

Leitfaden zur Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Arten in der freien Natur Deutschlands

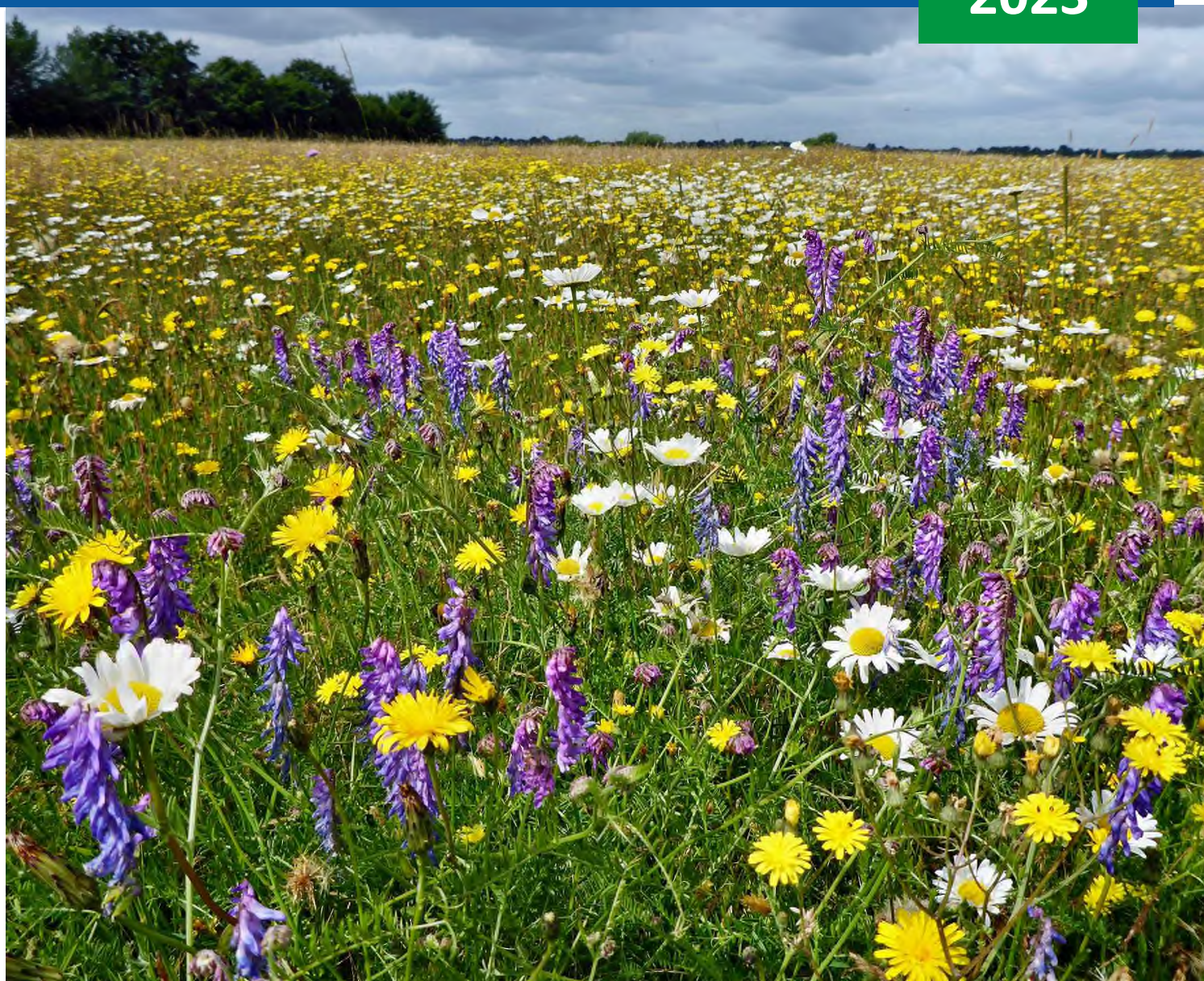
Hinweise zur Umsetzung des § 40 Abs. 1 BNatSchG

Sandra Skowronek, Christiane Eberts, Philipp Blanke
und Detlev Metzing

BfN-Schriften

647

2023





Bundesamt für
Naturschutz

Leitfaden zur Verwendung von gebiets- eigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Arten in der freien Natur Deutschlands

Hinweise zur Umsetzung des § 40 Abs. 1 BNatSchG

Sandra Skowronek
Christiane Eberts
Philipp Blanke
Detlev Metzing

Impressum

Titelbild: Heuwiese mit Wildpflanzen (© B. Rickert)

Adressen der Autorinnen und der Autoren:

Dr. Sandra Skowronek

Dr. Detlev Metzing

Bundesamt für Naturschutz,
Konstantinstraße 110, 53179 Bonn
Fachgebiet II 1.2 „Botanischer Artenschutz“
E-Mail: Sandra.Skowronek@BfN.de
Detlev.Metzing@BfN.de

Philipp Blanke

Fachgebiet I 2.1 „Rechtliche und ökonomische Fragen des Naturschutzes“
E-Mail: Philipp.Blanke@BfN.de

Christiane Eberts

Rehwaldt Landschaftsarchitekten,
Bautzner Straße 133, 01099 Dresden
E-Mail: christiane.eberts@rehwaldt.de

Fachbetreuung im BfN:

Dr. Sandra Skowronek

Fachgebiet II 1.2 „Botanischer Artenschutz“

Förderhinweis:

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (FKZ: 3520 82 0600).

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ (www.dnl-online.de).

BfN-Skripten sind nicht im Buchhandel erhältlich. Eine pdf-Version dieser Ausgabe kann unter www.bfn.de/publikationen heruntergeladen werden.

Institutioneller Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 110
53179 Bonn
URL: www.bfn.de

Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.



Diese Schriftenreihe wird unter den Bedingungen der Creative Commons Lizenz Namensnennung – keine Bearbeitung 4.0 International (CC BY - ND 4.0) zur Verfügung gestellt (creativecommons.org/licenses).

Druck: Druckerei des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)

Gedruckt auf 100% Altpapier

ISBN 978-3-89624-408-6

DOI 10.19217/skr647

Bonn 2023

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Bundesamtes für Naturschutz	8
Vorwort des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz.....	9
Zusammenfassung	10
Summary	11
1 Anlass und Zielstellung	12
1.1 Anlass	12
1.2 Zielstellung	13
1.3 Beteiligung und Aktualisierung	14
1.4 Aufbau des vorliegenden Leitfadens.....	14
2 Fachliche Grundlagen.....	15
2.1 Gründe für die Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut für Begrünungen	15
2.1.1 Naturschutzfachlicher Hintergrund	15
2.1.2 Potenziale von Begrünungen mit gebietseigenem Saat- und Pflanzgut.....	17
2.1.3 Klimawandel.....	18
2.2 Vorgehen bei Begrünungsprojekten	19
2.2.1 Typische Abläufe von Projekten mit Begrünungsmaßnahmen	19
2.2.2 Begrünungsziele und Rahmenbedingungen	22
2.3 Begrünungsverfahren.....	24
2.3.1 Selbstbegrünung und Optimierung der Pflege	24
2.3.2 Übertragungsverfahren von geernteten Diasporen	24
2.3.3 Begrünung mit angebautem Saat- und Pflanzgut.....	27
2.4 Herkunftsqualitäten von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut	28
2.4.1 Regionales Saat- und Pflanzgut.....	30
2.4.2 Subregional einsetzbares Saat- und Pflanzgut.....	35
2.4.3 Lokales Saat- und Pflanzgut	38
3 Rechtliche Grundlagen.....	41
3.1 Bundesweit relevante Regelungen	41
3.1.1 Ausbringen von Pflanzen und Tieren – § 40 BNatSchG	41
3.1.2 Aufgaben des Artenschutzes – § 37 Abs. 1 BNatSchG	42
3.1.3 Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV)	42
3.1.4 Verhältnis von § 40 Abs. 1 BNatSchG und ErMiV.....	43

3.1.5	Bundeskompensationsverordnung (BKompV).....	45
3.1.6	Landesrechtliche Regelungen der Kompensation	45
3.2	Genehmigung des Ausbringens nach § 40 Abs. 1 BNatSchG	46
3.2.1	Genehmigungsbedürftige Handlung.....	46
3.2.2	Ausnahmen von dem Genehmigungserfordernis.....	51
3.2.3	Voraussetzungen für die Genehmigung.....	52
3.2.4	Umgang mit Nichtverfügbarkeit	57
3.2.5	Erteilung von Sammelgenehmigungen nach § 39 Abs. 4 BNatSchG.....	61
3.2.6	Weitere Anforderungen an Spenderflächen für gebietseigenes Saatgut.....	62
4	Nachweisführung der Gebietseigenheit, Zertifizierung und Kontrollen	64
4.1	Ziele der Zertifizierung bzw. Nachweisführung über die Gebietseigenheit	64
4.2	Die Zertifizierung nach Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV).....	64
4.2.1	Anwendungsbereich der ErMiV	64
4.2.2	Privatwirtschaftliche Zertifikate nach ErMiV	65
4.3	Weitergehende naturschutzfachliche Anforderungen an privatwirtschaftliche Zertifikate für länderbehördliche Anerkennung.....	65
4.3.1	Formale Anforderungen.....	65
4.3.2	Naturschutzfachliche Anforderungen.....	66
4.4	Kontrollen vor dem Ausbringen	71
Glossar		72
Rechtsquellenverzeichnis		76
Literaturverzeichnis		77
A	Anhang.....	82
A.1	Mitglieder der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe	82
A.2	Webseiten und Leitfäden des Bundes und der Länder.....	84
A.3	Studien zur Genetik.....	85
A.4	Übersicht Ammensaatgut	92
A.5	Darstellung ausgewählter Kriterien aus Prasse et al. (2010).....	96

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Mit gebietseigenem Saatgut begrünte Fläche in Schleswig-Holstein	18
Abb. 2:	Typischer Ablauf einer Begrünungsmaßnahme und Einbindung der zuständigen Naturschutzbehörde innerhalb von Bauprojekten.....	20
Abb. 3:	Typischer Ablauf einer Begrünungsmaßnahme und Einbindung der zuständigen Naturschutzbehörde bei spezifischen Naturschutzmaßnahmen	21
Abb. 4:	Mit gebietseigenem Saatgut begrünter Straßensaum.....	23
Abb. 5:	Mahdgut wird von einer Feuchtwiesenspenderfläche abtransportiert	25
Abb. 6:	Wildpflanzenproduktion	27
Abb. 7:	Empfohlene Prüfreihenfolge bei der Wahl des Saat- und Pflanzgutes.....	29
Abb. 8:	Begrünte Fläche entlang eines Fließgewässers innerhalb eines Dorfes	29
Abb. 9:	Schematische Darstellung des Zusammenhangs zwischen Herkunft und naturschutzfachlicher Zielstellung	30
Abb. 10:	Bodenvorbereitung vor der Einsaat einer Saatgutmischung aus regionalem Saatgut.....	31
Abb. 11:	Ursprungsgebiete (UG) für regionales gebietseigenes Saat- und Pflanzgut krautiger Arten gemäß Anhang zur Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV), nach Prasse et al. 2010	32
Abb. 12:	Wildblumenreiche Heuwiese aus dem Projekt BlütenMeer 2020.....	36
Abb. 13:	Schnellbegrüner (Roggen) zur Vorbereitung einer Einsaat mit regionalem Saatgut.....	37
Abb. 14:	Ursprungsgebiete für regionales gebietseigenes Saatgut, nach Prasse et al. 2010, unterlegt mit den naturräumlichen Haupteinheiten nach Meynen & Schmithüsen (1953–1962).....	39
Abb. 15:	Mahd einer Spenderfläche	40
Abb. 16:	Renaturierter Gewässerrandbereich nach Einsaat mit regionalem Saatgut (Kompensationsmaßnahme)	45
Abb. 17:	Entscheidungsschema mit Empfehlungen für aufeinanderfolgende Prüfschritte im Falle einer Nichtverfügbarkeit geeigneten Saat- oder Pflanzguts	60
Abb. 18:	Anbaufläche für Wildpflanzenproduktion.....	63

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Differenzierung von Herkunftsqualitäten für gebietseigenes Saat- und Pflanzgut.....	28
Tab. 2:	Übersicht über Regelungsbereiche der ErMiV und § 40 Abs. 1 BNatSchG	44
Tab. 3:	Übersicht über Empfehlungen zum Genehmigungserfordernis für die verschiedenen Herkunftsqualitäten.....	48
Tab. 4:	Empfehlungen für die Artenauswahl und für Sammel- und Spenderflächen.....	66
Tab. 5:	Empfehlungen zur Dokumentation und zur Kennzeichnung	68
Tab. 6:	Prüfschritte zur Herkunftsnachweisführung	70
Tab. 7:	Übersicht über eine Auswahl an Studien, die die genetische Differenzierung einheimischer krautiger Arten in Deutschland mithilfe entsprechender Laboranalysen oder durch Untersuchung der morphologischen und phänologischen Unterschiede nachgewiesen haben.....	86
Tab. 8:	Überblick über verschiedene häufig als Ammensaatgut verwendete Arten mit Angaben zu Status, aktuell verfügbarer Herkunftsqualität und Eignung	92
Tab. 9:	Ausschlusskriterien des Artenfilters und zugrundeliegende Datenquellen nach Prasse et al. (2010)	96

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erklärung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CBD	Convention on Biological Diversity
EK	Europäische Kommission
ErMiV	Verordnung über das Inverkehrbringen von Saatgut von Erhaltungsmischungen (Erhaltungsmischungsverordnung)
FLL	Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.
LANA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung
PAG	Projektbegleitende Arbeitsgruppe zur Erstellung des vorliegenden Leitfadens
SaatG	Saatgutverkehrsgesetz
UG	Ursprungsgebiet

Vorwort des Bundesamtes für Naturschutz

Wussten Sie schon, dass eine Wiesen-Flockenblume im Norden Deutschlands sich von einer Wiesen-Flockenblume im Süden Deutschlands unterscheidet? Die Herkunft aus Norddeutschland sind an die dortigen Umweltbedingungen angepasst, die aus Süddeutschland ebenfalls, aber an die im Süden. Diese genetischen Unterschiede innerhalb derselben Arten bezeichnet man auch als innerartliche Vielfalt, der bislang bei der Auswahl von Saat- und Pflanzgut für Begrünungen in der Praxis nur bedingt Rechnung getragen wurde.

Oftmals wurde früher für Begrünungen sogenanntes Regelsaatgut eingesetzt. Dieses bestand meist nur aus wenigen (züchterisch veränderten) Gräsern und führte häufig zur Etablierung artenarmer und nicht gebietseigener Bestände. Erst seit März 2020 – nach Ablauf einer zehnjährigen Übergangsfrist – ist in der freien Natur im Rahmen von Begrünungen nach § 40 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes nur noch das Ausbringen von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Arten genehmigungsfrei möglich. In der Folge kommen heute deutlich artenreichere Mischungen zum Einsatz, die sich aus Wildformen der regional häufig vorkommenden Wiesenarten zusammensetzen und so die Etablierung standorttypischer gebietseigener Pflanzengemeinschaften ermöglichen.

Der vorliegende Leitfaden zur Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Pflanzen beschreibt die fachlichen Grundlagen, erläutert die aktuelle Rechtslage in Deutschland und gibt Empfehlungen zu deren Umsetzung. Er soll damit allen, die mit dem Ausbringen von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut in die freie Natur befasst sind, relevante Informationen zu diesem Thema bereitstellen. Insbesondere aber soll er die rechtskonforme Umsetzung des § 40 Abs. 1 BNatSchG durch die zuständigen Naturschutzbehörden in den Bundesländern unterstützen.

Die Inhalte des vorliegenden Leitfadens wurden im Rahmen eines vom BfN mit Mitteln des Bundesumweltministeriums (BMUV) geförderten FuE-Vorhabens von Mai 2020 bis August 2022 in enger Abstimmung mit dem BMUV erarbeitet. Das Vorhaben wurde dabei von einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe mit mehr als 30 Mitgliedern aus Wissenschaft und Forschung, von Produzenten- und Naturschutzverbänden, Naturschutz- sowie Landwirtschafts- und Straßenbaubehörden des Bundes und der Länder unterstützt.

Ich bedanke mich bei allen Mitgliedern der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe und allen weiteren an der Erstellung des Leitfadens beteiligten Personen ganz herzlich für ihr großes Engagement und ihre konstruktive Mitarbeit. Ohne diese Mitwirkung hätte der Leitfaden die vorliegende Form nicht annehmen können. Ich freue mich sehr, das Ergebnis nunmehr vorlegen zu können und damit zur Umsetzung des § 40 Abs. 1 BNatSchG und zum Erhalt der innerartlichen Vielfalt in Deutschland beizutragen.

Sabine Riewenherm

Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz

Vorwort des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Die biologische Vielfalt umfasst neben der Vielfalt der Arten und der Lebensräume auch die innerartliche Vielfalt, die durch die genetischen Unterschiede zwischen den Individuen der gleichen Art bedingt ist und die eine wesentliche Voraussetzung für die Anpassungsfähigkeit der Arten an ihre Umwelt darstellt. Daher haben sich in dem 1993 in Kraft getretenen Übereinkommen über die biologische Vielfalt – der Biodiversitätskonvention – die Vertragsstaaten des Übereinkommens neben der Erhaltung der Lebensräume und der Arten auch zur Erhaltung der innerartlichen Vielfalt verpflichtet.

Was sich so leicht anhört, stellt sich jedoch in der Praxis als eine große Herausforderung dar. Lebensräume können beispielsweise durch Schutzgebiete, Arten zusätzlich durch gezielte Artenschutzmaßnahmen und beide auch dadurch erhalten werden, dass man sicherstellt, dass ihre Nutzung nachhaltig gestaltet wird – aber wie kann man die innerartliche Vielfalt gezielt erhalten?

Das Bundesumweltministerium hat sich dieser Herausforderung im Zusammenhang mit den großen Mengen an Saat- und Pflanzgut von krautigen Pflanzen und Gehölzen gestellt, die beispielsweise bei Begrünungen im Zuge von Infrastrukturvorhaben oder Ausgleichsmaßnahmen in der freien Natur ausgebracht werden. Seit 2009 beinhaltet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in seinem § 40 Abs. 1 hierzu einschlägige Regelungen, insbesondere die Notwendigkeit einer Genehmigung durch die zuständigen Naturschutzbehörden der Länder bei der Ausbringung von nicht gebietseigenem Pflanzenmaterial in der freien Natur. Soweit bekannt, ist Deutschland durch diese gesetzlichen Regelungen zur Erhaltung der innerartlichen Vielfalt vielen anderen Staaten bei der Umsetzung dieses Zieles der Biodiversitätskonvention um einiges voraus.

Allerdings bedarf es zur praktischen Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben im BNatSchG und zu einem möglichst einheitlichen Vorgehen in den Bundesländern der Klärung einer Fülle von Detailfragen. Schon frühzeitig – nämlich im Jahre 2012 – hat das Bundesumweltministerium einen „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“ mit geeigneten Empfehlungen veröffentlicht. Der vorliegende Leitfaden erfüllt nun die gleiche Aufgabe in Bezug auf gebietseigenes Saat- und Pflanzgut krautiger Pflanzen. Er wurde erstellt im Rahmen eines vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) koordinierten Forschungsvorhabens, an dessen projektbegleitender Arbeitsgruppe Vertreter*innen aller wesentlichen von der Thematik betroffenen Behörden und Gruppen teilgenommen haben. Sowohl dem BfN als auch allen Mitwirkenden gebührt ein großer Dank dafür, dass für die vielen komplexen Detailfragen, die sich bei der Umsetzung der gesetzlichen Regelungen stellen, mit großem Sachverstand gangbare Lösungen gesucht und gefunden wurden sowie Handlungsspielräume aufgezeigt werden.

Ich bin überzeugt, dass dieser Leitfaden für viele Betroffenen, darunter in erster Linie für viele Naturschutzbehörden der Bundesländer, eine wertvolle Hilfe bei der Anwendung der gesetzlichen Regelungen des § 40 Abs. 1 BNatSchG sein wird und wünsche ihm in diesem Sinne, dass er weit verbreitet und intensiv gebraucht werden möge.

Christiane Paulus

Leiterin der Abteilung Naturschutz, nachhaltige Naturnutzung, natürlicher Klimaschutz des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Zusammenfassung

Der vorliegende Leitfaden soll den zuständigen Naturschutzbehörden und weiteren relevanten Akteuren Hinweise zur Umsetzung des § 40 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) im Hinblick auf die Ausbringung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Arten in der freien Natur geben und deren Umsetzung in der Praxis erleichtern. Er gliedert sich dabei in vier Teile: eine Einleitung, ein Kapitel zu den fachlichen Grundlagen, ein Kapitel zu den rechtlichen Grundlagen und ein Kapitel zu Zertifikaten und Kontrollen.

