



LFU
Landesamt für Umwelt

Heft 4 2018

Einzelverkaufspreis: 5,- €

NL
N
L

NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG
BEITRÄGE ZU ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ

Libelle des Jahres 2018 – Die Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*)

Zur "Libelle des Jahres 2018" wurde vom BUND und die Gesellschaft der deutschsprachigen Odonatologen (GdO) die Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*) gekürt. Sie ist mit nur 26 mm Körperlänge die kleinste unter den heimischen Libellen und eine der wenigen Libellenarten, die ausschließlich in nährstoffarmen Mooren vorkommen. Dabei werden vor allem in Brandenburg sowohl mesotroph-saure Übergangsmoore (Schwingrasenmoore) als auch subneutrale Verlandungs- und Durchströmungsmoore mit Braunmoos-Wasserschlauch-Schlenkenvegetation besiedelt.

Die sehr kleinen Tiere können zwar leicht übersehen werden, sind allerdings aufgrund der Gefährdung vieler ihrer Lebensräume sehr selten. Die Zwerglibelle ist in Brandenburg die seltenste der hier ursprünglich vorkommenden Libellenarten. Insgesamt wurden etwa 20 Vorkommen bekannt, aktuell existieren nur noch 7. Diese liegen ausschließlich im Nordosten Brandenburgs im Naturpark Uckermärkische Seen und dem Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin.

Obwohl in den letzten 20 Jahren Vernäsungs- und Renaturierungsmaßnahmen in zahlreichen Mooren des Landes durchgeführt wurden, erfolgte bislang nur in einem Falle eine (Wieder)besiedlung und Etablierung eines stabilen Vorkommens der Zwerglibelle. Die nicht sehr mobile Art vermag es in aller Regel nicht, die Distanzen zwischen einem vorhandenen Vorkommen und potenziell geeigneten Habitaten zu überwinden. Dies ist zugleich ein Handicap für nicht wenige, an spezielle Lebensräume angepasste Tierarten aus verschiedenen Artengruppen, die sozusagen in ihren Relikt-vorkommen „festhängen“ und nahezu kein Ausbreitungspotenzial besitzen.

Nach der letzten Kaltzeit war die Zwerglibelle vermutlich in Brandenburg und anderen Regionen Norddeutschlands weiter verbreitet. Mit der Entwässerung und Zerstörung zahlreicher Moore – kaum ein Moor in Brandenburg blieb davon verschont – verlor sie nach und nach ihre Lebensräume.

Dennoch gilt die Art in Brandenburg bislang „nur“ als stark gefährdet. Für die Erhaltung der Art besitzt das Land eine internationale Verantwortung. Deutschlandweit gilt die Art

als vom Aussterben bedroht. Außer in Brandenburg kommt die Zwerglibelle nur noch in Bayern, Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Sachsen vor.

F. Zimmermann

Fotos:
M. Post/GdO



Impressum

Herausgeber: Landesamt für Umwelt (LfU)

Schriftleitung: LfU, Referat N3
Natura 2000/Arten- und Biotopschutz
Dr. Matthias Hille
Dr. Frank Zimmermann

Beirat: Dr. Martin Flade
Dr. Lothar Kalbe
Dr. Bärbel Litzbarski
Dr. Thomas Schoknecht

Anschrift: LfU, Schriftleitung NundLBbg
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam, OT Groß Glienicke
Tel. 033 201/442 220
E-Mail: Frank.Zimmermann@lfu.brandenburg.de

ISSN: 0942-9328

Es werden nur Originalbeiträge veröffentlicht. Autoren werden gebeten, die Manuskriptrichtlinien, die bei der Schriftleitung zu erhalten sind, zu berücksichtigen. Zwei Jahre nach Erscheinen der gedruckten Beiträge werden sie ins Internet gestellt.

<http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310763.de>

Alle Artikel und Abbildungen der Zeitschrift unterliegen dem Urheberrecht.

Die Nutzung der Geobasisdaten erfolgt mit Genehmigung der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg: © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09
Namentlich gezeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Redaktionsschluss: 05.06.2019

Layout/Druck/Versand:

LGB
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel. 0331/88 44 - 1 23
Fax 0331/88 44 - 1 26

Bezugsbedingungen:

Bezugspreis im Abonnement: 4 Hefte – 12,- € pro Jahrgang, Einzelheft 5,- €.
Die Einzelpreise der Hefte mit Roten Listen sowie der thematischen Hefte werden gesondert festgelegt.
Bestellungen: frank.zimmermann@lfu.brandenburg.de

Titelbild: Die Kornrade kam als Archaephyt mit Getreidekulturen nach Deutschland (Gartz, 12.06.2007)

Rücktitel: Blick vom Krugberg bei Seelow ins Oderbruch (20.06.2008)

Fotos: F. Zimmermann

Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg
Beiträge zu Ökologie und Naturschutz

27. Jahrgang

Heft 4 2018

Inhaltsverzeichnis

MARTIN JAKOB & OLE MÜLLER
Untersuchung der Großmuschelbestände (Bivalvia: Unionidae) in ausgewählten Gewässern Ostbrandenburgs unter besonderer Beachtung von *Unio crassus* (PHILIPSSON 1788) 4

FRANK ZIMMERMANN
„Neubürger“ unter den Pflanzen in Brandenburg – Geschichte, Bedeutung, aktuelle Entwicklungen 12

KURZBEITRÄGE

FRANK ZIMMERMANN
Libelle des Jahres 2018 – Die Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*) 2
Vogel des Jahres 2019 – Der Star (*Sturnus vulgaris*) 35

STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG
Projekt Umweltsensibilisierung – die Umsetzung von Maßnahmen beginnt! 28

Pressemitteilung der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft:
Glatthaferwiese wird zur Pflanzengesellschaft des Jahres 2019 ausgerufen 31

PERSÖNLICHES

Wir denken an Manfred Kroop (10.03.1952 – 31.12.2018) 32

NEUE LITERATUR

33



„DIE ALTE ODER IST NOCH NICHT WIEDER VON *UNIO CRASSUS* BESIEDELT.
REZENTE VORKOMMEN WURDEN IM STÖBBER BESTÄTIGT“

MARTIN JAKOB & OLE MÜLLER

Untersuchung der Großmuschelbestände (Bivalvia: Unionidae) in ausgewählten Gewässern Ostbrandenburgs unter besonderer Beachtung von *Unio crassus* (PHILIPSSON 1788)

Schlagwörter: Unionidae, *Unio crassus*, Faunistik, Oderbruch

Keywords: Unionidae, *Unio crassus*, Fauna, Oder Valley

Zusammenfassung

Die Ergebnisse dieser Arbeit geben einen quantitativen Aufschluss über das Vorkommen und die Gefährdungslage der untersuchten einheimischen Großmuschelarten in Gewässern im östlichen Brandenburg. Schwerpunkt der stichprobenartigen Erfassungen war das Gewässersystem des Stöbber, der Alten Oder und exemplarisch der Stromoder. Insgesamt wurden an 13 Untersuchungspunkten sechs Großmuschelarten mit einer Individuenzahl von insgesamt 1721 lebenden Muscheln geborgen. Dabei kam die Art *U. tumidus* mit 1182 Individuen mit Abstand am häufigsten vor. Weiterhin wurden 188 Individuen von *U. pictorum*, 251 von *A. anatina*, 71 von *U. crassus*, 24 von *A. cygnea*, sowie 5 Individuen von *P. complanata* gefunden. Im Stöbber konnten rezente Vorkommen von *Unio crassus* bestätigt werden. Darüber hinaus belegt der Fund einer Schale von *U. crassus* in der Alten Oder die potenzielle Eignung dieses Gewässers für die gefährdete Art.

Summary

The results of this work provide a quantitative insight into the occurrence and the vulnerability of the investigated mussel species of Unionidae in the river systems of eastern Brandenburg. The focus of the random surveys was the water system of the River Stöbber, the River Alte Oder and exemplarily the River Oder. In total, six species with a total number of 1721 living individuals were retrieved at 13 examination sites. *U. tumidus* with 1182 individuals was by far the most common one. Furthermore, 188 individuals of *U. pictorum*, 251 of *A. anatina*, 71 of *U. crassus*, 24 of *A. cygnea*, and 5 individuals of *P. complanata* were found. In the River Stöbber recent occurrences of *Unio crassus* could be confirmed. In addition, the discovery of a shell of *U. crassus* in the River Alte Oder proves the potential suitability of this water body for this vulnerable species.

1 Einleitung

In Berlin und Brandenburg sind 13 von 30 vorkommenden Muschelarten in ihrem Bestand gefährdet, wobei die aktuelle Rote Liste Berlins die Situation Brandenburgs auf dem Stand von 1992 abbildet (HACKENBERG & MÜLLER 2017, HERDAM & ILLIG 1992). Zu den in der Region vorkommenden Muschelarten zählen unter anderem die sechs indigenen Arten der Familie der Unionidae – *Anodonta anatina*, *Anodonta cygnea*, *Pseudanodonta complanata*, *Unio crassus*, *U. tumidus* und *U. pictorum*. Daneben sind auch unter den Großmuscheln gebietsfremde Arten gemeldet, wie *Sinanodonta woodiana* in der Oder (Brauner mdl. Mitteilung, DOMAGALA et al. 2007).

Die wohl am stärksten gefährdete Art ist *Unio crassus*. Sie wird in der aktuellen Rote Liste Berlins als ausgestorben geführt (HACKENBERG & MÜLLER 2017). In der aktuellen Rote Liste Deutschlands und der bisherigen Rote Liste Brandenburgs gilt die Art als vom Aussterben bedroht (JUNGBLUTH & KNORRE 2009, HERDAM & ILLIG 1992). Die IUCN Red List führt die Art als „endangered“ (LOPES-LIMA et al. 2014). Als Art der Anhänge II und IV genießt die Art auch einen europäischen Schutzstatus (vulnerable) (PETERSEN et al. 2003).

U. crassus galt noch vor einigen Jahrzehnten als eine der häufigsten Großmuschelarten. Inzwischen ist sie auf 90 % der Fläche ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes ausgestorben (PETRICK 2006), so auch in vielen Gewässern Brandenburgs.

Die drastischen Rückgänge haben vielfältige Ursachen, die heute nur ansatzweise verstanden werden: Neben dem Gewässerausbau, den Folgen der Eutrophierung und der Einschleppung konkurrierender Arten spielt auch die Beeinträchtigung korrespondierender Arten, wie etwa einiger Wirtsfische, eine Rolle (BRINKMANN et al. 1997).

Für die Alte Oder, die sich westlich der Oder im Osten Brandenburgs erstreckt,

gibt es wenige aktuelle Untersuchungen, welche das Vorkommen von *U. crassus* und anderer einheimischer Großmuschelarten analysieren. Jene Untersuchungen, die an diesem Gewässer durchgeführt wurden (BRINKMANN et al. 1997, HARTENAUER 2012), erbrachten keine Nachweise der Art. In einer Revisionsuntersuchung im Rahmen einer Seminararbeit am Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium Frankfurt (Oder) wurden verschiedene potenziell geeignete Gewässer im Oderbruch auf Großmuscheln mit dem Schwerpunkt auf *U. crassus* untersucht.

Der vorliegende Kurzbeitrag stellt den aktuellen Status von Arten der Unionidae im Stöbber, der Alten Oder und eines exemplarischen Abschnittes der Oder dar.

2 Methode

Die geplanten Untersuchungen der Großmuschelpopulationen wurden am 12.07.2017 und am 13.07.2017 durchgeführt. Dazu wurden 13 Untersuchungspunkte an sechs verschiedenen Gewässern im östlichen Brandenburg festgelegt, in denen potenzielle Habitate von Großmuscheln zu erwarten waren oder die in der Vergangenheit bereits malakologisch untersucht wurden (Abb. 1). An den Untersuchungspunkten (UP) wurden Transekte mit Fluchtstangen markiert, innerhalb derer die Sammlungen stattfanden. Für die benthische Beprobung wurde ein robuster Bodenkescher mit einem Metallgitternetz (Maschenweite 9 mm) verwendet. Mit dem Kescher wurden sowohl das Sediment beschert, als auch am Ufer befindliche Wurzelbänke nach lebenden Muscheln oder Schalen durchkämmt. Die Transekte wurden 30 bis 60 Minuten wasserseitig beschert. Die geborgenen Muscheln wurden gesammelt, anschließend bestimmt und nach Arten sortiert. Im Anschluss wurden alle lebenden Tiere wieder am Entnahmeort ausgesetzt.

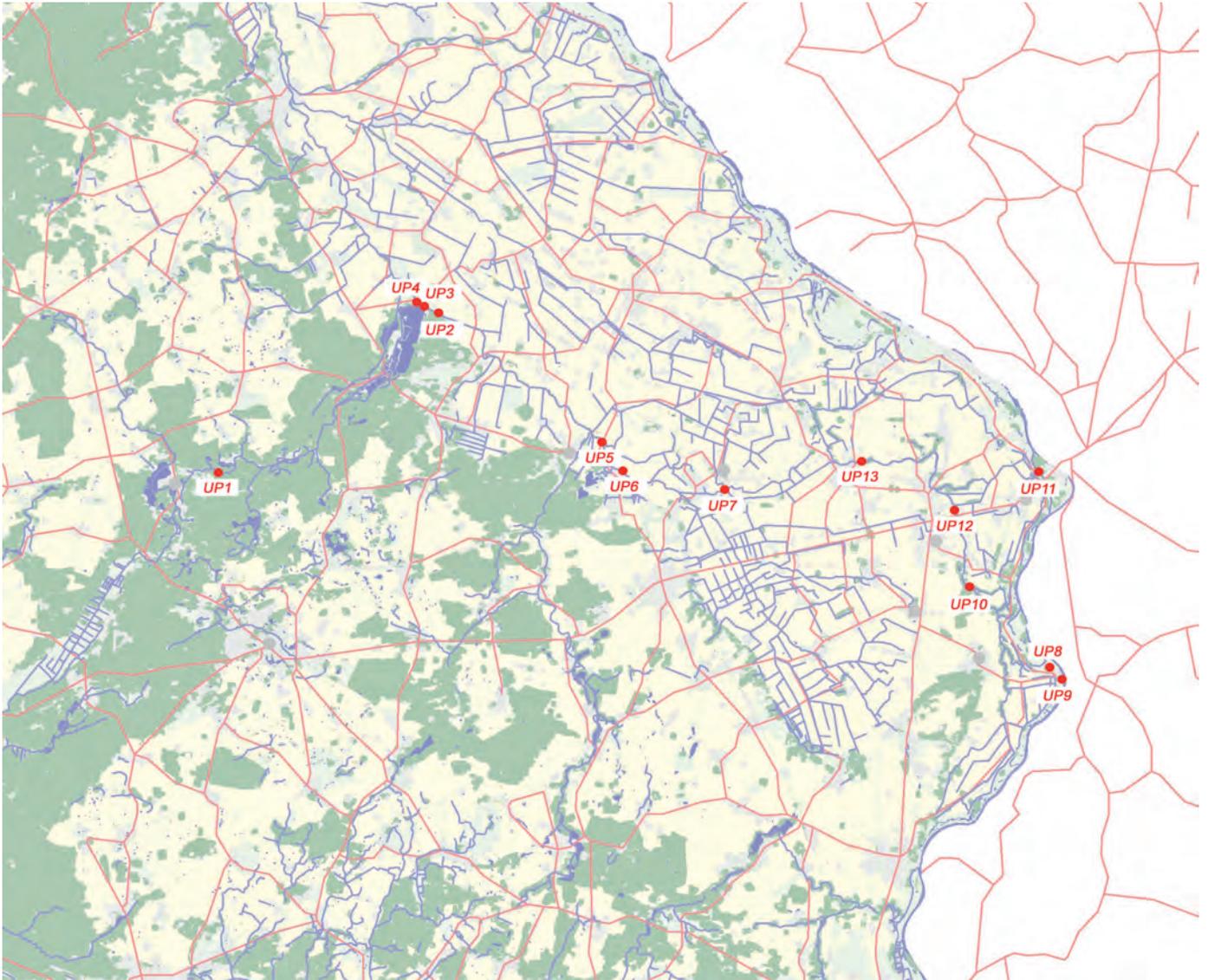


Abb. 1

Lage der Untersuchungspunkte UP 1 – 13 (Quelle: Biotoptypenkartierung des Landes Brandenburg, Autoren: B. Wuntke/ZALF, O. Müller)

Folgende Untersuchungspunkte (UP) wurden am 12.07.2017 beprobt:

UP 1: Stöbber unterhalb der Ortslage Buckow ca. 300–550 Meter unterhalb der Einmündung des Seeabflusses des Kleinen Tornewsee im Naturschutzgebiet Stobbertal.

UP 2: Alte Oder (Quappendorfer Kanal) oberhalb Ortslage Neufriedland, sowie ca. 250 Meter oberhalb der Stöbbereinmündung in die Alte Oder (Friedländer Strom).

UP 3: Alte Oder (Friedländer Strom) an einem Sedimentfang, auf Höhe Ortslage Neufriedland, sowie auf Höhe der Stöbber-einmündung in dieses Gewässer.

UP 4: Stöbber auf Höhe Ortslage Neufriedland, an dieser Stelle mündet das Gewässer in den Friedländer Strom ein.

UP 5: Alte Oder auf Höhe Ortslage Platkow bei Paschenbrück.

UP 6: Alte Oder innerhalb Ortslage Gusow.

UP 7: Alte Oder auf Höhe Ortslage Neulangow, sowie etwa 500 Meter oberhalb der Ortslage Altlangow.



