenz, hoher Rohbodenanteile und teilweise besserer Wasser- und Nährstoffverfügbarkeit als in der Umgebung (CZERVINSKI et al. 1971, DEAN & YEATON 1993). Bislang war insbesondere aus temperierten Laubmischwäldern und den Sklerophyllen Australiens sowie Südafrikas bekannt, daß mehr als 30 % der Pflanzenarten an Ameisen gebunden sind (BERG 1975, COWLING ET AL. 1994, GORB & GORB 2003). Unsere Untersuchung, in der insgesamt 77 Pflanzenarten in Nestnähe gefunden wurden, von denen 48 durch Ameisen transportiert werden (= 62%), zeigt, daß auch im mediterranen Raum ein mit Australien oder Südafrika vergleichbar hoher Einfluß von Ameisen auf die Vegetation besteht. Im Unterschied zu den letztgenannten Regionen treten jedoch offenbar weniger spezialisierte myrmekochore Pflanzen (mit Elaiosom) auf. Eine Ursache hierfür könnte darin liegen, daß die betreffenden Lebensräume im mediterranen Gebiet seit Jahrtausenden anthropogen überprägt sind (es wurden Pseudomacchien, Phryganen, Brachen und Ackerland untersucht!) und die heute dominierenden krautigen Pflanzen in der Regel mehr als eine Verbreitungsstrategie besitzen. Die meisten Arten sind auch hemerochor (vgl. Tab. 2 im Anhang), profitieren also seit langer Zeit durch den Menschen.

Nur für 19 der von uns beobachteten 48 dyszoochoren Pflanzenarten lagen bisher diesbezügliche Angaben aus der Literatur vor (vgl. Anhang, Tab. 2). Ein Elaiosom ist bisher nur für *Polygala monspeliaca* bekannt (ULBRICH 1939). Ein Großteil dieser myrmekochoren Pflanzen wird nicht nur transportiert, sondern findet in Nestnähe auch sehr gute Wachstumsbedingungen, d.h. diese Pflanzen wachsen in Nestnähe von *Messor* und *Apha-*

enogaster in signifikant höherer Zahl als in der weiteren Umgebung von Ameisennestern (Schneemann und Arndt, unveröff. Beobachtungen).

Danksagung

Ein besonderer Dank gilt Prof. A. Legakis (Universität Athen) für die Bestimmung ausgewählter Exemplare der Ameisen aus Archea Feneós (GR). In diesem Zusammenhang möchten wir auch Dr. Herbert Zettel und Peter Sehnal (Naturhistorisches Museum Wien) erwähnen, die uns ihre Unterstützung zur Bestimmung der Ameisengattungen gewährten.

Des Weiteren danken wir Dr. Philipp Brade (Halle) für die Durchsicht der Tabellen myrmekochorer Pflanzen und die Zuordnung der Pflanzenarten zum mediterranen Raum.

Literatur

- ANTONOVICS, J., K. CLAY & J. SCHMITT (1987): The measurement of small scale environmental heterogeneity using clonal transplants of *Anthoxanthum odoratum* and *Danthonia spicata*. - *Oecologia* **71**: 601-607.
- ARONNE, G. & C.C. WILCOCK (1994): First evidence of myrmecochory in fleshy fruited shrubs of the Mediterranean region. - *New Phytology* **127**: 781-788.
- AZCÁRATE, F.M., L. ARQUEROS, A. M. SÁNCHEZ & B. PECO (2005): Seed and fruit selection by harvester ants, *Messor barbarus*, in Mediterranean grassland and scrubland. - *Functional Ecology* **19**: 273-283.
- BAIGES, J.C., X. ESPADALER & C. BLANCHÉ (1991): Seed dispersal in West Mediterranean *Euphorbia* species. - *Botanika Chronika* **10**: 697-705.
- BEATTIE, A.J. (1985): The evolutionary ecology of ant-plant mutualisms. - Cambridge University Press, 175 S.
- BERG, R.Y. (1975): Myrmecochorous plants in Australia and their dispersal by ants. - *Australian Journal of Botany* **23**: 229-254.
- BONN, S. & P. POSCHLOD (1998): Ausbreitungsbiologie der Pflanzen Mitteleuropas: Grundlagen und kulturhistorische Aspekte. - Quelle & Meyer, UTB für Wissenschaft 8142, Wiesbaden, 404 S.
- BOULAY, R., J.M. FEDRIANI, A.J. MANZANEDA & X. CERDÁ (2005): Indirect effects of alternative food resources in an ant-plant interaction. - *Oecologia* **144**: 72-79.
- BRESINSKY, A. (1963): Bau, Entwicklungsgeschichte und Inhaltstoffe der Elaiosomen. - *Bibliotheca Botanica* **126**: 1-54.
- BRIQUET, J. (1912): La myrmécochorie du Buis (*Buxus sempervirens* L.). - *Archives des sciences physiques et naturelles, Bureau des archives, Genève* **33**: 270-272.
- BUCKLEY, R.C. (1982): Ant-Plant Interactions In Australia. - W. Junk, Den Haag, *Geobotany* **4**: 1-162.
- COLAS, B., I. OLIVIERI & M. RIBA (1997): *Centaurea corymbosa*, a cliff dwelling species tottering on the brink of extinction: a demographic and genetic study. - *Proceedings of the National Academy of Sciences* **94**: 3471-3476.
- COWLING, R.M., S.M. PIERCE, W.D. STOCK & M. COCKS (1994): Why there are so many myrmecochorous species in the Cape fynbos? - In: ARIANOUTSOU, M. & R.H. GROVES (Hrsg.): Plant-animal interactions in Mediterranean-type ecosystems. - Kluwer Academic Publishers, Dordrecht: 159-168.
- CZERVINSKI, A., H. JAKUBCZYK & J. PETAL (1971): Influence of ant hills on the meadow soil. - *Pedobiologia* **11**: 277-285.
- DAFIS, S. (1975): Vegetationsgliederung Griechenlands. - Veröffentlichungen des geobotanischen Instituts der ETH, Zürich **55**: 23-25.
- DEAN, W.R.J. & R.I. YEATON (1993): The effects of harvester ant *Messor capensis* nest mounds on the physical and chemical properties of soil in the southern Karoo, South Africa. - *Journal of Arid Environment* **25**: 249-260.
- DEBUSSCHE M. & J. LEPART (1992): Establishment of woody plants in Mediterranean old fields. - *Landscape Ecology* **6**: 133 - 145.
- DOSTAL, P. (2005): Effect of three mound-building ant species on the formation of soil seed bank in mountain grassland. - *Flora* **200**: 148-158.
- DÜLL, R. & I. DÜLL (2003): Geheimnisse der Mittelmeerflora : Bemerkenwertes zur Biologie, zum Nutzen und zur Mythologie von Mittelmeerpflanzen. - Bad Münstereifel, 304 S.
- FRANK, D. & S. KLOTZ (1990): Biologisch-ökologische Daten zur Flora der DDR. - *Wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther-Universität Halle* **32**: 1-162.
- GARRIDO, J.L., P.J. REY, X. CERDÁ & C.M. HERRERA (2002): Geographical variation in diaspore traits of an ant-dispersed plant (*Helieborus foetidus*): are ant community composition and diaspore traits correlated? - *Journal of Ecology* **90**: 446-455.
- GILADI, I. (2006): Choosing benefits or partners: a review of the evidence for the evolution of Myrmecochory. - *OIKOS* **112**: 481-492.
- GOMEZ, C. & X. ESPADALER (1998): Myrmecochorous dispersal distances: a world survey. *Journal of Biogeography* **25**: 573-580.
- GORB, E. & S. GORB, (2003): Seed Dispersal by Ants in a Deciduous Forest Ecosystem. - Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 242 S.
- GRIME, J.P., J.G. HODGSON & R. HUNT (1988): Comparative Plant Ecology: A functional approach to common British species. - Unwin Hyman, London, 742 S.
- HANDEL, S.N. & A.J. BEATTIE (1990): Seed dispersal by ants. - *Scientific American* **263**: 76-83.
- HENSEN, I. (2002): Seed predation by ants in south-eastern Spain. - *Anales de Biología* **24**: 89-96.
- HERRERA, J. (1987): Biología reproductiva de algunas especies del matorral de Doñana. - *Ann.J. Bot. Madrid* **44**: 483-497.
- HOBBS, R.J. (1985): Harvester ant foraging and plant species distribution in annual grasslands. - *Oecologia* **67**: 519-523.
- IMBERT, E. (2006): Dispersal by ants in *Centaurea corymbosa* (Asteraceae): What is the elaiosome for? - *Plant Species Biol.* **21**: 109-117.
- JÄGER, E. & K. WERNER (2005): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. - Elsevier, Heidelberg, 10. Auflage, 980pp.
- KJELLSSON, G. (1985): Seed fate in a population of *Carex pilulifera* L. I. Seed dispersal and ant-seed mutualism. - *Oecologia* **85**: 416-423.
- KRÜCKL, B. (2001): Untersuchungen an elaiosomtragenden Diasporen myrmekochorer Pflanzen Mitteleuropas. - Unveröff. Diplomarbeit, Universität Wien, Fak. f. Naturw. u. Mathematik.
- LEGAKIS, A. (1989): Aspects of the distribution of ants in an insular Mediterranean ecosystem. - *Revue d'écologie et de biologie du sol* **26**: 363-369.
- LEINS, P. (2000): Blüten und Frucht - E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 390 S.
- LEVIN, D.A. (1990): The seed bank as source of genetic novelty in plants. - *Amer. Nat.* **135**: 563-572.
- LI VIGNI I. & M.R. MELATI (1999): Examples of seed dispersal by entomochory. - *Acta Bot. Gallica* **146**:145-156.
- LI VIGNI I., B. PATERNOSTRO & V. GIUSQUANO (2001): Myrmecochorous plants in Mediterranean region and their dispersal by ants. - *Xa OPTIMA Meeting, 1999. Congresso Soc. Bot. Italiana*: 112.
- LISCI, M., M. BIANCHINI & E. PACINI (1996): Structure and function of the elaiosome in some angiosperm species. - *Flora* **191**: 131-141.
- LÓPEZ-VILA, J.R. & P. GARCÍA-FAYOS (2005): Diplochory in *Ulex parviflorus* Pourr. - *Acta Oecologia* **28**: 157-162.