Im Kapitel „Fachliche Grundlagen“ wird zunächst die Frage geklärt, was gebietseigenes Saat- und Pflanzgut krautiger Arten ist und welche Potenziale Begrünungen mit gebietseigenem Saat- und Pflanzgut haben. Es wird die Bedeutung der innerartlichen Vielfalt als Teil der biologischen Vielfalt erläutert, da diese wesentlich ist für die Erhaltung der Anpassungsfähigkeit der Arten. Die innerartliche Differenzierung und Vielfalt sind artspezifisch unterschiedlich und hängen von verschiedenen Faktoren ab, unter anderem von der Art der Bestäubung, der Lebensdauer der Arten, der Struktur der Landschaft sowie der jeweiligen Evolutions- und Ausbreitungsgeschichte. Dabei liegen zu vielen Arten wenige bis keine Kenntnisse zur deutschlandweiten innerartlichen Differenzierung vor. Des Weiteren werden in diesem Kapitel unterschiedliche Begrünungsverfahren vorgestellt und auf die Herkunftsqualitäten von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut eingegangen. Bestehende Konzepte, wie zum Beispiel das Regiosaat- und Pflanzgutkonzept für die Zusammenstellung von Pauschalmischungen weit verbreiteter Arten, ermöglichen den Schutz der innerartlichen Vielfalt und werden im Leitfaden erläutert und eingeordnet. Für Anwendungsfälle, für die es noch keine umfänglichen Konzepte gibt, wird im Leitfaden ein entsprechender Bedarf formuliert.

Im Kapitel „Rechtliche Grundlagen“ werden die bundesweit relevanten Regelungen erläutert. Die wichtigsten bundesrechtlichen Regelungen sind § 40 Abs. 1 BNatSchG und die Vorgaben der Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV). Es wird unter anderem erörtert, wann das Ausbringen von Saat- und Pflanzgut einer Genehmigung nach § 40 Abs. 1 BNatSchG bedarf. Dabei werden mit Blick auf unbestimmte Rechtsbegriffe wie „freie Natur“ Auslegungsempfehlungen formuliert. Weiterhin werden die Ausnahmen von dem Genehmigungserfordernis sowie Voraussetzungen einer Genehmigung dargestellt. Insbesondere wird darauf eingegangen, wann eine Gefährdung im Sinne des § 40 Abs. 1 BNatSchG vorliegen kann und welche negativen Auswirkungen auf die Biodiversität durch die Verwendung von nicht gebietseigenem Saat- und Pflanzgut hervorgerufen werden können. Lässt sich eine Gefährdung durch die Ausbringung von nicht gebietseigenem Saat- und Pflanzgut nicht ausschließen, so ist die Erteilung einer Genehmigung entsprechend der rechtlichen Vorgaben grundsätzlich nicht möglich. In diesen Fällen kann eine Genehmigung auch dann nicht erteilt werden, wenn Arten bzw. Mischungen aus gebietseigenen Herkünften nicht verfügbar sind. Im jeweiligen Einzelfall kann es daher bspw. erforderlich sein, Begrünungen zeitlich zu verschieben.

Das Kapitel „Nachweisführung der Gebietseigenheit, Zertifizierung und Kontrollen“ beschreibt einerseits relevante Anforderungen an die Zertifikate für gebietseigenes Saat- und Pflanzgut krautiger Arten nach der Erhaltungsmischungsverordnung, und gibt andererseits Empfehlungen, welche naturschutzfachlichen Anforderungen darüber hinaus erfüllt sein sollten, damit sichergestellt ist, dass es sich tatsächlich um gebietseigenes Material handelt.

Summary

This guideline document helps nature conservation authorities and other relevant stakeholders to facilitate the implementation of § 40 (1) of the German Federal Nature Conservation Act concerning the use of native provenances of herbaceous species in the open landscape. It consists of four chapters: an introduction, the technical basics, the legal basics and a chapter on audit and certification processes.

The chapter on technical basics explains what native provenances of herbaceous species are and gives an overview of the benefits of using native provenances in restoration. It points out the relevance of intraspecific diversity as part of our biodiversity, as an important condition for maintaining the ability of species to adapt. Intraspecific diversity and differentiation are species-specific and depend on many factors such as the type of pollination, lifespan of the species, landscape structure as well as history of evolution and spread. However, for many species in Germany, little is known about their intraspecific differentiation. In addition, different methods for restoration and revegetation are presented in this chapter. Existing concepts as well as gaps in the knowledge are explained. This guideline proposes to differentiate between three categories of provenances: regional, subregional and local ones.

The third chapter explains the legal basics: According to § 40 (1) of the German Federal Nature Conservation Act, it is mandatory to use native provenances of seeds and plant material in the open landscape in Germany. Using seed or plant material that are not native provenances such as neophytes, cultivars of native species or provenances of native species from other regions requires a permit. The permit can only be granted if ecosystems, biotopes and species of the member states of the European Union are not endangered by the use of non-native provenances. The applicant is required to provide evidence thereof. From a legal perspective, the availability of native provenances is not relevant for the decision about whether or not a permit for using non-native provenances may be granted. As a result, it can be necessary to postpone certain revegetation projects if no adequate plant material from native provenances is available. Another relevant regulation is the Seed Conservation Mixture Ordinance, which regulates the production of the majority of seed mixtures used for revegetation in the open landscape.

The final chapter explains the native seed certification processes in Germany. It contains the requirements specified by the Seed Conservation Mixture Ordinance and states which requirements of the nature conservation authorities ought to be met in order to ensure that the certified material is indeed material from native provenances.

1 Anlass und Zielstellung

1.1 Anlass

Die Begriffe biologische Vielfalt bzw. Biodiversität beschreiben die Vielfalt der Lebensformen auf der Erde und der Ökosysteme, in denen diese Lebensformen existieren. Dazu zählt zum einen die Vielfalt an Arten von Pflanzen, Tieren, Pilzen und Mikroorganismen, zum anderen ebenso die Vielfalt der Lebensgemeinschaften und Lebensräume und ihre Wechselwirkungen untereinander.

Die biologische Vielfalt umfasst darüber hinaus auch die genetische Diversität innerhalb der Arten, die innerartliche Vielfalt. Diese Vielfalt ist unter anderem ein Resultat der Anpassung an unterschiedliche abiotische und biotische Umweltbedingungen. Gleichzeitig ist die innerartliche Vielfalt auch die Voraussetzung für die Anpassungsfähigkeit von Arten an sich verändernde Umweltbedingungen wie sie z. B. durch den Klimawandel hervorgerufen werden. Die innerartliche Vielfalt ist damit essentiell für die Erhaltung von Populationen, Arten und die damit verbundenen Ökosystemfunktionen.

Der Schutz der biologischen Vielfalt ist Gegenstand der 1992 beschlossenen internationalen Biodiversitätskonvention (CBD). Auf EU-Ebene wurde der Schutz der biologischen Vielfalt unter anderem durch die EU-Biodiversitätsstrategie von 2020, auf Bundesebene durch die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt aus dem Jahr 2007 konkretisiert. Dementsprechend sieht § 1 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) als Zielvorschrift vor, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert werden muss.

Jährlich werden im Straßen-, Wasser- und Deichbau, bei anderen Infrastruktur- und Bauprojekten, im Rahmen von Tagebaurenaturierungen, bei Kompensationsmaßnahmen und in Naturschutzprojekten sowie in vielen anderen Bereichen zahlreiche Flächen im Offenland begrünt. In der Vergangenheit wurde bei vielen Begrünungsmaßnahmen üblicherweise Saat- und Pflanzgut ausgebracht, das nicht gebietseigen war. Neben der Gefährdung der autochthonen Flora durch Florenverfälschung ist dieses Pflanzenmaterial auch nicht in allen Fällen optimal an die jeweiligen lokalen Umweltbedingungen angepasst. Dies kann den Erfolg der Maßnahmen, die am entsprechenden Standort vorkommende Flora und Fauna sowie die Bereitstellung von Ökosystemfunktionen beeinträchtigen. Ziel einer jeden Begrünungsmaßnahme muss es daher auch sein, Bestände von Wildpflanzen in ihren lokal- oder regionaltypischen Artenzusammensetzungen und unter Berücksichtigung der innerartlichen Differenzierung und des Evolutionspotentials zu schützen und zu fördern.

Mit dem § 40 Abs. 1 BNatSchG wurde der rechtliche Rahmen für den Schutz der innerartlichen Vielfalt von Wildpflanzen in Deutschland geschaffen. Es wurde im Rahmen der Novellierung des BNatSchG im Jahr 2009 festgelegt, dass nach einer zehnjährigen Übergangsfrist ab dem 2. März 2020 Saat- und Pflanzgut von krautigen Arten und Gehölzen in der freien Natur nur noch innerhalb ihrer jeweiligen Vorkommensgebiete genehmigungsfrei ausgebracht werden dürfen.

1.2 Zielstellung

Die Genehmigungspflicht für das Ausbringen von nicht gebietseigenem Saat- und Pflanzgut von krautigen Arten und von Gehölzen in der freien Natur sorgt sowohl auf Seiten der Genehmigungsbehörden als auch auf Seiten der Vorhabensträger, Planenden sowie Saat- und Pflanzgutproduzierenden für Unsicherheiten hinsichtlich rechtlicher und fachlicher Aspekte.

Die jährlich produzierte und verkaufte Menge an gebietseigenem Saat- und Pflanzgut ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. So wurden laut einer Umfrage des BfN bei den Produzent*innen bzw. Produzent*innenverbänden im Jahr 2019 geschätzte 440 Tonnen regionales Saatgut verkauft; mehr als 400 Kraut- und über 70 Grasarten befanden sich in der Produktion. Dennoch ist die Versorgung mit gebietseigenem Saat- und Pflanzgut von Wildpflanzen trotz der zehnjährigen Übergangsfrist aus verschiedenen Gründen nicht in allen Regionen Deutschlands ausreichend gegeben.

Es besteht aktuell ein hoher Bedarf an bundesweit umsetzbaren Empfehlungen zum Umgang mit der Thematik. Eine überregional abgestimmte Vorgehensweise erzeugt bei allen Beteiligten mehr Sicherheit und erleichtert die Bereitstellung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut erheblich. Dies gilt insbesondere für die Produktion von regionalem Saat- und Pflanzgut, da die entsprechende Gebietskulisse nicht den Grenzverläufen der Bundesländer entspricht.

Der vorliegende Leitfaden fasst nun bundesweit relevante rechtliche und fachliche Aspekte dieser komplexen Thematik für krautige Arten in einer übergreifenden Darstellung zusammen. Er wurde in enger Abstimmung mit BMUV und unter Einbindung der Bundesländer und weiterer Akteur*innen analog zum Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze (BMU 2012) erstellt. Der Leitfaden hat einen empfehlenden Charakter, er ist rechtlich nicht verbindlich.

Der Leitfaden gibt Empfehlungen zur Umsetzung der Regelung des § 40 Abs. 1 BNatSchG zu gebietseigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Arten und bietet Entscheidungshilfen an. Rechtliche und fachliche Grundlagen sowie zentrale Begriffe und Verfahrensweisen werden erläutert. Für die Anwendung von geeigneten Begrünungsverfahren bzw. die Auswahl von geeignetem gebietseigenem Saat- und Pflanzgut im Zusammenhang mit § 40 Abs. 1 BNatSchG werden entsprechende Entscheidungsschemata präsentiert.

Die vorliegende Publikation richtet sich in erster Linie an Mitarbeitende der Naturschutzbehörden, denen der Vollzug des § 40 Abs. 1 BNatSchG und die damit verbundene Erteilung von Genehmigungen obliegt. Weitere Adressaten sind die für die Planung und Vergabe von Begrünungsmaßnahmen zuständigen Landes- und Bundesbehörden, wie z.B. die Landesstraßenbauämter und das Fernstraßen-Bundesamt. Darüber hinaus soll der Leitfaden aber auch andere Akteur*innen unterstützen, die mit der Planung, der Erzeugung und der Beschaffung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut befasst sind.

Primär gibt der vorliegende Leitfaden Hilfestellung zur Anwendung von § 40 Abs. 1 BNatSchG. Er basiert auf dem aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse zur innerartlichen Vielfalt von Pflanzen. Sofern im Einzelfall weitere wissenschaftliche Erkenntnisse zur artspezifischen innerartlichen Vielfalt vorliegen, sind diese ebenfalls zu berücksichtigen. Neben den Vorgaben des § 40 Abs. 1 BNatSchG sind für Begrünungen im Einzelfall jeweils weitere rechtliche und fachliche Vorgaben (z.B. der Bundesländer) zu berücksichtigen. Diese können in ihrer Gesamtheit in dem vorliegenden Leitfaden nicht mit abgebildet werden.

1.3 Beteiligung und Aktualisierung

Um die verschiedenen relevanten Akteur*innen aus Bund und Ländern, Verbänden und Wissenschaft bei der Erstellung des Leitfadens einzubinden und den Leitfaden an den Erfordernissen der Praxis auszurichten, wurde eine Projektbegleitende Arbeitsgruppe (PAG) mit über 30 Teilnehmer*innen aus verschiedenen Institutionen eingerichtet (siehe Anhang A.1). Die Mitglieder der PAG wurden im Laufe des FuE-Projektes zur Erstellung des Leitfadens von Mai 2020 bis Juli 2022 im Rahmen von drei Besprechungsterminen in das Projekt eingebunden. Weiterhin hatten die Mitglieder der PAG zweimal die Möglichkeit, den vorliegenden Entwurf bzw. Teile davon schriftlich zu kommentieren. Darüber hinaus wurden bilaterale Gespräche mit Mitgliedern der PAG und weiteren Expert*innen durchgeführt. Die PAG hatte eine beratende Funktion. Die in der vorliegenden BfN-Schrift wiedergegebenen Inhalte stimmen daher nicht zwingend mit den individuellen Positionen der PAG-Teilnehmer*innen überein.

Nach Abschluss des FuE-Vorhabens wurde der Leitfaden-Entwurf den Mitgliedern des Ständigen Ausschusses Arten- und Biotopschutz der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) zur Kommentierung zugeleitet. Entsprechende Kommentare wurden eingearbeitet, sofern sie zur Präzisierung der Aussagen des Leitfaden-Entwurfs beitrugen.

Eine Aktualisierung des vorliegenden Leitfadens ist nach Abschluss des Forschungsprojektes RegioDiv (Durka et al. 2021) geplant, falls die in diesem Projekt gewonnenen neuen Erkenntnisse zum Thema eine Überarbeitung des Leitfadens nahelegen sollten. Auch eine technische und inhaltliche Aktualisierung des im Leitfaden erwähnten Artenfilters befindet sich derzeit in Vorbereitung.

1.4 Aufbau des vorliegenden Leitfadens

Das nachfolgende Kapitel 2 dieses Leitfadens erläutert zunächst den fachlichen Hintergrund zum § 40 Abs. 1 BNatSchG und die Grundlagen zum Themenbereich innerartliche Vielfalt; es werden Empfehlungen aus fachlicher Sicht ausgesprochen. Die rechtlichen Vorgaben des § 40 Abs. 1 BNatSchG erläutert das Kapitel 3. In Kapitel 4 wird anschließend das Thema Zertifizierung dargestellt und es werden Empfehlungen für Anforderungen an Zertifikate ausgesprochen.

2 Fachliche Grundlagen

2.1 Gründe für die Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut für Begrünungen

2.1.1 Naturschutzfachlicher Hintergrund

Durch die Vorgaben des § 40 Abs. 1 BNatSchG werden der Schutz und die Erhaltung der biologischen Vielfalt im Zusammenhang mit dem Ausbringen von Pflanzen, wie z. B. im Rahmen von Begrünungsmaßnahmen, gestärkt. So sollen eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten durch das Ausbringen und Verbreiten nicht gebietseigener Pflanzen vermieden und der Schutz und die Erhaltung der Artenvielfalt sowie der innerartlichen Vielfalt gefördert werden.

Schutz und Erhaltung der innerartlichen Vielfalt als Teil der biologischen Vielfalt

Innerhalb einer Pflanzenart besteht eine große genetische Vielfalt (genetische Diversität). Unterscheiden sich Populationen in ihrer genetischen Vielfalt, spricht man von genetischer Differenzierung. Populationen, die in unterschiedlichen geografischen Gebieten vorkommen, sind mehr oder weniger stark genetisch differenziert. Dabei ergeben sich die Unterschiede zwischen den Gebieten vor allem durch die Anpassung der Organismen an die großräumige Variation der Umweltbedingungen (z. B. Klima oder Geologie). Variationen z. B. der Böden oder des Mikroklimas tragen zu einer kleinräumigen Differenzierung bei. Die genetische Differenzierung wird auch durch räumliche Distanzen beeinflusst. In Mitteleuropa spielt auch die nacheiszeitliche Wiederbesiedlung, bei der Arten aus unterschiedlichen glazialen Refugien wieder einwanderten, eine große Rolle für die innerartlichen Differenzierungsmuster.

Die räumlich strukturierten Muster innerartlicher Vielfalt sind also im Wesentlichen, aber nicht nur, das Ergebnis der evolutionären Anpassung an unterschiedliche Umweltbedingungen in geografischen Räumen. Verallgemeinernd kann man sagen, dass Populationen in dem Gebiet, aus dem sie stammen, besser mit den dortigen Umweltbedingungen zurechtkommen als mit den Umweltbedingungen in anderen Gebieten. Die innerartliche Vielfalt bietet das Potenzial, dass sich Populationen und somit auch Arten und ganze Ökosysteme an sich wandelnde Umweltbedingungen anpassen können.

Die Erhaltung der innerartlichen und somit auch der genetischen Vielfalt ist wesentlich für die Erhaltung der Anpassungsfähigkeit der Arten.

Definition: Gebietseigenes Saat- und Pflanzgut

Gebietseigen sind Pflanzen und deren Saatgut, die aus Populationen einheimischer Arten/Unterarten (nachfolgend als Art bezeichnet) stammen, die sich in einem bestimmten Gebiet über einen langen Zeitraum in vielen Generationsfolgen vermehrt haben und bei denen eine genetische Anpassung an die dortigen Umweltbedingungen und eine genetische Differenzierung gegenüber Populationen der gleichen Art in anderen Gebieten anzunehmen ist. Gebietseigenes Saat- und Pflanzgut repräsentiert einen Teil der innerartlichen Vielfalt. Nähere Erläuterungen zur Gebietseigenheit enthält das Kapitel 3.2.1.

Wie stark die genetische Differenzierung einer Art ist, ist artspezifisch unterschiedlich und hängt neben der Variation der Umweltbedingungen von verschiedenen weiteren Faktoren ab (siehe auch Reisch & Bernhardt-Römermann 2014). Dazu zählen unter anderem:

- die Art der Bestäubung (Wind-, Insekten- oder Selbstbestäubung)
- das Befruchtungssystem (selbstkompatibel oder selbstinkompatibel)
- die Häufigkeit der Art und evtl. die Fragmentierung der Habitate
- die Lebensdauer der Art (je kürzer, desto stärker differenziert)
- der Modus der Samenausbreitung (z. B. durch Tiere, Wind, Wasser oder den Menschen)
- die Evolutions- und Ausbreitungsgeschichte der jeweiligen Art
- die Struktur der Landschaft

Das Vorkommen verschiedener Ploidiestufen innerhalb einer Art ist ebenfalls relevant für die innerartliche genetische Vielfalt, z. B. diploide und tetraploide Pflanzen im *Leucanthemum vulgare*-Aggregat. Unterschiedliche Ploidiestufen führen zur mehr oder weniger starken reproduktiven Isolation der Populationen und können zur Bildung von Arten führen (z. B. *Leucanthemum vulgare* s. str. [diploid] und *Leucanthemum ircutianum* [tetraploid]).

Für einige Arten liegen bereits Erkenntnisse zur innerartlichen genetischen Vielfalt in Deutschland vor. Die innerartliche Vielfalt und die Muster der Differenzierung lassen sich sowohl im Rahmen von morphologischen und phänologischen Untersuchungen (z. B. Böcher 1949, Molder 1990, Bucharova et al. 2017) als auch von molekulargenetischen Analysen (z. B. Harter et al. 2015, Durka et al. 2019, Kaulfuß & Reisch 2021) ermitteln; beide Methoden ergänzen sich bezüglich des Erkenntnisgewinns. Für viele andere Pflanzenarten gibt es bisher nur für kleinere Gebiete entsprechende Erkenntnisse. Eine Übersicht über einige relevante Studien zum Thema enthält Anhang A.3. Eine aktuelle deutschsprachige Einführung bzw. Zusammenfassung in die Thematik „innerartliche Vielfalt“ ist unter anderem in Borsch & Zippel (2021) sowie Crispi & Hoiß (2021) zu finden.

Im Rahmen des Forschungsprojektes RegioDiv wird im geplanten Zeitraum von 2020 bis 2023 die genetische Diversität von weiteren 28 krautigen Offenlandarten in Deutschland untersucht. Sobald die Ergebnisse aus diesem Projekt vorliegen, soll geprüft werden, inwieweit die gewonnenen Erkenntnisse für den Umgang mit gebietseigenen Herkünften genutzt werden können.

Die Bedeutung der genetischen Vielfalt von Pflanzen für andere Artengruppen

Die Vielfalt der Arten, die Vielfalt der Lebensräume und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig. In natürlichen Ökosystemen sind Pflanzenarten auf spezifische abiotische und biotische Umweltbedingungen angewiesen.

Dabei bestehen insbesondere zwischen Pflanzen und Tieren viele Beispiele wechselseitiger Beziehungen und Abhängigkeiten, wie bei der Bestäubung, Herbivorie oder Samenverbreitung. Viele Insekten und Pflanzen haben tiefgreifende koevolutionäre Beziehungen zueinander. So sind von den in Deutschland lebenden Wildbienenarten fast ein Drittel oligolektisch, d. h. die Weibchen sammeln ausschließlich Pollen von einer oder von wenigen nah verwandten Pflanzenarten. Auch verschiedene andere Insekten- und Tierarten (zahlreiche

Schmetterlinge und deren Raupen sowie Käfer- und die meisten Zikadenarten) sind oft auf das Vorhandensein bestimmter Pflanzenarten angewiesen.