Abb. 2

Transekt 01 d am Stöbber Buckow

(Foto: M. Jakob)

UP	Gewässer Ortslage	TR	Fläche/Wassertiefe	Kurzbeschreibung
01	Stöbber unterhalb Buckow	a	2,0 m ² /0,3–0,4 m	- linkes Gewässerufer; Spülrinne am Böschungsfuß, Böschung durchwurzelt, angedeutete flutende Wurzelbärte; lagestabile und feste Sohle bestehend aus Sand; monotone Strömung (Geschwindigkeit 0,2–0,3 m/s)
		b	2,25 m ² /0,2–0,25 m	- rechte Gewässerseite, Längsbank im Gleithangbereich; instabile Sohle bestehend aus aufgelagertem Sand; monotone Strömung (Geschwindigkeit 0,1–0,2 m/s)
		c	4,0 m ² /0,5–0,6 m	- rechtes Gewässerufer; Wurzelkolk, weniger stark durchspült, durchwuzelte Böschung, flutende Wurzelbärte; instabile Sohle bestehend aus aufgelagerten, instabilen, schlammigen Substraten; Strömung mit etwas Diversität (Geschwindigkeit 0,2–0,3 m/s)
		d	4,0 m ² /0,7–0,8 m	- linkes Gewässerufer; tiefer, stark durchströmter Wurzelkolk mit lagestabilen mineralischen Substraten, Böschung durchwurzelt; großflächig flutende Wurzelbärte; lagestabile und feste Sohle bestehend aus Sand und Kies; Strömung mit hoher Diversität (Geschwindigkeit 0,3–0,4 m/s)
02	Alte Oder Neufriedland	a	2,0 m ² /1,0 m	- rechte Gewässerseite, am Fuß einer Uferpappel; durchwuzelte Ufer, einzelne Ufer-Unterspülungen; lagestabile, sandige, schlickige Sohle; Vegetation bestehend aus Pfeilkraut, Igelkolben; monotone Strömung (Geschwindigkeit 0,1 m/s)
		b	3,0 m ² /1,0 m	- rechte Gewässerseite, am Fuß einer Uferpappel; stark durchwuzelt, einzelne Ufer-Unterspülungen; lagestabile, sandige, schlickige Sohle; Vegetation bestehend aus Pfeilkraut, Igelkolben, Schilf, Röhricht; monotone Strömung (Geschwindigkeit 0,1 m/s)
03	Alte Oder Neufriedland	a	3,0 m ² /0,6–1,1 m	- rechte Gewässerseite; sandige, schlickige Sohle mit organischer schlammiger Auflage, ufernah Schotter; Vegetation bestehend aus Igelkolben und Schilf; monotone Strömung (Geschwindigkeit 0,1 m/s)
04	Stöbber Neufriedland	a	2,0 m ² /1,2 m	- linke Gewässerseite; instabile, schlammige, schlickige Sohle, ca. 0,2 m aufgelagert; Vegetation bestehend aus Igelkolben, Schilf, Rohrglanzgras, monotone Strömung (Geschwindigkeit 0,2 m/s)
05	Alte Oder Platkow	a	6,0 m ² /0,8–1,5 m	- linkes Ufer, innerhalb einer Ausbuchtung; < 5 % Schatten; instabile, sandige, kiesige Sohle mit aufgelagertem organischem Material und Bauschutt; Vegetation bestehend aus Pfeilkraut, Wasserstern, Röhricht; stagnierende Strömung (Geschwindigkeit < 0,1 m/s)
06	Alte Oder Gusow	a	12 m ² /0,4–0,8 m	- linkes Ufer, an Mündungsbereich eines anderen Gewässerarms; vereinzelte Ufergehölze, wenig Beschattung; lagestabile, sandige, schlickige Sohle mit Bauschutt; Vegetation bestehend aus Pfeilkraut (flächendeckend); mäßige Strömung (Geschwindigkeit 0,1 m/s)
		b	6 m ² /0,2–0,4 m	- linkes Ufer, einige Meter oberhalb von Transekt a; vereinzelte Ufergehölze, wenig Beschattung; lagestabile, sandige, kiesige Sohle, zur Gewässermite hin schlickiger und instabiler; geringe Vegetation bestehend aus Pfeilkraut; mäßige Strömung (Geschwindigkeit 0,1 m/s)
07	Alte Oder Altlangswow	a	6 m ² /0,4–0,7 m	- Gewässermite, in Mündungsbereich eines Grabens; recht lagestabile, tonige, lehmige, sandige Sohle mit organischen Ablagerungen; Vegetation bestehend aus Pfeilkraut, Laichkraut, Schwaden; mäßige Strömung (Geschwindigkeit 0,1 m/s)
		b	10 m ² /0,4–0,7 m	- Gewässermite, oberhalb des Mündungsbereichs eines Grabens; recht lagestabile, sandige, schlickige, tonige Sohle; Vegetation bestehend aus Pfeilkraut, Laichkraut, Schwaden; mäßige Strömung (Geschwindigkeit 0,1 m/s)
08	Oder Reitwein	a	4 m ² /0,4–1,2 m	- strömungsberuhigter Bereich innerhalb der Altwasserbucht; instabile, sandige, schlickige, schlammige Sohle; Vegetation bestehend aus Pfeilkraut, Schwanenblume, Wasserpest, Hornkraut, Rohrglanzglas
		b	2 m ² /0,5–1,5 m	- strömungsberuhigter Bereich, Mündungsbereich der Altwasserbucht in die Oder; instabile, sandige, kiesige, schlickige Sohle; Vegetation bestehend aus Pfeilkraut, Schwanenblume, Wasserpest, Hornkraut, Rohrglanzglas
09	Oder Reitwein	a	8 m ² /0,4–0,6 m	- unmittelbar hinter dem Bühnenfeld in der Bucht; instabile Sohle bestehend aus Sand mit etwas Kies; Zirkulationsströmung; Vegetation bestehend aus Röhricht
10	Alte Oder Rathstock	a	4 m ² /0,4–1,3 m	- linkes Flussufer; starke Beschattung; tonige, schlickige Sohle mit organischen Ablagerungen; vegetationsfrei; mäßige Strömung (Geschwindigkeit 0,1 m/s)
		b	4 m ² /0,4–1,3 m	- identisch mit Transekt a
11	Oder Küstrin-Kietz	a	4 m ² /1,0 m	- linkes Flussufer; lagestabile, sandige, tonige Sohle mit leichter Fadenalgenauflage und viel Bauschutt; stagnierende Strömung
		b	4 m ² /0,3–0,6 m	- Flussmitte; Sohle bestehend aus vollständig instabilem Sand mit leichter Fadenalgenauflage; stagnierende Strömung
		c	4 m ² /0,5–0,8 m	- linkes Ufer, oberhalb von Transekt a, in einer angedeuteten Spülrinne; lagestabile, sandige Sohle mit etwas Kies, sowie dünner Feinstoffablage und Fadenalgenauflage; stagnierende Strömung
12	Alte Oder Manschnow	a	15 m ² /0,4–0,6 m	- Transekt füllt gesamte Breite des Gewässers aus; Gleithang, Spülrinne am Wurzelkolk; lagestabile, sandige, schlickige, randlich durchwuzelte Sohle mit sehr vielen Molluskenschalen; Vegetation bestehend aus einem Uferwald mit Erlen, Eschen und Robinien; monotone Strömung (Geschwindigkeit 0,2 m/s)
13	Alte Oder Golzow	a	6 m ² /0,4–0,9 m	- linkes Flussufer; lagestabile, sandige, tonige Sohle mit Bauschutt, Ästen, vielen Molluskenschalen; Vegetation bestehend aus Teichrose, Pfeilkraut, Igelkolben, Rohrglanzgras; monotone Strömung (Geschwindigkeit 0,1–0,15 m)
		b	10 m ² /0,3–1,1 m	- rechtes Flussufer bis -mitte; lagestabile, sandige, schlickige Sohle, zur Flussmitte hin schlammiger mit vielen Molluskenschalen; Vegetation bestehend aus Teichrose, Pfeilkraut, Igelkolben, Rohrglanzgras; monotone Strömung (Geschwindigkeit 0,1–0,15 m)

Tab. 1
Kurzcharakteristik untersuchter Transekte (Tr) der UP 1-13

Folgende Untersuchungspunkte wurden am 13.07.2017 beprobt:

UP 8: Oder an einer Altwasserbucht auf Höhe Ortslage Reitwein.

UP 9: Oder an einer Flutrinne hinter einem Bühnenfeld auf Höhe Ortslage Reitwein.

UP 10: Alte Oder oberhalb Ortslage Rathstock.

UP 11: Oder an einem Vorflutkanal auf Höhe Ortslage Küstrin-Kietz.

UP 12: Alte Oder unmittelbar oberhalb der Ortslage Manschnow.

UP 13: Alte Oder auf Höhe Ortslage Golzow.

Ergebnisse

Im Ergebnis der Untersuchungen aller Probestellen wurden auf insgesamt 118,25 Quadratmetern sechs Großmuschelarten mit einer Individuenzahl von insgesamt 1721 Muscheln dokumentiert.

Dabei kam die Art *U. tumidus* mit 1182 Individuen mit Abstand am häufigsten vor (Abb. 3). Weiterhin wurden 188 Individuen von *U. pictorum*, 251 von *A. anatina*, 71 von *U. crassus*, 24 von *A. cygnea*, sowie 5 Individuen von *P. complanata* gefunden.

Für den Stöbber kamen die folgenden Ergebnisse zustande. An Untersuchungspunkt 1 ließen sich alle einheimischen Großmuschelarten, mit Ausnahme von *P. complanata*, nachweisen. Dabei trat *U. crassus* mit 71 Exemplaren am häufigsten auf (Tab. 2). Transekt d wies mit 22,25 Großmuscheln pro Quadratmeter die größte Muscheldichte auf. An Untersuchungspunkt 4 an der Einmün-

dung in die Alte Oder hingegen, konnte nur eine geringe Muscheldichte und das Vorkommen von drei Arten, sowie das Fehlen von *U. crassus* ermittelt werden.

Die Untersuchungen an der Alten Oder lieferten folgende Resultate: Untersuchungspunkt 2 wies ein ähnlich ausgeprägtes Artenspektrum wie UP 1 auf. *Unio crassus* konnte hier nicht nachgewiesen werden. Dafür war *P. complanata* präsent. In den zwei Transekten wurden insgesamt 69 Muscheln geborgen, dabei machte *U. tumidus* mit 40 Individuen den größten Anteil aus. Nur vier der sechs einheimischen Großmuschelarten waren an Untersuchungspunkt 3 nachweisbar, die Arten *U. crassus* und *P. complanata* wurden bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen. An den Untersuchungspunkten 5 und 7 wurden nur geringe Muscheldichten mit vier beziehungsweise drei Arten ermittelt (Tab. 2). An Untersuchungspunkt 6 ließen sich in zwei Transekten unter den 87 geborgenen Exemplaren insgesamt fünf verschiedene Großmuschelarten nachweisen. Bemerkenswert war der Fund einer Schale von *U. crassus* im Untersuchungspunkt 7. Dem Erhaltungszustand der Schale nach hat das Tier in den letzten Jahrzehnten in diesem Gewässer gelebt.

Am Untersuchungspunkt 10 ließen sich nur drei Großmuschelarten nachweisen, bei einer Gesamtanzahl von 57 geborgenen Muscheln in 2 Transekten.

An Untersuchungspunkt 12 trat wieder eine höhere Artenvielfalt mit fünf nachgewiesenen Arten auf. Die dominante Art war *U. tumidus* mit 234 Exemplaren. Der Untersu-

chungspunkt 13 wies nur 4 der 6 einheimischen Großmuschelarten auf, jedoch war hier mit insgesamt 730 Großmuscheln verteilt auf zwei Transekte die höchste Gesamtanzahl an Muscheln aller Untersuchungspunkte zu finden (46 Individuen je qm).

Für die Oder ließen sich folgende Ergebnisse feststellen: Am Untersuchungspunkt 8 wurden 107 Großmuscheln geborgen, die vier unterschiedlichen Arten angehören. Untersuchungspunkt 9 wies von allen Untersuchungspunkten die geringste Artenvielfalt mit nur 2 dokumentierten Arten auf.

An Untersuchungspunkt 11 ließen sich unter den 49 geborgenen Exemplaren, verteilt auf drei Transekte, insgesamt drei verschiedene Großmuschelarten nachweisen.

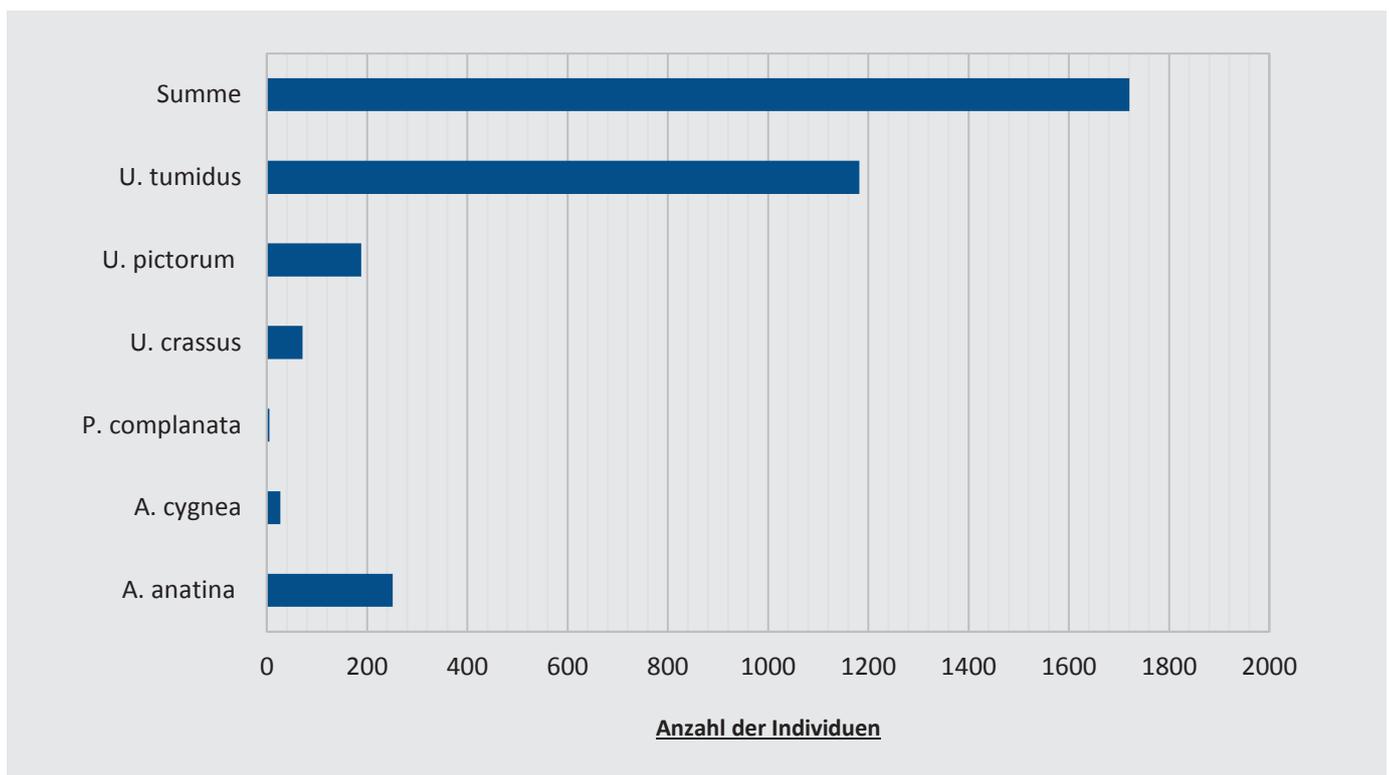


Abb. 3
Häufigkeiten der Arten im gesamten Untersuchungsgebiet (UP 1 – 13)

	UP/T	Dat.	<i>Unio tumidus</i>	<i>Unio pictorum</i>	<i>Unio crassus</i>	<i>Pseudanodonta complanata</i>	<i>Anodonta cygnea</i>	<i>Anodonta anatina</i>
Stöbber unterhalb Buckow	1a	12.07.2018	-	5	7	-	-	1
Stöbber unterhalb Buckow	1b	12.07.2018	2	-	-	-	-	-
Stöbber unterhalb Buckow	1c	12.07.2018	1	1	-	-	-	-
Stöbber unterhalb Buckow	1d	12.07.2018	5	19	64	-	1	-
Alte Oder (Quappendorfer Kanal) oberh. Stöbbermündung	2a	12.07.2018	32	7	-	1	2	6
Alte Oder (Quappendorfer Kanal) oberh. Stöbbermündung	2b	12.07.2018	8	10	-	1	-	2
Alte Oder (Friedländer Strom)	3a	12.07.2018	12	24	-	-	2	18
Stöbber (Mündung in die Alte Oder)	4a	12.07.2018	6	8	-	-	2	1
Alte Oder bei Paschenbrück	5a	12.07.2018	-	17	-	-	5	12
Alte Oder bei Gusow	6a	12.07.2018	16	12	-	-	-	1
Alte Oder bei Gusow	6b	12.07.2018	34	18	-	1	-	5
Alte Oder bei Altlangsow	7a	12.07.2018	37	4	-	-	-	17
Alte Oder bei Altlangsow	7b	12.07.2018	52	8	-	-	-	29
Oder bei Reitwein Altwasserbucht	8a	13.07.2018	12	2	-	-	-	44
Oder bei Reitwein Altwasserbucht	8b	13.07.2018	10	1	-	1	-	37
Oder bei Reitwein Flutrinne	9a	13.07.2018	5	-	-	-	-	4
Alte Oder bei Rathstock	10a	13.07.2018	5	-	-	-	-	8
Alte Oder bei Rathstock	10b	13.07.2018	26	2	-	-	-	16
Oder Vorflutkanal Küstrin Kietz	11a	13.07.2018	2	-	-	-	-	1
Oder Vorflutkanal Küstrin Kietz	11b	13.07.2018	11	1	-	-	-	1
Oder Vorflutkanal Küstrin Kietz	11c	13.07.2018	19	8	-	-	-	6
Alte Oder bei Manschnow	12a	13.07.2018	234	9	-	1	1	8
Alte Oder bei Golzow	13a	13.07.2018	95	6	-	-	3	12
Alte Oder bei Golzow	13b	13.07.2018	558	26	-	-	8	22
			1182	188	71	5	24	251

Tab. 2
Nachweise von Großmuscheln an den untersuchten Gewässerabschnitten.



Abb. 4
Die an Untersuchungspunkt 7
gefundene *U. crassus*-Schale



Abb. 5
Fundort der Schale von *U. crassus* an der Alten Oder (UP 7)

4 Diskussion

Die Ergebnisse dieser Arbeit geben einen quantitativen Aufschluss über das Vorkommen und die Gefährdungslage der untersuchten einheimischen Großmuschelarten in Gewässern im östlichen Brandenburg. Vergleicht man die Befunde mit der kürzlich verfassten Roten Liste und der Gesamtartenliste der Weichtiere von Berlin (HACKENBERG & MÜLLER 2017), die auch Einstufungen der Arten für das Land Brandenburg enthält, deckt sich das Vorkommen und der Gefährdungszustand der Arten größtenteils mit unseren Ergebnissen. So werden *A. anatina* (nicht gefährdet), *U. pictorum* und *U. tumidus* (regional gefährdet) als relativ häufige Arten, sowie *P. complanata* (stark gefährdet) als sehr seltene Art eingestuft. Überraschend waren die geringen Abundanzen von *A. cygnea*, die in Berlin als mäßig häufig vorkommend und für Brandenburg lediglich als gefährdet eingestuft ist (HACKENBERG & MÜLLER 2017).