LUFTENSTEINER, H.W. (1982): Untersuchung zur Verbreitungsbiographie von Pflanzengemeinschaften an vier Standorten in Niederösterreich. - *Bibl. Bot* **135**: 1-68.

LÜÖND, B. & R. LÜÖND (1981): Insect dispersal of pollen and fruits in *Ajuga*. - *Candollea* **36**: 167-179.

MACMAHON, J.A., J.F. MULL & T.O. CRIST (2000): Harvester Ants (*Pogonomyrmex spp.*): Their community and ecosystem influences. - *Annual Review of Ecology and Systematics* **31**: 265-291.

MATTHIES, D. (1991): Die Populationsbiologie der annuellen Hemiparasiten *Melampyrum arvense*, *Melampyrum cristatum* und *Melampyrum nemorosum* (Scrophulariaceae). - Diss. Univ. Bochum, 269 S.

MOLINIER, R. & P. MÜLLER (1938): La dissémination des espèces végétales. - *Revue Générale de Botanique* **50**: 53-72, 152-169, 202-221, 277-293, 341-358, 397-414, 472-488, 533-546, 598-614, 649-670.

MORENO, G., J.M. GÓMEZ & B. FERNÁNDEZ (1992): Primary dispersal of *Cytisus multiflorus* seeds. - *Pirineos* **140**: 75-88.

MÜLLER-SCHNEIDER, P. (1986): Verbreitungsbiologie der Blütenpflanzen Graubündens. - Veröffentlichungen des Geobotanischen Instituts der ETH, Zürich **85**: 1-261.

OBENDORFER, E. (1947): Gliederung und Umgrenzung der Mittelmeervegetation auf der Balkanhalbinsel - in: RÜBEL, E. & W. LÜDI: Bericht über das geobotanische Forschungsinstitut Rübel in Zürich für das Jahr 1947 - Veröffentlichungen des geobotanischen Instituts der ETH, Zürich: **85**: 1-111.

OBERRATH, R. (2000): Seed dispersal by ants and its consequences for the phenology of plants. - Diss. RWTH Aachen, 90 S.

OOSTERMEIJER, J.G.B. (1989): Myrmecochory in *Polygala vulgaris* L., *Luzula campestris* (L.) DC. and *Viola curtisii* Forster in a Dutch dune area. - *Oecologia* **78**: 302-311.

ÖZLANT, S. (2005): New Aspects of Myrmecochory in Central European Plants. - Diss. Univ. Wien, Fak. f. Lehrwissenschaften.

POSCHLOD, P., J.P. BAKKER, S. BONN & S. FISCHER (1996): Dispersal of plants in fragmented landscapes. In: MARGUELES, C. R., P. POSCHLOD & K. HENLE (Hrsg.): *Species Survival in Fragmented Landscapes*. - Kluwer, Dordrecht: 123-127

QUILICHINI, A. & M. DEBUSSCHE (2000). Seed dispersal and germination patterns in a rare Mediterranean island endemic (*Anchusa crispa* Viv., Boraginaceae). - *Acta Oecologica* **21**: 303-313.

RETANA, J., F.X. PICÓ & A. RODRIGO (2004): Dual role of harvesting ants as seed predators and dispersal of a non-Myrmecochorous Mediterranean perennial herb. - *OIKOS* **105**: 377-385.

RIDLEY, H.N. (1930): The dispersal of plants throughout the world. - L. Reeve, Ashford, 730 S.

SCHNEEMANN, Y. (2007): Untersuchungen zum Einfluß von Ameisen auf die Vegetation in einem mediterranen Lebensraumkomplex (Griechenland, Peloponnes). Unveröff. Diplomarb. Hochschule Anhalt, Bernburg.

SCHRÖDER, F.-G. (1989): *Lehrbuch der Pflanzengeographie*. - UTB Quelle und Meyer, 457 S.

SEIFERT, B. (2007): Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. - *Lutra Verlags- u. Vertriebsges.*, 368 S.

SERNANDER, R. (1906): Entwurf einer Monographie der europäischen Myrmekochoren. - Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens handlingar. - Almqvist & Wiksell, Stockholm **41**: 1-410.

SEYBOLD, S., Hrsg. (2004): *Schmeil-Fitschen. Die Flora von Deutschland und angrenzender Länder. Interaktiv 2.0.* - Quelle und Meyer-Verlag.

STOKES, K.E., J.M. BULLOCK & A.R. WATKINSON (2003): *Ulex gallii* Blanch and *Ulex minor* Roth. - *Journal of Ecology* **91**: 1106-1124.

ULBRICH, E. (1939): Deutsche Myrmekochoren. Beobachtungen über die Verbreitung heimischer Pflanzen durch Ameisen. - Verlag Theodor Fisher, Leipzig, Berlin, 59 S.

WAGNER, H.-G. (2001): *Mittelmeerraum*. - Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 381 S.

WERNER, K. & F. EBEL 1994: Zur Lebensgeschichte der Gattung *Helleborus* L. (Ranunculaceae). - *Flora* **189**: 97-130.

WILCOCK, C. & C. J. ALMEIDA (1988): The flora of the Algarve. - *Plants today* **1**: 151-157.

WILSON, M.F. & A. TRAVSET (1992): The Ecology of Seed Dispersal. In: FENNER, S. (Hrsg.): *Seeds: The ecology of regeneration in plant communities*. - CABI Publ.: 85-110.

WINKLER, E. & T. HEINKEN (2007): Spread of an ant-dispersed annual herb: An individual-based simulation study on population development of *Melampyrum pratense* L. - *Ecological Modelling* **203**: 424-438.

WOLFF, A. & M. DEBUSSCHE (1999): Ants as seed dispersers in a Mediterranean old-field succession. - *Oikos* **84**: 443-452.

Adresse der Autoren:

Yvonne Schneemann
 Withalmstraße 1/1/1
 A- 2120 Wolkersdorf
 E-Mail: ys@myss.de

Prof. Dr. Erik Arndt
 Hochschule Anhalt
 Fachbereich LOEL
 Strenzfelder Allee 28
 D-06406 Bernburg
 E-mail: earndt@loel.hs-anhalt.de

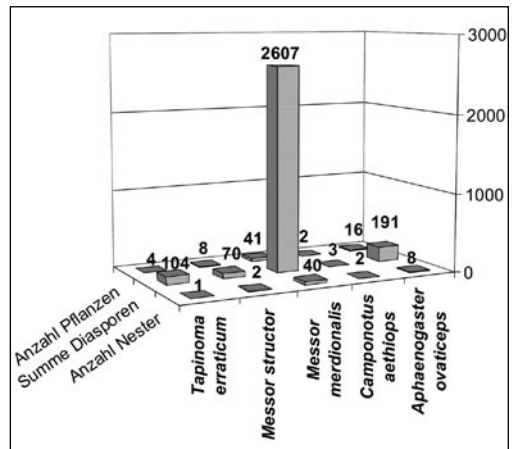
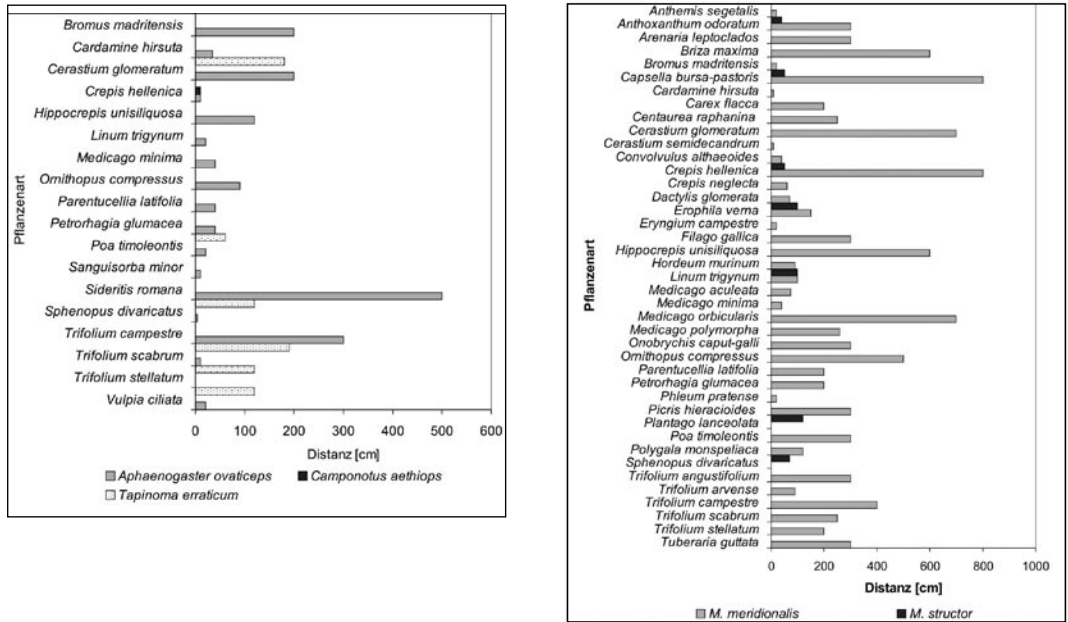


Abb. 1: Transportverhalten der beteiligten Ameisenarten, Gesamtsumme transportierter Pflanzenarten und transportierter Diasporen, sowie der Anzahl der Nester mit beobachteten Transportereignissen.

