





Prioritäre Pfade der nicht vorsätzlichen Einbringung und Ausbreitung

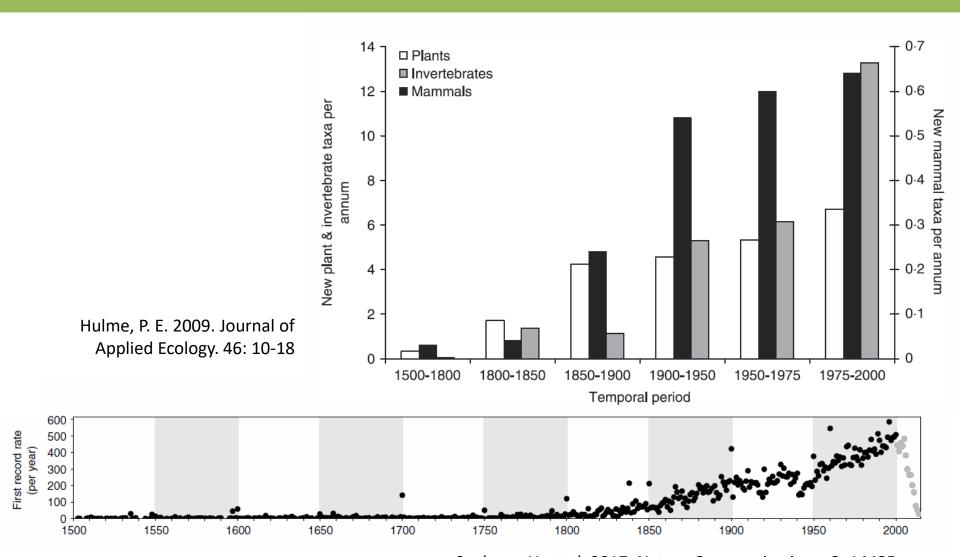
Tina Heger, Jonathan Jeschke, Wolf Saul und Wolfgang Rabitsch





