

# Die Neophyten auf Wangerooge - Ein Vergleich der Jahre 2006 und 2018

Von Benjamin Reiff, Markus Prinz & Holger Freund

## Einleitung

Im Laufe der Geschichte kam es in Mitteleuropa stets zu Transporten von Pflanzenarten in Gebiete, in denen die jeweiligen Arten vorher nicht heimisch waren. Darunter fielen zum Beispiel Nutzpflanzen für landwirtschaftliche Zwecke und Zierpflanzen für Gärten, aber auch unabsichtlich eingeführte Arten, die sich beispielsweise unbemerkt als Verunreinigung im Saatgut befanden. Einige dieser Arten verwilderten und konnten sich in fremden Ökosystemen ansiedeln. Die meisten gebietsfremden Arten erweitern die lokale Biodiversität und breiten sich nur mäßig aus, ein geringer Prozentsatz von durchschnittlich 0,2 % der eingeführten gebietsfremden Arten kann sich jedoch expansiv ausbreiten und teils gravierende ökologische Schäden verursachen. Diese Arten werden als invasive Neophyten bezeichnet. Die Ausbreitung invasiver Arten ist, nach der Zerstörung von Habitaten, der global zweitwichtigste Faktor für den Rückgang von Biodiversität (GENOVESI ET AL. 2010). Auch im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer konnte bereits dokumentiert werden, dass invasive Neophyten nachweislich ökologische Schäden verursachen.

Im Jahr 2006 untersuchte Dirk Hahn erstmalig umfassend die Verbreitung, Ökologie und Vergesellschaftung von Neophyten auf allen ostfriesischen Inseln (HAHN 2006). Auf der Insel Wangerooge konnten dabei 26 neophytische Arten nachgewiesen werden, darunter die invasiven Arten Kaktusmoos (*Campylopus introflexus*), Kartoffelrose (*Rosa rugosa*), Japanischer Flügelknöterich (*Fallopia japonica*) und Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*). Um anhand dieser Datengrundlage Informationen über mögliche Ausbreitungs- oder Rückgangstendenzen der Neophyten seit dem Jahr 2006 zu erhalten, wurde im Jahr 2018 nach dem Vorbild der Kartierung Hahns erneut das Vorkommen von Neophyten auf Wangerooge umfassend kartiert (REIFF 2019). Auf dieser Grundlage können mögliche Bekämpfungsmaßnahmen diskutiert werden, die ein wichtiges Mittel des Naturschutzes gegen die Ausbreitung invasiver Neophyten darstellen können. Des Weiteren soll geprüft werden, ob sich neue Neophytenarten auf Wangerooge etablieren konnten, um diese gegebenenfalls neu eingeführten, gebietsfremden Arten möglichst frühzeitig zu erfassen. Dies ist besonders wichtig, da invasive Arten tendenziell am effektivsten bekämpft werden können,

wenn sie sich in einem möglichst frühen Stadium der Etablierung befinden und noch nicht großflächig ausgebreitet haben (NEHRING ET AL. 2013).

## Methoden und Untersuchungsgebiet

Die Datenerfassung fand zwischen dem 15.07. und 10.08.2018 auf Wangerooge statt. Zur Kartierung der Neophyten wurden alle öffentlich zugänglichen Wege systematisch begangen. Entlang dieser Wege wurden auf Sichtweite möglichst alle Verbreitungsareale von Neophyten aufgenommen. Gebiete wie landwirtschaftlich genutzte Flächen, Gärten und Parks wurden, wie auch von HAHN (2006), nicht beachtet. Die Vorkommen von Neophyten wurden, je nach Größe und Wuchsform, entweder als Punkt- oder Flächenvorkommen aufgenommen und hinsichtlich der Individuenzahl mit folgender Skala kategorisiert:

Kategorie	Individuen-Anzahl
1	1
2	2 – 5
3	6 – 25
5	26 – 50
4	51 – 100
6	> 100
7	> 1.000
8	> 10.000

Tab. 1: Schätzskala zur quantitativen Kategorisierung der Individuen eines Vorkommens (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz o.A.).