Darüber hinaus spielen auch weitere Standortfaktoren und bei genetisch stärker differenzierten Arten ggf. auch die Präsenz bestimmter Herkünfte mit deren spezifischen Merkmalen eine Rolle dabei, ob eine Pflanze von bestimmten Tierarten genutzt werden kann. So kann eine nicht gebietseigene Herkunft z. B. einen anderen Blühzeitpunkt als die gebietseigene Herkunft haben. Lokal vorkommende Tierpopulationen können diese dann möglicherweise nur eingeschränkt nutzen. Weiterführende Informationen zu den Beziehungen zwischen gebietseigenen Herkünften von Pflanzen und höheren trophischen Ebenen sind z. B. Seitz et al. (2007) sowie Bucharova et al. (2022) zu entnehmen.

2.1.2 Potenziale von Begrünungen mit gebietseigenem Saat- und Pflanzgut

Die Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut bietet, nicht nur aus naturschutzfachlicher Sicht, verschiedene Vorteile, die im Folgenden dargestellt werden. Mit der Verwendung von nicht gebietseigenem Saat- und Pflanzgut gehen zudem diverse Gefährdungspotenziale einher, auf die Kapitel 3.2.3 näher eingeht.

Potenziale aus naturschutzfachlicher Sicht

- Erhaltung bzw. Förderung von lokal- oder regionaltypischen, standortangepassten Pflanzengemeinschaften, Biotop- und Lebensraumtypen und deren Funktionsfähigkeit für den Biotopverbund
- Erhaltung bzw. Förderung von Lebensräumen, die insbesondere für die autochthone Wirbellosenfauna geeignet sind
- Vermeidung von Gefahren, die von einer Florenverfälschung und dem Verlust innerartlicher Vielfalt ausgehen
- Vermeidung von Gefahren, die von der Einbringung von Neophyten, insbesondere invasiven und potenziell invasiven Neophyten, ausgehen bzw. ausgehen können
- Inwertsetzung floristisch artenreicher Grünländer als Spenderflächen für Ausgangssaat- und -pflanzgut oder diasporenhaltige Biomasse (unter Berücksichtigung von § 39 Abs. 4 und 5 BNatSchG)
- Schutz von pflanzen genetischen Ressourcen (Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft), die potenziell für die Züchtung von Kulturpflanzen nutzbar sind (BMEL 2015; Bönnisch & Thormann 2021)

Potenziale aus landschaftsbaulicher/ingenieurbio logischer Sicht

- Hohe und dauerhafte Etablierungswahrscheinlichkeit der Anlage (Kirmer & Tischew 2006)
- Ingenieurbio logische Sicherungsfunktion: rasche und dauerhafte Bodenfestlegung, Erosionsschutz und Hangsicherung (Bloemer 2016)
- Einfache Handhabung durch Gewinnung und Ausbringung mittels gängiger landschaftsbaulicher oder landwirtschaftlicher Verfahren
- Langfristige Reduktion des Pflegeaufwandes

Sonstige Potenziale

- Unterstützung regionaler Wirtschaftskreisläufe
- Identifikation der Bevölkerung mit der für ihre Region typischen Flora und Fauna

2.1.3 Klimawandel

Die biologische Vielfalt ist eng mit dem Klima verbunden. Die großräumigen Verbreitungsmuster von Pflanzen werden wesentlich durch das Klima bestimmt. Für die regionalen und lokalen Verbreitungsmuster sind neben dem Klima jedoch auch weitere Faktoren, wie z.B. Topografie, Landnutzung, Geologie, edaphische Faktoren, Wasserverfügbarkeit und Konkurrenzverhältnisse, entscheidend. Die an einem bestimmten Standort vorkommenden Pflanzenarten sind spezifisch an das jeweilige Regionalklima und an die jeweiligen mikro- und bestandsklimatischen Bedingungen angepasst.

Die generelle Annahme, dass nicht gebietseigene Herkünfte aus wärmeren und/oder trockeneren Gebieten unter den sich ändernden klimatischen Bedingungen in Deutschland in jedem Fall geeignet seien, ist derzeit wissenschaftlich nicht ausreichend belegt. Diese Annahme basiert größtenteils auf Ergebnissen von Habitatmodellierungen, die nicht alle relevanten Faktoren miteinbeziehen (Breed et al. 2018). Die Anzahl an Feldversuchen ist bislang sehr gering und die Ergebnisse sind nicht eindeutig. Es besteht deshalb weiterer Forschungsbedarf zu der Frage, wie sich gebietseigene und nicht gebietseigene Herkünfte unter den Bedingungen des Klimawandels zur Begrünung eignen (Bucharova et al. 2017). Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Anpassungspotenzial genetisch variabler Populationen gebietseigener Herkünfte an die dort vorherrschenden Umweltbedingungen in der Regel sehr hoch ist (siehe Kap. 2.1.1).



Abb. 1: Mit gebietseigenem Saatgut begrünzte Fläche in Schleswig-Holstein (© B. Rickert)

2.2 Vorgehen bei Begrünungsprojekten

2.2.1 Typische Abläufe von Projekten mit Begrünungsmaßnahmen

Viele Begrünungsmaßnahmen erfolgen aufgrund rechtlicher Verpflichtungen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Kompensation auf entsprechenden Ausgleichs- und Ersatzflächen. Auch beim Aus- und Neubau von Verkehrsinfrastrukturen werden jedes Jahr große Flächen begrünt. Daneben gibt es Vorhaben, die primär dem Naturschutz dienen, wie die Anreicherung von artenarmen Grünlandflächen, Wiederansiedlungsmaßnahmen, beispielsweise von gefährdeten Arten, Renaturierungsprojekte von Gewässern oder von Tagebaufolgelandschaften.

Auch wenn die Abläufe entsprechend der jeweiligen rechtlichen Rahmenbedingungen variieren, so erfordern die Planung und Durchführung größerer Begrünungsmaßnahmen mit gebietseigenem Saat- oder Pflanzgut in der Regel einen Zeitraum von mehreren Monaten bis zu mehreren Jahren. Meist sind zahlreiche Akteur*innen beteiligt, wie Projektträger, Planende, Unternehmen und Behörden.

Müssen im Vorfeld zunächst spezifische Spenderflächen erkundet oder Arten speziell für das Projekt vorproduziert werden, verlängert sich die Projektdauer entsprechend. Eine **frühzeitige und vorausschauende Planung**, Abstimmung und Dokumentation unter den Beteiligten ist daher die Voraussetzung für den Erfolg der Begrünung. In Abb. 2 und Abb. 3 werden die typischen Schritte von Begrünungsmaßnahmen innerhalb eines Gesamtprojektes dargestellt.

Eine Einbindung der zuständigen Naturschutzbehörde ist grundsätzlich zu einem frühen Planungszeitpunkt zu empfehlen. Die Herkunftsqualität des geplanten Saat- und Pflanzgutes sollte möglichst im planungsrechtlichen Genehmigungsverfahren (z. B. Bauantrag) definiert werden. In jedem Falle sollte die Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde noch vor der Ausschreibung erfolgen.



Abb. 2: Typischer Ablauf einer Begrünungsmaßnahme und Einbindung der zuständigen Naturschutzbehörde innerhalb von Bauprojekten

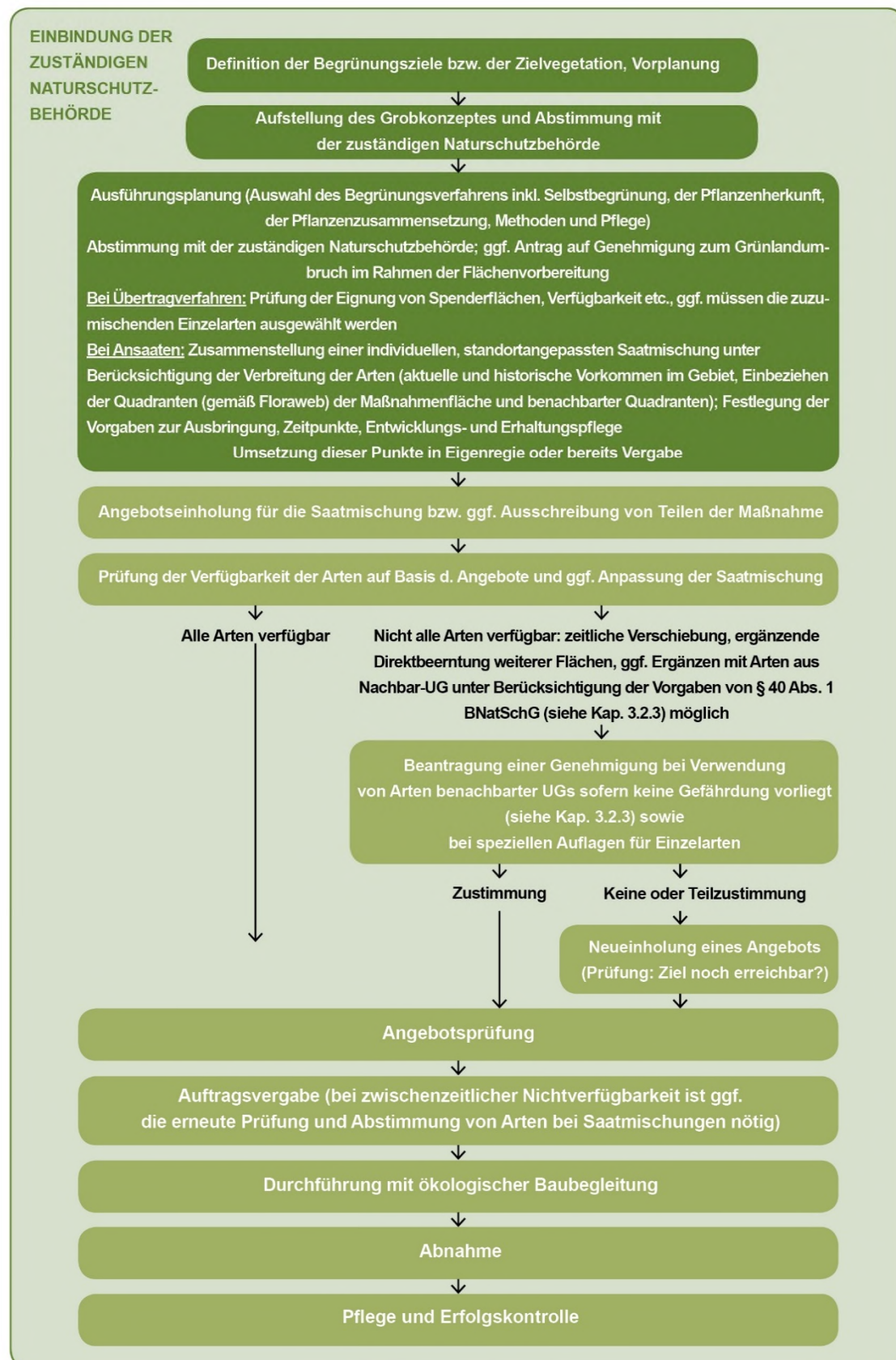


Abb. 3: Typischer Ablauf einer Begrünungsmaßnahme und Einbindung der zuständigen Naturschutzbehörde bei spezifischen Naturschutzmaßnahmen

2.2.2 Begrünungsziele und Rahmenbedingungen

Generell sollte das Ziel einer Begrünungsmaßnahme mit gebietseigenem Saat- und Pflanzgut die Etablierung lokaltypischer Pflanzengemeinschaften mit einem angemessenen Artenreichtum sein, bei gleichzeitiger Erhaltung der innerartlichen Vielfalt.

Dabei sollte sich das Begrünungsziel an den aktuellen oder realistisch wiederherstellbaren Umweltbedingungen orientieren. Neben der Prüfung der realen standörtlichen Situation am Zielort können auch bestehende Referenzflächen für charakteristische Pflanzengemeinschaften im selben Naturraum als Vorbild für die Wiederherstellung eines bestimmten Vegetationsbestandes (z. B. einer Pfeifengraswiese, eines Borstgrasrasens oder einer artenreichen Frischwiese) dienen.

Beruhet die Begrünung auf rechtlichen Verpflichtungen, wie z. B. im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (vgl. § 15 Abs. 2 BNatSchG), müssen die insoweit geltenden verbindlichen Regelungen beachtet werden. Weitere Ziele der Begrünung sollten bei der Planung des Gesamtprojektes möglichst frühzeitig definiert werden. In vielen Fällen lassen sich diese aus funktionalen Anforderungen bzw. Auflagen der Zulassung, beispielsweise im Zusammenhang mit Verkehrsanlagen, ableiten.

Ohne eine genaue Zieldefinition besteht die Gefahr, dass ungeeignete Verfahren und Materialien angewendet werden, die zu Begrünungen führen, die dem späteren Zweck nicht oder nur unzureichend entsprechen und naturschutzfachliche Ziele nur ungenügend erfüllen. Dies kann Nachbesserungen erfordern, die zu erhöhten Kosten führen. Nachfolgend werden einige mögliche Ziele von Begrünungsmaßnahmen sowie weitere Rahmenbedingungen aufgeführt.

Naturschutzfachliche Ziele

- Etablierung möglichst lokaltypischer Pflanzengemeinschaften mit einem charakteristischen Artenreichtum bei gleichzeitiger Sicherung bzw. Förderung der innerartlichen Vielfalt
- Wiederherstellung von Vegetationsbeständen, Biotoptypen oder FFH-Lebensraumtypen mit charakteristischem Artenreichtum
- Etablierung bestimmter gebietseigener Herkünfte einheimischer Pflanzenarten als Lebensgrundlage für einheimische Insekten, andere Tierarten und Pilze

Ingenieurbioologische und landschaftsbauliche Ziele

- Funktionssicherung
- Erosionsschutz, Emissionsschutz, Bodenbedeckung, Bodenstabilisierung
- Befahrbarkeit oder andere Nutzungsaspekte
- Reduzierung des Pflegeaufwands

Kulturelle und ästhetische Ziele

- Aufwertung oder Gestaltung eines regionaltypischen Landschaftsbildes
- Ansprechende ästhetische Wirkung einer Fläche, z. B. durch Blühaspekt
- Verbesserung des ökologischen Images von Kommunen, Unternehmen usw.

Neben der projektspezifischen übergeordneten Zielsetzung sind bei der Planung von Begrünungsmaßnahmen prinzipiell auch die jeweils örtlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, dazu zählen unter anderem:

- Verfügbarkeit von geeignetem gebietseigenem Saat- und Pflanzgut, differenziert nach Herkunftsqualitäten (siehe Kap. 2.4); bei Übertragungsverfahren auch Verfügbarkeit von und Distanz zu geeigneten Spenderflächen
- Standortbedingungen der Empfängerfläche (kleinklimatische Besonderheiten, edaphische Bedingungen, Einstrahlung, usw.)
- spezielle für die Zielfläche relevante rechtliche Regelungen, z. B. Schutzgebietsverordnungen bei Lage in Schutzgebieten (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Biotop, Nationalparks, Naturdenkmale, Naturparks, gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile und Natura-2000-Gebiete etc.)
- jahreszeitlicher Termin der geplanten Maßnahmenumsetzung
- Kostenrahmen
- Verfügbarkeit von Fachpersonal für Planung, Umsetzung und Erfolgskontrolle/Pflege

Die Zielsetzung der Begrünungsmaßnahme sowie örtliche Rahmenbedingungen bestimmen die Wahl des Saat- und Pflanzgutes und des Begrünungsverfahrens.

Je nachdem, welche Ziele im Vordergrund stehen und welche weiteren Rahmenbedingungen zu berücksichtigen sind, sollten die geeignete Herkunftsqualität des Saat- und Pflanzgutes und das geeignete Begrünungsverfahren ausgewählt werden. Beide Aspekte werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Aus Naturschutzsicht sollten dabei immer die Möglichkeit zur Selbstbegrünung oder die Nutzung von Übertragungsverfahren prioritär geprüft werden (siehe Kap. 2.4).



Abb. 4: Mit gebietseigenem Saatgut begrünter Straßensaum (© Stiftung Rheinische Kulturlandschaft)

2.3 Begrünungsverfahren

2.3.1 Selbstbegrünung und Optimierung der Pflege

Um eine Fläche zu begrünen, kann sie der freien Sukzession überlassen werden. Die im Boden vorhandenen Diasporen und der Sameneintrag aus den Nachbarflächen führen zu einem Auflaufen von Pflanzen auf der Fläche. Auf gezielten Eintrag von Pflanzenmaterial wird bei der Selbstbegrünung verzichtet. Diese Form der Begrünung ist – abhängig von den Flächen – aus Naturschutzsicht wünschenswert und sollte als Option immer geprüft werden (siehe Abb. 7).

Selbstbegrünung bietet sich insbesondere an auf:

- alten, historisch gewachsenen Flächen,
- Flächen in unmittelbarer Nähe zu hochwertigen Flächen,
- Rohböden nach oberflächennahem Rohstoffabbau und Rekultivierungsmaßnahmen oder Stilllegung solcher Flächen,
- als kleinräumige Ergänzung (eingestreut, randlich) zu eingesäten Bereichen,
- nährstoffarmen Flächen ohne Erosionsgefahren.

Weniger zur Selbstbegrünung geeignet sind:

- Flächen, die aufgrund ihrer Historie (z. B. langjährige Nutzung als Ackerfläche) kaum geeigneten Diasporenvorrat enthalten bzw. stark isolierte Flächen,
- Flächen, die in kurzer Zeit artenreiche und funktionsfähige Pflanzengesellschaften aufweisen sollen bzw. auf denen mit einer naturschutzfachlichen Zielstellung die Entwicklung bestimmter Pflanzenbestände zwingend vorgegeben ist,
- je nach Zielvegetation ggf. Flächen mit unnatürlich hohen Nährstoffgehalten ohne vorherige Aushagerung,
- Flächen mit einheimischen oder neophytischen Problempflanzen.

Ob eine Selbstbegrünung im Einzelfall zielführend ist, hängt demnach von vielen Faktoren ab. Bevor in einem nächsten Schritt die Einbringung von Saat- und Pflanzgut durch die in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Verfahren umgesetzt wird, sollte auch immer geprüft werden, ob die **Optimierung der Pflege** zu der gewünschten Entwicklung der Fläche führen kann (vgl. Sommer & Zehm 2021).

2.3.2 Übertragungsverfahren von geernteten Diasporen

Bei Übertragungsverfahren wird das samenhaltige Material gebietseigener Wildpflanzen (diasporenhaltige Biomasse) von nach naturschutzfachlichen Kriterien ausgewählten Spenderflächen geerntet und entweder direkt oder nach vorheriger Einlagerung auf die Empfängerfläche übertragen. Häufig werden eine oder mehrere Spenderflächen zu unterschiedlichen Zeitpunkten beerntet, um die optimale Artenzusammensetzung für die Empfängerfläche zu erreichen. Dabei werden in der Regel nicht einzelne Arten, sondern Pflanzen- oder gar Lebensgemeinschaften der Spenderfläche transferiert, was aus ökologischer Sicht einen großen Vorteil gegenüber Ansaaten darstellt, und die Wiederherstellung hochwertiger Flächen ermöglicht.

Der Erntezeitpunkt und damit der Reifezeitpunkt der Früchte und Samen entscheidet über die transferierbare Artenauswahl, die in die Empfängerfläche eingebracht wird. Auch der Transfer der auf der Spenderfläche bestehenden Fauna (Spinnen, Laufkäfer, Heuschrecken etc.) ist bei

bestimmten Übertragungsverfahren, wie der Mäh- oder Rechgutübertragung, möglich und wünschenswert.

Die Durchführung von Übertragungsverfahren setzt voraus, dass die Anwender*innen über botanische Qualifikationen und detaillierte Kenntnisse zur Spender- und Empfängerfläche verfügen. Zudem wird die frühzeitige Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde empfohlen. Die Nutzung von Übertragungsverfahren ist je nach Art des Projektes und Lage der Spenderflächen nicht zwangsläufig kostenaufwendiger als eine Ansaat mit angebauten Mischungen.

Die verschiedenen Übertragungsverfahren zeigen unter verschiedenen Projektrahmenbedingungen und standörtlichen Voraussetzungen jeweils Vor- und Nachteile. Weitere Informationen zu den einzelnen Verfahren und deren Vor- und Nachteilen sind unter anderem bei Kirmer et al. (2012) und in den Empfehlungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut (FLL 2014) zu finden. Im Folgenden werden die verschiedenen Übertragungsverfahren kurz beschrieben. Grundlegende Anforderungen an Spenderflächen für gebietseigenes Saatgut sind in den Kapiteln 3.2.5 und 3.2.6 aufgeführt.

Mahdgutübertragung

Mahdgutübertragung bezeichnet die Übertragung von diasporenhaltigem Aufwuchs, der von samenreichen Spenderflächen gewonnen wird. Das Mahdgut wird von Spenderflächen geschnitten und auf die Empfängerfläche aufgebracht. Die Samen fallen aus, während das Material auf der Empfängerfläche trocknet. Die Abdeckung schützt die Keimlinge. Wird das Mahdgut noch auf der Spenderfläche getrocknet, bevor es übertragen wird, handelt es sich um Heumulchübertragung. Bei dieser Vorgehensweise wird das Gewicht des Mahdgutes reduziert, jedoch muss ein höherer Samenverlust in Kauf genommen werden, dafür ist die Spenderfläche ggf. besser vor Verarmung geschützt, da ein Teil der Samen auf der Spenderfläche verbleibt.