Abb. 2: Maximale Transportdistanzen von Diasporen bei *Aphaenogaster ovaticeps*, *Camponotus aethiops*, *Tapinoma erraticum* (A) und *Messor* sp. (B).



Ameisenart	kartierte Nester	Ernährungsweise
<i>Aphaenogaster ovaticeps</i> (Emery, 1898)	18	keine spezifischen Angaben bekannt, <i>Aphaenogaster</i> gilt generell als omnivor, nekrophag, granivor (BAIGES 1991, BOULAY et al. 2005, LEGAKIS pers. Mittlg.).
<i>Crematogaster ionia</i> (Forel, 1911)	4	keine spezifischen Angaben, vgl. <i>C. sordidula</i>
<i>Crematogaster sordidula</i> (Nylander, 1849)	1	nektarivor (BOULAY et al. 2005), carnivor (LEGAKIS 1989)
<i>Messor structor</i> (Latreille, 1798)	2	hauptsächlich granivor, auch nekrophag (SEIFERT 2007, WOLFF & DEBUSSCHE 1999)
<i>Messor meridionalis</i> (Andre, 1882)	59	hauptsächlich granivor, auch nekrophag (LEGAKIS 1989)
<i>Pheidole pallidula</i> (Nylander, 1849)	2	omnivor (HENSEN 2002), granivor (WOLFF & DEBUSSCHE 1999, GÓMEZ & ESPADALER 1989)
<i>Tetramorium semilaeve</i> (André, 1881)	4	granivor, omnivor, (WOLFF & DEBUSSCHE 1999, QUILICHINI & DEBUSSCHE 2000)
<i>Camponotus aethiops</i> (Latreille, 1798)	5	omnivor, bevorzugt Insekten, Nektar, Honigtau (WOLFF & DEBUSSCHE 1999)
<i>Camponotus gestroi</i> (Emery, 1878)	2	keine spezifischen Angaben
<i>Formica fusca</i> (L., 1758)	3	hauptsächlich carnivor, seltener herbivor (SEIFERT 2007)
<i>Lepisiota melas</i> (Emery, 1915)	1	keine spezifischen Angaben
<i>Tapinoma erraticum</i> (Latreille, 1789)	6	carnivor (SEIFERT 2007), nektarivor (BAIGES 1991), nekrophag (BOULAY et al. 2005)
<i>Tapinoma simrothi</i> ssp. <i>phoeniceum</i> (Emery, 1925)	4	keine spezifischen Angaben, vgl. <i>T. erraticum</i>

Tabelle 1: Angaben zu den untersuchten Ameisenarten und ihrer Ernährungsweise

Tabelle 2. Liste der myrmekochoren Pflanzenarten aus dem Mittelmeergebiet.

Erläuterungen. Spalte „Deutscher Name“: bei Angaben in eckigen Klammern existiert kein gebräuchlicher Artname. ? in Spalte „Ausbreitungsstrategie“: Ameisenausbreitung in Form von Dyszoochorie wurde nachgewiesen, weitere Ausbreitungsstrategien sind jedoch sehr wahrscheinlich. Spalte „Anmerkung“ bezieht sich auf Besonderheiten der Samen oder ihrer Ausbreitung. Spalte „Autoren“: nur Arbeiten zu Myrmekochorie wurden berücksichtigt, darunter der erste Nachweis und ggf. weitere wichtige Quellen.

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Adonis aestivalis</i> L.	Sommer-Adonisröschen	Ranunculaceae	hemerochor, epizoochor, ?autochor, ?myrmekochor		Jäger & Werner 2005
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	Flammen-Adonisröschen	Ranunculaceae	hemerochor, epizoochor, myrmekochor		Jäger & Werner 2005
<i>Adonis vernalis</i> L.	Frühlings-Adonisröschen	Ranunculaceae	hemerochor, myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990
<i>Aegilops ovata</i> L.	Eiförmiger Walch	Poaceae	?epizoochor, ?anemochor, myrmekochor, ?hemerochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Cerdan et al. 1986
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	Langgranniger Walch	Poaceae	?epizoochor, ?anemochor, myrmekochor, ?hemerochor	myrmeochor	Schneemann 2007
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Gewöhnlicher Giersch	Apiaceae	autochor, ?myrmekochor	Konkurrenzvorteile auf Nest?	Schuler & Arndt unver.
<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reut.	Kastilisches Straußgras	Poaceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Aira caryophyllea</i> L.	Gewöhnliche Haferschmiele	Poaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Aira cupania</i> Guss.	[Haferschmiele]	Poaceae	?	dyszoochor	Cerdan et al. 1986
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.	Acker-Günsel	Lamiaceae	myrmekochor	Teil des Pedicellus als Ölkörper	Semander 1906, Ulbrich 1939, Müller-Schneider 1986
<i>Ajuga genevensis</i> L.	Heide-Günsel	Lamiaceae	myrmekochor, autochor	EL	Semander 1906, Lüönd & Lüönd 1981, Müller-Schneider 1986
<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb.	Roter Günsel	Lamiaceae	myrmekochor	EL	Semander 1906
<i>Ajuga reptans</i> L.	Kriechender Günsel	Lamiaceae	myrmekochor, autochor, endozoochor	Teil des Pedicellus als Ölkörper	Semander 1906, Ulbrich 1939, Müller-Schneider 1986
<i>Alkanna tuberculata</i> (Forssk.) Meikle	Färberpflanze	Boraginaceae		nicht gesichert	Düll & Düll 2003
<i>Allium paradoxum</i> (M.Bieb.) Don.	Seltsamer Lauch	Alliaceae	hemerochor, autochor, myrmekochor	EL	Jäger & Werner 2005
<i>Allium pendulinum</i> Ten.	Hängender Lauch	Alliaceae	autochor, myrmekochor		Semander 1906
<i>Allium triquetrum</i> L.	Glöckchen-Lauch	Alliaceae	autochor, myrmekochor		Semander 1906
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	Kelch-Steinkraut	Brassicaceae	anemochor, autochor, myrcochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Alyssum granatense</i> Boiss. & Reut.	[Steinkraut]	Brassicaceae	?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Anchusa arvensis</i> (L.) M.Bieb.	Acker-Ochsenzunge	Boraginaceae	myrmekochor, hemerochor	Teil des Pedicellus als Ölkörper	Semander 1906, Ulbrich 1939
<i>Anchusa azurea</i> Mill.	Italienische Ochsenzunge	Boraginaceae	myrmekochor, hemerochor	EL	Frank & Klotz 1990
<i>Anchusa crispa</i> Viv.	Korsische Ochsenzunge	Boraginaceae	hydrochor, myrmekochor	EL	Quilichini & Debussche 2000
<i>Anchusa officinalis</i> L.	Gewöhnliche Ochsenzunge	Boraginaceae	myrmekochor	Teil des Pedicellus als Ölkörper	Ulbrich 1939, Müller-Schneider 1986,
<i>Andryala integrifolia</i> L.	Ganzblättrige Andryale	Asteraceae	?	dyszoochor	Cerdan et al. 1986, Azcárate et al. 2005
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Busch-Windröschen	Ranunculaceae	myrmekochor, autochor	fatty seed coats	Müller-Schneider 1986, Oberrath 2000
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	Gelbes Windröschen	Ranunculaceae	myrmekochor, autochor	fatty seed coats	Müller-Schneider 1986, Oberrath 2000

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Anthemis arvensis</i> L.	Acker-Hundskamille	Asteraceae	anemochor, epizoochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Anthemis segetalis</i> Ten.	Saat-Hundskamille	Asteraceae	anemochor, epizoochor, ?hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.	Grannen-Ruchgras	Poaceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.*	Gemeines Ruchgras	Poaceae	autochor, myrmekochor, epizoochor, anemochor	dyszoochor	Antonovics et al. 1987
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	[Wundklee]	Fabaceae	?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Aphanes microcarpa</i> (Boiss. & Reut.) Rothm.	Kleinfrüchtiger Ackerfrauenmantel	Rosaceae	myrmekochor, epizoochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Aremonia agrimonoides</i> L. (D.C.)	Aremonie	Rosaceae	myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss.	Nelkenwurz-Odermennig	Caryophyllaceae	?	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. in J. Presl & C. Presl	Gewöhnlicher Glatthafer	Poaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Asarum europaeum</i> L.	Europäische Haselwurz	Aristolochiaceae	myrmekochor, hemerochor, barochor	EL	Sernander 1906, Frank & Klotz 1990, Krückl 2001
<i>Asphodelus ramosus</i> L.	[Affodil]	Asphodelaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby	Stern-Lein	Primulaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Avena barbata</i> Pott.	Barthafer	Poaceae	autochor, myrmekochor	dyszoochor	Cerdan et al. 1986, Wolff & Debussche 1999
<i>Avena bromoides</i> Gouan.	[Barthafer]	Poaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Ballota nigra</i> L.	Schwarznessel	Lamiaceae	epizoochor, myrmekochor	EL	Gorb & Gorb 2003
<i>Bellis perennis</i> L.	Ausdauerndes Gänseblümchen	Asteraceae	epizoochor, endozoochor, anemochor, myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990, Leins & Erbar 2000
<i>Borago officinalis</i> L.	Echter Boretsch	Boraginaceae	myrmekochor, hemerochor	EL; Teil des Pedicellus als Ölkörper	Ulbrich 1939, Li Vigni & Melati 1999, Li Vigni et al. 2001
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	Bartgras	Poaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Cerdan et al. 1986
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv.	[Fiederzwenke]	Poaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult.	[Fiederzwenke]	Poaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) Roem. & Schult.	Ästige Zwenke	Poaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Cerdan et al. 1986
<i>Briza maxima</i> L.	Großes Zittergras	Poaceae	anemochor, epizoochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Aufrechte Trespe	Poaceae	?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Weiche Trespe	Poaceae	anemochor, epizoochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Bromus madritensis</i> L.	Mittelmeer-Trespe	Poaceae	anemochor, epizoochor, autochor, myrmekochor	dyszoochor	Wolff & Debussche 1999
<i>Bromus rubens</i> L.	Fuchsschwanz-Trespe	Poaceae	anemochor, myrmekochor, hemerochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Bromus tectorum</i> L.	Dach-Trespe	Poaceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005, Seybold 2004
<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buchsbaum	Buxaceae	autochor, myrmekochor	Ameisen anlockendes Samenkarunkel	Briquet 1912, Ridley 1930, Debussche & Lepart 1992