Unio crassus gilt für Berlin als ausgestorben/ verschollen (HACKENBERG & MÜLLER 2017), in Brandenburg als vom Aussterben bedroht (HERDAM & ILLIG 1992). Die bekannten rezenten Vorkommen beschränken sich in Brandenburg wahrscheinlich auf wenige Ge-

wässer der Landkreise Prignitz, Ostprignitz-Ruppin, Uckermark, Barnim, Märkisch-Oderland, Dahme-Spreewald, Spree-Neiße und Teltow-Fläming (HARTENAUER 2012). Bestände mit gutem Erhaltungszustand (sensu PAN GMBH & ILÖK (Bearb.) 2010) sind von lediglich 6 Gewässern bekannt: Karthane, Stepenitz, Sude (Prignitz), Alte Finow, Hellmühlenfließ (Barnim) und Stöbber (Märkisch-Oderland), wobei die Datenerhebung auf die Jahre 2009/ 2010 zurückgeht (HARTENAUER 2012).

Dass die Alte Oder durch *Unio crassus* besiedelt war, zeigt der Fund der Schale oberhalb Altlangsow. Das Aussterben von *U. crassus* in der Alten Oder liegt nach dem Zustand der gefundenen Schale zu urteilen aber offenbar bereits längere Zeit zurück. Auch BRINKMANN et al. (1997) und HARTENAUER (2012) konnten bei Ihren Untersuchungen keine aktuellen Nachweise erbringen. Hinsichtlich der Sedimentstruktur, der Fließgeschwindigkeit und des Nährstoffgehaltes kann die Alte Oder augenscheinlich als potenzielles Entwicklungsgewässer eingestuft werden.

Es gibt viele Aspekte, die eine Rolle für den Gefährdungsstatus dieser Art spielen. *Unio crassus* ist besonders im Jugendstadium auf eine hohe Wasserqualität sowie auf einen

hohen Sauerstoffgehalt angewiesen (BRINKMANN et al. 1997). Besondere Gefährdungsursachen sind demnach die mit einer allgemeinen Eutrophierung einhergehenden Veränderungen der Flusssohle: das Fehlen offener mineralischer Substrate, Ablagerung von Feindetritus gepaart mit Sauerstoffmangel in der Sohle. Allochthoner Sedimenteintrag, maschinelle Gewässerunterhaltung und der Gewässerausbau tragen ebenso zur Veränderung der Nutzungseigenschaften ehemals geeigneter Gewässer bei. Eingeschleppte Muschelarten wie beispielsweise *Corbicula fluminea* (Grobgerippte Körbchenmuschel), die mit den heimischen Arten um Lebensraum konkurrieren und eingeschleppte Fressfeinde wie *Ondatra zibethicus* (Bisam) verschärfen den Druck auf rezente Populationen, die vielerorts mit alten Muscheln ohnehin kaum noch reproduktiv sind (PETRICK 2006).

Weiterhin haben auch Beeinträchtigungen der Fischfauna – typische Wirtsfische sind beispielsweise Döbel (*Squalius cephalus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) (TAEUBERT et al. 2012) – eine direkte Auswirkung auf *U. crassus*, da deren Larven obligat Fische parasitieren (BRINKMANN et al. 1997). So kommt es, dass die Art derzeit wohl nur noch in 12 Fließgewässern in Brandenburg nachweisbar

ist (PETRICK 2006), welche oft relativ naturbelassen sind. Zu diesen Gewässern zählt der untersuchte Stöbber.

Eine im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Recherche hinsichtlich des Vorkommens von *U. crassus* im polnischen Teil des Oder-Einzuges ergab, dass die Art dort lediglich als gefährdet eingestuft wird und nicht die polnische Oder bzw. deren unmittelbare Zuflüsse besiedelt. Zu diesem Ergebnis kamen rezente Untersuchungen (PIECHOCKI & SZLAUER-LUKASZEWSKA 2013). In anderen Teilen Polens kommt die Art jedoch noch relativ häufig vor. Ein Hauptverbreitungsgebiet in Polen ist das Einzugsgebiet der Wisła (Weichsel). So konnte LEWIN (2014) in dem Fluss Wkra, der bei Warschau in die Wisła mündet, ein relativ großes Vorkommen nachweisen, HUS et al. (2006) in einigen Flüssen im Vorland der polnischen Karpaten (Wilga, Głogoczkówka, Cedron und Skawinka-Harbutówka), sowie BONK (2016) im Fluss Stradomka, ein Nebenfluss der Raba, welche in die Wisła im Süden Polens mündet. Weiterhin gibt es eine größere Konzentration von Vorkommen im Nordosten Polens, was MARZEC (2010) für das Gebiet Pojezierze Mazurskie (Masurische Seenplatte) und LEWANDOWSKI & JAKUBIK (2014) für das Gebiet Puszcza Romincka (Rominter Heide) herausfanden. Die Dichte und Entfernung intakter Populationen in Polen könnte bei entsprechender Vernetzung der Gewässersysteme bedeutsam für die potentielle Rekolonialisierung geeigneter Gewässer im brandenburgischen Oder-Einzugsgebiet sein. Im Moment ist eine Wiederbesiedlung durch mit Glochidien infizierte Wirtsfische aus dem Stöbber wahrscheinlicher, sofern die Durchgängigkeit der Friedländer Teiche für diese Fischarten gegeben ist.

Danksagung

Wir danken Torsten Berger und René Linke (Gewässerökologisches Büro, Potsdam) für die Planung und fachliche Begleitung der Freilanduntersuchungen. Kilian Linke (Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium, Frankfurt (Oder)) unterstützte die Arbeit im Feld. Beatrix Wuntke (ZALF Müncheberg) half bei der Erstellung der Karte. Siegfried Petrick (LfU Brandenburg) und Catrin Müller-Paulukat (Libbenichen) danken wir für kritische Hinweise zum Manuskript.

Literatur

- BONK, M. 2016: Notes on the thick shelled river mussel *Unio crassus* PHILLIPSON, 1788 (Bivalvia: Unionidae) in Stradomka (Southern Poland), a tributary of the Raba River - *Folia Malacol.* 24(4): 289–293
- BRINKMANN, R.; OTTO, C.-J. & WIESE, V. 1997: Zur Molluskenfauna der Alten Oder (Land Brandenburg). - *Schr. Malakozool.* 10: 49–58
- DOMAGAŁA, J.; ŁABECKA, A. M.; B. MIGDALSKA, B. & PIŁECKA-RAPACZ, M. 2007: Colonisation of the channels of Miedzodrze (Noth-Western Poland) by *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) (Bivalvia: Unionidae). *Polish Journal of Natural Sciences*, Vol 22(4): 679–690
- HACKENBERG, E. & MÜLLER, R. 2017: Rote Liste und Gesamtartenliste der Weichtiere (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 40 S. doi: 10.14279/depositon-tonce-5845
- HARTENAUER, K. 2012: Situation und Bewertung des Erhaltungszustandes der Bachmuschel (*Unio crassus* PHILLIPSON, 1788) in ausgewählten Gewässern Brandenburg. - *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 21 (3) 2012: 111–119
- HERDAM, V. & ILLIG, J. 1992: Rote Liste der Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung im Land Brandenburg (Hrsg.): Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Potsdam, Unze-Verlag: 39–48
- HUS, M.; ŚMIALEK, M.; ZAJĄC, K & ZAJĄC, T. 2006: Occurrence of *Unio Crassus* (Bivalvia, Unionidae) Depending on Water Chemistry in the Foreland of the Polish Carpathians - *Polish Journal of Environmental Studies* Vol. 15, No. 1: 2006: 169–172
- JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. (unter Mitarbeit von BOSSNECK, U., GROH, K., HACKENBERG, E., KOBIALKA, H., KÖRNIG, G., MENZEL-HARLOFF, H., NIEDERHÖFER, H.-J., PETRICK, S., SCHNIEBS, K., WIESE, V., WIMMER, W. & ZETTLER, M. L.) 2009: Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. 6. revidierte und erweiterte Fassung 2008. *Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft* 81: 1–28
- LEWANDOWSKI, K. & JAKUBIK, B. 2014: Bivalves of the family Unionidae in the Krutynia river-lake system (Masurian Lakeland). *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 70: 423–430
- LEWIN, I. 2014: Mollusc communities of lowland rivers and oxbow lakes in agricultural areas with anthropogenically elevated nutrient concentration - *Folia Malacol.* 22(2): 87–159
- LOPES-LIMA, M., U. KEBAPÇI & VAN DAMME, D. 2014: *Unio crassus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2014: e.T22736A42465628. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T22736A42465628.en>. Downloaded on 01 April 2019.
- MARZEC, M. 2010: Bivalves of the family Unionidae in the Krutynia river-lake system (Masurian Lakeland). *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 70: 423–430
- PAN GmbH & ILÖK (Bearb.) 2010: Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, 206 S.
- PETERSEN, B.; G. ELLWANGER; G. BIEWALD; U. HAUKE; G. LUDWIG; P. PRETSCHER; E. SCHRÖDER & SSYMANK, A. (Bearb.) 2003: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd.1: Pflanzen und Wirbellose. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 69/1. Bundesamt für Naturschutz, Bonn (Hrsg.): 649–664
- PETRICK, S. 2006: Weichtier des Jahres 2006 – Die Bachmuschel oder Kleine Flussmuschel (*Unio crassus* PHILLIPSON, 1788) - *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 15 (3) 2006: 74
- PIECHOCKI, A. & SZLAUER-LUKASZEWSKA, A. 2013: Molluscs of the middle and lower odra: The role of the river in the expansion of alien species in Poland - *Folia Malacol.* 21(2): 73–86
- TAEUBERT, J., A. MARTINEZ, B. GUM & GEIST, J. 2012: The relationship between endangered thick-shelled river mussel (*Unio crassus*) and its host fishes – *Biological Conversation* Vol. 155 (2012): 94–103

Anschrift der Autoren:

Martin Jakob
Dr. Ole Müller
Städtisches Gymnasium Carl Friedrich Gauß
Mathematisch-naturwissenschaftlich-
technische Spezialschule
Friedrich-Ebert-Str. 52
15234 Frankfurt (Oder)



Die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) konnte in den letzten 10 Jahren an 3 Stellen gefunden werden, alle gehen vermutlich auf Ansalbung zurück (zum Beitrag von F. Zimmermann).
Naturpark Uckermärkische Seen, 20.6.2015
Foto: F. Zimmermann

DIE MEISTEN IN UNTERSCHIEDLICHEN ZEITRÄUMEN ZU UNS GELANGTEN PFLANZENARTEN HABEN SICH IN DIE LEBENSÄRÄUME GUT „EINGENISCHT“ UND BEDRÄNGEN KEINE ANDEREN ARTEN.

FRANK ZIMMERMANN

„Neubürger“ unter den Pflanzen in Brandenburg – Geschichte, Bedeutung, aktuelle Entwicklungen

Schlagwörter: Indigene, Archaeophyten, Neophyten, Adventive, invasive Arten

Keywords: Native species, Archaeophytic plants, Neophytic plants, Adventives, Invasive species

Zusammenfassung

„Zuwanderer“ prägen die Pflanzenwelt Brandenburgs in ganz erheblichen Anteilen. Etwa 1.400 der etwa 2.000 bei uns nachgewiesenen, etablierten Sippen sind hier ursprünglich heimisch (indigen). Etwa 220 Arten wanderten mit der zunehmenden Einflussnahme des Menschen seit etwa 5.500 v. C. bei uns ein.

Ungefähr 350 Sippen sind erst nach 1500 nach Brandenburg gelangt (Neophyten). Die Arten wurden vom Menschen aktiv als Nutzpflanzen (Nahrungspflanzen, Heilpflanzen, Forst- und Ziergehölze) hierher gebracht, gelangten als Kulturfolger zu uns oder wurden auf unterschiedlichem Wege „verschleppt“.

Nicht wenige der bei uns eingewanderten Pflanzen gehören heute zu den gefährdeten Arten, einige sind bereits wieder ausgestorben. Vor allem viele Acker-Wildkräuter werden durch die fortschreitende Intensivierung und Chemisierung der Ackernutzung immer weiter zurückgedrängt.

Weitere etwa 1.000 Sippen unter den Gefäßpflanzen gelten nicht als etabliert. Diese sogenannten Adventivpflanzen gelangen auf unterschiedlichem Wege – häufig aus Gärten und Parks – in unsere Landschaft. Zumeist gelingt es ihnen aber nicht, fest Fuß zu fassen und sich unter den hier herrschenden klimatischen Bedingungen zu vermehren und spontan weiter auszubreiten.

Nur wenige „Neubürger“ unter den Pflanzen sind aus naturschutzfachlicher Sicht als problematisch anzusehen. Insgesamt werden in Brandenburg etwa 30 Pflanzenarten als invasiv betrachtet. Diese können zumindest regional wertvolle Biotope oder schützenswerte Arten in ihren Beständen gefährden.

Von den aus europäischer Sicht auch rechtlich als invasiv zu wertenden Arten treten in Brandenburg nur fünf bisher überwiegend recht lokal in Erscheinung.

Summary

“Emigrants” are an important part of the flora of Brandenburg. Nearly 1.400 species from all 2.000 established species are native (indigenous). About 220 species emigrated between 5.500 b.C. (Archaeophytic species). About 350 species occurred at first after 1.500 a.C. (neophytic species). Many of them were important as nutrients, medical plants or are planted in forests and parks. Many non native species are endangered today because of changing of land using and chemical influences of mineral fertilizers and herbicides in agriculture.

More than 1.000 species are so called “adventive plants”. They can not grow for longer time under natural conditions.

Only a few plants are invasive plants. About 30 species have different influences on native species or ecosystems. Five species are invasive plants according to an European directive.

1 Einleitung – Indigene und Archaeophyten

Wanderungen von Arten finden seit jeher in unserer Natur statt. Nach dem Ende der letzten Kaltzeit vor etwa 12.000-15.000 Jahren wanderten Tier- und Pflanzenarten aus den eisfrei gebliebenen Gebieten Europas über verschiedene Wege bei uns ein und prägten nach und nach in verschiedenen Vegetationsformen die postglaziale Landschaft. Mit zunehmender Erwärmung des Klimas mit einem Höhepunkt im Atlantikum (zwischen ca. 8.000 v. Chr. und ca. 4.000 v. Chr.) konnten sich hier Arten etablieren, die teilweise später wieder verschwanden.

Die Einwanderung erfolgte zum Beispiel über die Flusstäler, mit Zugvögeln oder dem Wind und über kürzere Distanzen vor allem über Wildtiere. Zunächst hat der Mensch diesen natürlichen Prozess nur wenig beeinflusst. Zu diesen Arten der ursprünglichen Naturlandschaft gehören beispielsweise

Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und das Echte Federgras (*Stipa pennata* agg.). Von den etwa 2.000 bei uns nachgewiesenen etablierten Sippen sind nur etwa 1.400 ursprünglich heimisch (indigen) und kamen hier bereits vor etwa 6.500 Jahren, also ohne nennenswerten Einfluss des Menschen, vor.

Doch bereits ab der Jungsteinzeit (in Mitteleuropa seit etwa 5.500 v. Chr.) wurden mit zunehmendem Ackerbau auch im Zusammenhang mit dem Getreide bestimmte Pflanzenarten zufällig eingebracht, gefördert und verbreitet. Zu diesen bereits sehr früh zu uns gelangten Arten gehören u.a. die allbekannte Kornblume (*Centaurea cyanus*) und der Klatschmohn (*Papaver rhoeas*). Während diese beiden Arten und manch andere auch heute noch typische Begleiter in unserer Kulturlandschaft sind, verschwanden viele andere Arten im Laufe der Zeit mit veränderten landwirtschaftlichen Wirtschaftsmethoden und Fruchtfolgen wieder oder sind bis heute selten geworden.

Mit den Eroberungen durch die Römer kam es zur Einwanderung neuer Arten auch nach Deutschland. Dazu gehören u.a. Ackerhahnenfuß (*Ranunculus arvensis*) oder Ackergauchheil (*Anagallis arvensis*). In das Gebiet des heutigen Brandenburg gelangten sie allerdings erst viel später.

Alle Pflanzenarten, die seit etwa 5.500 v. Chr. bis etwa 1500 (genau: 1492) zu uns gelangt sind, bezeichnet man als **Archaeophyten** (vgl. SÜKOPP 2001). Etwa 220 Sippen wanderten im Gebiet des heutigen Landes Brandenburg in diesem Zeitraum ein. Viele davon sind über landwirtschaftliche Kulturen, Wanderungen von Tierherden etc. als „Kulturfolger“ des Menschen hierher gelangt. So verwundert es nicht, wenn sich darunter zahlreiche Acker-Wildkräuter oder Pflanzenarten der Siedlungsbiotope oder Ruderalflächen befinden wie z.B. das auch heute noch allgegenwärtige Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Schwarznessel (*Ballota nigra*) oder Gemeine Wegwarte (*Cychorium intybus*). Eher unbekannt ist,



Abb. 1
Der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) gehört zu den indigenen Arten

dass dazu auch Arten wie die Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) oder das Sumpf-Knabenkraut (*Anacamptis palustris*) gehören. Andere Archaeophyten wie Kleine Brennnessel (*Urtica urens*) oder Lämmersalat (*Arnoseris minima*) – ebenfalls noch vor wenigen Jahrzehnten allgegenwärtig – gehören heute bereits wieder zu den gefährdeten Pflanzen.



Abb. 2
Das Sand-Federgras (*Stipa borystenica*) wanderte mit Klimaverbesserung nach der letzten Kaltzeit mit den Steppenrasen bei uns ein.



Abb. 3 – oben
Die Kornblume (*Centaurea cyanus*) kam mit Getreidekulturen zu uns.

Abb. 4 – links
Ob die Engelwurz (*Angelica archangelica*) bei uns ursprünglich indigen ist oder als Archaeophyt zu werten ist, kann nicht eindeutig beurteilt werden.

Abb. 5 – unten
Auch das Indigenat der Seekanne (*Nymphoides peltata*) in Brandenburg ist nicht eindeutig geklärt. Die Art wird auch aus Gartenteichen in die Natur verbracht.





Abb. 6 – oben
Auch der Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) gelangte in der Jungsteinzeit vor etwa 5.500 Jahren mit Getreidekulturen nach Mitteleuropa



Abb. 7 – links
Der Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*) war – wie sein Name verrät – als Halbschmarotzer auf Getreide früher vor allem Ackerunkraut. Heute findet man ihn nur noch relativ selten in Steppen- und Halbtrockenrasen.