Abb. 5: Mahdgut wird von einer Feuchtwiesenspenderfläche abtransportiert (© C. Dolnik)

Druschgutübertragung und Ausbürstverfahren

Auch Druschgutübertragung und Ausbürstverfahren dienen der Gewinnung von Diasporen möglichst vieler Arten der Pflanzengemeinschaft einer Spenderfläche. Im Unterschied zur Mahdgutübertragung wird jedoch nicht die gesamte Biomasse der Spenderfläche übertragen, sondern nur die Samen bzw. Diasporen, die in der Regel noch Anteile von weiteren Pflanzenbestandteilen, wie Spreu, Blatt- und Halmteile, enthalten. Zu unterscheiden sind Ausbürstverfahren mit Spezialmaschinen, Wiesendrusch, bei dem in der Regel Direktdrusch aus dem stehenden Bestand ohne Vortrocknung erfolgt und Heudrusch, bei dem (vor-)getrocknetes Material (mit besserer Ausnutzung der Nachreife) gedroschen wird. Bei Heudrusch verbleibt ein Teil der Samen, der bei der Trocknung ausfällt, auf der Spenderfläche, was diese vor Verarmung schützt.

Übertragung von Vegetationssoden, diasporenhaltigem Oberboden und Fräsgut

Bei der Sodenverpflanzung werden ausgestochene oder abgeschälte Vegetationssoden mit austriebsfähigen Pflanzenteilen von spezifischen Spenderflächen auf Empfängerflächen übertragen. Bei der Übertragung von diasporenhaltigem Oberboden (ggf. auch Altboden ohne Vegetationsdecke) wird dieser von spezifischen Spenderflächen auf Empfängerflächen übertragen. Bei der Übertragung von Fräsgut werden in den Spenderflächen Teilflächen gefräst. Das Fräsgut, bestehend aus Biomasse, Diasporen, Tieren, Bodenorganismen und Boden wird verladen und auf der Empfängerfläche ausgebracht und angewalzt. Der Vorteil dieser Methoden liegen in der Übertragung ganzer Lebensgemeinschaften inklusive der Bodenfauna; sie führen allerdings bei großflächiger Entnahme gleichzeitig zur unvermeidbaren Zerstörung selbiger Lebensgemeinschaften auf den Spenderflächen.

Rechgutübertragung

Um diasporenhaltiges Bodenmaterial zu gewinnen, kann man auch Teile von Spenderflächen im Winterhalbjahr scharf ausrechn, sodass der Diasporenvorrat mit der Streuschicht zusammen aufgenommen und übertragen werden kann, was zeitliche Flexibilität der Anwendung schafft. Das Material muss direkt nach der Gewinnung ausgebracht werden, um mitaufgenommenen Insektenlarven oder -eiern ein Überleben zu ermöglichen.

Übertragung von Handaufsammlungen

Um Flächen mit Arten anzureichern, können auf Spenderflächen (Ziel-)Arten manuell gesammelt werden. Das gesammelte Pflanzenmaterial wird dann gezielt an passenden Stellen der Empfängerflächen ausgebracht. Die Methode ist vorwiegend zur Artenanreicherung geeignet, nicht zur Begrünung an sich.

2.3.3 Begrünung mit angebautem Saat- und Pflanzgut

Das Ausgangssaatgut für angebautes gebietseigenes Saatgut wird in der Regel durch Handsammlung von Spenderflächen gewonnen und in Reinkultur für ein Ursprungsgebiet (UG) vermehrt. Das auf diese Weise von Einzelarten produzierte Saatgut wird überwiegend in Form von Mischungen für verschiedene Standorttypen gehandelt, deren Ausbringung die Etablierung von Pflanzengemeinschaften ermöglicht. Aus dem angebauten Saatgut kann darüber hinaus entsprechendes Pflanzgut (häufig im gärtnerischen Sinne als Stauden bezeichnet) angezogen und entsprechend direkt angepflanzt werden.



Abb. 6: Wildpflanzenproduktion (© W. Busch)

2.4 Herkunftsqualitäten von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut

Zur Erhaltung der genetischen Vielfalt ist die Herkunft des im Rahmen von Begrünungen verwendeten Saat- und Pflanzguts entscheidend. Es lassen sich die in Tab. 1 dargestellten Herkunftsqualitäten unterscheiden, die im Anschluss näher beschrieben werden. Die Tabelle bietet einen Überblick über die Bezeichnungen der unterschiedlichen Herkunftsqualitäten für gebietseigenes Saat- und Pflanzgut, die Verbreitung der enthaltenen Arten, den Einsatzbereich sowie die Anwendung und Gewinnung entsprechender Mischungen.

Tab. 1: Differenzierung von Herkunftsqualitäten für gebietseigenes Saat- und Pflanzgut

Herkunftsqualität	Arten	Einsatzbereich	Anwendung	Gewinnung
Regional einsetzbares Saat- und Pflanzgut	Im jeweiligen Ursprungsgebiet weit verbreitete Arten, siehe Kap. 2.4.1	Gesamtes Ursprungsgebiet (22 UG)	Pauschale Mischungen	Angebautes Saat- und Pflanzgut
Subregional einsetzbares Saat- und Pflanzgut	Im jeweiligen Ursprungsgebiet weniger weit verbreitete Arten, siehe Kap. 2.4.2	Teilbereich des Ursprungsgebiets bzw. artspezifisches Vorkommensgebiet	Projektspezifische Mischungen	Angebautes Saat- und Pflanzgut
Lokal einsetzbares Saat- und Pflanzgut (z.B. Naturraum- und Vor-Ort-Saat- und Pflanzgut)	Bei per Übertragungsverfahren gewonnenem Material: immer alle lokal vorkommenden weit und weniger weit verbreitete Arten, bei Anbau von Einzelarten: weniger weit verbreitete Arten, siehe Kap. 2.4.3	Hohe räumliche Nähe zur Spenderfläche	Projektspezifische Mischungen	Per Übertragungsverfahren; z. T. auch angebautes Saat- und Pflanzgut

Die Wahl der Herkunftsqualität des für den Einzelfall geeigneten Saat- und Pflanzgutes hängt von vielen Faktoren ab, insbesondere von der Lage der zu begrünenden Fläche und der Zielstellung der Begrünung. Grundsätzlich sollte aus Naturschutzsicht dabei auch die in Abb. 7 dargestellte Prüfreihefolge beachtet werden: Zunächst ist die Option der Selbstbegrünung oder ggf. auch der Optimierung der Pflege zu prüfen, anschließend die Möglichkeit der Verwendung von lokalem Saat- und Pflanzgut und erst dann der Einsatz von subregionalem und regionalem Saat- und Pflanzgut.

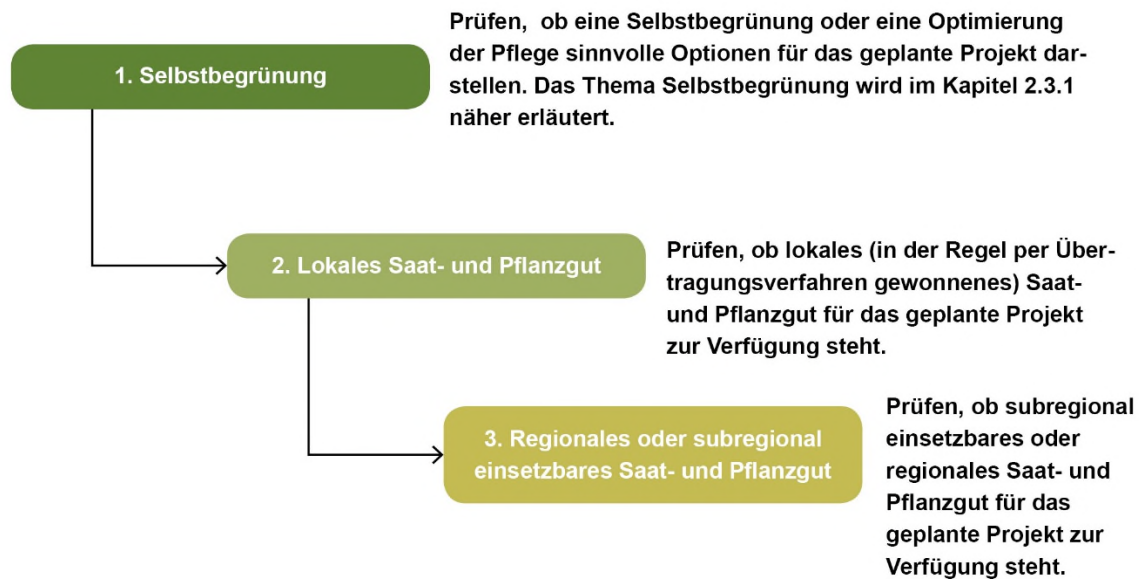


Abb. 7: Empfohlene Prüfreihenfolge bei der Wahl des Saat- und Pflanzgutes

Auch wenn Saat- und Pflanzgut regionaler Herkunft als Mindeststandard für sehr viele Begrünungsziele geeignet ist, ist Saat- und Pflanzgut lokaler Herkunft aus Naturschutzsicht höherwertig und generell zu bevorzugen. Es besteht ein grundsätzlicher Zusammenhang zwischen naturschutzfachlicher Zielstellung und Herkunftsqualität (siehe Abb. 9). Die Betrachtung des Einzelfalls und auch der Verfügbarkeit der entsprechenden Herkunftsqualitäten bleibt davon unbenommen.



Abb. 8: Begrünte Fläche entlang eines Fließgewässers innerhalb eines Dorfes (© C. Eberts)

Es sollte außerdem möglichst frühzeitig geklärt werden, inwieweit geeignetes gebietseigenes Saat- und Pflanzgut für das Projekt zum geplanten Zeitpunkt überhaupt zur Verfügung stehen wird. Wenn kein geeignetes Material zur Verfügung steht, sollten, je nach naturschutzfachlichen und standörtlichen Bedingungen, die Schritte des Entscheidungsschemas zum Umgang mit Nichtverfügbarkeit befolgt werden (siehe auch Kapitel 3.2.4).

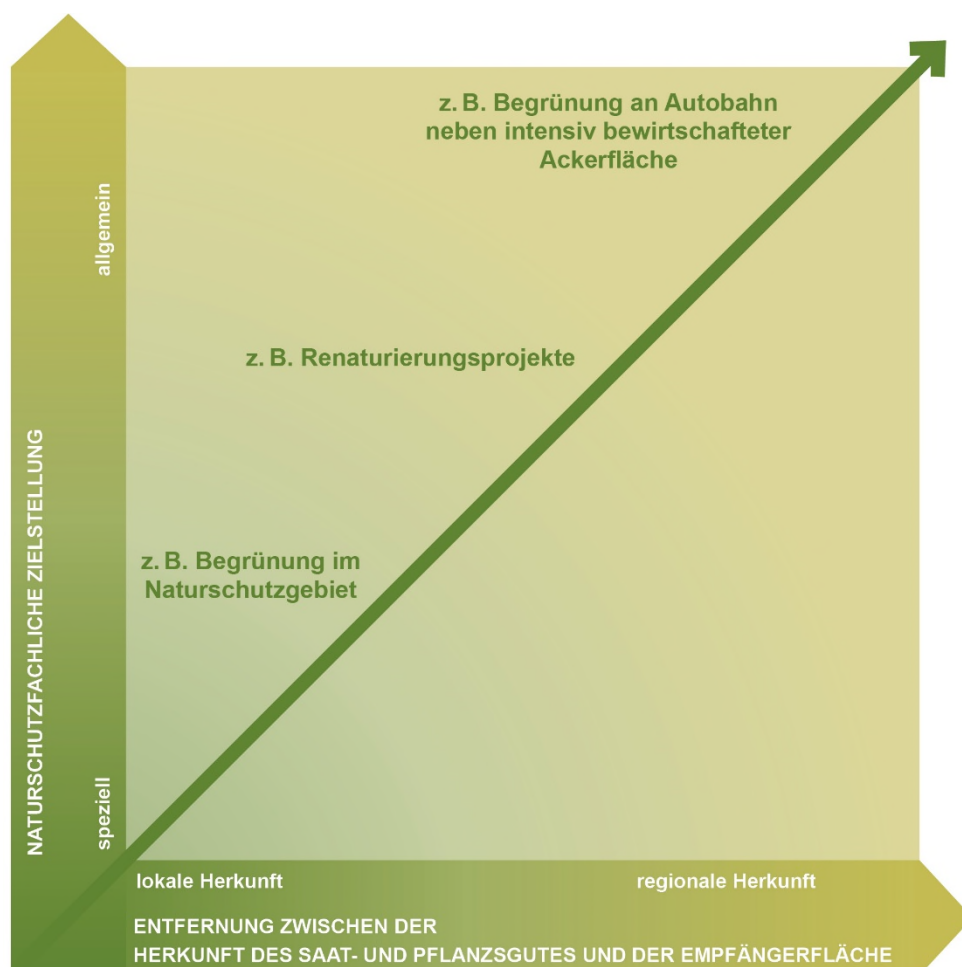


Abb. 9: Schematische Darstellung des Zusammenhangs zwischen Herkunft und naturschutzfachlicher Zielstellung

2.4.1 Regionales Saat- und Pflanzgut

Herkunft

Für regionales Saat- und Pflanzgut wurde für Deutschland eine Gebietskulisse mit 22 Ursprungsgebieten entwickelt (Prasse et al. 2010; Abb. 11). Regionales Saat- und Pflanzgut soll in einem gesamten Ursprungsgebiet in **pauschalen Mischungen**, d. h., ohne dass der konkrete Einsatzort im Ursprungsgebiet bekannt ist, eingesetzt werden können. Daher soll es nur **weit verbreitete Arten** enthalten (Arealflächenanteil in der Regel > 60% der Quadranten des Ursprungsgebietes und keine klare Arealgrenze innerhalb des Gebiets, weitere Kriterien siehe Anhang A.5). Es sollten also nur Arten eingesetzt werden, für die unter diesen Voraussetzungen keine nachteiligen Auswirkungen auf die innerartliche Vielfalt zu erwarten sind. Als Orientierungshilfe, welche Arten dies sind, können folgende Hilfsmittel genutzt werden:

- der sogenannte Artenfilter bzw. die Kriterien des Artenfilters (siehe Exkurs Regiosaat- und Pflanzgutkonzept in diesem Kapitel)
- ggf. vorliegende bundeslandspezifische Artenlisten für regionales Saat- und Pflanzgut
- ggf. weitere vorliegende Informationen zur Verbreitung und zur tatsächlichen innerartlichen Differenzierung der Arten (siehe Literaturauswahl im Anhang A.3)

Einsatzbereich

- Diese Herkunftsqualität eignet sich vor allem für Standardbegrünungen, z. B. bei einer Vielzahl von Infrastrukturmaßnahmen. Aber auch spezifische naturschutzfachliche Ziele, wie sie z. B. im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gefordert werden, können, je nach Zielsetzung, mit regionalem Saat- und Pflanzgut erreicht werden.
- Regionales Saat- und Pflanzgut sollte innerhalb des jeweiligen Ursprungsgebietes, aus dem es stammt, zum Einsatz kommen.

Produktionsverfahren

Regionales Saat- und Pflanzgut wird als Einzelart im jeweiligen Ursprungsgebiet gesammelt, vermehrt und angebaut. Aus den Einzelarten werden dann in der Regel Mischungen für unterschiedliche Standorte (z. B. magere Standorte, feuchte Standorte) zusammengestellt und angeboten. Die Produktion darf in speziell dafür definierten Produktionsräumen (siehe Erhaltungs-mischungsverordnung, ErMiV) erfolgen, die jeweils mehrere Ursprungsgebiete umfassen.



Abb. 10: Bodenvorbereitung vor der Einsaat einer Saatgutmischung aus regionalem Saatgut (© D. Jan-sen)

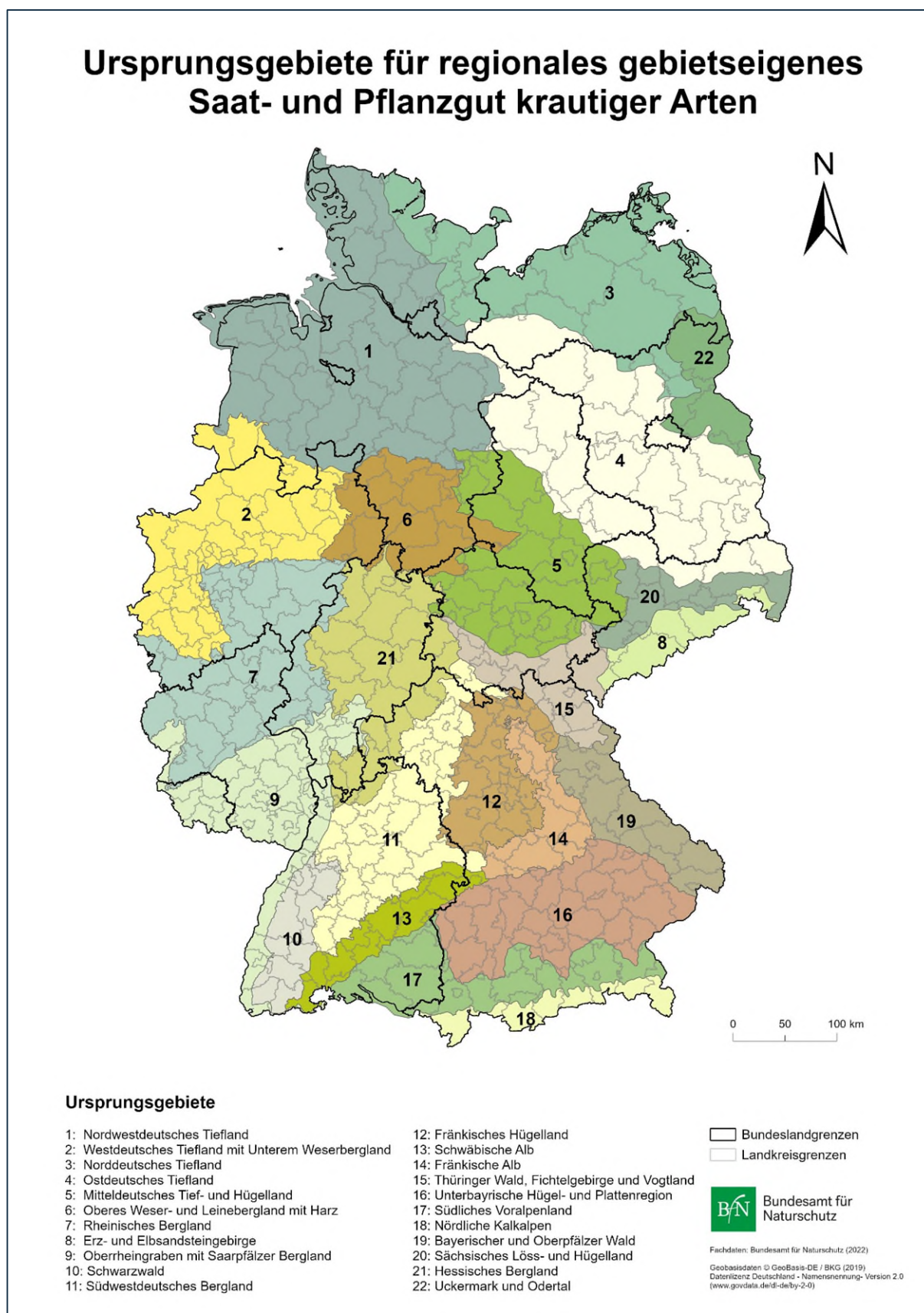


Abb. 11: Ursprungsgebiete (UG) für regionales gebietseigenes Saat- und Pflanzgut krautiger Arten gemäß Anhang zur Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV), nach Prasse et al. 2010

Exkurs: Regiosaat- und Regiopflanzgut-Konzept

Um den Einsatz von Wildpflanzenarten und ihrer genetischen Vielfalt zu fördern, wurde für pauschale, im gesamten Ursprungsgebiet einsetzbare Mischungen aus regionalem gebietseigenem Saat- und Pflanzgut 2010 an der Universität Hannover das Regiosaat- und Regiopflanzgut-Konzept entwickelt (Prasse et al. 2010). Bei diesem Konzept handelt es sich um einen Kompromiss zwischen der aus Sicht des Natur- und Artenschutzes wünschenswerten Verwendung möglichst ortsnahe gewonnenen Wildpflanzenmaterials und der wirtschaftlichen und organisatorischen Durchführbarkeit von Saatgutproduktion und Begrünnungsmaßnahmen.

Die Grundlage für die Produktion und den Einsatz von dem im gleichnamigen Konzept definierten Regiosaat- und Regiopflanzgut bildet eine Einteilung der Bundesrepublik Deutschland in 22 Herkunftsregionen. Diese werden im vorliegenden Leitfaden, wie auch in der ErMiV, als Ursprungsgebiete (UG) bezeichnet. Der Abgrenzung der Ursprungsgebiete liegen keine Daten zur genetischen Differenzierung der Pflanzenarten zugrunde. Stattdessen erfolgte die Abgrenzung mithilfe verschiedener Datengrundlagen, die im Anhang A.5 dargestellt sind.