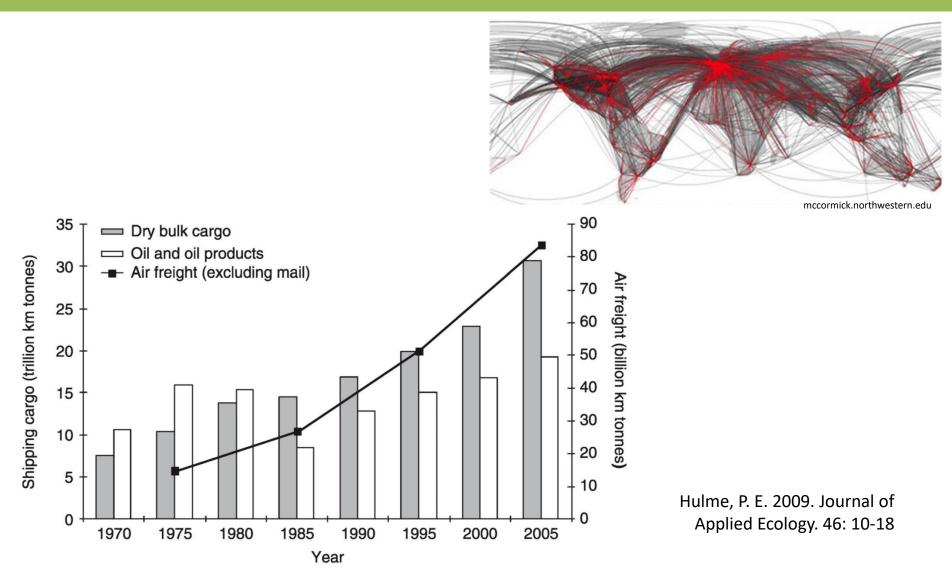


Zunahme an Erstfunden weltweit

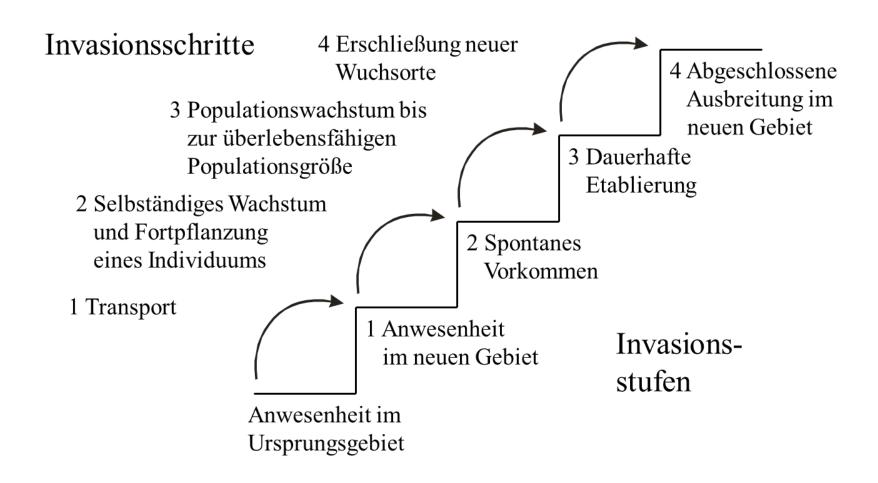


Seebens, H. et al. 2017. Nature Communications. 8: 14435

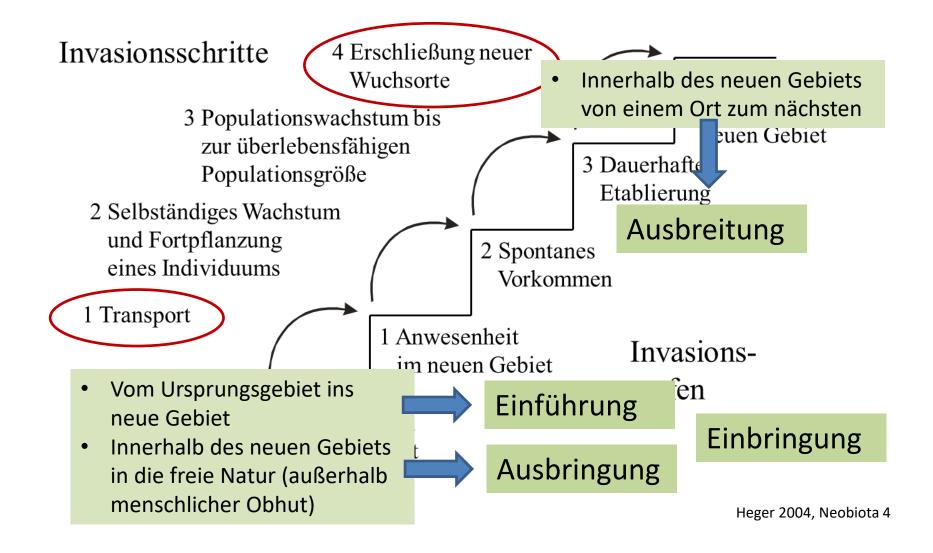
Zunahme an Transportprozessen weltweit



Transportprozesse als Auslöser und Katalysator von Invasionen



Transportprozesse als Auslöser und Katalysator von Invasionen



Transport von Organismen

Absichtlich

 Unabsichtlich (nicht vorsätzlich)



Ohne Hilfe des Menschen

EU-VO Invasive Arten

- Grundidee:
 Prävention ist essentiell
- Absichtliche Einbringung und Ausbreitung:
 - Besitz- und Vermarktungsverbote
- Unabsichtliche Einbringung und Ausbreitung:
 - Prävention durch Maßnahmen an den Pfaden



EU-VO Invasive Arten

- Artikel 13 (1)
 - Untersuchung der Pfade der nicht vorsätzlichen Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung
 - Ermittlung der Pfade, die prioritäre Maßnahmen erfordern ('prioritäre Pfade')
- Artikel 13 (2)
 - Aktionspläne für die prioritären Pfade



Untersuchung der Pfade nicht vorsätzlicher Einbringung und Ausbreitung

Recherche: Pfade der Einbringung und Ausbreitung

Stefan Nehring, Ingo Kowarik, Wolfgang Rabitsch und Franz Essi (Hrsg.)

Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen

Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung Allium paradoxum - Wunder-Lauch

Systematik und Nomenklatur: Allium paradoxum (M. Bieb.) G. Don, 1827

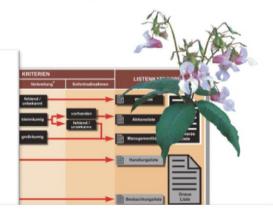
Wunder-Lauch

Synonyme: Scilla paradoxa; Seltsamer Lauch

Spermatophyta, Alliaceae Terrestrischer Lebensraum

Lebensraum:

Etabliert Status:



Ausbreitungspotenzial

Fernausbreitung durch unabsichtliche Verschleppung von Zwiebeln und Brutzwiebeln mit Bodenaushub, ausgeharktem Laub, Gehölzpflanzungen und Hochwasser (Brennenstuhl 1973), Ausbreitung durch absichtliches Abpflücken und Wegwerfen (Nath 1981), im Handel (Gartenbau) verfügbar (PPP-Index 2013).

Aktueller Ausbreitungsverlauf

Der genaue Ausbreitungsverlauf ist bisher nicht bekannt. In Berlin und Brandenburg stetige Zunahma dar Danulationen und Aurdehnung der Dertände (Direhoff 2006)

Hoch

Unbekannt

Untersuchung der Pfade nicht vorsätzlicher Einbringung und Ausbreitung

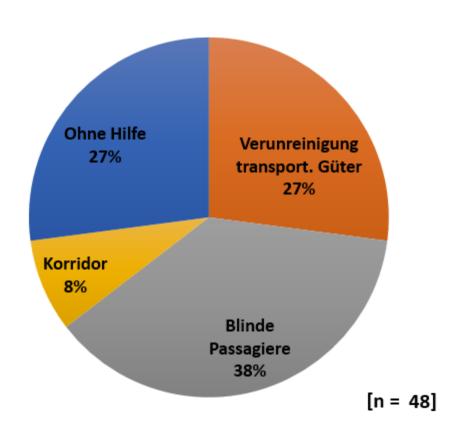
 Klassifizierung der Pfade: Anpassung des standardisierten Kategorisierungsschemas der CBD (Übereinkommen über die biologische

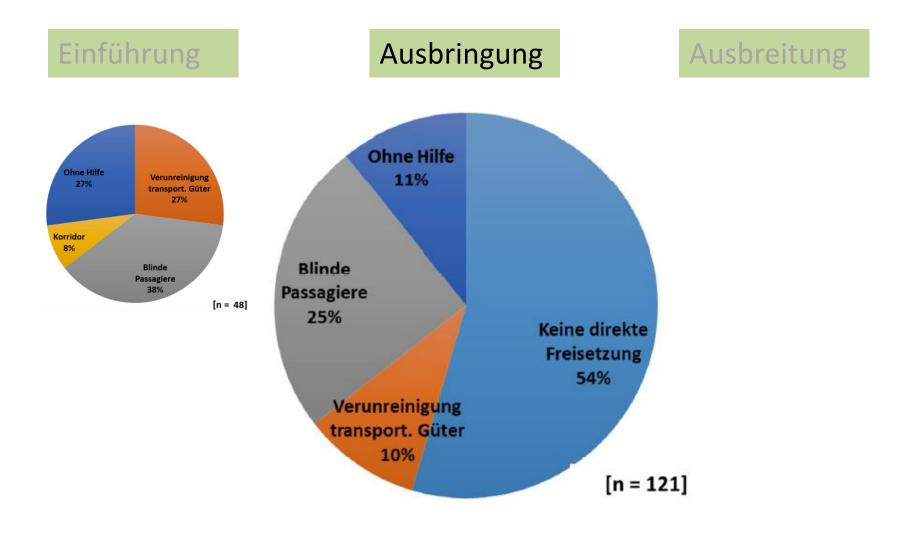
Vielfalt) CBD Distr. GENERAL Convention on UNEP/CBD/SBSTTA/18/9/Add.1 26 June 2014*** sity **Journal of Applied Ecology** ORIGINAL: ENGLISH Journal of Applied Ecology 2017, 54, 657-669 Assessing patterns in introduction pathways of alien DVICE species by linking major invasion data bases Wolf-Christian Saul^{1,2,3,4}*, Helen E. Roy⁵, Olaf Booy⁶, Lucilla Carnevali⁷, Hsuan-Ju Chen⁸, Piero Genovesi^{9,10}, Colin A. Harrower⁵, Philip E. Hulme¹¹, Shyama Pagad^{12,13}, Jan Pergl¹⁴ INVASIVE SPECIES, THEIR PRIORITIZATION and Jonathan M. Jeschke 1,2,3,4 MANAGEMENT Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries (IGB), Müggelseedamm 310, 12587 Berlin, Germany; ²Department of Biology, Chemistry, Pharmacy, Institute of Biology, Freie Universität Berlin, Königin-Luise-Str. 1-3, 14195 Berlin, Germany; 3 Berlin-Brandenburg Institute of Advanced Biodiversity Research (BBIB), Altensteinstr. 34, the Executive Secretary 14195 Berlin, Germany; ⁴Department of Ecology and Ecosystem Management, Restoration Ecology, Technische