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Calendula arvensis</i> L.	Acker-Ringelblume	Asteraceae	epizoochor, anemochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Ulbrich 1939
<i>Calendula officinalis</i> L.	Gemeine Ringelblume	Asteraceae	epizoochor, anemochor, hydrochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Ulbrich 1939
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Gemeines Hirtentäschel	Brassicaceae	endozoochor, epizoochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005, Arndt unpubl.
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Viermänniges Schaumkraut	Brassicaceae	autochor, myrmekochor, hemerochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Carduus acanthoides</i> L.	Weg-Distel	Asteraceae	epizoochor, anemochor, hemerochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Carduus crispus</i> L.	Krause Distel	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Sernander 1906
<i>Carduus nutans</i> L.	Nickende Distel	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939, Bresinsky 1963, Leins & Erbar 2000
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Knäuelköpfige Distel	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Carduus tenuiflorus</i> W.Curtis	Schmalköpfige Distel	Asteraceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Seybold 2004, Azcárate et al. 2005
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr	Frühlings-Segge	Cyperaceae	endozoochor, myrmekochor		Jäger & Werner 2005
<i>Carex digitata</i> L.	Finger-Segge	Cyperaceae	anemochor, autochor, endozoochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Müller-Schneider 1986, Krückl 2001
<i>Carex distachya</i> Desf.	Zweijährige Segge	Cyperaceae	anemochor, myrmekochor		Sernander 1906
<i>Carex divisa</i> Huds.	Geteilte Segge	Cyperaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Carex ericetorum</i> Pollich	Heide-Segge	Cyperaceae	anemochor, autochor, epizoochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Müller-Schneider 1986
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Blaugrüne Segge	Cyperaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneeman 2007
<i>Carex halleriana</i> Asso.	Grundstielige Segge	Cyperaceae	anemochor, myrmekochor		Sernander 1906
<i>Carex humilis</i> Leys.	Zwerg-Segge	Cyperaceae	endozoochor, epizoochor, myrmekochor	EL	Bresinsky 1963, Müller-Schneider 1986
<i>Carex montana</i> L.	Berg-Segge	Cyperaceae	anemochor, autochor, endozoochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Müller-Schneider 1986
<i>Carex ornithopoda</i> Willd.	Vogelfuß-Segge	Cyperaceae	anemochor, autochor, epizoochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Müller-Schneider 1986
<i>Carex pallelescens</i> L.	Bleiche Segge	Cyperaceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor	EL	Müller-Schneider 1986
<i>Carex pilulifera</i> L.	Pillen-Segge	Cyperaceae	anemochor, autochor, epizoochor, myrmekochor	EL (?)	Kjellsson 1985
<i>Carex praecox</i> Schreib.	Frühe Segge	Cyperaceae	anemochor, autochor, epizoochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Müller-Schneider 1986
<i>Carex umbrosa</i> Host	Schatten-Segge	Cyperaceae	anemochor, autochor, epizoochor, myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990, Krückl 2001
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C. E. Hubb. in Dony	Aufrechtes Steifgras	Poaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Centaurea corymbosa</i> Pourret	[Flockenblume]	Asteraceae	?zoochor, ?anemochor, myrmekochor	EL	Colas et al. 1997, Imbert 2006
<i>Centaurea cyanus</i> L.	Kornblume	Asteraceae	myrmekochor, anemochor, hemerochor, ?zoochor	EL	Molinier & Müller 1938, Ulbrich 1939
<i>Centaurea jacea</i> L.	Gemeine Flockenblume	Asteraceae	endozoochor, epizoochor, myrmekochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Centaurea raphanina</i> Sibth.	Rettichartige Flockenblume	Asteraceae	endozoochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneeman 2007
<i>Centaurea scabiosa</i> L. *	Skabiosen-Flockenblume	Asteraceae	endozoochor, epizoochor, anemochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Centaurea triumfettii</i> All.	Filz-Flockenblume	Asteraceae	myrmekochor		Jäger & Werner 2005
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Knäuel-Hornkraut	Caryophyllaceae	anemochor, hydrochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	Dunkles Hornkraut	Caryophyllaceae	anemochor, hydrochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Cerastium ramosissimum</i> Boiss	[Hornkraut]	Caryophyllaceae	?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Sand-Hornkraut	Caryophyllaceae	?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Chamaesyce humifusa</i> (Willd. in Schlecht.) Prokh.	Liegende Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990, Krückl 2001
<i>Chamaesyce maculata</i> (L.) Small.	Gefleckte Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Chelidonium majus</i> L.	Schöllkraut	Papaveraceae	myrmekochor, barochor	EL	Frank & Klotz 1990, Gorb & Gorb 2003
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	Kohldistel	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All.	Bach-Kratzdistel	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All.	Knollen-Kratzdistel	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Gemeine Kratzdistel	Asteraceae	epizoochor, endozoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	[Cistrose]	Cistaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Cistus parviflorus</i> Lam.	Kleinblütige Zistrose	Cistaceae	zoochor, myrmekochor	myrmeochor	Schneemann 2007
<i>Cistus salvifolius</i> L.	Salbeiblättrige Zistrose	Cistaceae	zoochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Cistus</i> spp	Zistrosen	Cistaceae	zoochor, myrmekochor		cf. Wilcock & Almeida 1988
<i>Coincya monensis</i> (L.) Greuter & Burdet	Schnabelsenf	Brassicaceae	anemochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Colchicum autumnale</i> L.	Herbstzeitlose	Colchicaceae	anemochor, zoochor, myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990, Düll & Düll 2003
<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	Eibischblättrige Winde	Convolvulaceae	?endozoochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneeman 2007
<i>Coridothymus capitatus</i> L.	Kopf-Thymian	Lamiaceae	epizoochor, myrmekochor	EL	Düll & Düll 2003
<i>Coronilla repanda</i> (Poir.) Guss.	Skorpions-Kronwicke	Fabaceae	?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Körte	Hohler Lerchensporn	Papaveraceae	myrmekochor	EL	Sernander 1906, Li Vigni et al. 2001
<i>Corydalis intermedia</i> (L.) Mérat	Mittlerer Lerchensporn	Fumariaceae	myrmekochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Corydalis pumila</i> (Host) Rchb.	Kleiner Lerchensporn	Fumariaceae	myrmekochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv.	Finger-Lerchensporn	Fumariaceae	myrmekochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.	Gewöhnliches Silbergras	Poaceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Corynephorus fasciculatus</i> Boiss. & Reut	[Silbergras]	Poaceae	anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Crepis biennis</i> L.	Wiesen-Pippau	Asteraceae	epizoochor, anemochor, hemerochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Grüner Pippau	Asteraceae	epizoochor, anemochor, hemerochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Crepis foetida</i> L.	Stinkender Pippau	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Cerdan et al. 1986, Frank & Klotz 1990
<i>Crepis hellenica</i> Kamari	Griechischer Pippau	Asteraceae	epizoochor, anemochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Crepis neglecta</i> L.	Übersehener Pippau	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bab.	Heiliger Pippau	Asteraceae	autochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Crepis setosa</i> Haller	Borsten-Pippau	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Crocus sativus</i> L.	Krokus	Iridiaceae	autochor, endozochor, myrmekochor	EL?, dyszoochor,	Düll & Düll 2003
<i>Crucianella angustifolia</i> L.	Schmalblättriges Kreuzblatt	Rubiaceae	?	dyszoochor	Cerdan et al. 1986
<i>Cyclamen balearicum</i> Willk.	Balearen-Veilchen	Primulaceae	myrmekochor		Affre et al. 1995
<i>Cyclamen graecum</i> Link	Griechisches Alpenveilchen	Primulaceae	myrmekochor	EL?	Düll & Düll 2003
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	Efeublättr. Alpenveilchen	Primulaceae	myrmekochor		Semander 1906
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Hundszahn	Poaceae	autochor, myrmekochor, hemerochor, hydrochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Cytisus grandiflorus</i> DC.	Großblütiger Besenginster	Fabaceae	autochor, myrmekochor	EL, dyszoochor ?	Herrera 1987
<i>Cytisus multiflorus</i> (L'Hér. in Aiton) Sweet	Spanischer Geißklee	Fabaceae	autochor, myrmekochor	EL, dyszoochor ?	Moreno et al. 1992, Jäger & Werner 2005
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Besenginster	Fabaceae	autochor, myrmekochor	EL, dyszoochor ?	Azcárate et al. 2005, Bresinsky 1963
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Gewöhnliches Knäuelgras	Poaceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Cerdan et al. 1986
<i>Daphne cneorum</i> L.	Heideröschen	Thymelaeaceae	endozoochor, myrmekochor		Jäger & Werner 2005
<i>Daucus carota</i> L.	Wilde Möhre	Asteraceae	?	dyszoochor	Cerdan et al. 1987
<i>Dianthus deltoides</i> L.	Heide-Nelke	Caryophyllaceae	anemochor, hemerochor, myrmekochor	Seed removal experiments	Dostal 2005
<i>Dorycnium suffruticosum</i> Vill.	[Backenkleee]	Fabaceae	autochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	Gewöhnliche Kugeldistel	Asteraceae	epizoochor, hemerochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Echium vulgare</i> L.	Gemeiner Natterkopf	Boraginaceae	autochor, epizoochor, anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Epimedium alpinum</i> L.	Alpen-Sockenblume	Berberidaeeae	myrmekochor, hemerochor, endozoochor,	EL	Semander 1906, Krückl 2001
<i>Erigeron acris</i> L.	Scharfes Berufkraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her. *	Gemeiner Reiherschnabel	Geraniaceae	epizoochor, autochor, myrmekochor	dyszoochor	Cerdan et al. 1986, Azcárate et al. 2005
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Frühlings-Hungerblümchen	Brassicaceae	anemochor, hemerochor, myrmekochor		Azcárate et al. 2005, Schneemann & Arndt unver.
<i>Eryngium campestre</i> L.	Feld-Mannstreu		anemochor, barochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Schneemann 2007
<i>Erythronium dens-canis</i> L.	Hunds-Zahnlilie	Liliaceae	myrmekochor		Semander 1906
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Echter Wasserdost	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Euphorbia acanthothamos</i> L.	Dornstrauch-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor	EL	Düll & Düll 2003