Zur Anwendung des Regiosaat- und Regiopflanzgut-Konzeptes sind sowohl die Gebietskulisse mit den 22 Ursprungsgebieten als auch der damit im Zusammenhang stehende Artenfilter (bzw. die Artenfilterkriterien, Anhang A.5) gemeinsam anzuwenden. Der Artenfilter ist ein kriterienbasiertes Tool, das im Zusammenhang mit dem Regiosaatgut- und Regiopflanzgut-Konzept erstellt wurde und als Webtool zur Verfügung gestellt wird. Dieses Webtool ist mit einem Kartendienst verbunden, der eine dynamisch zoombare Karte der Ursprungsgebiete enthält. Aufgrund des Maßstabs der Kartengrundlage muss bezüglich des Grenzlinienverlaufes der Ursprungsgebiete von einer Unschärfe von ca. 500 m in den alten Bundesländern sowie von ca. 2,5 km in den neuen Bundesländern ausgegangen werden.

! Die Gebietskulisse mit den 22 Ursprungsgebieten und der zugehörige Artenfilter wurden für **im gesamten Ursprungsgebiet einsetzbare Mischungen aus regionalem Saat- und Pflanzgut** entwickelt, nicht für subregionales oder lokales Saat- und Pflanzgut. Dementsprechend kann bei der **Erteilung von Sammelgenehmigungen** nach § 39 Abs. 4 BNatSchG speziell für subregionales Saatgut (d. h. für die Sammlung von weniger weit verbreiteten Arten für projektspezifische Mischungen) über die Auswahl der im Artenfilter positiven Arten hinausgegangen werden.

Hinweise zur Anwendung und zu Einschränkungen des Artenfilters

Das Webtool unterstützt Anwenderinnen und Anwender dabei, herauszufinden, ob eine Pflanzenart als regionales Saat- und Pflanzgut in pauschalen, d. h. im gesamten Ursprungsgebiet einsetzbaren Mischungen geeignet ist. Parallel zu den Filterergebnissen sind bei einer Prüfung der Artenauswahl mögliche spezifische Vorgaben bzw. Empfehlungen der Bundesländer zu gebietseigenem Saat- und Pflanzgut (z. B. Artenlisten) zu beachten. Diese oder auch das Vorliegen zusätzlicher Informationen zu einzelnen Arten (z. B. aktuelle Daten zur Verbreitung oder zur innerartlichen Differenzierung) können zu einer behördlichen Einschätzung führen, die von dem Ergebnis des Artenfilters abweicht.

! Die Datenbank des Artenfilters wurde seit 2010 nicht weiterentwickelt bzw. aktualisiert. Hinzu kommen **technische Einschränkungen**, sodass das Tool für einige Arten bzw. Unterarten derzeit fehlerhafte Ergebnisse liefern kann. Scheint das Ergebnis für eine Art nicht plausibel, wird zu einer manuellen Prüfung anhand der Artenfilterkriterien geraten.

Ausblick

Eine technische und inhaltliche Überarbeitung des Artenfilters ist von Seiten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) unter Beteiligung der Bundesländer und weiterer relevanter Akteur*innen beabsichtigt (aktuell geplant im Rahmen eines FuE-Vorhabens zwischen Ende 2023 und Anfang 2025).

Es liegt im Ermessen der Bundesländer, zwischenzeitlich – aufgrund der beschriebenen Mängel des Artenfilters – ggf. weiterführende Empfehlungen und ggf. auch eigene Positivlisten zu entwickeln. Da die Grenzen der Ursprungsgebiete jedoch länderübergreifend sind, ist hier unbedingt eine Abstimmung mit den benachbarten Bundesländern nötig!

Von Seiten des BfN empfehlen wir den Bundesländern, sich bis zur gemeinsamen Überarbeitung des Artenfilters im Wesentlichen an den dort hinterlegten Kriterien (siehe Anhang A.5) zu orientieren und nur in inhaltlich begründbaren Fällen davon abzuweichen. Bei inhaltlichen oder technischen Fehlern der Webanwendung sollten die Ergebnisse ggf. manuell nachgeprüft werden.

Beschränkungen von Begrünungen mit regionalem Saat- und Pflanzgut in Schutzgebieten und in besonderen Lagen

Für den Naturschutz von hoher Bedeutung sind Flächen, in denen in den letzten Jahrzehnten kein züchterisch verändertes Saatgut ausgebracht wurde. Solche Vorkommen liegen gehäuft in historisch alten Grünlandgebieten, die oft seit langer Zeit geschützt sind (z.B. Schutzgebiete und geschützte Biotope). Solche Flächen beherbergen wichtige Genressourcen für lokale Pflanzenpopulationen und für die Sammlung von Ausgangsmaterial zur Vermehrung von Wildpflanzensaatgut. Sie benötigen daher im Sinne der Vorsorge einen besonderen Schutz. Denn eine mögliche Beeinträchtigung könnte in diesem Falle auch durch das Ausbringen von regionalem Saatgut gegeben sein, da dieses aus genetischem Material von verschiedenen Standorten eines ganzen Ursprungsgebietes besteht und daher auch Pflanzenmaterial von Flächen enthält, die, je nach Größe des UG, über 250 km entfernt sein können.

In Schutzgebieten und in deren Umfeld sollte daher bevorzugt lokales Saat- und Pflanzgut zum Einsatz kommen. Ist dies nicht möglich, sollte dokumentiert werden, dass es sich um Einsaatflächen handelt. Auch in besonderen Lagen, die sich in ihren Umweltfaktoren stark von der sonstigen im Ursprungsgebiet anzutreffenden Landschaft unterscheiden, ist aus fachlicher Sicht ggf. von dem Einsatz regionalen Saatguts abzusehen. Dies kann beispielsweise in Mittelgebirgslagen aufgrund der Höhenzonierung der Vegetation der Fall sein.

2.4.2 Subregional einsetzbares Saat- und Pflanzgut

Herkunft

Als subregional einsetzbar bezeichnet man Saat- und Pflanzgut von Herkünften, die im Unterschied zu regionalem Saat- und Pflanzgut nur innerhalb eines Teilgebietes eines Ursprungsgebietes natürlich vorkommen (Arealfächenanteil in der Regel unter 60 % der Quadranten, siehe Anhang A.5). Für subregionales Saat- und Pflanzgut stellen die 22 Ursprungsgebiete also eine Mindestgebietskulisse dar. Subregionale Herkünfte finden Verwendung, weil sie z. B. aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung in einer zielortspezifischen Mischung enthalten sein sollen.

Einsatzbereich

Subregional einsetzbares Saat- und Pflanzgut lässt sich im Unterschied zu regionalem Saat- und Pflanzgut nur in dem Teilgebiet (des zugehörigen Ursprungsgebietes) einsetzen, in dem die entsprechenden Arten natürlich vorkommen und aus dem das Saat- und Pflanzgut ursprünglich stammt. Zur Beurteilung, ob eine Art in einem Teilgebiet natürlich vorkommt und als subregional einsetzbares Saat- oder Pflanzgut geeignet ist, können die folgenden Ausschlusskriterien genutzt werden:

- Ausschluss von Arten, deren Verbreitungsgebiet die Empfängerfläche nicht umfasst
- Ausschluss von Neophyten, insbesondere invasiven und potenziell invasiven Neophyten (siehe Glossar)
- Ausschluss von künstlichen Hybriden zwischen Wildarten bzw. Hybriden zwischen Wild- und Kulturformen
- Ausschluss von Neoendemiten
- Ausschluss von Arten/Sippen, die sich in Mitteleuropa nur vegetativ vermehren bzw. keine vitalen Samen bilden
- Ausschluss von Gehölzen inkl. Zwergsträuchern (siehe Glossar; Gehölze werden im vorliegenden Leitfaden nicht behandelt; für Gehölze siehe auch BMU 2012)
- Ausschluss von stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten (Rote-Liste-Kat. 2 und 1) bzw. Zulassung nur in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden

Neben den Ausschlusskriterien sollten folgende Faktoren bei der Auswahl der Arten bzw. zur Erstellung eines entsprechenden Fachkonzeptes berücksichtigt werden:

- Informationen zum tatsächlichen Verbreitungsgebiet der Art innerhalb des Ursprungsgebietes in geeigneter Auflösung; Informationen dazu bieten das BfN-Informationssystem FloraWeb (www.floraweb.de), bundesweite und regionale Florenwerke und -datenbanken, Fachliteratur sowie ggf. entsprechende Fachinformationen der Bundesländer
- Ausbreitungshistorie und Informationen zur früheren Verbreitung der Arten
- ggf. vorhandene Informationen zur innerartlichen Differenzierung der jeweiligen Arten (artspezifische Angaben aus der Literatur, siehe auch Anhang A.3)
- Informationen zur Verwendung/Nutzung der Arten (z. B. in der Landwirtschaft oder als Zierpflanze)
- standörtliche Amplitude der Arten

Produktionsverfahren

Subregional einsetzbares Saat- und Pflanzgut wird als Einzelarten produziert. Da es sich um weniger häufige Arten handelt, ist davon auszugehen, dass diese in der Regel zur Herstellung standortspezifischer Mischungen gemeinsam mit regionalem Saatgut eingesetzt werden. Bei der Vermehrung einzelner Arten aus Teilregionen oder wenigen Naturräumen bieten sich Auftragsvermehrungen an. Diese können dann ggf. auch zeitlich versetzt eingebracht werden.

Die Zusammenstellung einer subregional einsetzbaren Saat- und Pflanzgutmischung bzw. der Ergänzung einer regionalen Mischung mit subregional einsetzbaren Arten sollte projektspezifisch erfolgen. Es wird empfohlen, solche Mischungen durch floristisch und populationsbiologisch qualifiziertes Personal erstellen zu lassen. In der Regel ist hier eine Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich.

Ausblick

Eine Erleichterung bei der Artenauswahl bieten bundeslandspezifische Fachkonzepte zu subregionalem Saat- und Pflanzgut. Um die Produktion von subregionalem Saat- und Pflanzgut zu fördern, wird den Bundesländern empfohlen, entsprechende Fachkonzepte zu erstellen. Die Erstellung von Fachkonzepten muss die Vorgaben des § 40 Abs. 1 BNatSchG berücksichtigen. Eine weiterführende Abstimmung zwischen den Bundesländern (und BfN) bezüglich der zu verwendenden Fachkriterien (Vorschlag siehe oben), ist wünschenswert. Ein Beispiel für ein solches bundeslandspezifisches Fachkonzept ist das Regio-Plus-Konzept in Schleswig-Holstein (siehe Praxisleitfaden BlütenMeer 2020 der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, Dolnik et al. 2020).



Abb. 12: Wildblumenreiche Heuwiese aus dem Projekt BlütenMeer 2020 (© B. Rickert)

Exkurs: Schnellbegrüner/Ammensaatgut

Bei Ansaaten mit angebauten Saatgutmischungen ist es gängige Praxis, kurzlebige Arten beizumischen, die schneller als die Zielarten keimen und die Fläche schnell begrünen. Dafür kann es verschiedene Gründe geben:

- Aufwertung des Standortes für die Zielarten (z. B. zum Schutz vor Kahlfrost oder vor Sonneneinstrahlung)
- rasche Durchwurzelung zur Erosionssicherung (z. B. auf Böschungen oder bei Winderosion auf großen Flächen)
- Schutz des gebietseigenen Saatguts vor Vogelfraß
- ästhetische Gründe (schneller Blüheffekt, Schmuckwirkung, Erhöhung der Akzeptanz von extensiven Begrünungsmaßnahmen)

Pflanzen, die als Schnellbegrüner oder Ammensaatgut dienen, sollen sich nicht dauerhaft in der Fläche etablieren. Unter dem Konkurrenzdruck der sich entwickelnden Ansaat werden die Schnellbegrünerarten in der Regel verdrängt. Dies wird z. T. unterstützt, indem nach wenigen Wochen ein Schröpfungsschnitt erfolgt, der den aufkommenden gebietseigenen Pflanzen Licht und damit Wuchsvorteile verschafft. Anhang A.4 des Leitfadens enthält eine Tabelle, die einen Überblick über die häufig als Schnellbegrüner verwendeten Arten und die aktuell eingesetzten Herkunftsqualitäten bietet.

Zum großen Teil kommen als Schnellbegrüner Kulturformen einheimischer Wildpflanzen (häufig handelt es sich um Archäophyten) oder unbeständige Neophyten zum Einsatz. Diese sind in der Regel nicht gebietseigen im Sinne des § 40 Abs. 1 BNatSchG (siehe Kapitel 3.2.1). Soweit es sich bei Ammensaatgut nicht um gebietseigenes Saat- und Pflanzgut handelt, besteht für das Ausbringen in freier Natur grundsätzlich der Genehmigungsvorbehalt nach § 40 Abs. 1 BNatSchG (siehe Kapitel 3.2.1). Zudem sind die Vorgaben der Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV) einzuhalten (siehe Kapitel 3.1.3). Entsprechend sollte bei jeder Ansaatmaßnahme während der Planung abgewogen werden, inwiefern der Einsatz von nicht gebietseigenem Saatgut als Schnellbegrüner tatsächlich nötig ist. Dabei sollte ggf. auch die Möglichkeit des Einsatzes von alternativen bzw. ergänzenden Methoden zum Einsatz von Ammensaatgut wie z.B. die Abdeckung mit Mulch geprüft werden (siehe z.B. Bloemer 2017).



! Es wird empfohlen, soweit möglich gebietseigene Herkünfte einheimischer Wildpflanzen als Schnellbegrüner einzusetzen.

Abb. 13: Schnellbegrüner (Roggen) zur Vorbereitung einer Einsaat mit regionalem Saatgut (© B. Rickert)

2.4.3 Lokales Saat- und Pflanzgut

Als lokales Saat- und Pflanzgut wird gebietseigenes Saat- und Pflanzgut von Arten bezeichnet, deren Vorkommen in einem sehr engen naturräumlichen oder ökologischen Zusammenhang mit dem Ort der Ausbringung stehen. Man kann lokales Saat- und Pflanzgut nach dem Aspekt der Herkunft in zwei Untergruppen (naturraumtreues und Vor-Ort-Saat- und Pflanzgut) unterteilen, die im Folgenden beschrieben werden.

Je nach Lage der Fläche, Ziel der Begrünung und naturräumlichen Gegebenheiten (z. B. Lage der Empfängerfläche in einem sensiblen Schutzgebiet oder entlang einer Autobahn) ist aber auch **die Verwendung anderer Gebietskulissen** denkbar. In dem Fall sollten entsprechende, mit den jeweils zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmte Konzepte zugrunde liegen, die das gewählte Vorgehen begründen und eine Florenverfälschung durch das Ausbringen von lokalem Saat- und Pflanzgut außerhalb dafür geeigneter Gebiete verhindern.

2.4.3.1 Naturraumsaat- und -pflanzgut

Herkunft

Naturraumsaat- und -pflanzgut hat seine Herkunft in der naturräumlichen Haupteinheit, in der auch die Fläche liegt, auf der es ausgebracht werden soll. Die Definition dieser Gebietseinheiten fußt auf der Gliederung Deutschlands nach Meynen & Schmithüsen (1953–1962), einem Standardwerk der Landschaftsbeschreibung. Dabei wird eine Unterteilung in 502 naturräumliche Haupteinheiten vorgenommen (siehe Abb. 14).

Einsatzbereich

Naturraumsaat- und -pflanzgut kann innerhalb einer der jeweiligen naturräumlichen Haupteinheiten auf entsprechend standörtlich passenden Flächen ausgebracht werden.

Produktionsverfahren

Naturraumsaat- und -pflanzgut wird in der Regel mittels Übertragungsverfahren gewonnen. Weiterhin ist auch die Einzelartenproduktion denkbar, insbesondere für den speziellen botanischen Artenschutz oder für nur kleinräumig verbreitete, aber typische Arten gefährdeter Biotop- oder Lebensraumtypen. Diese können ggf. über Auftragsvermehrung vermehrt und ihrem Einsatzzweck zugeführt werden.

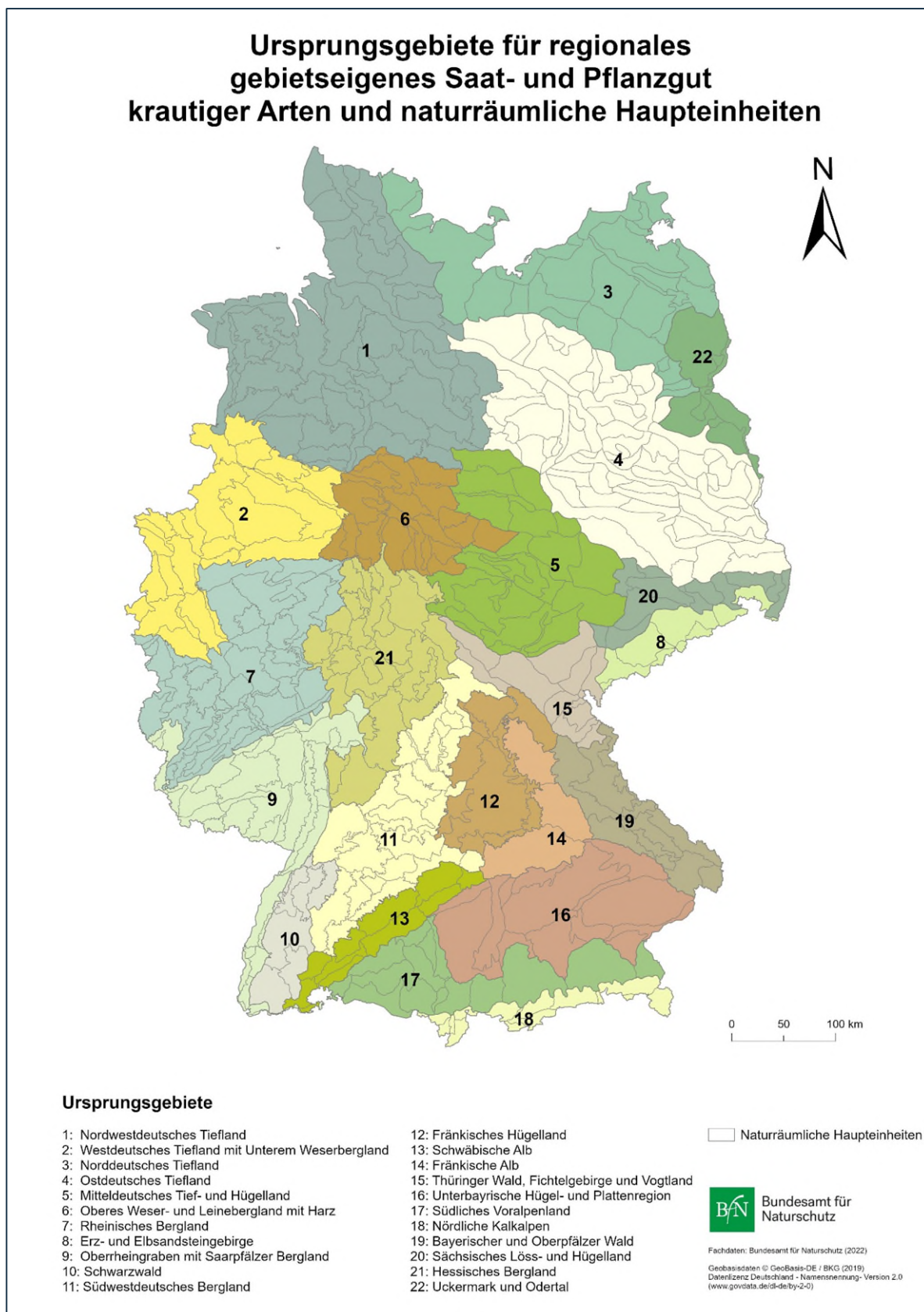


Abb. 14: Ursprungsgebiete für regionales gebietseigenes Saatgut, nach Prasse et al. 2010, unterlegt mit den naturräumlichen Haupteinheiten nach Meynen & Schmithüsen (1953–1962)

2.4.3.2 Vor-Ort-Saat- und -pflanzgut

Herkunft

Vor-Ort-Saat- und -pflanzgut hat seine Herkunft in der unmittelbaren Umgebung der Fläche, auf der es ausgebracht werden soll (je nach Zielstellung nur wenige Kilometer Abstand). Der Zusammenhang zwischen Herkunft und Ausbringungsfläche ist also in der Regel enger als bei Naturraumsaat- und Pflanzgut.

Einsatzbereich

Der Einsatzbereich liegt also in geringer Entfernung von der Spenderfläche, in einem engem räumlich-funktionalen Zusammenhang. Ob bei der Wahl der Spenderflächen geografische Grenzen, wie z. B. Talgrenzen oder Flüsse, ökologische Raumgrenzen oder ein bestimmter Radius herangezogen werden, ist von vielen Faktoren abhängig, z. B. von der Kleinteiligkeit der Landschaft, der Landnutzung, dem Boden, der grundsätzlichen standörtlichen Eignung, dem Artvorkommen sowie von den Zielen des Projektes. Die Abstimmung dazu sollte vor Ort bzw. mit der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen.

Dabei müssen Spender- und Empfängerfläche nicht zwingend auch in der gleichen naturräumlichen Haupteinheit (siehe Naturraumsaat- und -pflanzgut) liegen: Die Unschärfe der geografisch gesetzten naturräumlichen Grenzen kann unter Umständen vor Ort dazu führen, dass zufällig zerschnittene ökologische Raumeinheiten, wie Heiden und Magerrasen in Sandergebieten oder Überschwemmungswiesen in Talauen, mit ähnlichen Vegetationseinheiten naturschutzfachlich optimale, ortsnahe Spender- und Empfängerflächen beherbergen, die ausdrücklich auch genutzt werden können.