Von der Kartierung ausgenommen wurden Vorkommen der Kartoffelrose (*Rosa rugosa*), des Englischen Schlickgrases (*Spartina anglica*) und der Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*). Vorkommen der Zweijährigen Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und der Rotkelchigen Nachtkerze (*Oenothera glazioviana*) wurden nur westlich des Dorfes kartiert. Neben der Kartierung entlang des Wegnetzes wurden die Neophyten Kaktusmoos (*Campylopus introflexus*) und Pflaumenblättrige Apfelbeere (*Aronia prunifolia*) in gesonderten Untersuchungsgebieten kartiert. Das Untersuchungsgebiet des Kaktusmooses deckt die Verbreitungsschwerpunkte der Art aus dem Jahr 2006 (HAHN 2006) ab. Als diese sind die Dünenbereiche westlich des Dorfes sowie Areale an den Wäldern des Kurparkes, die Nordostdünen und ein Gebiet am Westkopf der Insel zu nennen.



Abb. 1: Die invasiven Neophyten *Aronia prunifolia*, *Lonicera involucrata* (oben links und rechts) und *Quercus rubra*, (unten) stammen ursprünglich aus temperaten Zonen Nordamerikas und wurden nach dem Jahr 2006 auf Wangerooge eingeführt.

Auch die Kartierung der Pflaumenblättrigen Apfelbeere erfolgte in einem begrenzten Untersuchungsgebiet, welches auf der Grundlage bekannter Vorkommen ausgewählt wurde.

### Ergebnisse

Im Jahr 2018 konnten 36 verschiedene Neophytenarten auf Wangerooge nachgewiesen werden. Die Neophyten wurden in die Kategorien „invasiv“ und „nicht invasiv“ unterteilt. Als invasiv wurden im Rahmen dieser Arbeit Neophyten klassifiziert, die sich entweder seit 2006

expansiv auf Wangerooge ausbreiten konnten, auf den aktuellen schwarzen oder grauen Warnlisten gebietsfremder Arten des Bundesamts für Naturschutz (BfN) aufgeführt werden oder von HAHN (2006) als invasiv eingestuft wurden. Als nicht invasiv wurden die restlichen nachgewiesenen Neophyten klassifiziert. Es wurden 13 Arten als invasiv klassifiziert und 21 als nicht-invasiv. Die Arten *Pinus nigra* und *Spartina anglica* konnten zwar nachgewiesen werden, wurden allerdings weder kartiert noch hinsichtlich der potenziellen Invasivität bewertet. Tab. 2 zeigt alle Neophyten, die von HAHN (2006) sowie im Jahr 2018 gefunden werden konnten.

Wissenschaftlicher Name	Artnamen	Anzahl Vorkommen 2006	Anzahl Vorkommen 2018	Fläche 2006 (ha)	Fläche 2018 (ha)
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gewöhnliche Rosskastanie	X	3	/	/
<i>Alcea rosea</i>	Garten-Stockrose	0	2	/	/
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich	32	36	/	/
<i>Aronia prunifolia</i>	Pflaumenblättrige Apfelbeere	0	68	/	/
<i>Aster spec.</i>		1	0	/	/
<i>Campylopus introflexus</i>	Kaktusmoos	95	248	3,46	0,91
<i>Claytonia perfoliata</i>	Tellerkraut	1	0	/	/
<i>Crassula helmsii</i>	Nadelkraut	0	1	/	0,01
<i>Crataegus persimilis</i>	Weißdorn	0	1	/	/
<i>Diploxys muralis</i>	Mauer-Doppelsame	0	4	/	/
<i>Diploxys tenuifolia</i>	Schmalblättriger Doppelsame	1	0	/	/
<i>Erigeron canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut	X	47	/	/
<i>Fallopia baldschuanica</i>	Schling-Flügelknöterich	0	2	/	/
<i>Fallopia japonica</i>	Japanischer Flügelknöterich	35	42	0,19	0,27
<i>Forsythia viridissima</i>	Grüne Forsythie	1	0	/	/
<i>Gaillardia aristata</i>	Kokardenblume	0	1	/	/
<i>Galinsoga parviflora</i>	Kleinblütiges Franzosenkraut	2	4	/	/
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Zottiges Franzosenkraut	0	1	/	/
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambur	6	4	/	/
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau	1	0	/	/
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	2	9	/	/
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse	0	3	/	/
<i>Lathyrus latifolius</i>	Breitblättrige Platterbse	0	4	/	/
<i>Lilium spec.</i>		0	2	/	/
<i>Lonicera involucrata</i>	Immergrüne Strauch- Heckenkirsche	0	14	/	0,17
<i>Lunaria annua</i>	Einjähriges Silberblatt	0	4	/	/
<i>Lycium barbarum</i>	Gewöhnlicher Bocksdorn	25	14	/	0,13
<i>Lysimachia punctata</i>	Drüsiger Gilbweiderich	1	0	/	/
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille	1	6	/	/
<i>Medicago varia</i>	Bastard-Luzerne	0	1	/	/
<i>Medicago sativa</i>	Echte Luzerne	1	0	/	/
<i>Oenothera ammophila</i>	Sand-Nachtkerze	X	0	/	/
<i>Oenothera biennis</i>	Zweijährige Nachtkerze	0	8	/	/
<i>Oenothera glazioviana</i>	Rotkelchige Nachtkerze	0	48	/	/
<i>Papaver somniferum</i>	Schlaf-Mohn	0	1	/	/
<i>Parthenocissus inserta</i>	Gewöhnliche Jungfernrebe	4	14	/	/
<i>Pinus nigra</i>	Schwarz-Kiefer	X	X	/	/
<i>Prunus serotina</i>	Späte Trauben-Kirsche	11	155	/	/
<i>Quercus rubra</i>	Rot-Eiche	0	7	/	/
<i>Rosa rugosa</i>	Kartoffel-Rose	X	X	/	/
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut	6	196	/	/
<i>Sisymbrium altissimum</i>	Hohe Rauke	14	10	/	/
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	28	6	/	0,02
<i>Spartina anglica</i>	Englisches Schlickgras	X	X	/	/