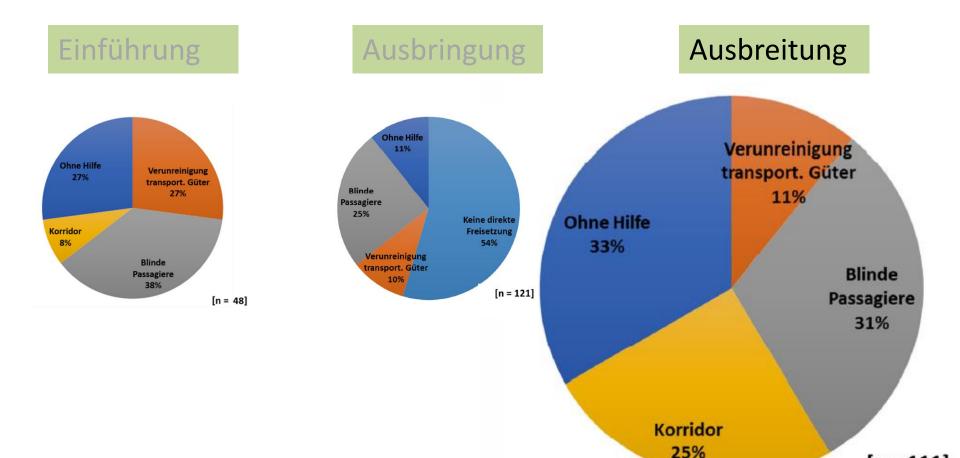
Einführung

Ausbringung

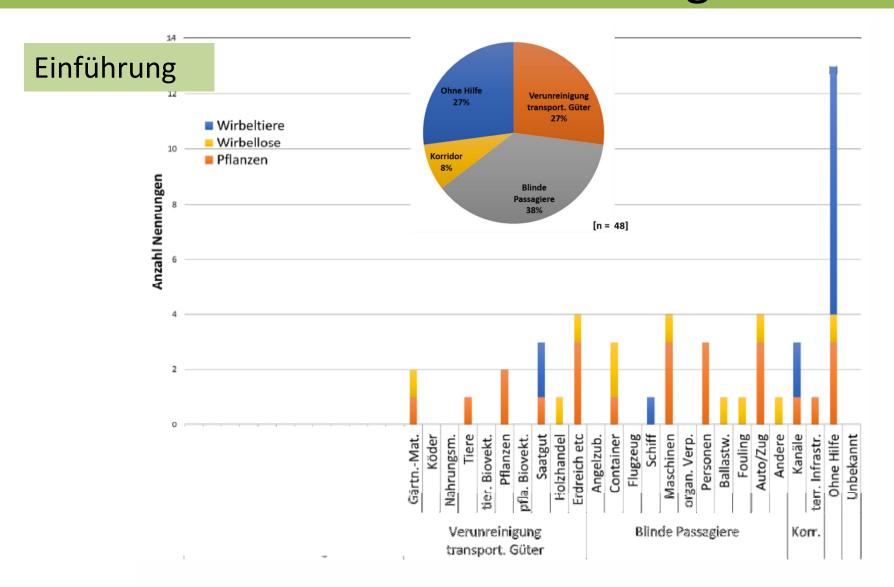
Ausbreitung