Produktionsverfahren

Vor-Ort-Saat- und -pflanzgut wird in der Regel mittels Übertragungsverfahren gewonnen. Weiterhin ist auch die Einzelartenproduktion denkbar, insbesondere für den speziellen botanischen Artenschutz oder für nur kleinräumig verbreitete, aber typische Arten gefährdeter Biotop- oder Lebensraumtypen. Diese können ggf. über Auftragsvermehrung vermehrt und ihrem Einsatzzweck zugeführt werden.



Abb. 15: Mahd einer Spenderfläche (© C. Dolnik)

3 Rechtliche Grundlagen

3.1 Bundesweit relevante Regelungen

Bundesweit relevante Regelungen für die Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut sind der § 40 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), die Erhaltungs-mischungsverordnung (ErMiV) sowie – soweit in den Ländern anwendbar – die Bundeskompensationsverordnung (BKompV).

Für die Verwendung von Saat- und Pflanzgut sind je nach Ziel der Maßnahme, Gebiet und verwendetem Material jedoch nicht nur bundesrechtliche, sondern zum Teil auch länderspezifische Bestimmungen relevant. Auf die jeweils aktuellen Regelungen in den Bundesländern kann im vorliegenden Leitfaden nicht eingegangen werden. Deshalb wird geraten, sich über den für das jeweilige Begrünungsprojekt relevanten länderspezifischen rechtlichen Rahmen gesondert zu informieren.

3.1.1 Ausbringen von Pflanzen und Tieren – § 40 BNatSchG

„(1) Das Ausbringen von Pflanzen in der freien Natur, deren Art in dem betreffenden Gebiet in freier Natur nicht oder seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommt, sowie von Tieren bedarf der Genehmigung der zuständigen Behörde. Dies gilt nicht für künstlich vermehrte Pflanzen, wenn sie ihren genetischen Ursprung in dem betreffenden Gebiet haben. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten nicht auszuschließen ist.

Von dem Erfordernis einer Genehmigung sind ausgenommen

1. der Anbau von Pflanzen in der Land- und Forstwirtschaft, [...]

4. das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut außerhalb ihrer Vorkommensgebiete bis einschließlich 1. März 2020; bis zu diesem Zeitpunkt sollen in der freien Natur Gehölze und Saatgut vorzugsweise nur innerhalb ihrer Vorkommensgebiete ausgebracht werden.

Artikel 22 der Richtlinie 92/43/EWG sowie die Vorschriften der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 sind zu beachten.

(2) Genehmigungen nach Absatz 1 werden bei im Inland noch nicht vorkommenden Arten vom Bundesamt für Naturschutz erteilt.

(3) Die zuständige Behörde kann anordnen, dass ungenehmigt ausgebrachte Tiere und Pflanzen oder sich unbeabsichtigt in der freien Natur ausbreitende Pflanzen sowie dorthin entkommene Tiere beseitigt werden, soweit es zur Abwehr einer Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten erforderlich ist.“

Der Artbegriff wird dabei in § 7 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG legaldefiniert:

„Art: jede Art, Unterart oder Teilpopulation einer Art oder Unterart; für die Bestimmung einer Art ist ihre wissenschaftliche Bezeichnung maßgebend.“

Pflanzen im Sinne des BNatSchG sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG wie folgt definiert:

„Pflanzen

a) wild lebende, durch künstliche Vermehrung gewonnene sowie tote Pflanzen wild lebender Arten,

b) Samen, Früchte oder sonstige Entwicklungsformen von Pflanzen wild lebender Arten,

c) ohne Weiteres erkennbare Teile von Pflanzen wild lebender Arten und

d) ohne Weiteres erkennbar aus Pflanzen wild lebender Arten gewonnene Erzeugnisse;

als Pflanzen im Sinne dieses Gesetzes gelten auch Flechten und Pilze“

§ 40 Abs. 1 BNatSchG bestimmt damit unter anderem den Genehmigungsvorbehalt für das Ausbringen von Pflanzen in der freien Natur, deren Art in dem betreffenden Gebiet in freier Natur nicht oder seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommt. Diese Vorschrift wird im Kapitel 3.2 näher erörtert. Dabei bezieht sich dieser Leitfaden allein auf Saat- und Pflanzgut krautiger Arten, wodurch bspw. Flechten und Pilze nicht mitbehandelt werden.

3.1.2 Aufgaben des Artenschutzes – § 37 Abs. 1 BNatSchG

„Der Artenschutz umfasst

- 1. den Schutz der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und ihrer Lebensgemeinschaften vor Beeinträchtigungen durch den Menschen und die Gewährleistung ihrer sonstigen Lebensbedingungen,*
- 2. den Schutz der Lebensstätten und Biotope der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten sowie*
- 3. die Wiederansiedlung von Tieren und Pflanzen verdrängter wildlebender Arten in geeigneten Biotopen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets.“*

Für Begrünungen bedeutet dies, dass entsprechend der gesetzlichen Vorgaben einerseits die Wiederansiedlung von wild lebenden Arten in geeigneten Biotopen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets zu den Aufgaben des Artenschutzes zählt (§ 37 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Andererseits ist der Schutz der gebietseigenen Flora vor Verdrängung und Verfälschung durch nicht gebietseigene Herkünfte zu beachten (§ 40 Abs. 1 BNatSchG).

3.1.3 Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV)

§ 1 Anwendungsbereich

„Diese Verordnung gilt für das Inverkehrbringen von Saatgut von Erhaltungsmischungen, welche neben Saatgut von Wildformen von Arten, die in Nummer 1.2 der Anlage zur Verordnung über das Artenverzeichnis zum Saatgutverkehrsgesetz aufgeführt sind, auch Saatgut von Wildformen von Arten, die nicht in Nummer 1.2 der Anlage zur Verordnung über das Artenverzeichnis zum Saatgutverkehrsgesetz aufgeführt sind, enthalten können. Die Verordnung gilt nicht für Mulch, Grünschnitt, Mahdgut und diasporenhaltigen Boden.“

§ 4 Anforderungen an Saatgut von Erhaltungsmischungen

„(1) Saatgut von Erhaltungsmischungen darf nur innerhalb des Ursprungsgebietes in den Verkehr gebracht werden, in dem sich der Entnahmeort der Erhaltungsmischung befindet [...]

*(2) Saatgut von Erhaltungsmischungen oder von deren Komponenten darf darüber hinaus **bis zum 1. März 2024 auch in den unmittelbar an das Ursprungsgebiet der jeweiligen Erhaltungsmischung angrenzenden Ursprungsgebieten**, vorzugsweise desselben Produktionsraumes, in den Verkehr gebracht werden, sofern für einzelne Komponenten einer aus diesen angrenzenden Ursprungsgebieten stammenden Erhaltungsmischung Saatgut nicht in ausreichender Menge zur Verfügung steht und Saatgut anderer Arten aus den betroffenen angrenzenden Ursprungsgebieten nicht als Ersatz in Frage kommt. **Unberührt bleibt das Erfordernis** einer durch die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde erteilten Genehmigung für das Ausbringen von Saatgut in freier Natur außerhalb seines Vorkommensgebietes **nach § 40 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes**. [...]*

Saatgut von Arten, welches unter das Saatgutverkehrsgesetz (SaatG) fällt, darf nur gehandelt werden, wenn es bestimmte Voraussetzungen erfüllt, vgl. § 3 SaatG. Durch die Erhaltungs-

mischungsverordnung (ErMiV) wurde die Voraussetzung geschaffen, dass Mischungen gehandelt werden dürfen, die neben Arten, die nicht dem Saatgutrecht unterliegen, auch Saatgut von Wildformen von Arten enthalten können, die unter das Saatgutrecht fallen (z. B. Futtergräser und -leguminosen). Da die als gebietseigenes Saatgut für Begrünungen genutzten Mischungen in der Regel mehrere Arten des Artenverzeichnisses nach Nr. 1.2 der Anlage zur Verordnung über das Artenverzeichnis zum SaatG enthalten, gelten für den Großteil der für Begrünungen in der freien Natur genutzten Mischungen die Vorgaben der ErMiV. Dabei gilt die ErMiV sowohl für das Inverkehrbringen von angebauten als auch für direkt geerntete Mischungen, vgl. § 2 Nr. 1 ErMiV.

3.1.4 Verhältnis von § 40 Abs. 1 BNatSchG und ErMiV

Die ErMiV und § 40 Abs. 1 BNatSchG regeln verschiedene Aspekte, die für den Umgang mit gebietseigenem Saatgut relevant sind.

Die ErMiV regelt das Inverkehrbringen von Erhaltungsmischungen (§ 1 ErMiV). Die Entscheidung, ob für das Ausbringen von Saat- und Pflanzgut eine Genehmigung erforderlich ist, unterliegt hingegen § 40 Abs. 1 BNatSchG, siehe dazu Kapitel 3.2.

Nach § 4 Abs. 1 ErMiV darf Saatgut von Erhaltungsmischungen grundsätzlich nur innerhalb desjenigen Ursprungsgebietes (UG) in den Verkehr gebracht werden, in dem sich der Entnahmeort der Erhaltungsmischung befindet. Die Ursprungsgebiete sind für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland in der Anlage der ErMiV definiert. Nach § 4 Abs. 2 S. 1 ErMiV darf jedoch bis zum 1. März 2024 Saatgut von Erhaltungsmischungen unter bestimmten Voraussetzungen (wenn kein Saatgut der Art im Ursprungsgebiet verfügbar ist UND kein Saatgut anderer Arten aus dem Ursprungsgebiet als Ersatz in Frage kommt) auch in den unmittelbar an das Ursprungsgebiet der jeweiligen Erhaltungsmischung angrenzenden Ursprungsgebieten, vorzugsweise desselben Produktionsraumes, in den Verkehr gebracht werden. Davon unberührt bleibt, dass nach § 40 Abs. 1 BNatSchG für das Ausbringen von Saat- und Pflanzgut in freier Natur außerhalb seines Vorkommensgebietes eine Genehmigung erforderlich ist, siehe § 4 Abs. 2 S. 2 ErMiV. Eine Übersicht über die Regelungsbereiche der ErMiV und § 40 Abs. 1 BNatSchG gibt Tab. 2.

Für das Inverkehrbringen direkt geernteter und angebauter Mischungen gilt: Sind darin Arten enthalten, die in Nummer 1.2 der Anlage zur Verordnung über das Artenverzeichnis zum SaatG aufgeführt sind, so müssen zwingend die Anforderungen der ErMiV beachtet werden.

Tab. 2: Übersicht über Regelungsbereiche der ErMiV und § 40 Abs. 1 BNatSchG

	ErMiV	§ 40 Abs. 1 BNatSchG
Wofür relevant?	Inverkehrbringen	Ausbringen
Welche Bereiche?	Ohne räumliche Einschränkung	In der freien Natur, ausgenommen davon ist u. a. der „Anbau von Pflanzen in der Land- und Forstwirtschaft“ (siehe Kapitel 3.2.2)
Welche Arten?	Nach § 1 ErMiV direkt geerntete und angebaute Mischungen, die in Nummer 1.2 der Anlage zur Verordnung über das Artenverzeichnis zum SaatG aufgeführte Arten enthalten. Die Anforderungen gelten für alle Komponenten der Mischung, d. h. auch für Arten außerhalb des Artenverzeichnisses.	Alle Arten und Herkünfte, die im betreffenden Gebiet im Sinne des § 40 Abs. 1 S. 1 BNatSchG nicht gebietseigen sind (siehe Kapitel 3.2.1)
Wer ist zuständig?	Anerkennungsstellen für landwirtschaftliches Saat- und Pflanzgut der Länder	Zuständige Naturschutzbehörden der Länder/ des Bundes (Bundesamt für Naturschutz bei Arten, die nicht in Deutschland vorkommen sowie für die Bereiche der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und des Festlandssockels, §§ 40 Abs. 2, 58 Abs. 1 BNatSchG)
Welche Gebietskulisse gilt für das Inverkehrbringen bzw. für das Ausbringen?	22 UG nach ErMiV für das Inverkehrbringen , wobei bis 1. März 2024 auch das Inverkehrbringen von Saatgut aus benachbarten UG zulässig ist, wenn keine anderen Arten als Ersatz in Frage kommen.	Für das Ausbringen regional einsetzbaren Saat- und Pflanzgutes krautiger Arten (weit verbreitete Arten in pauschalen Mischungen) empfiehlt der Ausschuss „Arten und Biotopschutz“ der LANA die 22 UG entsprechend der Karte zur ErMiV (siehe Kapitel 2.4.1 bzw. Abb. 11). Für subregional und lokal einsetzbares Saat- und Pflanzgut , (also z.B. auch seltenere Arten in standortspezifischen Mischungen) stellen die 22 UG nur eine Mindestgebietskulisse dar, im Einzelfall muss beurteilt werden, ob kleinräumige Gebietskulissen berücksichtigt werden müssen (siehe Kapitel 2.4.2, 2.4.3 und 3.2.1). Bei sehr kleinräumigen Übertragungen (Vor-Ort-Saatgut, wenige Kilometer zwischen Spender- und Empfängerfläche) kann ggf. auch eine Grenzüberschreitung möglich sein (siehe Kap. 2.4.3).

3.1.5 Bundeskompensationsverordnung (BKompV)

Die Bundeskompensationsverordnung (BKompV) ist ein Standard zur Handhabung der Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG. Soweit die BKompV in den Ländern anwendbar ist, ist ihr Anwendungsbereich auf die Ausführung der Eingriffsregelung durch die Bundesverwaltung beschränkt, wie z. B.:

- die Errichtung oder Änderung von länderübergreifenden oder grenzüberschreitenden Höchstspannungsleitungen und Anbindungsleitungen der Offshore-Windpark-Umspannwerke,
- der Bau und die Änderung von Betriebsanlagen einer Eisenbahn (Eisenbahnbundesamt),
- der Ausbau, Neubau oder die Beseitigung von Bundeswasserstraßen.

In der Anlage 6 der BKompV „Maßnahmen im Sinne des § 15 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes“ werden konkrete Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen benannt, die als Kompensationsmaßnahmen geeignet sind. Dabei wird zwischen Mindestanforderungen und weitergehenden Anforderungen, die im Einzelfall festgesetzt werden können, unterschieden. Für den „Zielbiotoptyp Blühstreifen“ werden beispielsweise standortspezifische Saadmischungen regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Ackerbegleitflora (Segetalvegetation) als Mindestanforderung genannt.

3.1.6 Landesrechtliche Regelungen der Kompensation

Einige Bundesländer konkretisieren derzeit auf verschiedene Art die bundesrechtlichen Vorgaben zur Eingriffsregelung. Entsprechende landesrechtliche Regelungen sind bei der Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut zu berücksichtigen.



Abb. 16: Renaturierter Gewässerrandbereich nach Einsaat mit regionalem Saatgut (Kompensationsmaßnahme) (© C. Hoffmann)

3.2 Genehmigung des Ausbringens nach § 40 Abs. 1 BNatSchG

3.2.1 Genehmigungsbedürftige Handlung

Gemäß § 40 Abs. 1 S. 1 BNatSchG bedarf „das Ausbringen von Pflanzen in der freien Natur, deren Art in dem betreffenden Gebiet in freier Natur nicht oder seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommt“ der Genehmigung der zuständigen Behörde.

Ein Genehmigungserfordernis besteht demnach u. a. für das **Ausbringen von nicht gebietseigenem Saat- und Pflanzgut in der freien Natur**. Ob insoweit eine genehmigungsbedürftige Handlung vorliegt, hängt demnach davon ab, ob folgende drei Voraussetzungen gleichzeitig vorliegen:

- Ausbringen
- von nicht gebietseigenem Saat- und Pflanzgut
- in der freien Natur

Die folgenden Ausführungen zu den drei Voraussetzungen liefern eine Orientierungshilfe zur Beurteilung des Genehmigungserfordernisses. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und können keine fachrechtlichen Definitionen von Begriffen ersetzen. Die gesetzlichen Ausnahmen zum Genehmigungserfordernis werden im Kapitel 3.2.2 behandelt.

A) Ausbringen

Unter dem Ausbringen von Pflanzen wird das bewusste Freisetzen von lebensfähigem Pflanzenmaterial außerhalb von geschlossenen Anlagen oder Gebäuden verstanden.

B) Nicht gebietseigenes Saat- und Pflanzgut

Das Genehmigungsbedürfnis bezieht sich laut dem Gesetzeswortlaut auf „Pflanzen, deren Art in dem betreffenden Gebiet in freier Natur nicht oder seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommen“ und damit auf **nicht gebietseigenes Saat- und Pflanzgut**. Im Umkehrschluss dazu ist das Ausbringen von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut im Rahmen des § 40 Abs. 1 BNatSchG genehmigungsfrei.

Die **Abgrenzung** zwischen gebietseigenem und nicht gebietseigenem Saat- und Pflanzgut bestimmt sich nach den **Vorkommensgebieten** einer Art. Genehmigungsfrei darf Saat- und Pflanzgut in der freien Natur daher nur innerhalb der jeweiligen Vorkommensgebiete eingebracht werden. Die Vorkommensgebiete werden dabei nach naturschutzfachlichen Kriterien bestimmt. Etwa haben Neophyten oder (züchterisch veränderte) Kulturformen von einheimischen Wildpflanzen aufgrund ihrer Herkunft in der Regel keine natürlichen Vorkommensgebiete in Deutschland, wodurch sie prinzipiell nicht als gebietseigen anzusehen sind und ihr Ausbringen in freier Natur regelmäßig einer Genehmigung bedarf (siehe Kapitel 3.2.3).

Populationen gebietseigener Herkunft sind an die jeweiligen Umweltbedingungen (Klima, Boden usw.) eines Gebietes in besonderer Weise angepasst. Sie können sich daher sowohl ökologisch als auch genetisch von Populationen der gleichen Art in anderen Gebieten unterscheiden. Da jede Art eine **individuelle genetische Differenzierung** besitzt, müsste daraus theoretisch eine artspezifische Festlegung von Vorkommensgebieten folgen. Um die Produktion, das Ausbringen und das Prüfen des Genehmigungsvorbehaltes von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut zu erleichtern, wurden als Kompromiss einheitliche Gebietskulissen für regionales Saat- und Pflanzgut krautiger Arten einerseits und weit verbreitete Gehölze andererseits

festgelegt. So wurden für Gehölze nach dem Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze (BMU 2012) sechs übergeordnete Gebiete für weit verbreitete Gehölzarten unterschieden, wobei einzelne Bundesländer (z. B. Bayern, Baden-Württemberg und Brandenburg) aus naturschutzfachlichen Gründen weiterführende Unterteilungen vorgenommen haben.

Die im BMUV-Leitfaden festgelegte Gebietskulisse für Gehölze ist dabei nicht identisch mit der Gebietskulisse für Saat- und Pflanzgut krautiger Arten. Hier stellt, allerdings **nur für regionales Saat- und Pflanzgut krautiger Pflanzen**, die in der Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV) vorgenommene Gebietseinteilung (22 Ursprungsgebiete, nach Prasse et al. 2010) aus naturschutzfachlicher und praktischer Sicht einen grundsätzlich geeigneten Kompromiss zur Bestimmung der Vorkommensgebiete für im jeweiligen Ursprungsgebiet weit verbreitete Arten dar. Auch gemäß der Empfehlung des ständigen Ausschusses „Arten- und Biotopschutz“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) sind unter den in § 40 Abs. 1 BNatSchG genannten Begriffen „betreffendes Gebiet“ bzw. „Vorkommensgebiet“ in Bezug auf regionales Saat- und Pflanzgut krautiger Pflanzen die in der ErMiV genannten **22 Ursprungsgebiete** zu verstehen. Es handelt sich hierbei um eine Gebietskulisse, die ausschließlich für den Einsatz weit verbreiteter Arten entwickelt wurde. Für das Ausbringen weniger weit verbreiteter Arten ist sie nicht geeignet (siehe auch Kapitel 2.4.1).

Für die Produktion bzw. Gewinnung und das Ausbringen von projektspezifischem, d. h. **loka-lem und subregionalem** Saat- und Pflanzgut, in dem auch weniger weit verbreitete Arten enthalten sein können (Direkternte) bzw. produziert werden können (Einzelartenproduktion), existiert keine solche pauschale und allgemein anerkannte Gebietseinteilung. Daher muss für diese Herkunftsqualitäten in der Regel eine kleinräumigere Gebietskulisse als die der 22 Ursprungsgebiete angewendet werden (vgl. Kapitel 2.4.2 und 2.4.3). Dazu sollten im jeweiligen Einzelfall die Vorkommensgebiete der Art anhand fachlicher Kriterien bestimmt werden. Dafür ist es praktikabel, von Seiten der Bundesländer sowohl für subregionales als auch für lokales Saat- und Pflanzgut entsprechend an die jeweiligen regionalen Gegebenheiten angepasste **Fachkonzepte** zu entwickeln. Diese sollten idealerweise gemeinsam entwickelt bzw. abgestimmt werden. Soll das Ausbringen in freier Natur außerhalb des jeweiligen Vorkommensgebietes erfolgen, liegt darin eine genehmigungsbedürftige Handlung.

Zusammenfassung

Genehmigungsfrei darf Saat- und Pflanzgut krautiger Arten in der freien Natur nur innerhalb ihrer jeweiligen Vorkommensgebiete ausgebracht werden, denn nur dann gilt es als gebietseigen.