Tab. 2: Artenliste der Neophyten der Jahre 2006 und 2018 mit Informationen über Anzahl der nachgewiesenen voneinander getrennten Vorkommen sowie der Summe der Flächenvorkommen in Hektar. Rot markiert: Invasive Neophyten. X = Art konnte nachgewiesen werden, wurde jedoch nicht gezählt. 0 = Art konnte nicht nachgewiesen werden

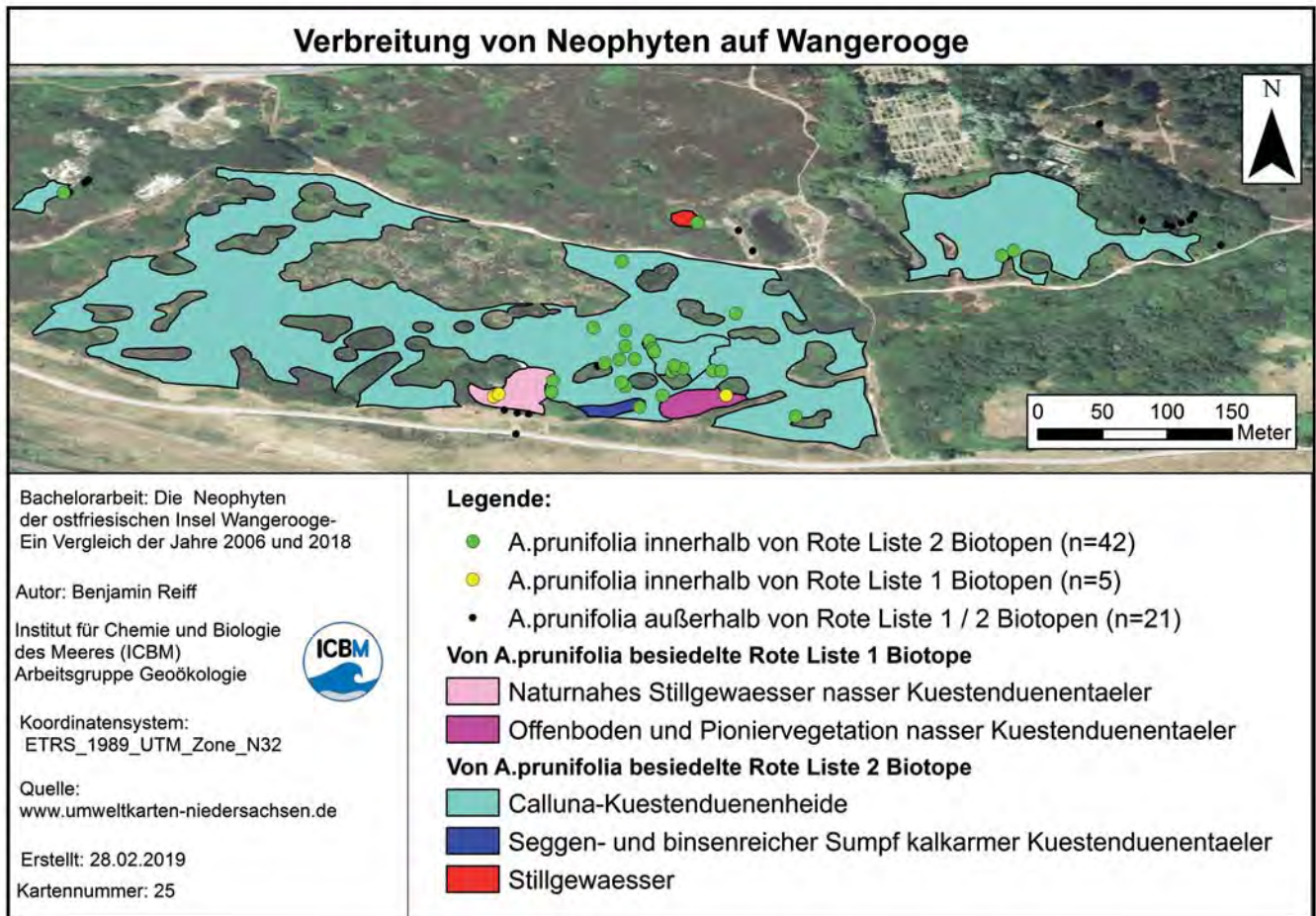


Abb. 2: Von *Aronia prunifolia* besiedelte Biotoptypen mit Rote Liste Status 1 oder 2 sowie Vorkommen außerhalb dieser Biotoptypen

### *Aronia prunifolia* auf Wangerooge

Insgesamt konnten 68 Vorkommen des ursprünglich aus Nordamerika stammenden Neophyten *Aronia prunifolia* auf Wangerooge dokumentiert werden. *Aronia prunifolia* ist in einigen europäischen Ländern ein etablierter Neophyt und wird dort teilweise offiziell als invasiv eingestuft (PRIEDE 2010), in Deutschland jedoch noch nicht. In den Niederlanden konnte bewiesen werden, dass dichte und hohe, monodominante Bestände dieser Art der Biodiversität schaden, da die darunterliegende Kraut- und Mooschichten hinsichtlich der Artenvielfalt stark reduziert werden (WIEGERS 1984). Da solche dichten Bestände auch auf Wangerooge dokumentiert werden konnten, ist auch hier mit einer Beeinträchtigung der Artenvielfalt zu rechnen.