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Mandel-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Wolff & Debussche 1999, Krückl 2001
<i>Euphorbia characias</i> L.	Palisaden-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor		Baiges et al. 1991, Gomez & Espadaler 1998
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Zypressen-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	endo-, epizoochor, autochor, myrmekochor, hemerochor,	EL	Cerdan et al. 1986, Frank & Klotz 1990, Krückl 2001
<i>Euphorbia dendroides</i> L.	Baum-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor		Sernander 1906
<i>Euphorbia dulcis</i> L.	Süße Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor	EL	Molinier & Müller 1938, Ulbrich 1939
<i>Euphorbia epithymoides</i> L.	Bunte Wolfsmilch	Euphorbiaceae	hemerochor, autochor, myrmekochor		Jäger & Werner 2005
<i>Euphorbia esula</i> L.	Esels-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	hemerochor, autochor, myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990
<i>Euphorbia exigua</i> L.	Kleine Wolfsmilch	Euphorbiaceae	epizoochor, autochor, myrmekochor, hemerochor	EL	Bresinsky 1963, Frank & Klotz 1990, Azcárate et al. 2005,
<i>Euphorbia falcata</i> L.	Sichel-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Euphorbia flavicomis</i> Dc.	Gelbdoldige Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor	EL	Baiges et al. 1991
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Sonnenwend-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor, hemerochor,	EL	Molinier & Müller 1938, Frank & Klotz 1990, Wolff & Debussche 1999, Krückl 2001
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	Spring-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Euphorbia lucida</i> Waldst. & Kit.	Glänzende Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All	Nizza-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Baiges et al. 1991, Wolff & Debussche 1999
<i>Euphorbia palustris</i> L.	Sumpf-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Garten-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor, hemerochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.	Breitblättrige Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Euphorbia segetalis</i> L.	Saat-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	epizoochor, autochor, hemerochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939, Baiges et al. 1991
<i>Euphorbia seguierana</i> Necker	Steppen-Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor		Cerdan et al. 1986, Frank & Klotz 1990
<i>Euphorbia serrata</i> L.	Gesägte Wolfsmilch	Euphorbiaceae	myrmekochor	EL	Molinier & Müller 1938
<i>Euphorbia stricta</i> L.	Steife Wolfsmilch	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor		Sernander 1906 (als <i>E. serrata</i>)
Fabaceae gen. spp.	Schmetterlingsblütler	Fabaceae	myrmekochor		cf. Aronne & Wilcock 1992
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve	Gemeiner Windenknöterich	Polygonaceae	myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	Hecken-Windenknöterich	Polygonaceae	myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Fedia cornucopiae</i> (L.) Gaertn.	Füllhorn-Feide	Valerianaceae	myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Festuca ovina</i> L.	Echter Schaf-Schwingel	Poaceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Cerdan et al. 1986
<i>Festuca rothmaleri</i> (Litard.) Markgr.-Dannenb.	Rothmaler-Schwingel	Poaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Filago arvensis</i> L.	Acker-Filzkraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Filago minima</i> (Sm.) Pers.	Zwerg-Filzkraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990, Azcárate et al. 2005
<i>Filago pyramidata</i> L.	Spatelblättriges Filzkraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	Gewöhnliches Filzkraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand.	Felsen-Heideröschen	Cistaceae	autochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Fumana procumbens</i> (Dun.) Gr. & G.	Niederliegendes Nadelröschen	Cistaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Cerdan et al. 1986, Frank & Klotz 1990
<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach in Webb.	Thymianblättriges Heideröschen	Cistaceae	autochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Fumaria capreolata</i> L.	Rankender Erdrauch	Fumariaceae	myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Gemeiner Erdrauch	Fumariaceae	myrmekochor, hemerochor, endozoochor		Frank & Klotz 1990
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	Kleinblütiger Erdrauch	Fumariaceae	myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Fumaria schleicheri</i> Soy.-Will.	Dunkler Erdrauch	Fumariaceae	myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Fumaria schrammii</i> (Asch.) Hausskin.	Schramms Erdrauch	Fumariaceae	myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel	Blasser Erdrauch	Fumariaceae	hemerochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.	Gewöhnlicher Gelbstern	Liliaceae	autochor, hemerochor, anemochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Gagea minima</i> (L.) Ker Gawl.	Kleiner Gelbstern	Liliaceae	anemochor, myrmekochor		Sernander 1906
<i>Galactites tomentosa</i> (L.) Moench	Milchfleckdistel	Asteraceae	autochor, anemochor, myrmekochor		Sernander 1906
<i>Galanthus nivalis</i> L.	Schneeglöckchen	Liliaceae	autochor, hemerochor, hydrochor, barochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Galeobdolon argentatum</i> Smeykal	Silberblättrige Goldnessel	Lamiaceae	myrmekochor, autochor, hemerochor		Jäger & Werner, 2005
<i>Galeobdolon luteum</i> Huds. *	Echte Goldnessel	Lamiaceae	myrmekochor, autochor, hemerochor	Teile des Pedicellus als Ölkörper	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Galium aparine</i> L.	Kletten-Labkraut	Rubiaceae	anemochor, epizoochor, endozoochor, myrmekochor	dyszoochor	Schuler & Arndt unver.
<i>Galium parisiense</i> L.	Pariser Labkraut	Rubiaceae	anemochor, epizoochor, endozoochor, myrmekochor	dyszoochor	Cerdan et al. 1986, Azcárate et al. 2005
<i>Geranium molle</i> L.	Weicher Storchschnabel	Geraniaceae	autochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Purpur-Storchschnabel	Geraniaceae	endozoochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Geranium robertianum</i> L.	Stinkender Storchschnabel	Geraniaceae	endozoochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Rudolph	Roter Hornmohn	Papaveraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Gelber Hornmohn	Papaveraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Glechoma hederacea</i> L. *	Gundermann	Lamiaceae	autochor, epizoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Sumpf-Ruhrkraut	Asteraceae	anemochor, epizoochor, endozoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Halimium umbellatum</i> (L.) Spach	Doldiges Sonnenröschen	Cistaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum.-Cours.	Kretensisches Röhrenkraut	Asteraceae	anemochor, autochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Helleborus argutifolius</i> Viv.	[Nieswurz]	Ranunculaceae	myrmekochor	EL	Werner & Ebel 1994
<i>Helleborus foetidus</i> L.	Stinkende Nieswurz	Ranunculaceae	hemerochor, myrmekochor	EL	Molinier & Müller 1938, Frank & Klotz 1990, Werner & Ebel 1994, Garrido et al. 2002
<i>Helleborus lividus</i> Aiton	[Nieswurz]	Ranunculaceae	myrmekochor	EL	Werner & Ebel 1994