Abb. 8 – unten
Der Feld-Lerchensporn (*Consolida regalis*) liebt kalkreiche Mergelböden und ist eine der wenigen Wildkrautarten der Kalkäcker, die auch heute noch – vor allem im Nordosten Brandenburgs – vergleichsweise häufig zu finden ist.





Abb. 9 – oben

Die Kornrade (*Agrostemma githago*) war wegen ihrer häufig mit einem Pilz befallenen Samen ("Mutterkorn") ein gefürchtetes Unkraut in Getreideäckern und wurde durch Saatgutreinigung nahezu ausgerottet.

Abb. 10 – links

Das Herzgespann (*Leonurus cardiaca*) ziert heute nur noch selten ruderale Staudenfluren in Dorfnähe.

Abb. 11 - unten

Der Mauer-Rautenfarn (*Asplenium ruta-muraria*) konnte sich erst mit dem Bau von Gebäuden und Mauern bei uns etablieren und lebt sonst fast ausschließlich an Felsen. Er benötigt möglichst unverfugte Gemäuer.



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T	Bbg.	Bbg 1993	D
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	Gemeiner Steinquendel	T2			
<i>Adonis aestivalis</i> L.	Sommer-Adonisröschen	T2	1	1	3
<i>Agrostemma githago</i> L.*	Kornrade	T2	1	1	1
<i>Anchusa arvensis</i> (L.) M. Bieb. subsp. <i>arvensis</i>	Acker-Krummhals	T2			
<i>Anthemis cotula</i> L.*	Stink-Hundskamille	T2	2		
<i>Aphanes arvensis</i> L.	Gemeiner Ackerfrauenmantel	T2			
<i>Arnosera minima</i> (L.) Schweigg. & Körte	Lämmersalat	T2	2	3	2
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Wermut	T2			
<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	Spargel	T2			
<i>Asperula arvensis</i> L.*	Acker-Meier	T2	0		0
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>	Mauerraute	T2	3	3	
<i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i>	Schwarznessel	T2			
<i>Bryonia alba</i> L.	Weißer Zaunrübe	T2			
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.*	Hirtentäschel	T2			
<i>Cichorium intybus</i> L.	Cichorie, Gemeine Weg-Warte	T2			
<i>Conium maculatum</i> L.*	Schierling	T2	V		
<i>Consolida regalis</i> Gray*	Feld-Rittersporn	T2	3	3	3
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Zypressen-Wolfsmilch	T2			
<i>Filago arvensis</i> L.*	Acker-Filzkraut	T2		2	3
<i>Fumaria officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	Echter Erdrauch	T2			
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	stängelumfassende Taubnessel	T2			
<i>Lamium purpureum</i> L.	Purpurrote Taubnessel	T2			
<i>Lapsana communis</i> L.	Gemeiner Rainkohl	T2			
<i>Malva alcea</i> L.	Siegmarswurz	T2	V		
<i>Malva pusilla</i> Sm.*	Nordische Malve	T2	G	?	3
<i>Malva sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> *	Wilde Malve	T2	V		
<i>Marrubium vulgare</i> L.*	Gemeiner Andorn	T2	0	1	2
<i>Matricaria recutita</i> L.	Echte Kamille	T2			
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Weisser Steinklee	T2			
<i>Papaver rhoeas</i> L.*	Klatsch-Mohn	T2			
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Wege-Rauke	T2			
<i>Sonchus arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	Acker-Gänsedistel	T2			
<i>Trifolium arvense</i> L.	Hasen-Klee	T2			
<i>Urtica urens</i> L.*	Kleine Brennnessel	T2	V		
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich*	Gezähntes Rapünzchen	T2	2	3	
<i>Valerianella rimosa</i> Bastard	Gefurchtes Rapünzchen	T2	1	1	3
<i>Verbena officinalis</i> L.	Echtes Eisenkraut	T2	2	2	
<i>Veronica agrestis</i> L.	Acker-Ehrenpreis	T2	V		
<i>Veronica arvensis</i> L.	Feld-Ehrenpreis	T2			
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	Rauhaar-Wicke, Zitterlinse	T2			
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	Viersamige Wicke	T2			
<i>Viola arvensis</i> Murray subsp. <i>arvensis</i>	Feld-Stiefmütterchen	T2			

Tab. 1
Archaeophyten in Brandenburg (Auswahl, nach RISTOW et al. 2006)

2 Neophyten in Brandenburg

Die Entdeckung Amerikas durch Columbus im Jahr 1492 markierte einen Wendepunkt im Prozess der Einwanderung oder Einschleppung von Pflanzen. Mit dem rasch wachsenden Handel, dem gezielten Verbringen von neuen Kulturpflanzen von Amerika nach Europa (und umgekehrt!) begann ein rasanter Anstieg der Zahl von Pflanzenarten in Mitteleuropa. Pflanzen, die zuvor natürliche Grenzen ihrer Verbreitung hatten, gelangten seither mit Hilfe des Menschen – gezielt oder zufällig – nach und nach in verschiedene Vegetationsformen unserer Landschaft. Alle Pflanzenarten, die seit ca. 1500 zu uns gelangt sind, werden als **Neophyten** bezeichnet.

Insgesamt ist mehr als ein Viertel aller Pflanzenarten bei uns in Brandenburg nicht ursprünglich heimisch. Die allermeisten in unterschiedlichen Zeiträumen zu uns gelangten Pflanzenarten haben sich in natürliche oder naturnahe Ökosysteme oder in land- und forstwirtschaftliche Kulturen gut „eingemischt“ und bedrängen keine anderen Arten. Von vielen Arten wissen die meisten gar nicht, dass sie nicht zum ursprünglich „natürlichen“ Artenbestand gehören.

Nicht wenige der bei uns eingewanderten Pflanzen gehören heute sogar zu den gefährdeten Arten, einige sind bereits wieder ausgestorben. Vor allem viele Acker-Wildkräuter werden durch die fortschreitende Intensivierung und Chemisierung der Acker- und Gärtenutzung immer weiter zurückgedrängt.

Unter dem Einfluss der Landnutzung und durch Einschleppung oder Einwanderung neuer Arten war bei uns nach der letzten Eiszeit etwa zwischen 1700 und 1850 der Höhepunkt der Artenvielfalt bei den Gefäßpflanzen erreicht. Seitdem hat sich die Anzahl der Pflanzenarten hierzulande wieder nahezu halbiert.

Etwa 350 Sippen sind erst nach 1500 in das Gebiet des heutigen Landes Brandenburg gelangt. Viele dieser Arten wurden vom Menschen aktiv als Nutzpflanzen (Nahrungspflanzen, Heilpflanzen, Forst- und Ziergehölze) eingebracht. Auch hierzu gehören viele Arten, von denen man kaum erwarten würde, dass sie nicht ursprünglich der heimischen Pflanzenwelt angehören. So sind beispielsweise Engelwurz (*Angelica archangelica*), Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*) oder Mauer-Zymbelkraut (*Cymbalaria muralis*) schon sehr lange in Brandenburg etabliert. Kaum bekannt ist hingegen, dass zum Beispiel die vermeintlich zu den typischen Arten heimischer Grünlandgesellschaften gehörenden Gräser Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) erst in den letzten 200 Jahren über Einsaaten zu uns gelangt sind, während sie in anderen Teilen Deutschlands zu den schon viel länger etablierten oder sogar indigenen Arten zählen. Die Spitze der „Einwanderungswelle“ von Pflanzenarten wurde in Deutschland in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts erreicht. Insgesamt kamen im 19. Jhd. kamen fast 130 Arten auf verschiedenem Wege zu uns.

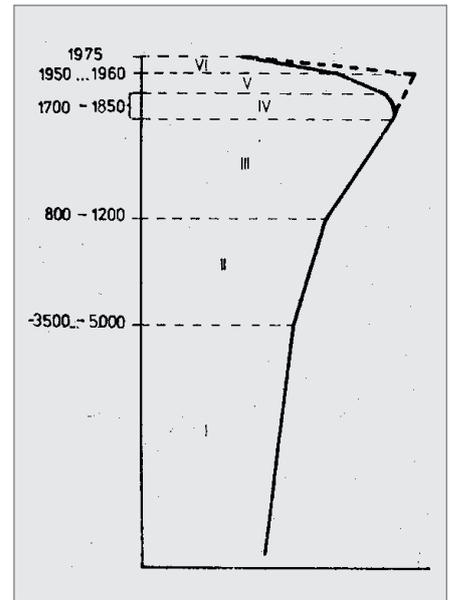


Abb. 12 Entwicklung der Anzahl von Pflanzenarten unter dem Einfluss der Landnutzung im Holozän (nach FUKAREK 1982)

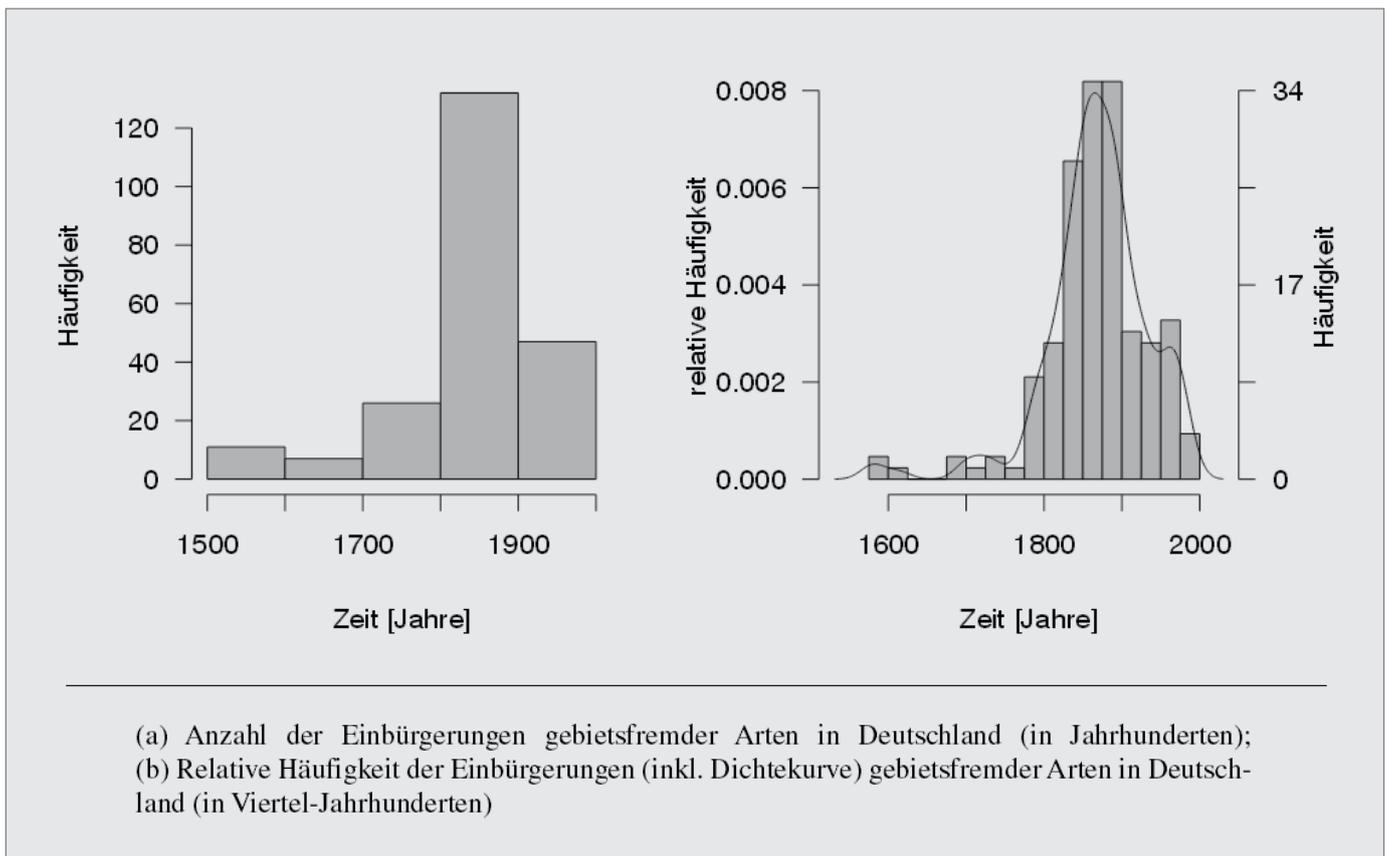


Abb. 13 Gebietsfremde Arten in Deutschland (aus KÜHN & KLOTZ 2002)



Abb. 14 - oben

Die Färber-Hundskamille (*Athemis tinctoria*) wurde früher zum Gelbfärben von Leinen und Wolle verwendet. Heute findet man sie eher selten in Ackerbrachen und extensiv genutzten Äckern.

Abb. 15 - unten links

Der Schwimmfarn (*Salvinia natans*) besiedelt sich sommerlich stark erwärmende Gewässer v.a. in Flussauen. Dort wird er mit Hochwässern verdriftet. Die Art wird aber auch oft von Aquarianern in die Natur gebracht.

Abb. 16 - unten rechts

Die Braunrote Sitter (*Epipactis atrorubens*) hat in Brandenburg nur wenige Vorkommen an naturnahen Standorten, breitete sich aber vor einiger Zeit in der Bergbaufolgelandschaft im Süden Brandenburgs aus und gilt als Neophyt.





Abb. 17 – oben
Der Österreichische Lein (*Linum austriacum*) kam etwa um 1860 auf unbekannte Weise nach Deutschland und besiedelt heute Halbtrockenrasen im nordöstlichen Brandenburg.

Abb. 18 – links
Der Bärlauch (*Allium ursinum*) kommt in Brandenburg nur an wenigen Stellen in naturnahen Laubwäldern vor und ist aus Gärten verwildert.

Abb. 19 – unten
Die Eselsdistel (*Onopordum acanthium*) ist in Brandenburg ein Neophyt in dörflichen Ruderalfluren und wird auch als Zierpflanze genutzt.





Abb. 20 – links

Der Rote Fingerhut (*Digitalis purpurea*) kam mit Fichtensaatgut aus den Bergwäldern nach Brandenburg, wurde aber auch als Heilpflanze genutzt und wird heute gern in Gärten gepflanzt.

Abb. 21 – unten rechts

Das Ruten-Leinkraut (*Linaria spartea*) wurde 1850 mit Seradella-Anbauten nach Deutschland eingeschleppt und ist heute in Brandenburg eine sehr seltene Art von Sandäckern und Brachen.

Abb. 22 – unten

Der Wunder-Lauch (*Allium paradoxum*) kam noch vor etwa 20 – 30 Jahren recht selten in Brandenburg vor. Seitdem hat er sich stark ausgebreitet und bildet heute teils große Bestände. Man kann ihn übrigens genauso wie den Bärlauch gut als aromatisches Kraut verwenden.



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	T	Bbg.	Bbg 1993	D
<i>Acer negundo</i> L.	Eschen-Ahorn	T3			
<i>Acorus calamus</i> L.	Kalmus	T3			
<i>Allium carinatum</i> L. subsp. <i>carinatum</i> *	Gekielter Lauch	T3	R		
<i>Allium paradoxum</i> (M. Bieb.) G. Don	Seltsamer Lauch	T3			
<i>Angelica archangelica</i> L. subsp. <i>archangelica</i>	Echte Engelwurz	T3	D		
<i>Anthemis tinctoria</i> L.*	Färber-Hundskamille	T3	V		
<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.	Grannen-Ruchgras	T3	V		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl var. <i>elatius</i>	Glatthafer	T3			
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Seidenpflanze	T3			
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Graukresse	T3			
<i>Betula nana</i> L.*	Zwerg-Birke	T3	R		2
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Aufrechte Trespe	T3			
<i>Bromus inermis</i> Leyss.	Wehrlose Trespe	T3			
<i>Clematis vitalba</i> L.	Gewöhnliche Waldrebe	T3			
<i>Cymbalaria muralis</i> P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.	Mauer-Zimbelkraut	T3	V		
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Prantl	Besenrauke	T3			
<i>Digitalis purpurea</i> L.	Roter Fingerhut	T3			
<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.	Mauer-Doppelsame	T3			
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser subsp. <i>atorubens</i> *	Braunrote Stendelwurz	T3	3	R	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Riesen-Schachtelhalm	T3	R	R	
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr. var. <i>japonica</i>	Japanischer Flügelknöterich	T3			
<i>Fallopia sachalinensis</i> (F. Schmidt) Ronse Decr.	Sachalin-Flügelknöterich	T3			
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Riesen-Bärklau, Herkulesstaude	T3			
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Drüsiges Springkraut	T3			
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Kleinblütiges Springkraut	T3			
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	Lösels Rauke	T3			

Tab. 2
Neophyten in Brandenburg (Auswahl, nach RISTOW et al. 2006)

3 Etablierung und Formen der Einwanderung und des Vorkommens

Alle Pflanzenarten werden hinsichtlich des sogenannten Etablierungsgrades beurteilt. Dies erfolgt über zeitliche und populationsbiologische Kriterien (vgl. RISTOW et al. 2006). Zu den etablierten Arten können somit sowohl ursprünglich heimische (indigene) Arten als auch Archaeophyten und Neophyten gehören. Man geht davon aus, dass Arten mindestens 25 Jahre nach dem ersten spontanen Auftreten im Gebiet vorkommen oder sich in einem kürzeren Zeitraum über einen erheblichen Teil des Ge-

bietes ausgebreitet haben müssen. Außerdem müssen etablierte Arten mindestens zweimal in Folge generative Fortpflanzung gezeigt haben. „Etabliert“ ist demzufolge keinesfalls mit „heimisch“ gleichzusetzen. Von den etablierten Arten haben viele einen festen Platz in der natürlichen oder naturnahen Vegetation gefunden und sind in ihrem künftigen Fortbestehen nicht mehr auf menschliche Aktivitäten angewiesen. Diese werden als **Agriophyten** bezeichnet. Dies sind vor allem Arten, die in der naturnahen Vegetation von Auen, Gewässern oder Mooren oder in naturnahen Wäldern vorkommen (vgl. LOHMEYER & SUKOPP 1992, 2001).