Die Verbreitung der Art ist lokal auf die südöstlichen Bereiche des Heidegebietes begrenzt. Dabei werden besonders Biotoptypen von höchstem naturschutzfachlichem Wert besiedelt. Von den insgesamt 68 Vorkommen liegen 42 in Flächen von Biotoptypen mit Rote Liste Status 2 (stark gefährdet) und fünf Vorkommen in Biotoptypen mit Rote Liste Status 1 (vom Aussterben bedroht, Abb. 2). Besonders häufig wird der Biotoptyp „Calluna-Küstendünenheide“ (KDC) besiedelt, in dem 40 der insgesamt 68 Vorkommen liegen (Abb. 2). Da sich *Aronia prunifolia* offenbar besonders in diesem Biotoptyp erfolgreich etab-

lieren und ausbreiten kann und noch zahlreiche Flächen dieses Biotoptyps im Heidegebiet unbesiedelt sind, ist in dieser Hinsicht mit einer weiteren Ausbreitung zu rechnen. Da *Aronia prunifolia* in einem solch wertvollen Gebiet monodominante Bestände ausbildet und sich vermutlich noch in weitere Gebiete ausbreiten wird, sollte diskutiert werden, die aktuell bereits stattfindenden Bekämpfungsmaßnahmen zu intensivieren.