Bei bestimmten Fallkonstellationen kann mit Blick auf die verschiedenen Herkunftsqualitäten davon ausgegangen werden, dass in der Regel keine Genehmigung nach § 40 Abs. 1 BNatSchG erforderlich ist (siehe Tab. 3):

Tab. 3: Übersicht über Empfehlungen zum Genehmigungserfordernis für die verschiedenen Herkunftsqualitäten

Herkunftsqualität	Genehmigung in der Regel nicht erforderlich, wenn
Regionales Saat- und Pflanzgut aus dem jeweiligen Ursprungsgebiet zur Verwendung in pauschalen Mischungen (im jeweiligen Ursprungsgebiet, weit verbreitete Arten), siehe auch Kapitel 2.4.1	keine Zumischung von Arten aus angrenzenden Ursprungsgebieten erfolgt.
Subregionales Saat- und Pflanzgut zur Verwendung in projektspezifischen Mischungen (im jeweiligen Ursprungsgebiet, weniger weit verbreitete Arten), siehe auch Kapitel 2.4.2	in den Bundesländern ein geeignetes Fachkonzept vorliegt, das den Vorgaben des § 40 Abs. 1 BNatSchG Rechnung trägt oder in dem jeweiligen Projekt ein entsprechendes fachlich unterlegtes Konzept zugrunde liegt, das den Vorgaben des § 40 Abs. 1 BNatSchG Rechnung trägt.
Lokales Saat- und Pflanzgut zur Verwendung in projektspezifischen Mischungen (wenn direkt geerntet, dann immer Mischung aus allen auf der Fläche vorkommenden Arten, d. h. in der Regel sowohl weit verbreitete als auch seltenere Arten enthalten), siehe auch Kapitel 2.4.3	Spender- und Empfängerfläche direkt aneinander angrenzen oder sich in engem räumlich-funktionalen Zusammenhang befinden, in der Regel in einem Radius von wenigen Kilometern oder Spender- und Empfängerfläche innerhalb der gleichen naturräumlichen Haupteinheit liegen oder in den Bundesländern ein geeignetes Fachkonzept vorliegt (ggf. auch unter Nutzung anderer Gebietskulissen als den naturräumlichen Haupteinheiten), das den Vorgaben des § 40 Abs. 1 BNatSchG Rechnung trägt oder in dem jeweiligen Projekt ein entsprechendes fachlich unterlegtes Konzept zugrunde liegt, das den Vorgaben des § 40 Abs. 1 BNatSchG Rechnung trägt.

In jedem Fall muss ein entsprechender Nachweis bezüglich der Herkunft und der Eignung des verwendeten Materials geführt werden (siehe Kapitel 4).

Exkurs: Hinweise zu den Begriffen „gebietsfremd“ und „heimisch“

Die in der früheren Fassung des – damaligen – § 40 Abs. 4 BNatSchG verwendeten Begriffe „gebietsfremd“ und „heimisch“ wurden durch die BNatSchG-Novelle vom 29. Februar 2017 gestrichen. Deshalb wird in diesem Leitfaden für die Konkretisierung des Anwendungsbereichs des – aktuellen – § 40 Abs. 1 BNatSchG allein an die oben definierten Begriffe „gebietseigen / nicht gebietseigen“ angeknüpft. Zum Zweck der Klarheit wird in diesem Leitfaden der Begriff „gebietsfremd“ nicht verwendet. An dem Begriff „einheimisch“ wird in einem rein fachlichen Kontext festgehalten (siehe Glossar).

C) Freie Natur

Das Genehmigungserfordernis für das Ausbringen von nicht gebietseigenem Saat- und Pflanzgut gilt gemäß § 40 Abs. 1 S. 1 BNatSchG nur für die „freie Natur“. Freie Natur meint nicht nur die unberührte Natur oder einen vom Menschen weithin unbeeinflussten Zustand, sondern ist als Gegenbegriff zum besiedelten Bereich zu verstehen (Lau 2021, § 40, Rn. 7). Dementsprechend zählen zur freien Natur im Sinne des § 40 Abs. 1 S. 1 BNatSchG **sämtliche Flächen außerhalb besiedelter Bereiche**. Aufgrund der Zielrichtung des Gesetzes kommt es dabei auf die tatsächliche und nicht auf die rechtliche Zuordnung der Fläche an. Nicht entscheidend ist daher die bauplanungsrechtliche Einteilung in Innen- und Außenbereiche nach § 35 BauGB (Meßerschmidt 2018, § 40, Rn. 12).

Für die Abgrenzung zwischen dem besiedelten und dem unbesiedelten Bereich ist regelmäßig die Frage entscheidend, ob die betroffene Fläche in einem direkten **funktionalen Zusammenhang zu einer Besiedlung** steht (Schumacher & Werk 2010: 851). Ein solcher Zusammenhang ist etwa anzunehmen, wenn eine Bepflanzung bestimmte funktionale oder auch ästhetische Anforderungen erfüllen soll.

Für schwierige **Grenzfälle** können sich aus dem Sinn und Zweck der Vorschrift des Gesetzes weitere Hinweise ergeben. So dient § 40 Abs. 1 BNatSchG dem Ziel, die gebietstypische genetische Vielfalt zu erhalten, um Ökosysteme, Biotope und Arten zu schützen. Wenn also im Einzelfall die Begrünung mit nicht gebietseigenem Saat- und Pflanzgut eine Gefahr der Florenverfälschung bedeuten könnte, spricht dies dafür, dass ein Ausbringen in die „freie Natur“ vorliegt.

Im Folgenden werden in einer – nicht abschließenden – Liste Flächen aufgezählt, die **in der Regel** zur freien Natur im Sinne des § 40 Abs. 1 S. 1 BNatSchG zählen. **Entscheidend ist aber immer die Betrachtung im jeweiligen Einzelfall:**

- Flächen außerhalb von Siedlungen einschließlich aller land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (wobei der „Anbau von Pflanzen in der Land- und Forstwirtschaft“ gemäß § 40 Abs. 1 S. 4 Nr. 1 BNatSchG explizit von der Genehmigungspflicht ausgenommen ist, siehe hierzu Kap. 3.2.2)
- geschützte Teile von Natur und Landschaft, z.B. in Naturschutzgebieten, Nationalparks, geschützten Landschaftsbereichen, Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Landschaftsschutzgebieten, Naturparks sowie Naturdenkmälern
- geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und entsprechenden landesrechtlichen Regelungen
- Flächen für Kompensations- und Continuous-Ecological-Functionality-Maßnahmen (CEF-Maßnahmen)
- Straßenbegleitgrün (exklusive Bankette), Wegsäume und Randstreifen an Verkehrswegen und unter Alleen außerhalb innerörtlicher Bereiche
- Gewässerrandbereiche (Ufer, Gewässerrandstreifen) sowie Quellbereiche
- Flächen mit naturnahen Vegetationsbeständen, z.B. Frischwiesen und Trockenrasen
- extensiv genutzte Flächen im Bereich von bzw. unter Infrastruktureinrichtungen, wie z.B. Regenrückhaltebecken, Hochwasserschutzanlagen, begrünten Trinkwasserhochbehältern, Dämmen, Deichen und Freiflächen-Fotovoltaikanlagen

- Untersaaten im Agroforst
- extensiv genutzte Flächen in Siedlungen und deren Übergangsbereiche zur Landschaft (betrifft keine Flächen in Privatgärten)
- nicht intensiv genutzte Bereiche von Sport- und Freizeitanlagen, wie Roughs und Semi-roughs auf Golfplätzen
- durch Nutzungsaufgabe dauerhaft entstandene Freiflächen in besiedelten Bereichen
- extensiv genutzte Flächen in Bergbaufolgelandschaften
- Truppen- und Standortübungsplätze

Nicht unter den Begriff der „freien Natur“ fallen in der Regel Flächen innerhalb von Siedlungen bzw. Flächen, die in einem direkten funktionalen Zusammenhang zu einer Besiedlung stehen. Dieser Zusammenhang kann sich – auch außerhalb von Siedlungen – etwa darin zeigen, dass eine Bepflanzung bestimmte funktionale oder ästhetische Anforderungen erfüllen soll. Insbesondere ist dies der Fall bei einer regelmäßigen oder intensiven Nutzung und/oder einer für die Nutzbarkeit oder Funktionsfähigkeit unbedingt nötigen spezifischen Gestaltung/Pflanzenausstattung, bei der eine Begrünung mit gebietseigenem Saat- und Pflanzgut nicht sinnvoll bzw. zweckentsprechend ist.

Folgende Flächen zählen **in der Regel nicht** zur freien Natur im Sinne des § 40 Abs. 1 S. 1 BNatSchG, wobei auch hier immer die **Betrachtung im jeweiligen Einzelfall entscheidend** ist:

- Haus- und Kleingartenanlagen sowie Freizeit- und Erholungsgärten
- intensiv genutzte Bereiche von Parkanlagen (z.B. Liege- und Spielwiesen, Zieranlagen, Schmuckrabatten)
- Friedhofsflächen, sofern sie nicht dauerhaft extensiv genutzt werden
- Dach- und Fassadenbegrünungen
- intensiv genutzte Bereiche von Sport- und Freizeitanlagen sowie Spielplätze
- Ortsdurchfahrten klassifizierter Straßen
- Sonderstandorte an Verkehrsinfrastrukturen an klassifizierten Straßen und Gemeindestraßen, bei denen die Aspekte Gewährleistung der Verkehrssicherheit und der Verträglichkeit gegenüber vorhandenen Emissionen und Salzfrachten vorrangig zu beachten sind und sofern den Erfordernissen der Funktionssicherung nach § 4 Nr. 3 BNatSchG durch die Verwendung gebietseigener Herkünfte nicht genügt werden kann, z. B.:
 - geschotterte Bereiche des unmittelbaren Straßenseitenraums (Bankett)
 - Mittel- und Trennstreifen
 - Lärmschutzwände
 - Steilwälle (Böschungsneigung größer als 1:1,5)
 - Stützbauwerke
 - Intensivbereiche von Parkplätzen und Tank- und Rastanlagen

Exkurs: Fachliche Empfehlung für die Begrünung von Flächen auch außerhalb des Geltungsbereichs des § 40 Abs. 1 BNatSchG

Es wird empfohlen, auch außerhalb des Geltungsbereichs des § 40 Abs. 1 BNatSchG, wo sinnvoll und möglich, gebietseigene Herkünfte im Rahmen von Begrünungen auszubringen, um möglichst große positive Effekte, insbesondere auch für die Förderung der Insektenvielfalt, zu erzielen. Besonders zu empfehlen ist die Verwendung gebietseigener Herkünfte einheimischer Wildpflanzen, z. B. in Übergangsbereichen zu hochwertigen Flächen (Biotopen, Schutzgebieten), oder sonstigen naturschutzfachlich hochwertigen Flächen im Siedlungsbereich. Auch für Dachbegrünungen ist die Nutzung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut zu empfehlen (siehe z. B. Schröder et al. 2020).

3.2.2 Ausnahmen von dem Genehmigungserfordernis

§ 40 Abs. 1 S. 2 und 4 BNatSchG enthalten verschiedene Ausnahmen von dem Genehmigungserfordernis. Im Folgenden wird auf diejenigen Ausnahmen eingegangen, die für diesen Leitfa- den relevant sind.

A) Anbau von Pflanzen in der Land- und Forstwirtschaft

Der Anbau von Pflanzen in der Land- und Forstwirtschaft ist nach § 40 Abs. 1 S. 4 Nr. 1 BNatSchG von dem Erfordernis einer Genehmigung ausgenommen. Die Ausnahmeregelung bezieht sich ausweislich ihres Wortlauts nicht auf bestimmte Flächen, sondern auf eine Tätigkeit, namentlich den Anbau von Pflanzen für eine wirtschaftliche Ertragserzielung in den genannten Wirtschaftszweigen. Der Anbau von Pflanzen in der Land- und Forstwirtschaft umfasst dabei auch den Garten- und Obstbau (Schumacher & Werk 2010: 851). Soweit dem Anbau von Pflanzen keine land- oder forstwirtschaftliche Verwertungsabsicht als Hauptzweck zugrunde liegt, ist die Ausnahme demnach nicht anzuwenden. Dies ist etwa regelmäßig der Fall beim Ausbringen von Saat- und Pflanzgut an Wegsäumen und Waldrändern, da es hierbei in der Regel nicht um eine wirtschaftliche Ertragserzielung geht. Grundsätzlich gilt diese Ausnahmevorschrift auch innerhalb von Schutzgebieten, wobei ggf. zusätzliche Vorgaben der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen zu beachten sind.

Empfehlung für Abgrenzungsfragen

Die Beurteilung, ob der Anbau von Pflanzen einer wirtschaftlichen Ertragserzielung in der Land- und Forstwirtschaft dient und deshalb die Ausnahme des § 40 Abs. 1 S. 4 Nr. 1 BNatSchG greift, kann im Einzelfall schwierig sein. Abgrenzungsfragen können sich insbesondere stellen im Kontext von: Vertragsnaturschutz, Kompensationsmaßnahmen, Agrarumweltprogrammen, Wildäckern, Energiepflanzenanbau oder extensivem Grünland. Ob in solchen Fällen die Ausnahmeregelung des § 40 Abs. 1 S. 4 Nr. 1 BNatSchG gilt, hängt entscheidend davon ab, ob dem jeweiligen Anbau der Pflanzen eine land- oder forstwirtschaftliche Verwertungsabsicht als Hauptzweck zugrunde liegt. Bei allen rein mit Naturschutzmitteln finanzierten Maßnahmen kann regelmäßig davon ausgegangen werden, dass eine etwaige land- oder forstwirtschaftliche Verwertungsabsicht nicht den Hauptzweck der Maßnahme darstellt. Vielmehr steht in solchen Fällen die Förderung als Gegenleistung für die Verpflichtung zu einer bestimmten Art der Flächennutzung im Vordergrund, wodurch die oben genannte Ausnahmeregelung insoweit nicht anzuwenden ist. Wenn eine eindeutige Zuordnung nicht möglich oder unklar ist, wird empfohlen, die Ausnahme nicht anzuwenden.

Empfehlung für temporäre Blühstreifen und Blühflächen auf landwirtschaftlichen Anbauflächen

Zur Frage, ob temporäre Blühflächen und Blühstreifen auf landwirtschaftlichen Anbauflächen unter die Ausnahmeregelung des § 40 Abs. 1 S. 4 Nr. 1 BNatSchG fallen oder nicht, erscheinen beide Auslegungen rechtlich vertretbar. Klarheit kann erst durch entsprechende Rechtsprechung entstehen.

Derzeit wird auf temporären (ein- und mehrjährigen) Blühflächen und Blühstreifen auf landwirtschaftlichen Flächen unterschiedliches Saatgut eingesetzt. Neben gebietseigenen Herkünften kommen häufig auch nicht gebietseigene Herkünfte einheimischer Wildpflanzen, Kulturformen einheimischer Wildpflanzen sowie Neophyten zum Einsatz. Das daraus resultierende Gefährdungspotenzial (siehe Kapitel 3.2.3) ist nicht unerheblich. Aus fachlicher Sicht wird deshalb empfohlen, auch für temporäre Blühstreifen und Blühflächen auf landwirtschaftlichen Anbauflächen gebietseigenes Saat- und Pflanzgut auszubringen. Dazu wurde in einem Unterarbeitskreis des Ständigen Ausschusses „Arten- und Biotopschutz“ der LANA eine „Handreichung zur Ausbringung von Saat- und Pflanzgut für die Anlage von Blühstreifen und Blühflächen auf landwirtschaftlichen Anbauflächen“ erstellt (BMU 2021).

B) Künstlich vermehrte Pflanzen

Ebenso besteht gemäß § 40 Abs. 1 S. 2 BNatSchG kein Genehmigungserfordernis für künstlich vermehrte Pflanzen, wenn sie ihren genetischen Ursprung in dem betreffenden Gebiet haben. Dies betrifft z. B. in Vermehrungsplantagen oder vergleichbaren Einrichtungen künstlich vermehrtes Pflanzenmaterial, wenn das verwendete Ausgangsmaterial aus gebietseigenen Herkünften gewonnen wurde. Maßgeblich ist also nicht der Ort der Anzucht, sondern die Herkunft des Materials.

3.2.3 Voraussetzungen für die Genehmigung

Wenn das Ausbringen von Saat- und Pflanzgut eine genehmigungsbedürftige Handlung darstellt (siehe Kap. 3.2.1) und insoweit keine Ausnahme greift (siehe Kap. 3.2.2), bedarf es einer Genehmigung der zuständigen Behörde. Die Genehmigung wird gemäß § 40 Abs. 1 S. 3 BNatSchG nur dann erteilt, wenn eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten der EU auszuschließen ist.

Für die Annahme einer solchen Gefährdung reichen rein theoretische Besorgnisse zwar nicht aus, jedoch genügen bereits ernst zu nehmende Anhaltspunkte für eine potenzielle Floren- oder Faunenverfälschung (Gellermann 2022, § 40, Rn. 19). Eine Gefährdung besteht hingegen nicht, wenn die Beeinträchtigung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten nach dem fachwissenschaftlichen Erfahrungsstand außerhalb jeglicher Wahrscheinlichkeit liegt, wobei der oder die Ausbringende die Darlegungs- und Beweislast trägt (Lau 2021, § 40, Rn. 9).

Die Möglichkeit einer Florenverfälschung sollte bereits dann als gegeben angesehen werden, wenn durch das Ausbringen von Saat- und Pflanzgut nicht gebietseigener Herkunft die Gefahr besteht, dass gebietseigene Populationen von Wildpflanzen am Ausbringungsort und ggf. darüber hinaus bis zur EU-Ebene verdrängt oder durch Auskreuzung genetisch verändert werden.

! Gemäß § 40 Abs. 1 S. 3 BNatSchG ist die Genehmigung zu versagen, wenn eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten der EU nicht auszuschließen ist.

Genehmigungen werden durch die nach Landesrecht zuständige Naturschutzbehörde erteilt. Dies ist in den meisten Bundesländern die untere Naturschutzbehörde der Landkreise oder

der kreisfreien Städte. Für den Fall, dass Pflanzenarten ausgebracht werden sollen, die in Deutschland noch nicht vorkommen, sowie für das Ausbringen in der ausschließlichen Wirtschaftszone oder im Bereich des Festlandsockels ist nach §§ 40 Abs. 2, 58 Abs. 1 BNatSchG das Bundesamt für Naturschutz (BfN) die zuständige Behörde. Eine Beteiligung von Naturschutzvereinigungen bei der Genehmigungserteilung ist nicht vorgesehen, vgl. § 63 Abs. 1 und 2 BNatSchG.

Ausschlaggebend für die Erteilung einer Genehmigung ist, wie die Behörde die Gefahr beurteilt, die durch die Ausbringung für Ökosysteme, Biotope oder Arten der Mitgliedstaaten der EU entsteht. Ist eine Gefährdung nicht auszuschließen, muss die Genehmigung versagt werden. Der Behörde kommt dabei kein Ermessen zu, da es sich um eine gebundene Entscheidung handelt. Der Antragsteller hat im Umkehrschluss einen Anspruch auf Erteilung der Genehmigung, wenn nachgewiesen ist, dass kein Versagungsgrund vorliegt (Meßerschmidt 2018, § 40, Rn. 21).

! Dagegen ist es rechtlich nicht möglich, eine Genehmigung aufgrund fehlender Verfügbarkeit von Arten bzw. Mischungen aus gebietseigenen Herkünften zu erteilen.

Dem Problem der Nichtverfügbarkeit von gebietseigenem Saatgut kann daher nur auf tatsächlicher Ebene begegnet werden. Hilfestellung dazu bieten auch die Hinweise im Kapitel 3.2.4.

! Für die Beurteilung, ob eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten nicht auszuschließen ist, ist relevant, welche Herkünfte ausgebracht werden sollen und welches Gefährdungspotenzial vorliegen kann.

Das Gefährdungspotenzial nicht gebietseigener Herkünfte und die jeweilig zu empfehlenden Prüfschritte werden im Folgenden dargestellt. Liegen für die Durchführung der unten genannten Prüfschritte keinerlei bzw. unzureichend geeignete Daten vor, so kann eine Gefährdung von Ökosystem, Biotopen oder Arten am Ausbringungsort und ggfs. darüber hinaus bis auf EU-Ebene durch die Verwendung von nicht gebietseigenem Material (Neophyten, Kulturformen einheimischer Wildpflanzen und nicht gebietseigene Herkünfte einheimischer Wildpflanzen) regelmäßig nicht ausgeschlossen werden.

A) Gefährdungspotenzial beim Ausbringen von Neophyten

Beim Ausbringen von Neophyten in freier Natur liegt in der Regel eine genehmigungsbedürftige Handlung nach § 40 Abs. 1 S. 1 BNatSchG vor (siehe Kapitel 3.2.1). Dabei ist die Genehmigung zu versagen, wenn **eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten** nicht auszuschließen ist, siehe § 40 Abs. 1 S. 3 BNatSchG.

Je nachdem, welche Arten und Herkünfte ausgebracht werden, kann eine Gefährdung vorliegen, die individuell beurteilt werden muss. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Neophyten eine rapide evolutionäre Anpassung durchlaufen können und dass der sogenannte „time lag“, d. h. die Zeitspanne zwischen Ersteinbringung und Erstnachweis für nach Deutschland eingebrachte neophytische Gefäßpflanzen, im Mittel bei 129 Jahren liegt (Nehring et al. 2013).