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Helleborus niger</i> L.	Schwarze Nieswurz	Ranunculaceae	myrmekochor	EL	Werner & Ebel 1994
<i>Helleborus viridis</i> L.	Grüne Nieswurz	Ranunculaceae	autochor, hemerochor, myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990, Werner & Ebel 1994
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	Leberblümchen	Ranunculaceae	autochor, hemerochor, barochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Hieracium cymosum</i> L.	Trugdoldiges Habichtskraut	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Hieracium murorum</i> L.	Wald-Habichtskraut	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Hieracium peleteranum</i> Mérat	Peletiers Habichtskraut	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor, autochor		Frank & Klotz 1990
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Kleines Habichtskraut	Asteraceae	autochor, anemochor, epizoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Hieracium racemosum</i> Waldst. & Kit. in Willd.	Trauben-Habichtskraut	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	Savoyer Habichtskraut	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Hieracium schmidtii</i> Tausch	Blasses Habichtskraut	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Dolden-Habichtskraut	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd.	Gewimperter Hufeisenklee	Fabaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Schopfiger Hufeisenklee	Fabaceae	?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Hippocrepis unisiliquosa</i> L.	Einhälsiger Hufeisenklee	Fabaceae	?	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Schneemann 2007
<i>Holcus setigulumis</i> Boiss. & Reuter	[Honiggras]	Poaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Hordeum murinum</i> L.	Mäusegerste	Poaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Hymenocarpus lotoides</i> (L.) Vis.	Scheibenklee	Fabaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Hypochoeris glabra</i> L.	Kahles Ferkelkraut	Asteraceae	anemochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Frank & Klotz 1990, Azcárate et al. 2005
<i>Hypochoeris maculata</i> L.	Geflecktes Ferkelkraut	Asteraceae	anemochor, myrmekochor, epizoochor		Frank & Klotz, 1990
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Gewöhnliches Ferkelkraut	Asteraceae	anemochor, myrmekochor, epizoochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	Ysop	Lamiaceae	epizoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Inula britannica</i> L.	Wiesen-Alant	Asteraceae	autochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Inula conyzae</i> (Griesselich) Meikle	Dürrwurz	Asteraceae	anemochor, myrmekochor, epizoochor		Frank & Klotz 1990
<i>Inula germanica</i> L.	Deutscher Alant	Asteraceae	anemochor, myrmekochor, autochor		Frank & Klotz 1990
<i>Inula helenium</i> L.	Echter Alant	Asteraceae	anemochor, hemerochor, myrmekochor, epizoochor		Frank & Klotz 1990
<i>Inula hirta</i> L.	Behaarter Alant	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Iris chamaeiris</i> Bertol.	Grünliche Schwertlilie	Iridaceae	myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Jasione montana</i> L.	Berg-Jasione	Campanulaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Juncus bufonius</i> L.	Kröten-Binse	Juncaceae	epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Juncus capitatus</i> Weigel	Kopf-Binse	Juncaceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult	Acker-Witwenblume	Dipsacaceae	myrmekochor, hemerochor		Sernander 1906, Ulbrich 1939, Krückl, 2001
<i>Knautia drymeia</i> Heuff. *	Balkan-Witwenblume	Dipsacaceae	myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990, Krückl 2001
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin	Walliser Schillergras	Poaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Lactuca perennis</i> L.	Blauer Lattich	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz, 1990
<i>Lactuca quercina</i> L.	Eichen-Lattich	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Lactuca saligna</i> L.	Weiden-Lattich	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Lactuca serriola</i> L.	Kompass-Lattich	Asteraceae	epizoochor, anemochor, hemerochor, myrmekochor		Frank & Klotz, 1990
<i>Lactuca viminea</i> (L.) J.Presl et C. Presl	Ruten-Lattich	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Lactuca virosa</i> L.	Gift-Lattich	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz, 1990
<i>Lamium album</i> L.	Weißes Taubnessel	Lamiaceae	autochor, myrmekochor	Teile des Pedicellus als Ölkörper	Ulbrich 1939, Li Vigni et al. 2001
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Stengelumfassende Taubnessel	Lamiaceae	myrmekochor	Teile des Pedicellus als Ölkörper	Ulbrich 1939
<i>Lamium hybridum</i> Vill.	Eingeschnittene Taubnessel	Lamiaceae	myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Lamium maculatum</i> L.	Gefleckte Taubnessel	Lamiaceae	myrmekochor, autochor	Teile des Pedicellus als Ölkörper	Ulbrich 1939, Gorb & Gorb 2003
<i>Lamium orvala</i> L.	Nesselkönig	Lamiaceae	myrmekochor		Sernander 1906
<i>Lamium pubescens</i> Benth.	Behaarte Taubnessel	Lamiaceae	myrmekochor		Sernander 1906
<i>Lamium purpureum</i> L.	Purpurrote Taubnessel	Lamiaceae	myrmekochor, hemerochor	Teile des Pedicellus als Ölkörper	Ulbrich 1939
<i>Lapsana communis</i> L.	Rainkohl	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Lathraea squamaria</i> L.	Gewöhnliche Schuppenwurz	Scrophulariaceae	epizoochor, anemochor, hydrochor, myrmekochor, autochor, hemerochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Schmalblättriger Lavendel	Lamiaceae	hydrochor, myrmekochor	EL?	Düll & Düll 2003
<i>Lavandula latifolia</i> Medik.	Speik-Lavendel	Lamiaceae	?		Cerdan et al. 1986
<i>Lavandula stoechas</i> L.	Schopf-Lavendel	Lamiaceae	epizoochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Rauher Löwenzahn	Asteraceae	epizoochor, endozoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam.	Nickender Löwenzahn	Asteraceae	epizoochor, anemochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005, Frank & Klotz 1990
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mér.	Hundslattich	Asteraceae	?epizoochor, ?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Linum strictum</i> L.	Steifer Lein	Linaceae	?	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Cerdan et al. 1986
<i>Linum trigynum</i> L.	Dreigriffliger Lein	Linaceae	?	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	Strandkresse	Brassicaceae	autochor, myrmekochor, ?hydrochor	dyszoochor	Retana et al. 2004
<i>Lophochloa cristata</i> (L.) Hyl.	Kamm-Haargras	Poaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Lotus hispidus</i> Dc.	Stachliger Hornklee	Fabaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Lupinus hispanicus</i> Boiss. & Reut.	Spanische Lupine	Fabaceae	?autochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Luzula campestris</i> (L.) Dc. *	Gewöhnliche Hainsimse, Hasenbrot	Juncaceae	endozoochor, epizoochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Müller-Schneider 1986, Oostermeijer 1989, Li Vigni et al. 2001
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) Dc.	Forster-Hainsimse	Juncaceae	myrmekochor	EL	Molinier & Müller 1938, Sernander 1906, Krückl 2001