Abb. 3. *Aronia prunifolia* auf Wangerooge. Foto: B. Reiff

## Fazit

Es konnte dokumentiert werden, dass sich seit dem Jahr 2006 einige invasive Arten auf Wangerooge weiter ausbreiten konnten, andere invasive Arten traten 2018 weniger häufig auf als 2006. Neue Neophytenarten konnten sich seit 2006 auf Wangerooge etablieren, andere verschwanden. Für jede als invasiv klassifizierte Neophytenart wurde individuell analysiert, ob Ausbreitungs- und Rückgangstendenzen vorliegen und ob die Art Verbreitungsschwerpunkte in bedrohten Biotoptypen aufweist. Außerdem wurde für jede invasive Art eine Fachliteraturrecherche durchgeführt, um zu erörtern, ob Bekämpfungsmaßnahmen notwendig und realisierbar wären und in einem vertretbaren Verhältnis von Kosten und Nutzen stehen würden.

Seit 2006 haben sich die invasiven Arten *Senecio inaequidens*, *Fallopia japonica*, *Impatiens glandulifera*, *Prunus serotina* und *Rosa rugosa* flächenmäßig weiterverbreitet. Die Verbreitung der invasiven Arten *Campylopus introflexus*, *Helianthus tuberosus* und *Solidago gigantea* ist seit 2006 insgesamt zurückgegangen. Der invasive Neophyt *Heracleum mantegazzianum* konnte 2018 nicht mehr nachgewiesen werden, jedoch ist anzunehmen, dass in Zukunft weiterhin Individuen dieser Art auftreten werden. Seit 2006 haben sich die invasiven Arten *Aronia prunifolia*, *Crassula helmsii*, *Quercus rubra* und *Lonicera involucrata* neu auf Wangerooge angesiedelt.

Es konnte gezeigt werden, dass besonders die Ausbreitung der Arten *Prunus serotina*, *Aronia prunifolia*, *Crassula helmsii* und *Rosa rugosa* aus Sicht des Naturschutzes als sehr problematisch anzusehen ist. Diese Arten haben sich seit 2006 auf Wangerooge expansiv ausgebreitet, präferieren bedrohte Biotoptypen als Habitate und schaden laut Literaturhinweisen nachweislich der Biodiversität in den besiedelten Gebieten. Somit sollten diese Arten hinsichtlich einer Bekämpfung besonders in Betracht gezogen werden. Falls eine Bekämpfung angestrebt wird, sollte diese nach Möglichkeit in besonders bedrohten Biotopen durchgeführt werden. Andere invasive Neophyten, wie beispielsweise *Senecio inaequidens*, sind zwar weit verbreitet, besiedeln jedoch nicht vorzugsweise bedrohte Biotope. So konnten sich beispielsweise auch die invasiven Neophyten *Fallopia japonica* und *Impatiens glandulifera* ebenfalls ausbreiten, jedoch fast ausschließlich in anthropogen geprägten und naturschutzfachlich weniger bedeutenden Bereichen, wie beispielsweise an Straßenrändern.

Korrespondierender Autor:  
Benjamin Reiff  
Bloherfelder Straße 149  
26129 Oldenburg  
benjamin.reiff@uni-oldenburg.de

## Literatur

- GENOVESI, P., SCALERA, R. & S. BRUNEL (2010): Towards an early warning and information system for invasive alien species (IAS) threatening biodiversity in Europe. – Luxembourg: Publications Office (Technical report (European Environment Agency. Online), 5/2010).
- HAHN, D. (2006): Neophyten der Ostfriesischen Inseln - Verbreitung, Ökologie und Vergesellschaftung. – Schriftenreihe Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer 9: 1–176.
- NEHRING, S., KOWARIK, I., RABITSCH, W. & F. ESSL (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. – BfN-Skripte (352): zuletzt geprüft am 27.11.2018.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (o. A.): Meldebogen für Arten der Roten Liste Gefäßpflanzen eines Gebietes: zuletzt geprüft am 15.11.2018.
- PRIEDE, A. (2010): Factors determining the distribution of *Aronia prunifolia*, an emerging invasive plant species in Latvia. – Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis Suppl. 2: 49-59.
- REIFF, B. (2019): Die Neophyten der ostfriesischen Insel Wangerooge – Ein Vergleich der Jahre 2006 und 2018. – Unveröffentlichte Bachelorarbeit der Carl von Ossietzky Universität. ICBM AG Geoökologie: 68 S.
- WIEGERS, J. (1984): *Aronia* Medik. in The Netherlands. Part II: Ecology of *A. x Prunifolia* (Marsh) Rehd. – Acta Botanica Neerlandica 33 (3): 307–322. DOI: 10.1111/j.1438-8677.1984.tb01822.x.