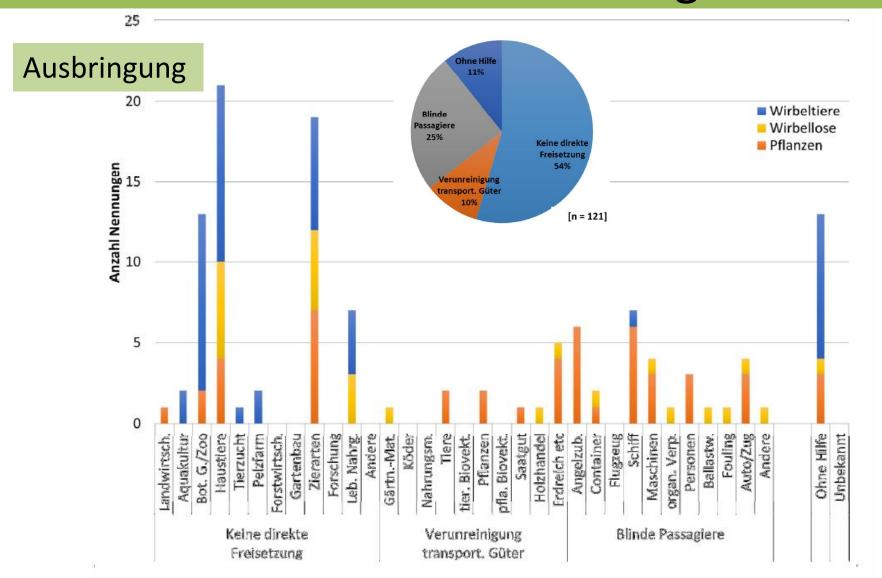


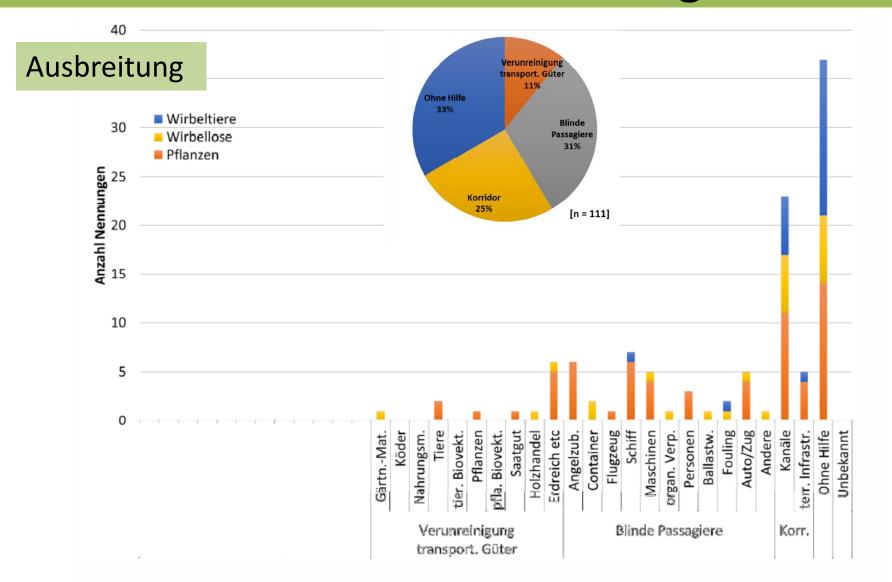




[n = 111]







Welche Pfade erfordern prioritäre Maßnahmen?