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	Vielblütige Hainsimse	Juncaceae	myrmekochor, endozoochor	EL (?)	Müller-Schneider 1986
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	Haar-Hainsimse	Juncaceae	myrmekochor	EL	Sernander 1906, Müller-Schneider 1986
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin	Wald-Hainsimse	Juncaceae	myrmekochor	EL	Müller-Schneider 1986
<i>Medicago aculeata</i> Gaertn.	Stacheliger Schneckenklee	Fabaceae	?epizoochor, ?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	Zwerg-Schneckenklee	Fabaceae	epizoochor, autochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Schneemann 2007
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bart.	Vielgestaltiger Schneckenklee	Fabaceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Wolff & Debussche 1999
<i>Medicago polymorpha</i> L.	Scheiben-Schneckenklee	Fabaceae	?epizoochor, ?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Melampyrum arvense</i> L.	Acker-Wachtelweizen	Scrophulariaceae	myrmekochor, hemerochor	EL (?)	Frank & Klotz 1990, Matthies 1991, Krückl 2001
<i>Melampyrum cristatum</i> L.	Kamm-Wachtelweizen	Scrophulariaceae	myrmekochor	EL	Sernander 1906, Matthies 1991
<i>Melampyrum nemorosum</i> L. *	Hain-Wachtelweizen	Scrophulariaceae	myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990, Matthies 1991, Krückl 2001
<i>Melampyrum pratense</i> L.	Wiesen-Wachtelweizen	Scrophulariaceae	myrmekochor, endozoochor	EL	Sernander 1906, Matthies 1991
<i>Melampyrum sylvaticum</i> L. *	Wald-Wachtelweizen	Scrophulariaceae	myrmekochor	EL (?)	Sernander 1906, Matthies 1991, Krückl 2001
<i>Melica ciliata</i> L.	Wimper- Perlgras	Poaceae	myrmekochor, anemochor, epizoochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005, Seybold 2004
<i>Melica major</i> Sibth. & Sm.	Großes Perlgras	Poaceae	myrmekochor, ?anemochor, ?epizoochor		Sernander 1906
<i>Melica nutans</i> L.	Nickendes Perlgras	Poaceae	myrmekochor, anemochor, epizoochor	EL	Sernander 1906, Bresinsky 1963
<i>Melica picta</i> K. Koch	Buntes Perlgras	Poaceae	anemochor, ?myrmekochor		Jäger & Werner 2005
<i>Melica uniflora</i> Retz.	Einblütiges Perlgras	Poaceae	myrmekochor, autochor	EL	Sernander 1906, Krückl 2001
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Weißer Steinklee	Asteraceae	semachor, hemerochor, endozoochor, myrmekochor	dyszoochor	Ulbrich 1939
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	Echter Steinklee	Asteraceae	semachor, endozoochor, myrmekochor	dyszoochor	Ulbrich 1939
<i>Melissa officinalis</i> L.	Zitronen-Melisse	Lamiaceae	semachor, endozoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Mercurialis annua</i> L.	Einjähriges Bingelkraut	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor, hemerochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Mercurialis perennis</i> L.	Wald-Bingelkraut	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor, hemerochor		Sernander 1906
<i>Merendera pyrenaica</i> (Pourr.) P.Fourn.	Iberische Merendera	Colchicaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.	Sand-Zwerggras	Poaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Micropus erectus</i> L.	Falzblume	Asteraceae	autochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link	Kies-Dünnschwengel	Poaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk.	Feinblättrige Miere	Caryophyllaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Minuartia mediterranea</i> (Ledeb. in Link) K. Malý	[Miere]	Caryophyllaceae	myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Moehringia muscosa</i> L.	Moos-Nabelmiere	Caryophyllaceae	myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Wald-Nabelmiere	Caryophyllaceae	myrmekochor	EL	Molinier & Müller 1938, Ulbrich 1939
<i>Moenchia erecta</i> (L.) Gaertn. M. & S.	Aufrechte Weißmiere	Caryophyllaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Molineriella laevis</i> (Brot.) Rouy	Glatte Haferschmiele	Poaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Montia fontana</i> L.	Bach-Quellkraut	Portulacaceae	autochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	Mauerlattich	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Ulbrich, 1939
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill.	Acker-Vergißmeinnicht	Boraginaceae	anemochor, endozoochor, hemerochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. in Hoffm.	Wald-Vergißmeinnicht	Boraginaceae	epizoochor, autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Myrtus communis</i> L.	Gemeine Myrte	Myrtaceae	zoochor, myrmekochor	EL	cf. Aronne & Wilcock 1992
<i>Nepeta cataria</i> L.	Echte Katzenminze	Lamiaceae	anemochor, endozoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Nepeta pannonica</i> L.	Pannonische Katzenminze	Lamiaceae	anemochor, endozoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Omphalodes scorpioides</i> (Haenke) Schrank	Wald-Nabelnüsschen	Boraginaceae	epizoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Omphalodes verna</i> Moench	Frühlings-Nabelnuss	Boraginaceae	autochor, epizoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Onobrychis caput-galli</i> (L.) Lam.	Hahnenkopf-Espartette	Fabaceae	?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Onopordum acanthium</i> L.	Eselsdistel	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Ornithogalum boucheanum</i> (Kunth) Asch.	Garten-Milchstern	Liliaceae	anemochor, myrmekochor, hemerochor	Samen mit Ölhäutchen	Ulbrich 1939
<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	Pyrenäen-Milchstern	Liliaceae	autochor, anemochor, myrmekochor	EL	Düll & Düll, 2003
<i>Ornithogalum nutans</i> L.	Nickender Milchstern	Liliaceae	anemochor, hemerochor, myrmekochor	Samen mit Ölhäutchen	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Ornithopus compressus</i> L.	Flachhülige Seradella	Fabaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Kleiner Vogelfuß	Fabaceae	epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Paeonia mascula</i> (L.) Mill.	Korallen-Pfingstrose	Paeoniaceae	myrmekochor, ?weitere Strategien	dyszoochor (?)	Düll & Düll, 2003
<i>Paeonia officinalis</i> L.	Echte Pfingstrose	Paeoniaceae	myrmekochor	dyszoochor	Düll & Düll 2003, Frank & Klotz 1990
<i>Pancreatium maritimum</i> L.	Pankrazlilie	Amaryllidaceae	?myrmekochor		Düll & Düll 2003
<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel	Breitblättrige Parentucellie	Scrophulariaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Parietaria diffusa</i> Mert. & W.D.J.Koch	Ausgebreitetes Glaskraut	Urticaceae	myrmekochor	Teil des Perianth als Ölkörper ausgebildet	Ulbrich 1939
<i>Parietaria officinalis</i> L.	Aufrechtes Glaskraut	Urticaceae	epizoochor, myrmekochor, anemochor, hemerochor		Sernander 1906
<i>Pentaglottis sempervirens</i> (L.) Tausch in L.H.Bailey	Grüne Ochsenzunge	Boraginaceae	epizoochor, myrmekochor		Sernander 1906
<i>Petrorhagia glumacea</i> (Bory & Chaub.) P.W.Ball. & Heywood	Spelzige Felsennelke	Caryophyllaceae	anemochor, myrmekochor, ?epizoochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Petrorhagia nanteuillii</i> (Burnat) P. W. Ball & Heywood	Nanteuli-Felsennelke	Caryophyllaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Breitblättrige Steinlinde	Oleaceae	zoochor, myrmekochor		cf. Aronne & Wilcock 1992
<i>Phleum pratense</i> L.	Wiesen-Lieschgras	Poaceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor, hemerochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Picris echioides</i> L.	Natterkopf-Bitterkraut	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Picris hieracioides</i> L.	Gemeines Bitterkraut	Asteraceae	autochor, anemochor, epizoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Allepo-Kiefer	Pinaceae	?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Wald-Kiefer	Pinaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Mastixstrauch	Anacardiaceae	zoochor, myrmekochor		cf. Aronne & Wilcock 1992
<i>Plantago lagopus</i> L.	Zottiger Wegerich	Plantaginaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Spitz-Wegerich	Plantaginaceae	semachor, anemochor, epizoochor, hemerochor, myrmekochor	dyszoochor	Luftensteiner 1982, Poschlod et al. 1996, Azcárate et al. 2005,
<i>Plantago major</i> L.	Breit-Wegerich	Plantaginaceae	anemochor, epizoochor, barochor, hemerochor, myrmekochor		Müller-Schneider 1986, Grime et al. 1988, Poschlod et al. 1996
<i>Poa annua</i> L.	Einjähriges Rispengras	Poaceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Poa bulbosa</i> L.	Zwiebel-Rispengras	Poaceae	autochor, epizoochor, myrmekochor, hemerochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Poa timoleontis</i> Heldr. In Boiss	[Rispengras]	Poaceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Podospermum laciniatum</i> (L.) Dc.	Schlitzblättriger Stielsame	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	Vierblättriges Nagelkraut	Caryophyllaceae	autochor, myrmekochor, hemerochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Polygala calcarea</i> F.W.Schultz	[Kreuzblümchen]	Polygalaceae	myrmekochor	EL	Molinier & Müller 1938
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	Schopf-Kreuzblümchen	Polygalaceae	anemochor, myrmekochor		Jäger & Werner 2005
<i>Polygala monspeliaca</i> L.	Montpellier-Kreuzblümchen	Polygalaceae	anemochor, myrmekochor	EL (?)	Ulbrich 1939
<i>Polygala vulgaris</i> L.	Gemeines Kreuzblümchen	Polygalaceae	anemochor, myrmekochor	EL	Molinier & Müller 1938, Sernander 1906, Ulbrich 1939, Oostermeijer 1989, Li Vigni et al. 2001
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulak	Portulacaceae	autochor, epizoochor, anemochor, myrmekochor	EL	Li Vigni & Melati 1999, Li Vigni et al. 2001
<i>Potentilla alba</i> L.	Weißes Fingerkraut	Rosaceae	anemochor, endozoochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	Tormentille	Rosaceae	anemochor, endozoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990, Dostal 2005
<i>Potentilla micrantha</i> Ramond in Dc.	Rheinisches Fingerkraut	Rosaceae	myrmekochor	EL	Krückl 2001, Jäger & Werner 2005
<i>Potentilla supina</i> L.	Niedriges Fingerkraut	Rosaceae	anemochor, endozoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Poterium magnolii</i> Spach.		Rosaceae	?	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	Schaflose Primel	Primulaceae	myrmekochor, endozoochor, autochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i> (L.) Hilliard et B.L.Burt.	Gelbes Ruhrkraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Großes Flohkraut, Ruhrwurz	Asteraceae	epizoochor, anemochor, hydrochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	Kleines Flohkraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, hydrochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Pulmonaria mollis</i> Wulfen in Hornem.	Weiches Lungenkraut	Boraginaceae	myrmekochor	EL	Sernander 1906
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	Echtes Lungenkraut	Boraginaceae	myrmekochor	Teil des Pedicellus als Ölkörper	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Puschkinia scilloides</i> Adams.	Bouches Milchstern	Liliaceae	anemochor, myrmekochor	Samenschale ölhaltig	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Scharbockskraut	Ranunculaceae	autochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Reichardia picroides</i> L. (Roth)	Gemeiner Bitterlattich	Asteraceae	?	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Cerdan et al. 1986
<i>Reseda lutea</i> L.	Gelbe Resede	Resedaceae	anemochor, myrmekochor, hydrochor, hemerochor		Frank & Klotz, 1990
<i>Reseda luteola</i> L.	Färber-Resede	Resedaceae	myrmekochor, autochor, anemochor, hemerochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Reseda odorata</i> L.	Garten-Resede	Resedaceae	myrmekochor, anemochor, hemerochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Reseda phyteuma</i> L.	Rapunzel-Resede	Resedaceae	myrmekochor, anemochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss.	[Retama]	Fabaceae	?	dyszoochor	Hensen 2005
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Kreuzdorn	Rhamnaceae	zoochor, myrmekochor	EL	cf. Aronne & Wilcock 1992
<i>Ricinus communis</i> L.	Rizinus	Euphorbiaceae	autochor, myrmekochor, weitere Strategien?	EL	Li Vigni & Melati 1999
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Rosmarin	Lamiaceae	myrmekochor	Teile des Pedicellus als Ölkörper	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Rumex acetosella</i> L.	Kleiner Sauerampfer	Polygonaceae	anemochor, epizoochor, hydrochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Sagina apetala</i> Ard.	Wimper-Mastkraut	Caryophyllaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Salvia fruticosa</i> Mill	Dreilappiger Salbei	Lamiaceae	anemochor, myrmekochor (?)		Düll & Düll, 2003
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Kleiner Wiesenknopf	Rosaceae	anemochor, myrmekochor		Molinier & Müller 1938, Azcárate et al. 2005, Schneemann 2007
<i>Scilla amoena</i> L.	Schöner Blaustern	Liliaceae	hemerochor, myrmekochor	kein EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Scilla autumnalis</i> L.	Herbst- Blaustern	Hyacinthaceae	myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Azcárate et al. 2005
<i>Scilla bifolia</i> L.	Zweiblättriger Blaustern	Liliaceae	myrmekochor, autochor, barochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Scirpus setaceus</i> L.	Borstige Moorbins	Cyperaceae	epizoochor, hydrochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Scleranthus delortii</i> Gren.	Einjähriger Knäuel	Caryophyllaceae	?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Scorpiurus subvillosus</i> L.	Skorpionsschwanz	Fabaceae	epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Scorzonera parviflora</i> Jacq.	Kleinblütige Schwarzwurzel	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Sedum acre</i> L.	Scharfer Mauerpfeffer	Crassulaceae	hydrochor, myrmekochor, anemochor, autochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Sedum album</i> L.	Weißer Fetthenne	Crassulaceae	hydrochor, myrmekochor, anemochor, autochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix	Ockergelbe Fetthenne	Crassulaceae	hydrochor, myrmekochor, anemochor, autochor,		Frank & Klotz 1990