Darüber hinaus gibt es Arten, die zwar einen festen Platz in der aktuellen, vom Menschen geprägten Vegetation haben, aber nicht in natürlichen bzw. naturnahen Lebensräumen vorkommen. Solche Arten würden mit Aufgabe des menschlichen Einflusses auf die Vegetation wieder verschwinden (vgl. SCHROEDER 1969, 1974). Hierzu gehören viele Arten der Äcker, Ruderalgesellschaften, Wiesen und Weiden. Unbeständigen Sippen (**Ephemerophyten**) sind hingegen nicht in der Lage, ausdauernde Populationen in der aktuellen Vegetation aufzubauen und kommen nur gelegentlich wild wachsen vor. Sie werden im-

mer wieder erneut durch den Menschen bewusst oder unbewusst ausgebracht (SCHROEDER 1969, 1974). Hierzu gehören einjährige oder nicht winterharte Kulturpflanzen sowie einige besonders konkurrenzschwache Arten, die vom Menschen geschaffene „Katastrophenstandorte“ kurzzeitig zu besiedeln vermögen, aber mit fortschreitender Sukzession rasch wieder verschwinden.

Bei den eingewanderten Arten – gleich ob Archaeophyten oder Neophyten – lassen sich verschiedene Formen der Einwanderung unterscheiden (vgl. KÜHN & KLOTZ 2002). **Spontane Sippen** sind aus eigener Kraft eingewandert. Ein typisches Beispiel dafür ist die Steife Rauke (*Sisymbrium altissimum*).

Ackerkulturbegleiter sind durch die Ackerkulturen des Menschen spontan zu uns gekommene Arten. Hierzu gehört ein Großteil der rezenten Ackerflora. Im Gegensatz dazu sind **Begleiter** Arten, deren Diasporen unabsichtlich durch menschlichen Transport bzw. Wirtschaftsweisen nach Deutschland gelangt sind. Hierbei kann man Saatgutbegleiter, die mit dem Saatgut immer wieder auf Äckern ausgebracht wurden, wie z. B. Kornrade (*Agrostemma githago*) oder Acker-Leinsame (*Camelina alyssum*) von sogenannten Transportbegleitern (z.B. mit Südrüchten oder Wolle zu uns gelangt) unterscheiden (vgl. KÜHN & KLOTZ 2002).

Arten, die vom Menschen absichtlich eingeführt und kultiviert wurden und dann außerhalb der Kulturlflächen auftreten, werden als **Verwildierungen** bezeichnet. Hierzu gehören v.a. Zierpflanzen, forstlich genutzte Baumarten oder auch Heilpflanzen.

4 Gefährdete Neubürger?

Nicht nur viele Pflanzenarten, die sich in der nacheiszeitlichen Entwicklung in der „Naturlandschaft“ etabliert hatten, sondern auch so manche Neophyten sind seitdem hier bereits wieder ausgestorben oder sehr selten geworden. Selbst ASCHERSON (1864), der in seiner berühmten Flora Brandenburgs die erste umfassende Darstellung der Bestandssituation aller auf dem Gebiet des heutigen Brandenburg jemals nachgewiesenen Pflanzenarten zusammengestellt hatte, erlebte bereits den „absteigenden Ast“ der Artenvielfalt und musste so manche Art als selten beschreiben, die (was oft nur vermutet werden kann) vorher bereits einmal weiter verbreitet war. Alle späteren Florenwerke konnten stets nur den weiteren Schwund der ursprünglichen oder heimisch gewordenen Flora konstatieren.

Seit den 1970er Jahren wird in Roten Listen gefährdeter Arten die Gefährdungssituation weltweit, auf europäischer und nationaler Ebene sowie auch in Brandenburg anhand weitgehend vereinheitlichter Kriterien beurteilt und lässt sich zwischen den verschiedenen Beurteilungszeiträumen daher recht gut vergleichen. Die Roten Listen werden

auf allen Betrachtungsebenen länger, bei Pflanzen wie bei Tieren, und die Gefährdungssituation der meisten Arten verschärft sich zunehmend (vgl. ZIMMERMANN 2007, 2012, 2016). Zu dieser Einschätzung musste man auch in der letzten Roten Liste der Gefäßpflanzen Brandenburgs (RISTOW et al. 2006) kommen.

Eine bundesweite Analyse der Roten Listen hat ergeben, dass etwa ein Drittel aller Arten der Flora Deutschlands in unterschiedlichem Grad gefährdet ist. Etwa die Hälfte davon sind Arten „natürlicher“ bzw. sehr naturnaher Biotope, die andere Hälfte machen Arten der genutzten Kulturlandschaft aus. Die Bilanz der gerade erschienenen aktuellen Roten Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands (METZING et al. 2018) fällt keineswegs besser aus.

5 „Problematische“ Neophyten in Brandenburg

Nur wenige „Neubürger“ unter den Pflanzen sind aus naturschutzfachlicher Sicht als problematisch anzusehen. Insgesamt werden in Brandenburg etwa 30 Pflanzenarten als invasiv betrachtet, das heißt, sie können zumindest regional wertvolle Biotope oder schützenswerte Arten in ihren Beständen gefährden. Dazu gehören unter anderem auch verschiedene Riesenknöterich-Arten (*Fallopia* spp.), amerikanische Goldruten-Arten (*Solidago canadensis* et *gigantea*) oder in zunehmendem Maße in Wäldern die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotinus*).

Vor allem die *Fallopia*-Arten bzw. deren Hybriden breiten sich an Ortsrändern oder in der Nähe von Gartenanlagen derzeit stark aus. Viele Gartenbesitzer merken recht schnell, dass sie dieser Art im Privatgarten nicht mehr Herr werden und verbringen die Pflanzenabfälle illegal in der Umgebung. Solche ungewünschten Gartenabfälle gehören in Kompostieranlagen, jedoch nicht in unsere Landschaft!

Als problematisch sind auch die Ambrosia-Arten, v.a. die Beifußblättrige Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) zu betrachten, allerdings zumindest in Deutschland und Brandenburg aufgrund des hohen allergenen Potenzials nur aus Gründen des Gesundheitsschutzes. Als invasiv im Sinne des Naturschutzes können die Arten nicht gelten, da sie keine anderen Arten oder Lebensräume gefährden.

Keine der genannten Arten hat es bislang auf die Liste der im europäischen Maßstab als invasiv eingeschätzten Arten geschafft. Dies liegt in erster Linie daran, dass diese Arten nur in einzelnen Mitgliedsstaaten als invasiv gelten. Bei der Robinie hat das aber sicher andere Gründe, da die Art durchaus als Gehölz oder Bienenweide geschätzt ist und deren Invasivität nicht selten absichtlich negiert wird. Gerade in Brandenburg bedroht diese Art seit langem wertvolle Trockenrasen und andere Pflanzengesellschaften.

Interessant ist übrigens, dass die meisten bei uns als problematisch oder sogar invasiv einzuschätzenden Arten in ihren Ursprungsgebieten typische Bestandteile der natürlichen Vegetation sind und zumeist nicht solche Massenvorkommen wie bei uns ausbilden. So ist z.B. auch die Robinie in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in Mittelgebirgen des östlichen Nordamerikas eine von vielen Baumarten natürlicher Wälder. Dort nimmt sie bei Niederschlägen von bis zu 1.500 mm/Jahr eine Stellung als Begleitbaumart ein. Problematisch wird die Art bei uns unter ganz anderen klimatischen Bedingungen als nahezu konkurrenzlos wachsende Lichtbaumart und ihre Fähigkeit der Luftstickstoffbindung über die Wurzelsymbiose mit Knöllchenbakterien. Dies wirkt sich in einer massiven Eutrophierung nährstoffarmer Standorte aus, deren naturnahe Vegetation nahezu völlig von stickstoffliebenden Arten der Bodenvegetation verdrängt wird.

6 Invasive Neophyten

Seit 1. Januar 2015 ist die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten in Kraft. Die Regelungen der EU-VO und Unionsliste gelten unmittelbar. Der Geltungsbereich umfasst alle invasiven gebietsfremden Arten. Kernstück der Verordnung ist eine Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung (Unionsliste), die voraussichtlich jährlich erweitert und in Durchführungsverordnungen erlassen wird.

Mm 3. August 2016 trat die 1. Unionsliste mit 37 Arten (14 Pflanzen, 23 Tiere) in Kraft und am 2. August 2017 die 1. Aktualisierung mit weiteren 12 Arten (9 Pflanzen, 3 Tiere).

In Brandenburg vorkommende Invasive Pflanzenarten der Unionsliste:

- Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) (zerstreute Verbreitung)
- Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) (zerstreute Verbreitung)
- Gewöhnliche Seidenpflanze (*Asclepias syriaca*) (sehr vereinzelt)
- St. John-Nutall's Wasserpest (*Elodea nuttallii*) (Aquariumpflanze, teils im südl. BB stark zunehmend)
- Verschiedenblättriges Tausendblatt (*Myriophyllum heterophyllum*) (Aquariumpflanze, ganz vereinzelt in S-BB)

Die aus europäischer Sicht invasiven Arten treten in Brandenburg bisher überwiegend nur recht lokal in stärker in Erscheinung. Von den fünf hier vorkommenden Arten der Unionsliste sind bisher nur Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) relativ weit verbreitet, werden lokal zum Problem und werden teilweise bereits bekämpft. Allerdings ist aufgrund der überwiegend recht



Abb. 23
Der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) hat in Brandenburg mittlerweile zahlreiche, allerdings meist kleine Vorkommen.

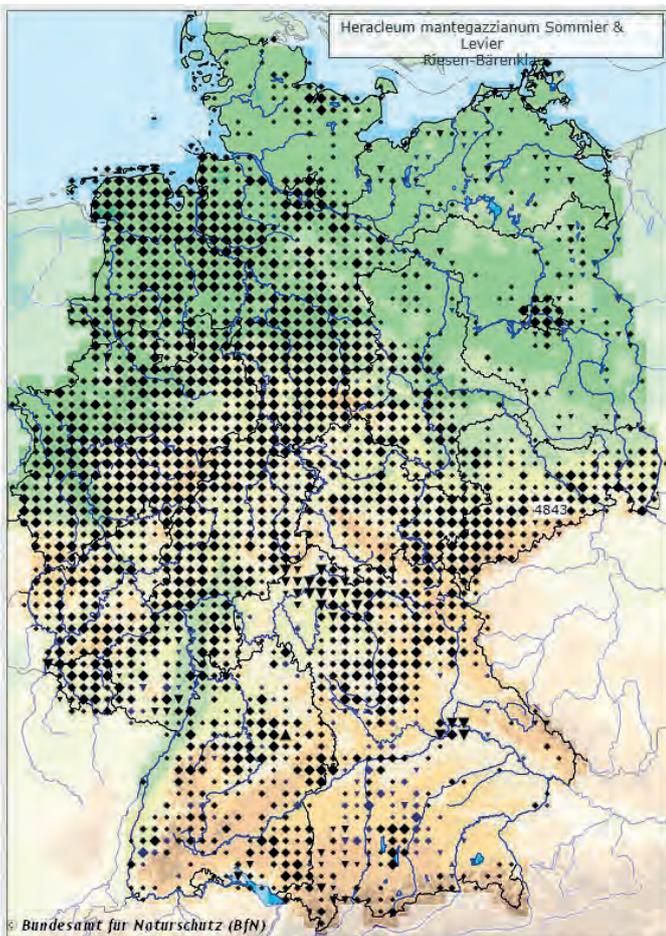


Abb. 24
Verbreitung von *H. mantegazzianum* in Deutschland (Floraweb,
© Bundesamt für Naturschutz)
(<http://www.floraweb.de/> letzter Abruf: 29.05.2019).

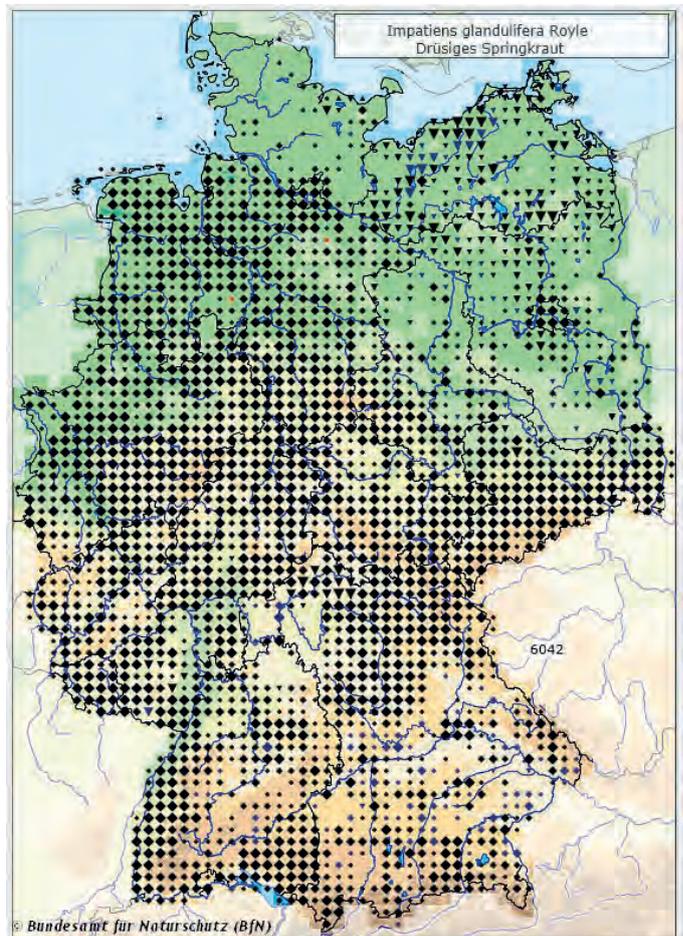


Abb. 25
Verbreitung des Drüsiges Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) in
Deutschland (Floraweb, © Bundesamt für Naturschutz)
(<http://www.floraweb.de/> letzter Abruf: 29.5.2019).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Verbreitung in Brandenburg
Arten aus der 1. Unionsliste		
Chinesische Wollhandkrabbe	<i>Eriocheir sinensis</i>	zahlreiche Nachweise
Kamberkreb	<i>Orconectes limosus</i>	zahlreiche Nachweise
Signalkreb	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	einzelne Vorkommen
Roter Amerikanischer Sumpfkreb	<i>Procambarus clarkii</i>	bisher 1 Einzelfund
Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>	vereinzelt Vorkommen
Buchstaben-Schmuckschildkröte	<i>Trachemys scripta</i>	vereinzelt
Nutria	<i>Myocastor coypus</i>	zahlreiche Nachweise
Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	flächendeckend verbreitet
Arten aus der 2. Unionsliste		
Nilgans	<i>Alopochen aegyptica</i>	verbreitet
Bisam	<i>Ondatra zibethicus</i>	in geeigneten Lebensräumen weitgehend flächendeckend
Marderhund	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	weitgehend flächendeckende Verbreitung
Riesenbärenklau	<i>Heraclium mantegazzianum</i>	zerstreute Vorkommen
Drüsiges Springkraut	<i>Impatiens glandulifera</i>	zerstreute Vorkommen
Gewöhnliche Seidenpflanze	<i>Asclepias syriaca</i>	vereinzelt
Schmalblättrige Wasserpest	<i>Elodea nutallii</i>	vereinzelt
Verschiedenblättriges Tausendblatt	<i>Myriophyllum heterifolium</i>	in Süd-Brandenburg weit verbreitet

Tab. 3

In Brandenburg vorkommende, invasive Tier- und Pflanzenarten nach EU-Verordnung 1143/2014

armen Böden in Brandenburg wohl nicht mit einer solch massiven flächengreifenden Verbreitung zu rechnen, wie dies bei den beiden Arten in anderen Teilen Deutschlands der Fall ist.

Ein besonders großes Vorkommen von *Heraclium mantegazzianum* befindet sich seit langem am südlichen Stadtrand von Frankfurt/Oder am Rand des NSG Eichwald und Buschmühle. Da das Vorkommen direkt an einem viel begangenen Spazier- und Wanderweg liegt, erfolgt schon seit vielen Jahren eine Bekämpfung, ohne die Art dort völlig eindämmen zu können. Allerdings wird die Art als durchaus attraktive Großstaude immer wieder in Gärten eingebracht und kann sich v. a. in „Naturgärten“ rasch auch in die Umgebung verbreiten.

Gleiches trifft auch auf das als Pflanze zweifelsfrei attraktive Drüsiges Springkraut zu. Zwar findet man die Art bislang noch nicht sehr häufig an Gewässeruferrn, aber v.a. in Ortsrandlagen werden rasch geeignete Naturstandorte auf sumpfigen und moorigen Böden erobert. Dort konkurriert die Art dann alle anderen typischen Arten der Bodenvegetation nieder. Auch hier gilt: Gartenabfälle nicht in die Natur werfen, sondern ordnungsgemäß entsorgen, in diesen Fällen am besten über den Hausmüll.

7 Unfreiwillige Neubürger der letzten Jahre

Aufmerksam müssen die weiter zunehmenden, illegalen Ausbringungen zum Beispiel von verschiedenen Orchideen beobachtet werden, die auch in Brandenburg immer mehr um sich greifen (ZIMMERMANN 2018). Abgesehen von der „Etablierung“ der Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) und der Ansiedlung „neuer“ Fundorte des Purpur-Knabenkrautes (*Orchis purpurea*) oder der Drehwurz (*Spiranthes spiralis*) in Brandenburg zieht die in ganz Deutschland weit verbreitete Unsitte der illegalen Ansiedlung fremdländischer Orchideenarten, von Pflanzen mit zweifelhaften Herkünften oder auch gärtnerisch überprägten „Baumarkthybriden“ weitere Kreise. Solche Ansiedlungen stellen eine unzulässige Florenverfälschung dar und andere Arten können durch Hybridisierung und die Überprägung phänologischer Merkmale gefährdet werden. Diese Handlungen stellen einen schweren Verstoß gegen das Bundesnaturschutzgesetz dar (vgl. ZIMMERMANN 2007).

Gegen derartige illegale Ansiedlungen von Pflanzen wird seitens der Naturschutzbehörden in Brandenburg rigoros vorgegangen. Sofern keine Gefährdungen für heimische

Orchideenvorkommen absehbar sind, wird von einer Entfernung dieser Pflanzen normalerweise verzichtet. So kann z.B. von *Ophrys apifera* keine Gefährdung ausgehen, da die Art hier nie vorkam und auch andere *Ophrys*-Arten schon immer äußerst selten waren und längst ausgestorben sind.

Bei einer bereits einige Jahre zurückliegenden Ansalbung zweifelhafter *Dactylorhiza*-Pflanzen bei Templin erfolgte hingegen in den letzten Jahren eine regelmäßige Eliminierung der Pflanzen und Verbringung in einen botanischen Garten. Ebenso wurde ein angesalbtetes Vorkommen der aus Nordamerika stammenden *Pogonia ophioglossoides* im Norden Brandenburgs entfernt, da die Art dort heimische Moorpflanzen zu überwachsen drohte.