- EU-VO Art. 13 Abs. 1: Priorisierung aufgrund Artenvolumens oder potentiellen Schadens
- Vorschlag:
 - Priorisierung nach Artenvolumen
 - Artenvolumen: Anzahl der den jeweiligen Pfaden zugeordneten Arten
 - Summe über die drei Phasen Einführung,
 Ausbringung, Ausbreitung

Unionsliste (37 Arten)	N
Eigenständige Bewegung entlang von Kanälen oder Wasserstraßen	26
Haustierhandel / Aquaristik / Terraristik	21
Zierarten (Tiere und Pflanzen)	19
In oder auf Schiffen	15
Verunreinigung von Erdreich, Kies, totem Pflanzenmaterial	15
Botanischer Garten / Tierpark (Zoo, Gehege, öffentl. Aquarien)	13
In oder an Autos und Zügen	13
In oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung	13
Fischerei- und Angelzubehör	12
In oder an Menschen oder ihrem	9

- Aber: Sind die Arten der ersten Unionsliste repräsentativ?
- Analyse wiederholt mit den Arten, die in Deutschland als invasiv eingestuft wurden (93 Arten)

Invasive Arten D (93 Arten)	N
Eigenständige Bewegung entlang von Kanälen oder Wasserstraßen	59
Ballastwasser	46
Material aus Gärtnereien und Baumschulen	44
Zierarten (Tiere und Pflanzen)	43
Bewuchs / Anlagerung an Schiffsrumpf	39
Pflanzliche Biovektoren	30
Verunreinigung von Erdreich, Kies, totem Pflanzenmaterial	26
In oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung	20
In oder an Autos und Zügen	19
Haustierhandel / Aquaristik / Terraristik	18
In oder an tierischen Biovektoren	18

Unionsliste (37 Arten)	N
Eigenständige Bewegung entlang von Kanälen oder Wasserstraßen	26
Haustierhandel / Aquaristik / Terraristik	21
Zierarten (Tiere und Pflanzen)	19
In oder auf Schiffen	15
Verunreinigung von Erdreich, Kies, totem Pflanzenmaterial	15
Botanischer Garten / Tierpark (Zoo, Gehege, öffentl. Aquarien)	13
In oder an Autos und Zügen	13
In oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung	13
Fischerei- und Angelzubehör	12
In oder an Menschen oder ihrem Gepäck	9

	Invasive Arten D (93 Arten)	N
•	Eigenständige Bewegung entlang von Kanälen oder Wasserstraßen	59
	Ballastwasser	46
	Material aus Gärtnereien und Baumschulen	44
	Zierarten (Tiere und Pflanzen)	43
	Bewuchs / Anlagerung an Schiffsrumpf	39
	Pflanzliche Biovektoren	30
	Verunreinigung von Erdreich, Kies, totem Pflanzenmaterial	26
	In oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung	20
-	In oder an Autos und Zügen	19
+	Haustierhandel / Aquaristik / Terraristik	18
	In oder an tierischen Biovektoren	18

	Alle Arten (130 Arten)	N
	Eigenständige Bewegung entlang von Kanälen oder Wasserstraßen	85
	Zierarten (Tiere und Pflanzen)	62
	Ballastwasser	49
	Material aus Gärtnereien und Baumschulen	48
	Bewuchs / Anlagerung an Schiffsrumpf	43
	Verunreinigung von Erdreich, Kies, totem Pflanzenmaterial	41
	Haustierhandel / Aquaristik / Terraristik	39
	In oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung	33
	In oder an Autos und Zügen	32
1	In oder an pflanzlichen Biovektoren	30

Unionsliste (37 Arten)	N
Eigenständige Bewegung entlang von Kanälen oder Wasserstraßen	26
Haustierhandel / Aquaristik / Terraristik	21
Zierarten (Tiere und Pflanzen)	19
In oder auf Schiffen	15
Verunreinigung von Erdreich, Kies, totem Pflanzenmaterial	15
Botanischer Garten / Tierpark (Zoo, Gehege, öffentl. Aquarien)	13
In oder an Autos und Zügen	13
In oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung	13
Fischerei- und Angelzubehör	12
In oder an Menschen oder ihrem Gepäck	9