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Sedum rupestre</i> L.	Felsen-Fetthenne	Crassulaceae	autochor, hydrochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor,		Frank & Klotz 1990
<i>Sedum sexangulare</i> L.	Milde Fetthenne	Crassulaceae	anemochor, autochor, hydrochor, hemerochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Sedum villosum</i> L.	Buckel-Fetthenne	Crassulaceae	anemochor, hydrochor, autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Senecio aquaticus</i> Hill	Wasser-Greiskraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Senecio integrifolius</i> L.	Steppen-Greiskraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Jakobs-Greiskraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Frank & Klotz 1990, Azcárate et al. 2005
<i>Senecio ovatus</i> (P. Gaertn., B.Mey et Scherb.) Willd.	Fuchs-Greiskraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit.	Frühlings-Greiskraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Senecio viscosus</i> L.	Klebriges Greiskraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Gemeines Greiskraut	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Molinier & Müller 1938, Frank & Klotz 1990
<i>Sideritis romana</i>	Römisches Gliedkraut	Lamiaceae	epizoochor, myrmekochor, hemerochor	dyszoochor	Cerdan et al. 1986
<i>Silene gallica</i> L.	Französisches Leimkraut	Caryophyllaceae	?autochor, ?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Silene scabriflora</i> Brot.	[Leimkraut]	Caryophyllaceae	?autochor, ?anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Mariendistel	Asteraceae	anemochor, myrmekochor, hemerochor	EL	Frank & Klotz 1990, Krückl 2001
<i>Smilax aspersa</i> L.	Stechwinde	Liliacea	zoochor, myrmekochor		cf. Aronne & Wilcock 1992
<i>Solidago canadensis</i> L.	Kanadische Goldrute	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Riesen-Goldrute	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Solidago graminifolia</i> (L.) Salisb.	Grasblättrige Goldrute	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Gemeine Goldrute	Asteraceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.	Rauhe Gänsedistel	Asteraceae	endozoochor, epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Gewöhnliche Gänsedistel	Asteraceae	endozoochor, epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Spartium junceum</i> L.	Spanischer Ginster	Fabaceae	?	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Spergula pentandra</i> L.	Fünfmänniger Spark	Caryophyllaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Spergularia purpurea</i> G.Don	Purpur-Schuppenmiere	Caryophyllaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Sphenopus divaricatus</i> (Gouan) Rchb.		Poaceae	?epizoochor, ?anemochor, myrmekochor, ?hemerochor	myrmeochor	Schneemann 2007
<i>Stipa capillata</i> L.	Pfriemengras	Poaceae	?anemochor, ?epizoochor, ?myrmekochor	Transport nachgewiesen aber Vorteile für <i>Stipa</i> -Arten fraglich	Molinier & Müller 1938, Cerdan et al. 1986, Schöning et al. 2004
<i>Symphytum bulbosum</i> K.F.Schimp	Kleinblütiger Beinwell	Boraginaceae	myrmekochor		Sernander 1906
<i>Symphytum officinale</i> L.	Gemeiner Beinwell	Boraginaceae	hydrochor, myrmekochor, hemerochor	Teil des Pedicellus als Ölkörper	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Symphytum tuberosum</i> L.	Knoten-Beinwell	Boraginaceae	epizoochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Krückl 2001
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.	Falsche Kamille	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Taraxacum officinale</i> L. (s.l.)*	Gemeine Kuhblume, Gemeiner Löwenzahn	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Teesdalia coronopifolia</i> (Bergeret) Thell.	Teesdalie	Brassicaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Thapsia villosa</i> L.	Thapsusdolde	Apiaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Thesium alpinum</i> L.	Alpen-Vermeinkraut	Santalaceae	autochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Thesium linophyllum</i> L.	Mittleres Vermeinkraut	Santalaceae	myrmekochor	EL (?)	Frank & Klotz 1990, Krückl 2001
<i>Thesium pyrenaicum</i> Pourr.	Wiesen-Leinblatt	Santalaceae	autochor, myrmekochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Thymus hyemalis</i> Lange	[Thymian]	Lamiaceae	anemochor, endozoochor, myrmekochor	dyszoochor	Hensen 2005
<i>Thymus praecox</i> Opiz	Kriech-Thymian	Lamiaceae	anemochor, endozoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Thymus pulegioides</i> L.	Gemeiner Thymian	Lamiaceae	anemochor, endozoochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Echter Thymian	Lamiaceae	epizoochor, myrmekochor, hemerochor	EL	Molinier & Müller 1938, Cerdan et al. 1986, Düll & Düll 2003
<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertn.	Bärtiges Christusaue	Asteraceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	Großer Bocksbart	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Tragopogon orientalis</i> L.	Orientalischer Bocksbart	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Wiesen-Bocksbart	Asteraceae	epizoochor, anemochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Schmalblättriger Klee	Fabaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor		Schneemann 2007
<i>Trifolium arvense</i> L.	Hasen-Klee	Fabaceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Feld-Klee	Fabaceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	Kleiner Klee	Fabaceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Trifolium glomeratum</i> L.	Geknäulter Klee	Fabaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Trifolium scabrum</i> L.	Rauher Klee	Fabaceae	epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Trifolium stellatum</i> L.	Stern-Klee	Fabaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938, Cerdan et al. 1986
<i>Trifolium striatum</i> L.	Streifen-Klee	Fabaceae	anemochor, epizoochor, myrmekochor, hemerochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Trifolium subterraneum</i> L.	Erd-Klee	Fabaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Trigonella gladiata</i> Stev.	[Bockshornklee]	Fabaceae	autochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Trigonella monspeliaca</i> L.	[Bockshornklee]	Fabaceae	autochor, myrmekochor	dyszoochor	Molinier & Müller 1938
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr.	Geflecktes Sandröschen	Cistaceae	anemochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneemann 2007
<i>Tussilago farfara</i> L.	Huflattich	Asteraceae	anemochor, autochor, epizoochor, myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990, Lisci et al. 1996
<i>Ulex gallii</i> Planch.	Gallischer Stechginster	Fabaceae	autochor, myrmekochor		Stokes et al. 2003
<i>Ulex minor</i> Roth	Kleiner Stechginster	Fabaceae	autochor, myrmekochor		Stokes et al. 2003
<i>Ulex parviflorus</i> Pour	Kleinblütiger Stechginster	Fabaceae	autochor, myrmekochor		Lopez-Vila & García-Fayos 2005
<i>Veronica agrestis</i> L.	Acker-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, autochor, hydrochor, myrmekochor, hemerochor,	EL	Ulbrich 1939
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Wasser-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, autochor, myrmekochor, hemerochor, epizoochor		Frank & Klotz 1990
<i>Veronica anagalloides</i> Guss.	Schlamm-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	autochor, anemochor, hydrochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Veronica arvensis</i> L.	Feld-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, myrmekochor, endozoochor	dyszoochor	Cerdan et al. 1986, Frank & Klotz 1990, Azcárate et al. 2005
<i>Veronica beccabunga</i> L.	Bach-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, autochor, myrmekochor, endozoochor, epizoochor		Frank & Klotz 1990
<i>Veronica catenata</i> Penn.	Roter Wasser-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Gamander-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, autochor, myrmekochor, endozoochor, epizoochor		Frank & Klotz 1990
<i>Veronica cymbalaria</i> Bod.	Zymbel-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	autochor, myrmekochor	EL	Wolff & Debussche 1999
<i>Veronica hederifolia</i> L.	Efeu-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, autochor, myrmekochor, hemerochor	EL	Ulbrich 1939
<i>Veronica polita</i> Fries	Glänzender Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, autochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Veronica praecox</i> All.	Früher Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Veronica teucrium</i> L.	Großer Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, autochor, myrmekochor, hemerochor		Frank & Klotz 1990
<i>Veronica triphyllos</i> L.	Finger-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Veronica verna</i> L.	Frühlings-Ehrenpreis	Scrophulariaceae	anemochor, hydrochor, myrmekochor	dyszoochor	Frank & Klotz 1990, Azcárate et al. 2005
<i>Vinca minor</i> L.	Kleines Immergrün	Apocynaceae	autochor, myrmekochor, hemerochor	EL	Frank & Klotz 1990, Krückl, 2001
<i>Viola alba</i> Besser	Weißes-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor	EL	Frank & Klotz 1990, Wolff & Debussche 1999
<i>Viola arvensis</i> Murray	Acker-Stiefmütterchen	Violaceae	autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Viola biflora</i> L.	Zweiblütiges Veilchen	Violaceae	endozoochor, autochor, myrmekochor		Jäger & Werner 2005

Art (* Artengruppe)	Deutscher Name	Familie	Ausbreitungsstrategie	Anmerkung	Autoren
<i>Viola canina</i> L.	Hunds-Veilchen	Violaceae	endozoochor, autochor, myrmekochor		Sernander 1906
<i>Viola collina</i> Besser	Hügel-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor	EL (?)	Frank & Klotz 1990, Krückl 2001
<i>Viola elatior</i> Fr.	Hohes Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor		Sernander 1906
<i>Viola hirta</i> L.	Rauhhaar-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Krückl 2001
<i>Viola mirabilis</i> L.	Wunder-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Viola montana</i> L.	Berg-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Viola odorata</i> L.	Wohlriechendes Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor, endozoochor	EL	Sernander 1906, Li Vigni & Melati 1999, Gorb & Gorb 2003,
<i>Viola pumila</i> Chaix	Niedriges Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Viola pyrenaica</i> Ramond in Dc.	Pyrenäen-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. in Boreau	Wald-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor		Molinier & Müller 1938
<i>Viola riviniana</i> Rchb.	Hain-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor		Sernander 1906
<i>Viola rupestris</i> F.W.Schmidt	Sand-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Viola stagnina</i> Kit. in Schult.	Graben-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor		Frank & Klotz 1990
<i>Viola suavis</i> M.Bieb.	Blau-Veilchen	Violaceae	autochor, myrmekochor, endozoochor		Sernander 1906
<i>Viola tricolor</i> L.	Wildes Stiefmütterchen	Violaceae	autochor, myrmekochor, endozoochor	EL	Sernander 1906, Ulbrich 1939
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	Trespen-Federschwingel	Poaceae	?anemochor, epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Cerdan et al. 1986
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.	Bewimperter Federschwingel	Poaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Vulpia muralis</i> (Kunth) Nees	Mauer-Federschwingel	Poaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Azcárate et al. 2005
<i>Vulpia myuros</i> (L.) Gmel.	Mäuseschwanz-Federschwingel	Poaceae	?anemochor, ?epizoochor, myrmekochor	dyszoochor	Schneeman 2007
<i>Waldsteinia geoides</i> Willd.	Golderdbeere	Rosaceae	myrmekochor		Sernander 1906
<i>Xolantha guttata</i> (L.) Raf.	Europäisches Frostkraut	Cistaceae	?	dyszoochor	Azcárate et al. 2005

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#).

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Schneemann Yvonne, Arndt Erik

Artikel/Article: [Untersuchungen zur Myrmekochorie bei mediterranen Pflanzen 173-198](#)