Offensichtlich auf denselben, den Behörden bekannten „Ansalber“ geht möglicherweise eine dem Autor erst in diesem Jahr gemeldete „Ansiedlung“ von *Calopogon tuberosus*, einer ebenfalls aus Nordamerika stammenden Moororchidee, im Norden Brandenburgs zurück.

An dieser Stelle sei nochmals vor allem an solche zweifelhaften „Orchideenfreunde“ appelliert, diesen groben Unfug künftig zu unterlassen. Man möge sich auch nicht auf den Standpunkt zurückziehen, dass ja alle



Abb. 26
Die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) an einem 2015 gefundenen, offensichtlich angesalbnen Vorkommen in der Uckermark, danach wurde die Art dort nicht mehr nachgewiesen.

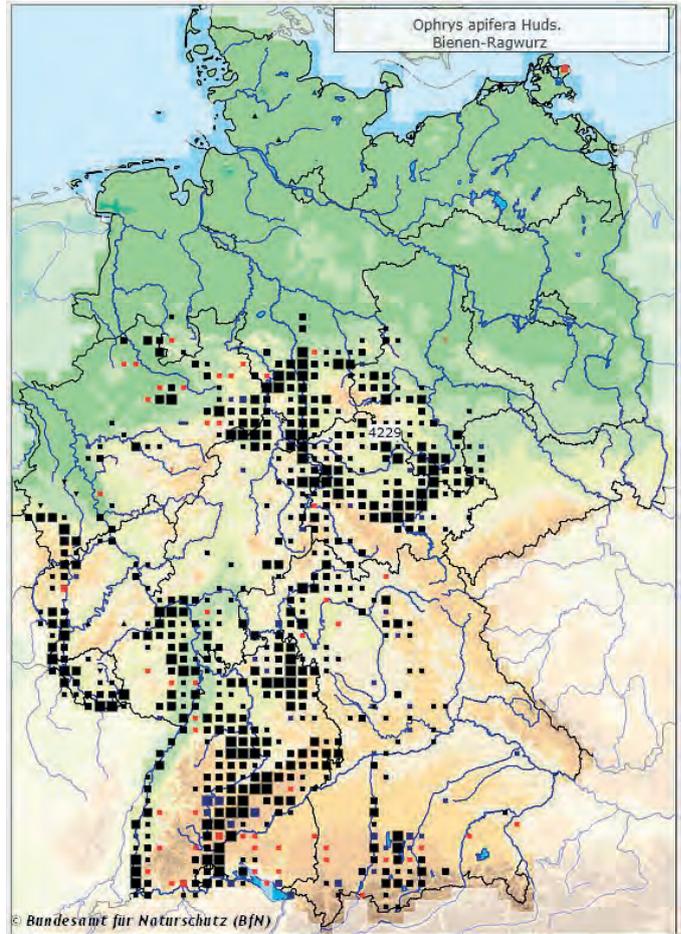


Abb. 27
Bisherige Verbreitung der Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) in Deutschland
(<http://www.floraweb.de/> letzter Abruf: 29.05.2019)

Orchideen geschützt seien und daher auch die Naturschutzbehörden solchen Pflanzen nichts anhaben dürften. Das ganze Gegenteil ist der Fall.

Im Übrigen werden nicht nur in Brandenburg illegale Ansaubungen von Pflanzenarten und insbesondere Orchideen auf behördliche Anordnung beseitigt. Auch in Sachsen-Anhalt hat man sich ganz offiziell dazu entschlossen, während man beispielsweise in Thüringen dabei (leider) noch sehr zurückhaltend ist.

Sämtliche Fotos vom Verfasser

Literatur

- ASCHERSON, P. 1864: Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogthums Magdeburg. Berlin, 1034 S.
- FUKAREK, F. 1982: Pflanzensoziologie. Akademie-Verlag, Berlin.
- KÜHN, I. & KLOTZ, S. 2002: Floristischer Status und gebietsfremde Arten. Schriftenreihe für Vegetationskunde 38: 47-56.
- LOHMEYER, W. & SUKOPP, H. (2001): Agriophyten in der Vegetation Mitteleuropas. – In: Brandes, D. [Hrsg.]: Adventivpflanzen. Beiträge zu Biologie, Vorkommen und Ausbreitungsdynamik von Archäophyten in Mitteleuropa. – Braunschweig S. 179-220
- METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; & MATZKE-HAJEK, G. (Red.) 2018: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), 784 S.
- RISTOW, M.; HERRMANN, A.; ILLIG, H.; KLÄGE, H.-C.; KLEMM, G.; KUMMER, V.; MACHATZI, B.; RÄTZEL, S.; SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. 2006: Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. – Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4), Beilage
- SCHROEDER, F.-G. (1969): Zur Klassifizierung der Anthropochoren. – Vegetatio 16: 225-238
- SCHROEDER, F.-G. (1974): Zu den Statusangaben bei der floristischen Kartierung Mitteleuropas. Göttinger Floristische Rundbriefe 8: 71-79.
- ZIMMERMANN, F. 2007: Rechtliche und fachliche Grundlagen für das Ansiedeln von Pflanzen und Tieren. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 16 (3): 92-93
- ZIMMERMANN, F. 2012: Vielfalt gesichert? Ein Überblick zur aktuellen Gefährdungssituation von Arten und Lebensräumen in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 21 (3): 96-110
- ZIMMERMANN, F. 2018: Die Orchideen Brandenburgs – Verbreitung, Gefährdung, Schutz. Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen. Beiträge zur Erforschung, Erhaltung und Verbreitung europäischer Orchideen 35 (2): 4-145
- ZIMMERMANN, F.; HERRMANN, A. & KRETSCHMER, H. 2012: Aktueller Zustand und Zukunftsaussichten der kontinentalen Trockenrasen in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 21 (4): 140-162

Anschrift des Autors:

Dr. Frank Zimmermann
Landesamt für Umwelt
Referat N3 Natura 2000/ Arten- und Biotopechutz
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam



*Dactylorhiza-Hybride unbekannter Herkunft
und Entstehung bei Mildenberg/Uckermark*

STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG

Projekt Umweltsensibilisierung – die Umsetzung von Maßnahmen beginnt!

Schlagwörter: Projekt Umweltsensibilisierung, Umsetzung Naturschutzmaßnahmen, Naturwacht, Natura 2000-Manager

Am 01.08.2018 ist der Startschuss für das neue Projekt „Unser Naturerbe schützen – Zusammen für Natura 2000 in Brandenburg“ (kurz: Umweltsensibilisierung) gefallen. Initiiert hat das Projekt die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg. Mit diesem Projekt ergreift die Stiftung die Chance, erstmalig in einem großen Bearbeitungsumfang verschiedenartige Maßnahmen der Natura 2000-Managementplanung in die Praxis umzusetzen. Dafür steht dem sechsköpfigen Projektteam unter der Leitung von Constanze Grimberg und Kerstin Pahl ein Gesamtbudget von rund 1,9 Mio. Euro zur Verfügung. Ranger der Naturwacht unterstützen die Akteure vor Ort.

Was sind die Projektziele?

In gemeinsamer Kooperation mit den Akteuren vor Ort sollen innerhalb von 112

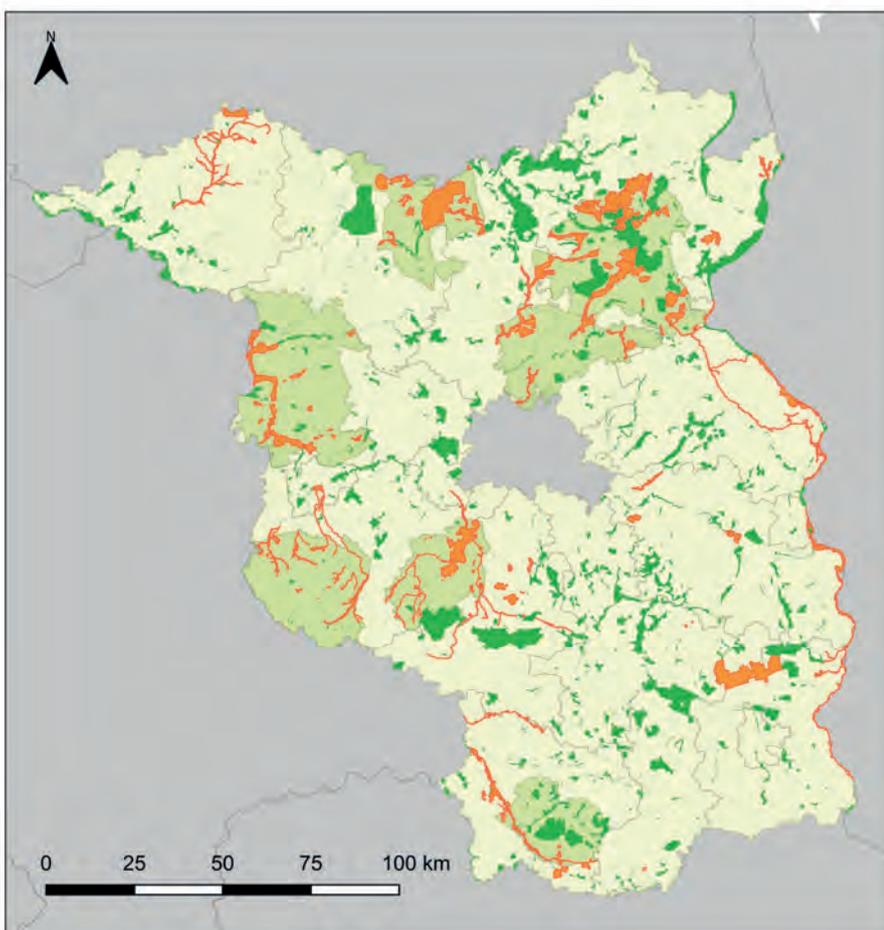
FFH-Gebieten vielfältige Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – gemäß Standardmaßnahmenkatalog der Managementpläne – realisiert werden. Dieses sind zum Beispiel: Entbuschung von Trockenrasen, Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen, Erhalt und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz, Anlage von Pufferzonen an Kleingewässern.

Was sind die Projektinhalte?

Die geplanten Aktivitäten basieren auf den Ergebnissen der fertiggestellten Managementpläne oder der Pflege- und Entwicklungspläne (PEP). In ausgewählten Gebieten wurden bei der Erstellung der Pläne Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Arten ausgewählt, für die das Land Brandenburg in europäischem

Maßstab eine große Verantwortung trägt und die im jeweiligen FFH-Gebiet derzeit in einem ungünstigen-schlechten (B) und ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand (C) sind.

Das bedeutet konkret, dass gemeinsam mit Landnutzern und -eigentümern flurstücksgenaue Konzepte im Hinblick auf naturschutzfachliche Anpassungen bei der Flächenbewirtschaftung (Acker, Grünland, Wald) und der Bewirtschaftung von Seen und Fischteichen erarbeitet werden. Im weiteren Schritt sollen die Ergebnisse in die Praxis umgesetzt werden. Dabei sollen lokale sowie regionale und auch landesweit tätige Personen (z. B. Landnutzer, Eigentümer, Vertreter regionaler Naturschutzverbände, Wasser- und Bodenverbände und Gemeinden) einbezogen werden. Speziell in der Anfangsphase soll das Projektteam die Bewirtschafter zum Beispiel beim ersten Pfl-



Gebietsübersichtskarte

- Gebietskulisse Umweltsensibilisierung
- FFH Gebiete Brandenburg
- Großschutzgebiete (GSG) / Nationale Naturlandschaften (NNL)
- Landkreise
- Bundesländer

Kartengrundlage:

Koordinatensystem ETRS 89 / UTM Zone 33 N, Bezugsellipsoid GRS80
© GeoBasis-DE / LGB 2019
© FFH-Gebiete / LFU 2017

Auftraggeber:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam

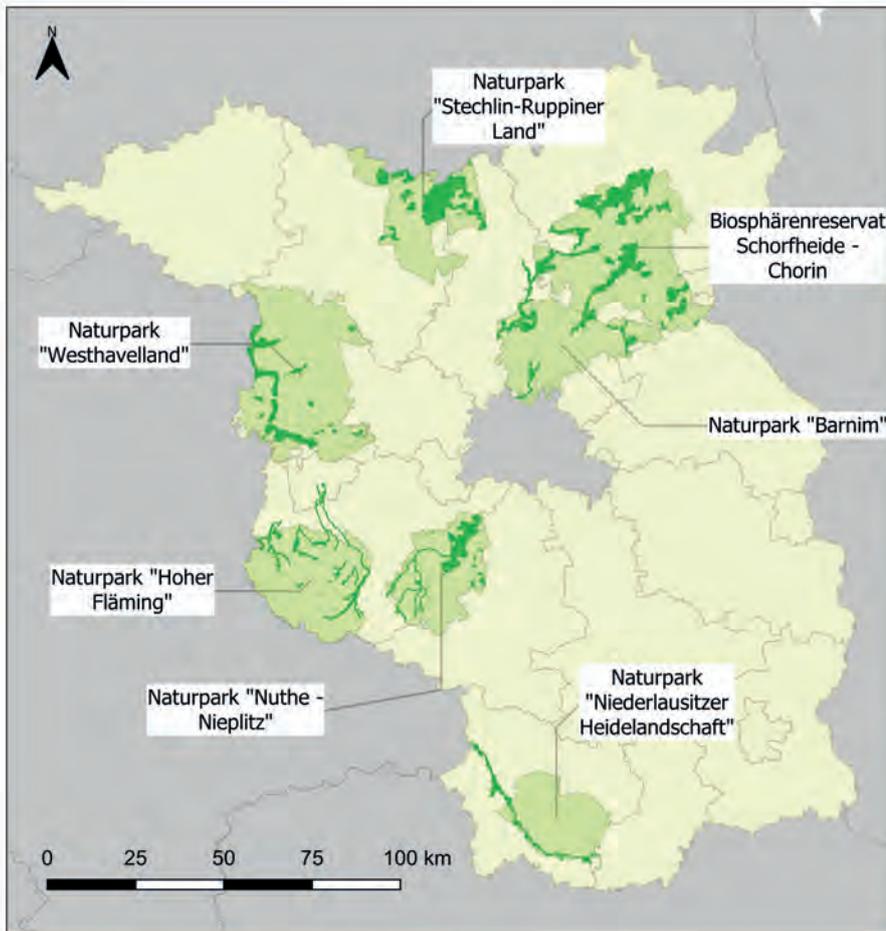
Layout / Bearbeitung: Mathias Gadegast
Stand: 21.01.2019

Unser Naturerbe schützen - zusammen für Natura 2000 in Brandenburg



Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und durch das Land Brandenburg

Karte 1: Gebietskulisse Projekt Umweltsensibilisierung (101.014 ha)



Gebietsübersichtskarte NNL (GSG)

- FFH Gebiete innerhalb der NNL (GSG)
- Großschutzgebiete (GSG) / Nationale Naturlandschaften (NNL)
- Landkreise
- Bundesländer

Kartengrundlage:
 Koordinatensystem ETRS 89 / UTM Zone 33 N. Bezugsellipsoid GRS80
 © GeoBasis-DE / LGB 2019
 © FFH-Gebiete / LFU 2017

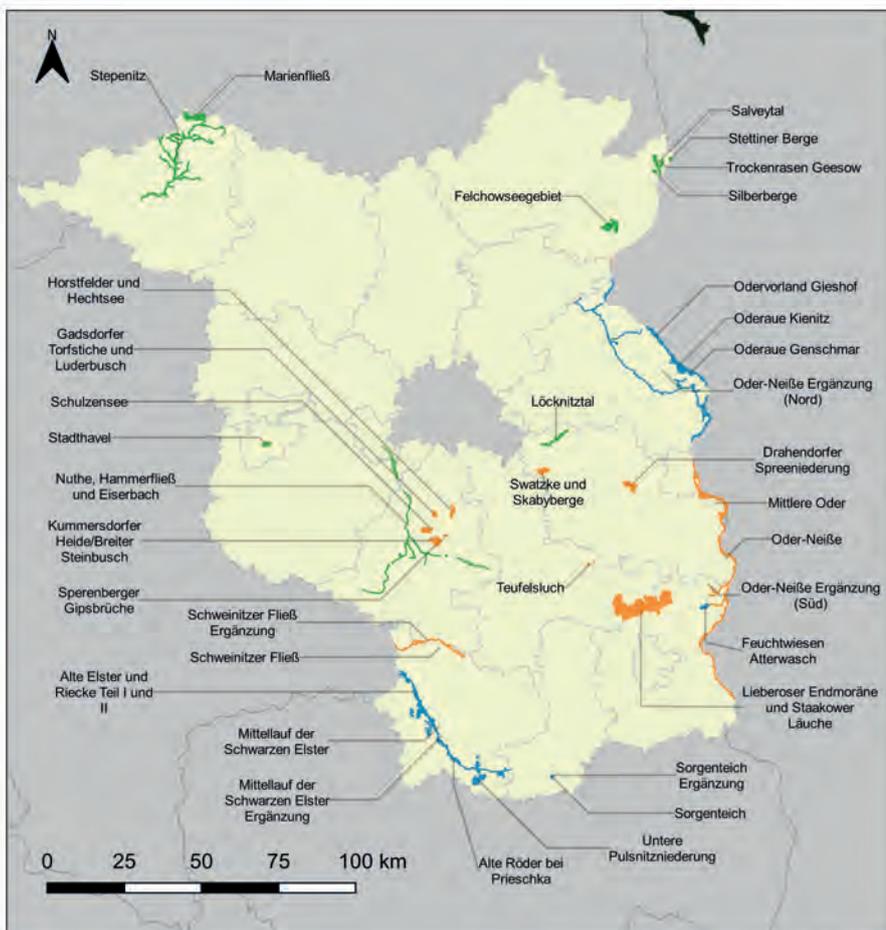
Auftraggeber:
 Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
 Heinrich-Mann-Allee 18/19
 14473 Potsdam

Layout / Bearbeitung: Mathias Gadegast
 Stand: 21.01.2019

Unser Naturerbe schützen - zusammen für Natura 2000 in Brandenburg

Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und durch das Land Brandenburg

Karte 2: FFH-Gebiete innerhalb der Nationalen Naturlandschaften (NNL)



Gebietsaufteilung Natura 2000-Manager

- Gebiet 1
- Gebiet 2
- Gebiet 3
- Landkreise
- Bundesländer

Kartengrundlage:
 Koordinatensystem ETRS 89 / UTM Zone 33 N. Bezugsellipsoid GRS80
 © GeoBasis-DE / LGB 2019
 © FFH-Gebiete / LFU 2017

Auftraggeber:
 Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
 Heinrich-Mann-Allee 18/19
 14473 Potsdam

Layout / Bearbeitung: Mathias Gadegast
 Stand: 21.01.2019

Unser Naturerbe schützen - zusammen für Natura 2000 in Brandenburg

Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und durch das Land Brandenburg

Karte 3: FFH-Gebiete außerhalb der Nationalen Naturlandschaften, Gebietsaufteilung der Natura 2000-Manager.

gegangen intensiv begleiten, beraten und unterstützen.