	Invasive Arten D (93 Arten)	N
•	Eigenständige Bewegung entlang von Kanälen oder Wasserstraßen	59
	Ballastwasser	46
	Material aus Gärtnereien und Baumschulen	44
	Zierarten (Tiere und Pflanzen)	43
	Bewuchs / Anlagerung an Schiffsrumpf	39
	Pflanzliche Biovektoren	30
1	Verunreinigung von Erdreich, Kies, totem Pflanzenmaterial	26
	In oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung	20
-	In oder an Autos und Zügen	19
+	Haustierhandel / Aquaristik / Terraristik	18
	In oder an tierischen Biovektoren	18

	Alle Arten (130 Arten)	N
	Eigenständige Bewegung entlang von Kanälen oder Wasserstraßen	85
	Zierarten (Tiere und Pflanzen)	62
(Ballastwasser	49
	Material aus Gärtnereien und Baumschulen	48
	Bewuchs / Anlagerung an Schiffsrumpf	43
	Verunreinigung von Erdreich, Kies, totem Pflanzenmaterial	41
	Haustierhandel / Aquaristik / Terraristik	39
	In oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung	33
	In oder an Autos und Zügen	32
	In oder an pflanzlichen Biovektoren	30

- 37 Unionslistearten sind nicht repräsentativ
- Zugrunde liegendes Ziel: Prävention
- Deshalb: Priorisierung aufgrund ,aller Arten'?
- Erweiterung der Liste würde dann nicht unbedingt Anpassung des Pfadmanagements erfordern

Alle Arten (130 Arten)	N
Eigenständige Bewegung entlang von Kanälen oder Wasserstraßen	85
Zierarten (Tiere und Pflanzen)	62
Ballastwasser	49
Material aus Gärtnereien und Baumschulen	48
Bewuchs / Anlagerung an Schiffsrumpf	43
Verunreinigung von Erdreich, Kies, totem Pflanzenmaterial	41
Haustierhandel / Aquaristik / Terraristik	39
In oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung	33
In oder an Autos und Zügen	32
In oder an pflanzlichen Biovektoren	30

Ausblick: Aktionspläne

 Genauere Aufgliederung oder Zusammenfassung von Pfaden

Beispiele:

- Zierpflanzen, Ziertiere
- Ziertiere zusammen mit Haustierhandel
- Autos und Züge trennen

•

Alle Arten (130 Arten)	N
Eigenständige Bewegung entlang von Kanälen oder Wasserstraßen	85
Zierarten (Tiere und Pflanzen)	62
Ballastwasser	49
Material aus Gärtnereien und Baumschulen	48
Bewuchs / Anlagerung an Schiffsrumpf	43
Verunreinigung von Erdreich, Kies, totem Pflanzenmaterial	41
Haustierhandel / Aquaristik / Terraristik	39
In oder an Geräten / Maschinen / Ausrüstung	33
In oder an Autos und Zügen	32
In oder an pflanzlichen Biovektoren	30

Schlussfolgerung

- Management der Pfade nicht vorsätzlichen Transports: großes Potential für wirksame Prävention
- Entwicklung und Implementierung wirksamer Maßnahmen als nächster Schritt
- Lohnenswerte Investition, denn die Alternative ist Bekämpfung und Management einer stetig wachsenden Zahl neuer Arten

Danke

- Bundesamt für Naturschutz, insbesondere Stefan Nehring
- Teilnehmer der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe
- Beteiligte Studenten: Sarah Hollis,
 Nico Krömer, Bianca Pfitzner, Daniel Punke



F+E-Vorhaben "EU Verordnung zu invasiven Arten: Listungsvorschläge und Priorisierung der Einbringungspfade für invasive Arten von unionsweiter Bedeutung in Deutschland" (FKZ 3515 86 0500)