Fördermittel stehen dem Projekt Umweltsensibilisierung nicht direkt zur Verfügung. Insofern sieht sich das Team vor einer besonderen Herausforderung, die Bewirtschafter über mögliche Förderungsmöglichkeiten zu informieren und bei der Beantragung von Mitteln zu unterstützen. Darüber hinaus können gemeinsam vor Ort weitere Perspektiven ausgelotet werden, z.B. wie durch die Zusammenarbeit mit lokal-regional ansässigen Projektträgern oder Interessensverbänden Maßnahmen möglich sind.

Welche Gebiete sind in der Projektkulisse?

In sieben Nationale Naturlandschaften setzen 15 Ranger der Naturwacht das Projekt in 77 FFH-Gebieten (s. Tab. 1, Karte 1) auf 72.399 Hektar Fläche um. Hier können sie ihre langjährigen und ausgeprägten Orts- sowie Maßnahmenkenntnisse einbringen. Dabei werden Schwerpunkte wie Amphibienschutz, Biotopbaumschutz, Gewässerunterhaltung, Grünland- und Trockenrasenpflege, Stillgewässer, Moorschutz oder der Schutz spezieller Arten in enger Abstimmung mit den Verwaltungen der Nationalen Naturlandschaften gesetzt. Durch die sehr gute Akzeptanz der Naturwacht konnten bereits unverzüglich nach Projektbeginn die ersten Gespräche mit Eigentümern sowie den Akteuren vor Ort geführt und viele wichtige Impulse zur Umsetzung der Naturschutzmaßnahmen gegeben werden.

Für die Realisierung von Maßnahmen in den 35 FFH-Gebieten (s. Tab. 1) außerhalb der Nationalen Naturlandschaften sind drei Natura 2000-Manager der Stiftung verantwortlich. Sie haben die 28.615 Hektar große Bearbeitungskulisse in drei Gebietseinheiten aufgeteilt (s. Karte 3). Von Beginn an wurden die zuständigen Behörden vor Ort über das Projekt informiert sowie nach Bedarf und Absprachen eingebunden. Dies erleichterte es enorm, die projektrelevanten Informationen in die jeweiligen Gebiete zu tragen (z.B. Eigentümer informieren, Projektinhalte präsentieren, FFH-Gebiete vorstellen, Maßnahmenplanungen vor Ort im Gelände erörtern, die Umsetzung begleiten).

Wie geht es voran?

Zügig zu Projektbeginn konnte bereits die erste Maßnahme im FFH-Gebiet „Dobbrikower Weinberg“ (Naturpark Nuthe-Nieplitz) realisiert werden. Durch die Initiative der Naturwacht wurden 40 Fledermauskästen beschafft, die dem Schutz der dort vorkommenden Fledermausarten dienen. Auch im Westhavelland wird die geplante Entbuschung (Trockenrasenpflege) im FFH-Gebiet „Niederung der unteren Havel/Gülper See“ in Kürze in die Praxis umgesetzt.

Darüber hinaus befinden sich bereits weitere Maßnahmen auf dem direkten Weg zur



Abb. 1

Wildkrautreiche Äcker sind wichtig für eine intakte Insektenfauna in der Agrarlandschaft

(Foto: K. Pahl)



Abb. 2

Die Beringung von Fledermäusen dient der Erforschung des Lebenszyklus der Arten.

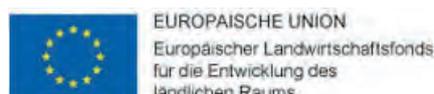
(Foto: C. Grimberg)

Umsetzungsreife: Dabei bedarf es im Weiteren noch der Abstimmung mit den Akteuren vor Ort sowie der Akquise von entsprechenden Fördermitteln. Bis zum Projektende (31.12.2022) soll der größtmögliche Umfang der in den Steckbriefen konkretisierten Maßnahmen nachhaltig in die Praxis umgesetzt werden. Das gesamte Projektteam freut sich gemeinsam mit vielen motivierten Akteuren im Rahmen des großflächig angelegten Projektes einen wichtigen Beitrag zum Naturschutz in Brandenburg leisten zu können.

Weitere Infos zum Projekt und Kontaktadressen der Ansprechpartner:

www.naturschutzfonds.de

Gefördert durch:



Constanze Grimberg
Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Tel.: (0331) 971 64 850

PRESSEMITTEILUNG DER FLORISTISCH-SOZIOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT

Glatthaferwiese wird zur Pflanzengesellschaft des Jahres 2019 ausgerufen

Die Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FlorSoz) ruft die stark bedrohte Glatthaferwiese zur Pflanzengesellschaft des Jahres aus. Damit sollen erstmalig nicht nur Einzelarten, sondern ganze Lebensgemeinschaften in das öffentliche Interesse gerückt werden.

Glatthaferwiesen bieten Lebensräume für vielfältige Tierarten und sind eine wichtige Basis für Nahrungsnetze. Wildbienen, Schwebfliegen oder Schmetterlinge sammeln Nektar und Pollen. Extensiv genutzte Wiesen binden im Boden Kohlenstoff und tragen zur Erosionsminderung bei. Aufgrund der hohen Biodiversität und zahlreicher Ökosystemleistungen sowie wegen ihrer Schutzbedürftigkeit wurden sie als Lebensraumtyp in die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) der EU aufgenommen.

Noch vor drei Jahrzehnten waren artenreiche und bunt blühende Wiesen in den Flach- und Hügelländern Deutschlands weit verbreitet.

In ihnen wachsen gemeinsam mit hochwüchsigen Gräsern wie dem Glatthafer auch auffällig blühende Wiesenblumen wie zum Beispiel Wiesen-Glockenblume, Wiesen-Storchschnabel, Scharfer Hahnenfuß, Kleiner Klappertopf, Wiesen-Platterbse und Wiesen-Margerite. Diese Frischwiesen wurden traditionell nur mäßig gedüngt und zweimal pro Jahr zur Heugewinnung gemäht.

Die Mitglieder der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft haben bei ihren Kartierungen seit Jahren die Artenverarmung in den Frischwiesen dokumentiert. Wesentliche aktuelle Gefährdungsursache ist die Intensivierung der Wiesennutzung. Durch zu intensive Düngung und zu häufige Mahdtermine, z.T. auch die Umwandlung in intensiv genutzte Mähweiden, kommt es zur Dominanz von Gräsern, während die bunt blühenden Kräuter nach und nach verschwinden. Andererseits wird insbesondere auf kleineren Wiesenparzellen, die oft noch besonders artenreich sind, die Nutzung aufgegeben, was

ebenfalls zum Verlust der Artenvielfalt führt. In den vergangenen Jahrzehnten wurden auch viele Wiesen umgebrochen und als Ackerland genutzt.

Neben der Wiedereinführung einer Nutzung in brachgefallenen Wiesen oder einer Nutzungsexensivierung spielt zukünftig auch die Wiederherstellung artenreicher Frischwiesen eine bedeutende Rolle. Hierfür sollten nur Arten aus den jeweiligen Naturräumen verwendet werden, die entweder aus zertifizierter Wildpflanzenvermehrung stammen oder auf artenreichem Grünland über Direkternte gewonnen wurden. Auch in Städten und Dörfern können naturnah angelegte Frischwiesen in Grünanlagen, Parks oder privaten Gartenflächen zur Förderung der biologischen Vielfalt beitragen.

Kontakt:

Prof. Dr. Sabine Tischew, Hochschule Anhalt (sabine.tischew@hs-anhalt.de)

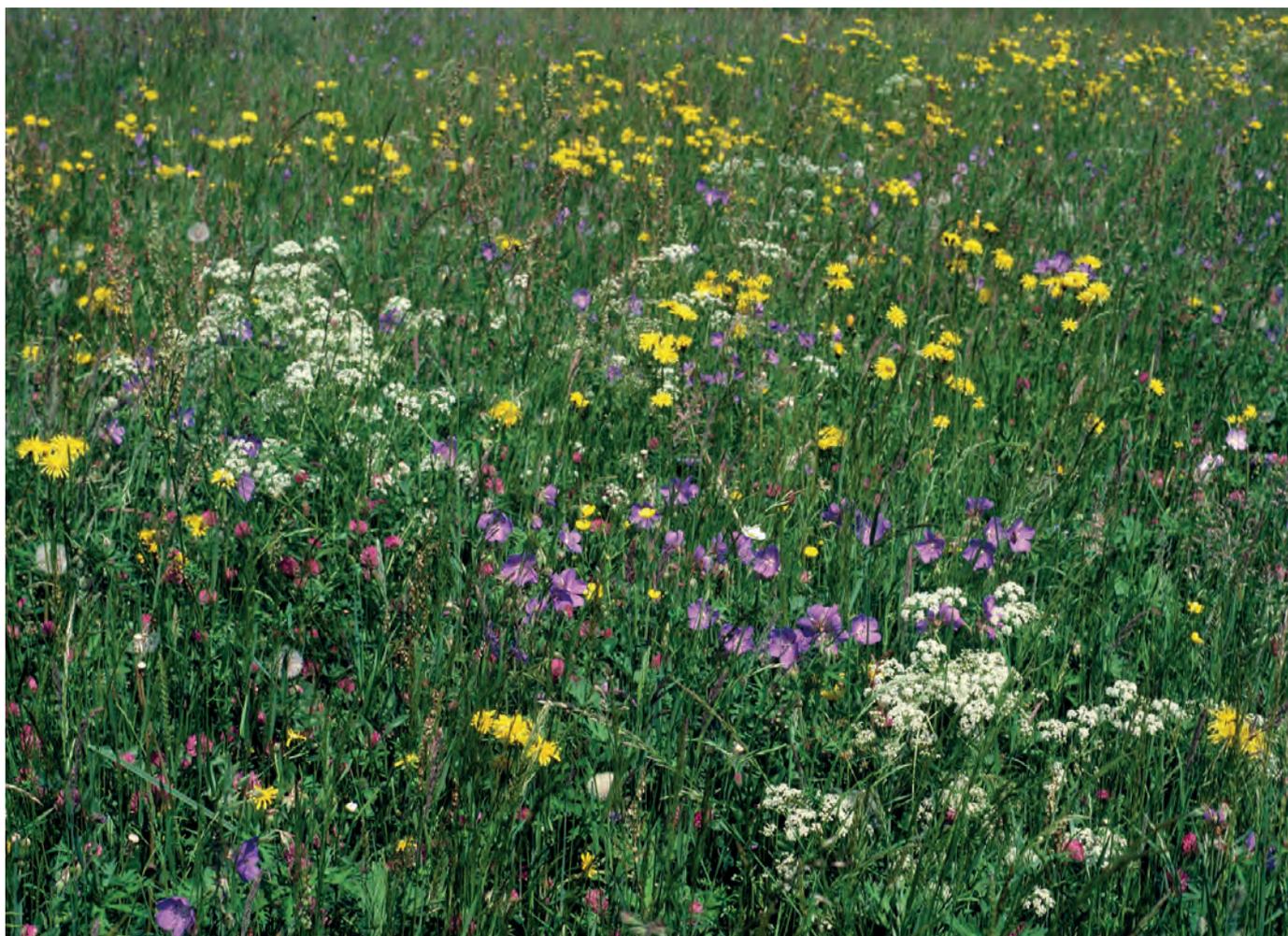


Abb. 1

Artenreiche Glatthaferwiesen waren noch vor drei Jahrzehnten in vielen Regionen Deutschlands weit verbreitet. Dieses Bild zeigt eine Wiese im mittleren Schwarzwald im Jahr 1982. (Foto: A. Schwabe)



Abb. 2
Glatthaferwiese mit Wiesen-Storchnabel, Wiesen-Margerite und Scharfem Hahnenfuß in einem Park in Bernburg/Sachsen-Anhalt.
(Foto: S. Tischew)

Hintergrundinformationen zur Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Die Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FlorSoz) ist eine Vereinigung im deutschsprachigen Raum, deren Mitglieder sich beruflich in Wissenschaft und Praxis oder in ihrer Freizeit mit der Flora und Vegetation Mitteleuropas und damit verknüpften ökologischen und naturschutzfachlichen Aspekten beschäftigen (www.tuexenia.de). Die FlorSoz steht allen Interessierten offen. Ihre Aufgabe ist die wissenschaftliche und praxisrelevante Fortbildung der rund 1.100 Mitglieder. Es werden Kenntnisse über die zentraleuropäische Flora und Vegetation sowie ihrer Standorte vertieft, Naturschutzfragen diskutiert und wissenschaftliche Ergebnisse in der Zeitschrift TUEXENIA und der Reihe Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands publiziert. In jedem Frühsommer findet hierzu eine mehrtägige Fachtagung mit Vorträgen, Diskussionen und vor allem wissenschaftlichen Exkursionen an wechselnden Orten statt.

PERSÖNLICHES

Wir denken an Manfred Kroop (10.03.1952 – 31.12.2018)

Der Mitbegründer, langjährige Vorsitzende und Ehrenvorstand des Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e.V. verstarb am 31. Dezember 2018.

Niemand hat in der Zeit zwischen 1991 und 1999 die Entwicklung des „Märkischen Zweistromlandes“ an Nuthe und Nieplitz stärker beeinflusst wie zwei Männer, die sich im Januar 1990 zum ersten Mal trafen. Einer der beiden war der damalige Oberförster und Kreisnaturschutzbeauftragte Manfred Kroop aus Stücken. Er hat damals den Biologiestudenten Karl Decruppe, der leider bereits 2013 viel zu früh verstorben ist, aus dem vormaligen „West-Berlin“ mit der Begeisterung für seine wunderbare Heimat – die Nuthe-Nieplitz-Niederung – angesteckt. Und beiden war klar: Wenn wir dieses einzigartige Kleinod erhalten wollen, müssen wir es schützen. Bereits im Februar 1991 wurde daraufhin der Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e.V. gegründet und Manfred Kroop zum Vorsitzenden gewählt. In dieser Funktion hat der begeisterte Vogelkundler den Verein erfolgreich durch die Jahre nach der politischen Wende geführt und mit seinen Idealen geprägt. So hat der Landschafts-Förderverein ab 1992 mit einem Naturschutzgroßprojekt die naturnahe Entwicklung der Landschaft vorangetrieben. Die Nuthe-Nieplitz-Niederung er-

hielt eine „Schönheitskur“. Flächen wurden renaturiert, Bäume und Sträucher gepflanzt, naturnahe Wälder, Seen und Feuchtgebiete entwickelt und Moore geschützt. Es wurden Wanderwege, Aussichtstürme und Bohlenstege eingerichtet. Vom Geheimtipp für Ornithologen wurde das Gebiet zur naturtouristischen Besonderheit. All das war kein Selbstlauf und die wenigsten Steine, die dabei aus dem Weg geräumt werden mussten, waren eiszeitlichen Ursprungs. Doch mit der Gründung des Naturparks Nuthe-Nieplitz-Niederung im Jahr 1999 wurde die jahrelange Arbeit für die naturverträgliche Regionalentwicklung gekrönt und die Vision von einem Großschutzgebiet erfüllt. Wegen schwerer gesundheitlicher Schicksalsschläge konnte Manfred Kroop die Entwicklung des Vereins und des Gebietes ab 2001 leider nur noch passiv als Zuschauer begleiten. Am 31. Dezember 2018 hat uns Manfred Kroop endgültig verlassen. Alle, die ihn kannten, allen voran die Mitarbeiter und der Vorstand des Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e.V., werden ihn als liebenswerte, motivierende Frohnatur und stets optimistischen Verfechter für die Natur in Erinnerung behalten.



Peter Koch

SEBASTIAN HENNIGS 2018: Explosives Erbe – Natur und Artenvielfalt auf alten Truppenübungsplätzen. Knesebeck, 192 Seiten. ISBN 978-3957281067; Preis: 35,00 €

Es hat lange gedauert, bis ein Autor nach dem sehr schönen Buch von Horst Beutler „Landschaft in neuer Bestimmung – Russische Truppenübungsplätze“ (Ersterscheinung im Jahr 2000) wieder die ehemaligen Truppenübungsplätze der Sowjetischen Westgruppe der Streitkräfte zum Inhalt eines Buches gemacht hat. Der Autor – Fotograf und Naturschützer – hat fast 20 Jahre später als Horst Beutler über fast 10 Jahre viele der ehemaligen militärisch genutzten Flächen in Brandenburg und darüber hinaus aufgesucht und somit einen neuen „Zeitschnitt“ fast 30 Jahre nach Einstellung der militärischen Nutzung festgehalten.

Auf vielen Flächen ist nunmehr eine neue „Wildnis“ dabei sich zu etablieren, weit weg von einer wirklichen Wildnis, wie sie in Mitteleuropa typisch wäre, aber zumindest ein Stadium auf dem Wege dorthin, der wohl noch mindestens 100 Jahre lang sein wird. Auf einigen der größten ehemaligen Übungsplätze wie denen bei Jüterbog sowie der Lieberoser Heide ist Wildnisentwicklung (auch mir persönlich gefällt der Begriff „Naturentwicklung“ dafür besser) offizielles Programm geworden. Auf anderen Plätzen steht hingegen die Erhaltung und Wiederentwicklung von Offenlandlebensräumen im Mittelpunkt. Die trockenen Sandheiden des FFH-Lebensraumtyps 4030 mit ihren ausgedehnten Flächen von Besenheide (*Calluna vulgaris*) gibt es nirgendwo anders in diesen Flächenausdehnungen wie hier. Aber sie bedürfen einer regelmäßigen, angepassten Pflege, im Osten Deutschlands unter den hiesigen klimatischen Bedingungen und unter Berücksichtigung ihrer Entstehungsgeschichte vorzugsweise durch kontrolliertes Abbrennen im Winter oder zeitigen Frühjahr. Aber auch sehr naturnahe Lebensräume blieben auf den Truppenübungsplätzen erhalten, so vor allem einige Klarwasserseen und viele Übergangsmoore.

Das Buch von S. Hennigs ist in fünf Kapitel gegliedert: Sand, Gras, Heide, Wald und Wasser. In diesen Kapiteln beschäftigt sich

der Autor ausführlich mit verschiedenen Themen. Feuer als Pflegemaßnahme gehört dazu, die Truppenübungsplätze als Hauptverbreitungsgebiet der sich ausbreitenden Wölfe, Fledermäuse, aber auch Insekten, Spinnen sowie seltene Amphibien und Reptilien wie die Smaragdeidechse werden behandelt. Die Texte zeugen von einer intensiven Beschäftigung des Autors mit dem Thema und sehr guten Kenntnissen über Ökologie und Biologie der Lebensräume und Arten.

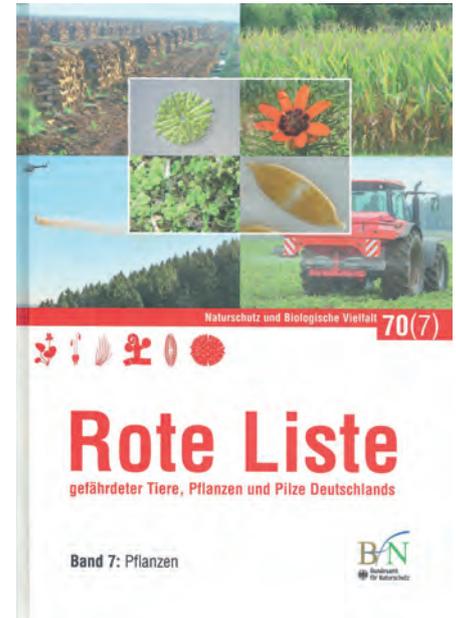
Doch das Besondere an diesem Buch liegt vor allem in den zahlreichen hervorragenden Fotos des Fotografen Sebastian Hennigs. Ob großformatig oder klein, ob als Blick in die besonderen Landschaften und Lebensräume oder „ganz nah dran“ an den Details der gezeigten Pflanzen und Tiere, jedes einzelne Foto ist ein Meisterwerk. Man könnte das Buch von der Aufmachung her als Bildband bezeichnen, es ist jedoch mit seinen äußerst informativen fachlichen Inhalten viel mehr als das. Nicht nur thematisch, sondern in den Fotos auch schön inhaltlich, farblich und gestalterisch aufeinander abgestimmt ist Autor und Verlag ein Werk gelungen, welches nicht nur Naturliebhabern sehr zu empfehlen ist.

F. Zimmermann

METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.) 2018: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), 784 S. ISBN 978-3-7843-5612-9 Preis: 58,00 €

Am 5. Dezember 2018 stellte das BfN die neue Rote Liste der Pflanzen vor. Aus der Pressemitteilung des BfN: „Der in der Reihe „Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands“ nunmehr erschiene Band 7 enthält die Gefährdungseinstufungen für die Taxa von sechs Pflanzengruppen: Farn- und Blütenpflanzen (4305 Taxa), Moose (1195 Taxa), limnische (= im Süßwasser vorkommende) Braun- und Rotalgen (34 Taxa), Schlauchalgen (45 Taxa), Zieralgen (968 Taxa), limnische Kieselalgen (2103 Taxa).

Die Gesamtartenlisten der sechs Pflanzengruppen umfassen insgesamt 8650 Taxa, von denen 8219 für die Auswertung berücksichtigt werden (die in Deutschland eingebürgerten Neophyten, also aus fremden Regionen eingeschleppten Pflanzen wurden nicht bewertet). Davon sind 2532 Taxa, also 30,8 % in ihrem Bestand gefährdet. Zwischen den sechs Pflanzengruppen des vorliegenden Bandes gibt es deutliche Unterschiede: So sind bei den Zieralgen 51,2 % der Taxa bestandsgefährdet, bei den Schlauchalgen nur 13,3 %. 119 Taxa sind im



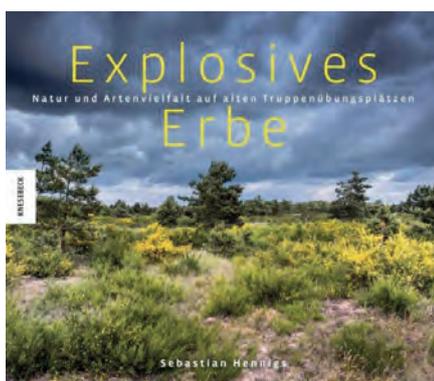
Verlauf der letzten etwa 150 Jahre in Deutschland ausgestorben oder verschollen. Als größter Flächennutzer hat die Landwirtschaft einen bedeutenden Einfluss auf die Pflanzenvielfalt in Deutschland. Landwirtschaftliche Nutzungsänderungen wie die Aufgabe der Bewirtschaftung ertragsarmer Flächen, der Umbruch von Grün- zu Ackerland oder Nutzungsintensivierungen sind die Ursachen für den Rückgang vieler Pflanzenarten.

Standortveränderungen und -zerstörungen bilden einen wichtigen Gefährdungsursachenkomplex. Ein großer Teil dieser Eingriffe ist irreversibel. Neben Baumaßnahmen (Verkehrswege, Siedlungen, Industrie- und Gewerbegebiete) ist dies vor allem der Abbau von Rohstoffen.

Viele vom Aussterben bedrohte oder gefährdete Arten besiedeln nährstoffarme Gewässer und andere nährstoffarme Standorte (etwa der Heiden und Magerrasen sowie der Moore). Nährstoffeinträge gefährden einen Großteil dieser Flora, mit steigender Tendenz.

Eingriffe in die Landschaft unterbinden vielerorts die natürliche Neubildung von Standorten, wodurch vor allem Pionierarten gefährdet werden. Die Eindeichung und Verbauung der großen Flüsse sind hierbei an erster Stelle zu nennen. Aber auch durch die Unterbindung anderer natürlicher Prozesse, wie der Gewässer- und Küstendynamik, verlieren viele Arten ihren Lebensraum.

Bei der forstwirtschaftlichen Nutzung wiegen die Maßnahmen der Vergangenheit am schwersten. Viele Arten, die auf offene Standorte von Binnendünen oder Magerrasen angewiesen sind, gingen durch Aufforstung bisher waldfreier Flächen zurück. Auch heute noch werden nicht selten Offenlandflächen aufgeforstet, die Wuchsorte gefährdeter Pflanzenarten sind. Gefährdungsfak-



toren im Wald selbst sind Forstwegebau, Entwässerung und Monokulturen aus standortfremden Nadelhölzern bzw. nicht heimischen Baumarten. Die Hochwaldwirtschaft führt für eine Reihe von Arten zum Verlust ihres Lebensraumes, indem natürliche Auflichtungen und alte Bäume sowie damit verbundene Totholz stark reduziert werden. Mittlerweile werden Laub- und Mischwälder vielerorts zunehmend naturnäher bewirtschaftet.“

Arbeitskreis Heimische Orchideen Nordrhein-Westfalen (2018): Die Orchideen Nordrhein-Westfalens. Westfälisches Museum für Naturkunde, 400 S.

ISBN: 978-3-940726-56-8 Preis: 24,90

Nun ist es einem weiteren AHO in Deutschland gelungen, eine umfassende Neubearbeitung der Orchideen ihres Bundeslandes zu veröffentlichen. Nach 2001 legen die Bearbeiter um Winfried Kuhn zum zweiten Mal eine Arbeit über alle in Nordrhein-Westfalen nachgewiesenen Orchideenarten vor, zu der man nur gratulieren kann. Große Formate haben sich dabei mittlerweile „eingebürgert“, was wie auch bei anderen einschlägigen Werken der letzten Jahre in einzelnen Bundesländern die Möglichkeit der Veröffentlichung attraktiver, großformatiger Fotos bietet. Hiervon macht man im NRW-Buch ausgiebig Gebrauch und das bekommt dem Buch zweifelsfrei gut. Fast durchweg fotowie drucktechnisch hervorragende Bilder machen alleine schon das Blättern im Buch zum Spaß. Jede Art/Unterart wird sowohl mit ansprechenden Fotos aus dem Biotop, in guten Habitusfotos als auch mit sehr guten Detailbildern der Blüten gezeigt.

Der Darstellung der einzelnen Gattungen und Arten werden einige einführende Kapitel vorangestellt. Zum einen wird zunächst der AHO NRW ins seinen Zielen und seiner Geschichte vorgestellt. Sehr interessant liest sich auch der geschichtliche Überblick über die Forschung an Orchideen in NRW. Die

folgenden Kapitel zur Fortpflanzungsbiologie und den Fortpflanzungsstrategien – auch hervorragend bebildert – sind nicht nur für Laien sehr informativ. Sehr gut ist auch die tabellarische Auflistung der in NRW beobachteten Bestäuber der einzelnen Arten. Vor allem an „Praktiker“ gerichtet sind die Kapitel zum Biotopmanagement, in denen beispielhaft über einige Pflegeprojekte und die gemachten Erfahrungen berichtet wird. Die Darstellung der einzelnen Orchideenarten/-unterarten erfolgt entsprechend der „alten“ Systematik. Auch wenn diese Vorgehensweise an anderer Stelle (z.B. dem AHO Buch Thüringens) als „ewig gestrig“ bezeichnet wird, ich finde es gut. Die zahlreichen Orchideenfreunde, die zumeist keine Wissenschaftler sind, die die neuen Methoden der Molekularbiologie verstehen und nachvollziehen können, werden hierfür dankbar sein. Dies umso mehr, als das ja so manche Umbenennung oder Neukombination auch unter Wissenschaftlern nicht unumstritten ist oder in einzelnen Fällen zumindest als „unglücklich“ angesehen wird. Doch die in der Fachliteratur zur Systematik der Orchideen anerkannten und nunmehr „gültigen“ neuen Namen werden in der Kopfzeile alternativ genannt, was so völlig in Ordnung ist. Und ganz ehrlich: Ist es nicht Tausend mal wichtiger eine Art oder Sippe richtig zu erkennen, als deren aktuell exakten, wissenschaftlichen Namen zu kennen? Und bekanntermaßen sind ja die allermeisten Orchideenfreunde nicht mehr die jüngsten und das Gewöhnen an neue Namen fällt besonders schwer. Und wenn man bei Arten, die seit ewigen Zeiten den Namen Orchis trugen, erst im Register nachsehen muss, wo man sie denn nun findet, ist das sehr misslich!

Wirkliche „Fehler“ im Werk sind mir weder im Text noch bei den Bildern aufgefallen. Aber solche zu suchen und zu finden, darauf bin ich bei Buchrezensionen auch nicht erpicht. Wenn also der eine oder andere aufgrund eigener Kenntnisse Stellen findet, die korrekturwürdig sein sollten, möge derjenige das bitte dem AHO NRW mitteilen. Sicher ließe sich dann – falls erforderlich - entweder ein Korrekturblatt erstellen und es wird ja (hoffentlich) auch nicht die letzte Darstellung der Orchideen Nordrhein-Westfalens sein.

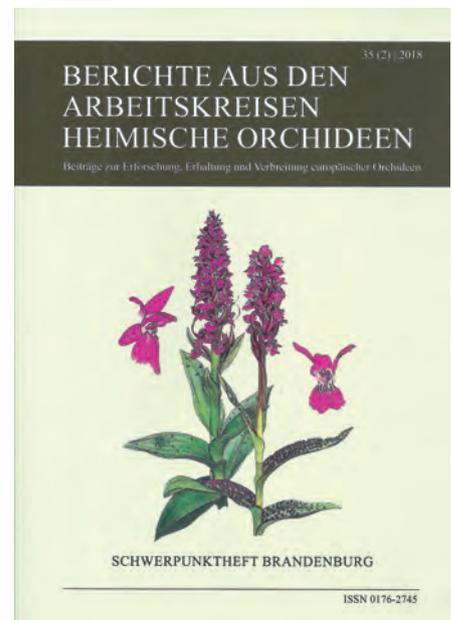
F. Zimmermann

Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen – Beiträge zur Erforschung, Erhaltung und Verbreitung europäischer Orchideen: Schwerpunktheft Brandenburg 35 (2) 2018, 226 S. ISSN 0176-2745.

Bezug über: Hennecke Tank, Aternweg 6, 56281 Emmelhäusen

E-Mail: tank-hennecke@t-online.de

AHO Brandenburg



Inhaltsverzeichnis	
ZIMMERMANN, F.: Die Orchideen Brandenburgs – Verbreitung, Gefährdung, Schutz	4–147
HENNIGS, S.: Notizen zum aktuellen Kenntnisstand von <i>Epipactis atrorubens</i> , <i>Epipactis atrorubens</i> subsp. <i>argiloides</i> und <i>Epipactis atrorubens</i> in Brandenburg	148–178
POPPEL, M., M. REITZEL, K. GEBELER & J. MERTZ: Die Bestandssituation des Breitblättrigen Knabenkrautes (<i>Dactylorhiza majalis</i> [Kuhn.] HUNT et SUMNERHAYES subsp. <i>majalis</i>) in ausgewählten Schutzgebieten Brandenburgs	179–196
MEYER, F.: Das Mezgitloch in Ostbrandenburg – ein Basen-Zwischenmoor im Wandel der Zeiten	197–214
Index of nomenclatural novelties	215
Buchbesprechungen	216–218
Anschriften der Arbeitskreise Heimische Orchideen Deutschlands	219–221
Autorenreichtlinien	222–224



Vogel des Jahres 2019 – Der Star (*Sturnus vulgaris*)

Der wissenschaftliche Nachname des Stars „vulgaris“ verrät, dass er ein weit verbreiteter Vogel ist. Nicht wenige Tier- und Pflanzenarten tragen diesen „Nachnamen“, der ihnen jeweils vom Beschreiber der Art gegeben wurde. So kann man davon ausgehen, dass alle diese Arten in den damaligen Zeiten, was teils Jahrhunderte zurückliegt, tatsächlich häufig waren. Auf viele Arten trifft dies bekanntermaßen heute nicht mehr zu. Der Star zählt jedoch auch heute noch mit seinen etwa 3,6 Millionen Brutpaaren in ganz Europa zu den häufigsten Vogelarten in Deutschland und Europa. Aber in den letzten 50-60 Jahren gingen seine Bestände nach vorheriger massiver Ausbreitung vielerorts zurück, in den letzten 20 – 30 Jahren in Deutschland um etwa ein Drittel. Das liegt in erster Linie daran, dass seine bevorzugten Lebensräume wie Weiden, Wiesen und Felder mit vielfältigen Randstrukturen immer intensiver genutzt werden. Baumhöhlen sind zum Brüten erforderlich und in der Nähe müssen sich Nahrungsflächen mit kurzwüchsiger Vegetation befinden, wo er v.a. Im Frühjahr die für die Aufzucht der Jungen erforderlichen Würmer und Insekten findet. Später im Jahr „begnügen“ sich die Stare bekanntermaßen mit dem Sammeln von allerlei Früchten, was ihn zum Beispiel in Kirschplantagen oder Weinanbaugebieten nicht unbedingt beliebt macht.

Der Star ist in Deutschland dennoch heute noch flächendeckend verbreitet. Besonders hohe Dichten gibt es in den Agrarlandschaften Nordsachsens und Sachsen-Anhalts sowie in den Streuobstgebieten in Baden-Württemberg. Nadelholzreiche Waldregionen werden vergleichsweise weniger besiedelt.

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts hat sich der Star auch im urbanen Raum an den Menschen angepasst. Parks und Friedhöfe mit ihren alten und höhlenreichen Bäumen geben ihm das, was er teilweise in der Natur nicht mehr findet. Auch Hohlräume in Gebäuden, z.B. an Fensterläden, werden gern genutzt. Im Garten nimmt er gern Nistkästen mit ausreichender Größe des Einfluglochs an, man kann also selbst was für ihn tun, wenn er im Garten auch das entsprechende Nahrungsangebot findet. Auch auf unserer Wiese vor dem Haus sind Stare in den letzten Jahren zunehmend auf (erfolgreicher) Suche nach Würmern und Insekten und tippeln eifrig umher, am liebsten, wenn es vorher geregnet hat.

Der Star ist ein sehr attraktives Tier. Sein im Frühjahr in allen Farben in der Sonne „stahlglänzendes“ Gefieder erfreut das Auge. Im Spätsommer mausern sich die Stare und ihr Gefieder wird dann mit einem Perlmuster überzogen. Besonders schön



sind jedoch die Gesänge des Stars anzuhören. Er hat nicht wie die meisten Singvögel eine regelmäßige Strophe, sondern ist ein wahrer Künstler. Statt einer melodischen Abfolge von Tönen gibt der Star aneinander gereihte, pfeifende, zischende oder schnalzende Geräusche von sich. Und er ist zugleich ein perfekter Imitator. Auf seinem Repertoire stehen Nachahmungen anderer Vogelarten wie Mäusebussard oder Kohlmeise, in Siedlungen macht er auch gern mal Klingeltöne von Handys oder eine Polizeisirene nach.

Auch verhaltensmäßig sind Stare „abwechslungsreich“. Es gibt Paare, die viele Jahre zusammenleben, manch ein Starenmann bevorzugt es jedoch auch, mehrere Weibchen gleichzeitig sein „Eigen“ zu nennen. Ist er nicht „menschlich“?

Versammeln sich Stare im Herbst lärmend zum Vogelzug ins Winterquartier, bevorzugen sie Schlafplätze in Schilfröhrichten und nutzen tagsüber Stromleitungen zum Ausruhen. Auch flächige dichte Gebüsch, hohe Bäume oder historische Fassaden bieten den großen Schwärmen ausreichend Platz und Schutz. Zu

dieser Zeit sind übrigens auch manchmal die riesigen Schwärme fliegender Stare zu beobachten, in denen tausende von Vögeln plötzlich gleichzeitig die Flugrichtung ändern, scheinbar einem „Befehl“ gehorchend. Ähnliches kennt man auch von anderen Vogelarten oder z. B. Wanderheuschrecken. Es erscheint einem wie eine Art „Schwarmintelligenz“, zahllose Tiere scheinen zu einem Wesen zu verschmelzen.

Mitteuropäische Stare sind zumeist Zugvögel und überwintern im südlichen Mittelmeerraum und Nordafrika. Einige Stare überwintern auch bei uns, doch diese Tiere kommen zumeist aus Skandinavien oder Osteuropa. Zunehmend überwintern unsere Stare auch im Südwesten Deutschlands. Hoffen wir, dass der Star auch weiter unser regelmäßiger Begleiter sein wird – gern auch wieder häufiger – und nicht irgendwann nur noch in den Zeilen des alten Frühlingsliedes „Amsel, Drossel, Fink und Star....“ zu finden ist.