Abhängig von den Arteigenschaften, dem Ausbringungsort, der Häufigkeit des Ausbringens eines Neophyten, der Änderung der Habitateignung in Folge des Klimawandels, der evolutionären Anpassung einer bisher nicht invasiven oder nicht potenziell invasiven Art an die hiesigen Umweltbedingungen und weiteren Faktoren ändert sich die Wahrscheinlichkeit dafür, ob Neophyten sich zu **invasiven oder potenziell invasiven Arten** entwickeln, die sich durch ihre Ausbreitung **negativ auf die biologische Vielfalt** auswirken bzw. auswirken können.

Entsprechende negative Folgen sind beispielsweise die Verdrängung einheimischer Arten, Hybridisierung, die Übertragung von Krankheiten oder negative ökosystemare Auswirkungen. Ob eine Art als Neophyt einzustufen ist oder nicht, hängt dabei auch vom Gebietsbezug ab, d.h. eine Art kann ggf. bundesweit den Status einer einheimischen Art haben, in einem bestimmten Bundesland aber den Status eines Neophyten. Maßgeblich ist die Einstufung der Art am Ort der Ausbringung.

Generell untersagt ist die Freisetzung von invasiven Arten der **Unionsliste** gemäß Art. 7 Abs. 1 lit. h) EU (VO) Nr. 1143/2014.

Empfehlungen bezüglich Genehmigung

Eine Genehmigung für die Ausbringung von Neophyten in die freie Natur sollte aus oben genannten Gründen **nur in gut begründeten Sonderkonstellationen** in Betracht gezogen werden. Zu diesen Sonderkonstellationen zählt insbesondere **die Verwendung von Neophyten als Ammensaatgut**, wenn

- die als Ammensaatgut benötigte Art nicht als gebietseigenes Material verfügbar ist UND
- keine anderen Arten, die als gebietseigene Herkünfte verfügbar sind, als Ersatz in Frage kommen.

Ein weiterer Spezialfall ist das regionale Vorkommen von Neophyten in Wiesenflächen, die für die Gewinnung von lokalem Saat- und Pflanzgut per Direktübertragung ansonsten geeignet sind. Ist dies in einem Bundesland oder einer Region häufig der Fall, so müssen speziell dafür ggf. auf regionaler Ebene entsprechende fachliche Empfehlungen erarbeitet werden.

Prüfschritte

Die Genehmigung ist zu versagen, wenn eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten nicht auszuschließen ist, siehe § 40 Abs. 1 S. 3 BNatSchG. Hierbei trägt der oder die Ausbringende die Darlegungs- und Beweislast (siehe Kap. 3.2.3). Unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen ergeben sich daher folgende Prüfschritte:

- Prüfen, ob die anvisierten Arten in der jeweiligen Region seit Langem und häufig ausgebracht wurden und bisher keine Invasivität bekannt oder anzunehmen ist UND
- Prüfen der Invasivität bzw. der potenziellen Invasivität anhand der Kriterien bzw. mithilfe der aktuellen Methodik der naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung (Nehring et al. 2015).

B) Gefährdungspotenzial beim Ausbringen von Kulturformen einheimischer Wildpflanzen

Beim Ausbringen von Kulturformen einheimischer Wildpflanzen in freier Natur liegt in der Regel eine genehmigungsbedürftige Handlung vor. Dabei ist die Genehmigung zu versagen, wenn eine **Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten** nicht auszuschließen ist, siehe § 40 Abs. 1 S. 3 BNatSchG.

Viele handelsübliche, wuchsstarke Begrünungsmischungen enthalten Kulturformen einheimischer Wildpflanzen. Dabei handelt es sich um züchterisch veränderte Arten (Sorten). Die Individuen der Kulturformen besitzen im Vergleich zu den jeweiligen Wildformen der gleichen Art eine eingeschränkte genetische Vielfalt und veränderte Eigenschaften.

Werden Kulturformen in Gebieten ausgebracht, in denen Wildformen derselben Art vorkommen, besteht die Gefahr der Hybridisierung und/oder Introgression. Dabei können die

Wildformen durch Auskreuzung der Kulturform genetisch verändert werden. Weiterhin ist auch durch Kulturformen eine Verdrängung der Wildform möglich.

Zur Beurteilung der Frage, ob eine Genehmigung erteilt werden kann, sollte berücksichtigt werden, ob die Kulturformen schon sehr lange im Einsatz sind und z. B. in der Landwirtschaft oder/und im Landschaftsbau bereits häufig ausgebracht worden sind, ohne dass negative Auswirkungen bekannt sind. Die Verwendung dieser Kulturformen ist als weniger bedenklich einzustufen als die Verwendung von Kulturformen bzw. Arten, die erst seit Kurzem in Deutschland ausgebracht werden und für die noch keine oder nur geringe Erfahrungswerte vorliegen.

Empfehlung bezüglich Genehmigung

Eine Genehmigung der Ausbringung von Kulturformen in die freie Natur sollte aus oben genannten Gründen **nur in begründeten Sonderkonstellationen** in Betracht gezogen werden. Zu diesen Sonderkonstellationen zählt insbesondere **die Verwendung von Kulturformen als Ammensaatgut**, wenn

- die als Ammensaatgut benötigte Art nicht als gebietseigenes Material verfügbar ist UND
- keine anderen Arten, die als gebietseigene Herkünfte verfügbar sind, als Ersatz in Frage kommen.

Prüfschritte

Die Genehmigung ist zu versagen, wenn eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten nicht auszuschließen ist, siehe § 40 Abs. 1 S. 3 BNatSchG. Hierbei trägt der oder die Ausbringende die Darlegungs- und Beweislast (siehe Kap. 3.2.3). Unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen ergeben sich daher folgende Prüfschritte:

- Prüfen, ob die Kulturformen der anvisierten Arten tatsächlich in Deutschland und speziell in der jeweiligen Region bereits seit Langem und häufig ausgebracht worden sind (z. B. Ausbringung großer Mengen zum Anbau als Futtergräser in der Landwirtschaft) UND
- prüfen, ob es in der Literatur Hinweise darauf gibt, dass die gewählten Kulturformen sich negativ auf die Wildform der Art auswirken (z. B. durch Hybridisierung). Insbesondere auf Kulturformen seltener und gefährdeter Arten sollte aus diesem Grund verzichtet werden. Auch Kulturformen, die sehr konkurrenzstark sind und ggf. das ökosystemare Gefüge verändern können, sollten nicht zum Einsatz kommen.

C) Gefährdungspotenzial beim Ausbringen nicht gebietseigener Herkünfte einheimischer Wildpflanzen

Die für das Ausbringen nicht gebietseigener Herkünfte einheimischer Wildpflanzen erforderliche Genehmigung ist gemäß § 40 Abs. 1 S. 3 BNatSchG zu versagen, wenn eine **Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten** nicht auszuschließen ist.

Wird nicht gebietseigenes Saat- oder Pflanzgut einheimischer Wildpflanzen ausgebracht, kann die Gefahr der Hybridisierung mit wildlebenden gebietseigenen Pflanzen bestehen und es sind auch Verdrängungseffekte möglich.

Nach derzeitigem Wissensstand kann dies unter anderem dazu führen, dass Pflanzen ihre Funktion im Ökosystem, beispielsweise als Nahrungsquelle für oligolektische oder oligophag Insekten, nicht mehr vollumfänglich erfüllen. Literaturquellen zu den oben genannten Aspekten sind dem Kapitel 2.1 zu entnehmen.

Empfehlung bezüglich Genehmigung

Eine Genehmigung der Ausbringung von Saat- und Pflanzgut nicht gebietseigener Herkunft sollte grundsätzlich **nur in gut begründeten Fallkonstellationen** in Betracht gezogen werden. In diesen Fällen können Arten nicht gebietseigener Herkünfte, die nachgewiesenermaßen eine niedrige innerartliche Vielfalt aufweisen oder bei denen aufgrund der Arteigenschaften eine niedrige Differenzierung zu vermuten ist, auch aus angrenzenden Ursprungsgebieten beige-mischt werden. Eine gut begründete Fallkonstellation liegt insbesondere vor, wenn:

- diese Arten nicht im Ursprungsgebiet verfügbar sind UND
- keine anderen Arten aus dem Ursprungsgebiet als Ersatz in Frage kommen UND
- ein Verzicht auf diese Arten für die Mischung aus fachlicher Sicht nicht möglich ist, da diese Arten Eigenschaften besitzen, die für den Erfolg der Begrünung essenziell sind.

Das Inverkehrbringen entsprechender Saatgutmischungen mit Zumischungen aus angrenzenden Ursprungsgebieten ist gemäß § 4 Abs. 2 S. 1 ErMiV nur noch bis zum 1. März 2024 gestattet. Hiervon bleibt das Erfordernis einer Genehmigung nach § 40 Abs. 1 S. 1 BNatSchG unberührt, siehe § 4 Abs. 2 S. 2 ErMiV.

Prüfschritte

Die Genehmigung ist zu versagen, wenn eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten nicht auszuschließen ist, siehe § 40 Abs. 1 S. 3 BNatSchG. Hierbei trägt der oder die Ausbringende die Darlegungs- und Beweislast (siehe Kap. 3.2.3). Unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen ergeben sich daher folgende Prüfschritte:

- Prüfen, ob es in der Literatur bereits Erkenntnisse darüber gibt, ob bei der auszubringenden Art eine hohe oder eine niedrige innerartliche Differenzierung vorliegt UND
- prüfen, ob sich für die Art aufgrund ihrer Eigenschaften (z.B. Bestäubungsform, Ausbreitungshistorie) für den jeweiligen Standort eine begründete Annahme über eine besonders hohe oder eine besonders niedrige innerartliche Differenzierung treffen lässt.

3.2.4 Umgang mit Nichtverfügbarkeit

Derzeit ist in einigen Regionen gebietseigenes Saat- und Pflanzgut nicht oder noch nicht in ausreichenden Mengen verfügbar. Rechtlich ist es jedoch nicht möglich, eine Genehmigung aufgrund der Nichtverfügbarkeit von Saat- oder Pflanzgut zu erteilen. Denn gemäß § 40 Abs. 1 S. 3 BNatSchG ist für die Erteilung einer Genehmigung allein maßgeblich, ob eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten der Mitgliedstaaten auszuschließen ist. Daher sollen hier für die Vorhabensträger mögliche Handlungsoptionen aufgezeigt werden, um dennoch gebietseigenes Material ausbringen zu können:

Im Falle der Nichtverfügbarkeit von **lokalem Saat- oder Pflanzgut** sollte insbesondere geprüft werden, ob:

- eine zeitliche Verschiebung der Begrünung, ggf. auch die Begrünung in gestaffelten Projektablaufen, möglich ist, um z. B. auch weitere Erhebungen zur Sicherung geeigneter Spenderflächen oder Abfragen von Spenderflächenkatastern durchführen zu können.
- eine Ergänzung mit regionalem bzw. subregional einsetzbarem Saat- und Pflanzgut möglich ist oder

Steht für eine Begrünung in der freien Natur kein lokales Saat- und Pflanzgut und auch kein **regionales oder subregional einsetzbares Saat- und Pflanzgut** zur Verfügung oder sind nicht alle gewünschten Arten in der geforderten Herkunftsqualität verfügbar, sollte geprüft werden, ob:

- eine zeitliche Verschiebung der Begrünung, ggf. auch die Begrünung in gestaffelten Projektablaufen, möglich ist, und die benötigten Arten mit Herkunft aus dem entsprechenden Ursprungsgebiet ggf. projektbezogen bei Produzent*innen vorgezogen werden können oder
- auf einzelne Arten in der Saatgutmischung verzichtet werden kann.

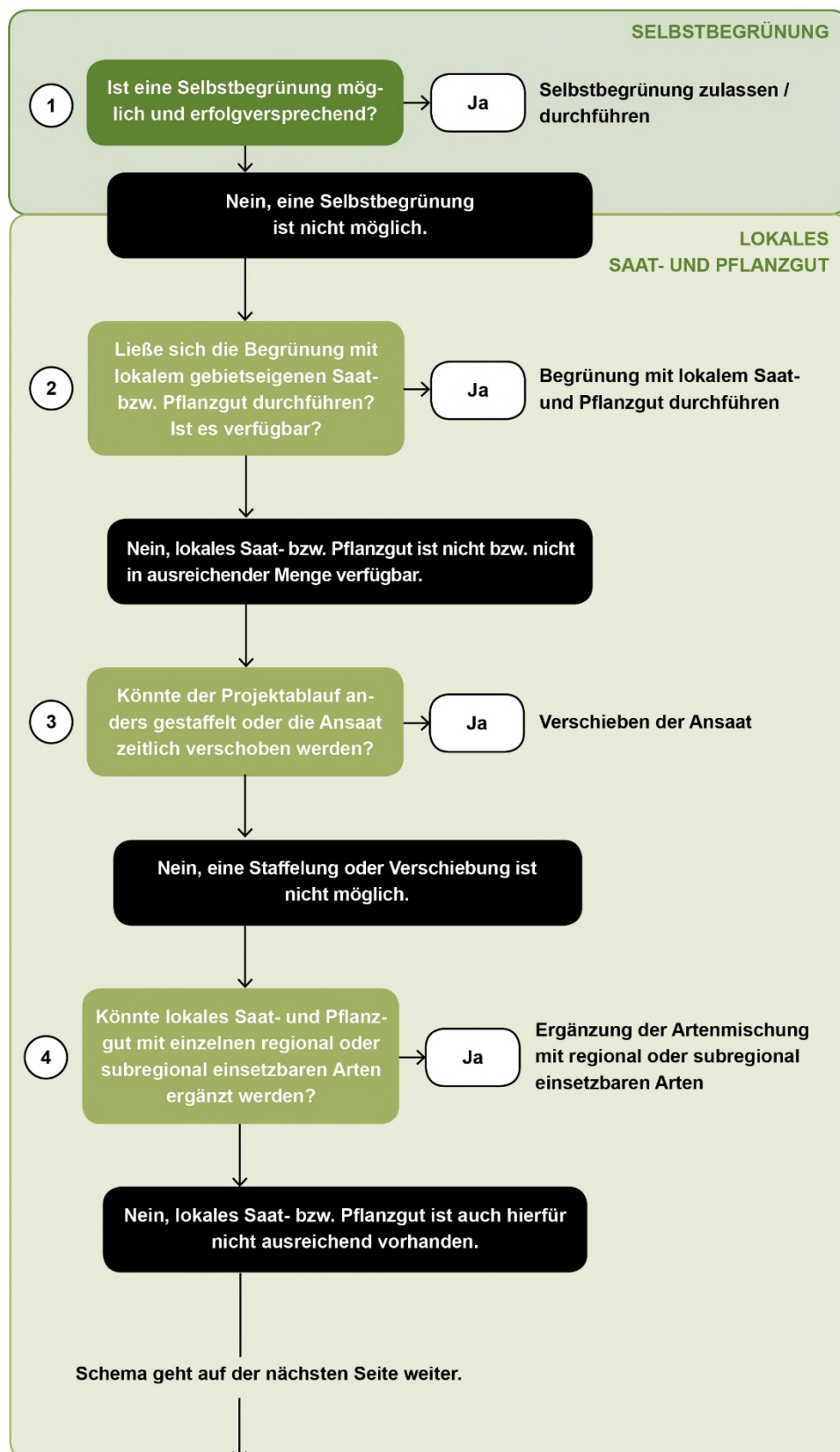
Wenn nach beschriebener Prüfung durch den Vorhabensträger kein gebietseigenes Saat- und Pflanzgut verfügbar ist, kann von diesem eine Genehmigung für das Ausbringen von nicht gebietseigenem Saat- und Pflanzgut beantragt werden. In diesem Fall sollte der Vorhabensträger darlegen, dass die Verwendung von nicht gebietseigenem Material zu keiner Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten im Sinne von § 40 Abs. 1 S. 3 BNatSchG führen kann. Die Prüfung dieser Darlegung wird durch die zuständige Naturschutzbehörde vorgenommen (siehe Kapitel 3.2.3).

Das unten abgebildete Entscheidungsschema für den Fall der Nichtverfügbarkeit (Abb. 17) ist als Empfehlung zu verstehen. Die Wahl des ersten Prüfschrittes richtet sich immer nach der Zielsetzung der Begrünung und den projektspezifischen Kriterien (vgl. Kapitel 2.2.1).

Ausblick

Grundsätzlich sollten die Bundesländer geeignete Strategien entwickeln, um die Verfügbarkeit von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut sicherzustellen bzw. zu verbessern. Für besonders unterversorgte Regionen bedarf es ggf. besonderer Strategien in den Bundesländern. Diese können unter anderem folgende Maßnahmen beinhalten:

- verstärkte Nutzung von Spenderflächen für Übertragverfahren,
- Anlage von Spenderflächenkatastern,
- spezielle Förderprogramme für die Produktion von gebietseigenem Saatgut auf Ebene der Bundesländer,
- Erarbeitung von Empfehlungen auf Ebene der Bundesländer, für welche Arten ohne voraussichtliche Gefährdung der innerartlichen Vielfalt soweit nötig auf Ersatzherkünfte aus angrenzenden UG zurückgegriffen werden kann,
- prüfen, ob man durch Nutzung von Material verschiedener Anbieter ggf. die Verfügbarkeit von Herkunftsnachweisen aus dem UG erhöhen kann.



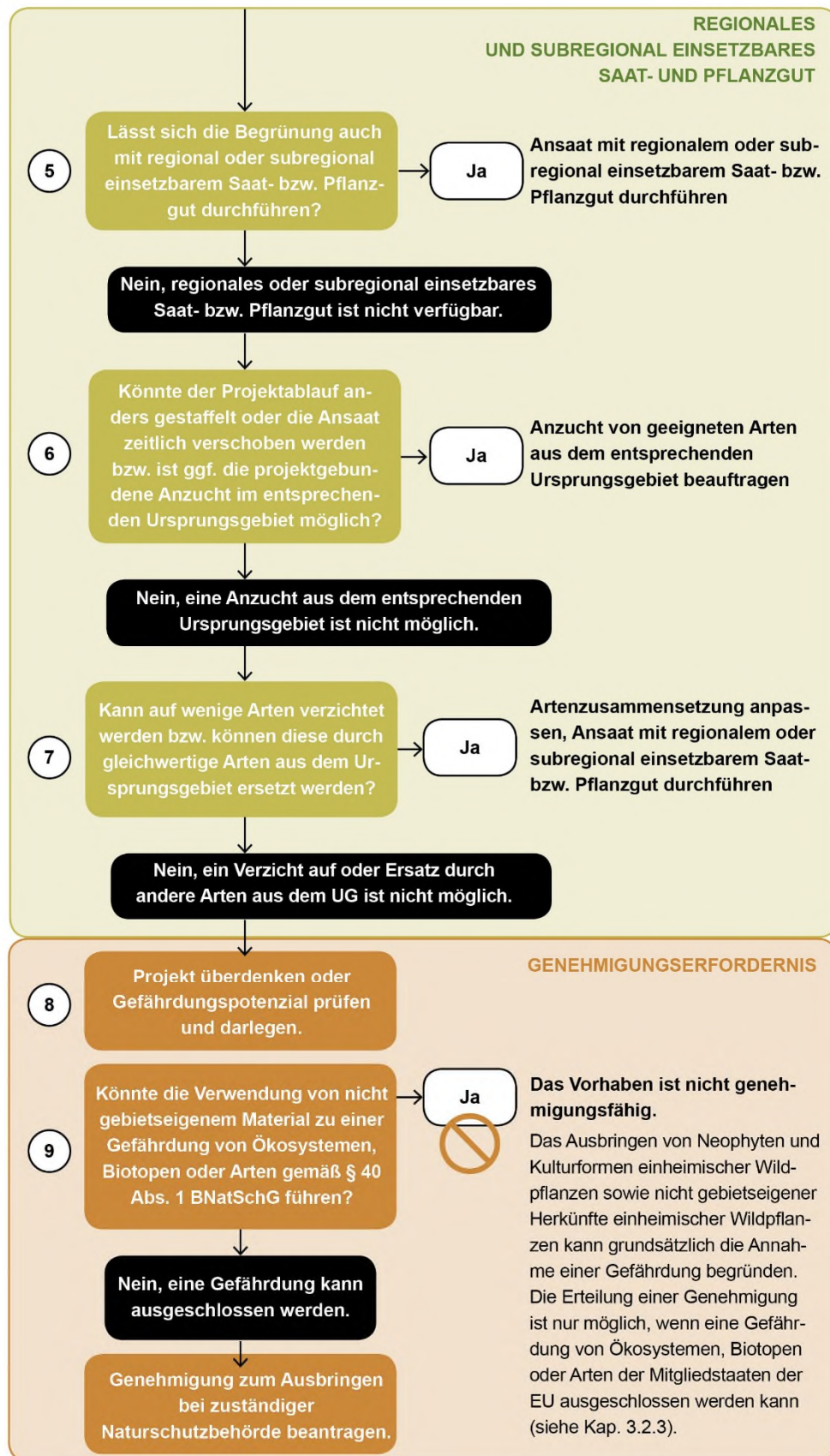


Abb. 17: Entscheidungsschema mit Empfehlungen für aufeinanderfolgende Prüfschritte im Falle einer Nichtverfügbarkeit geeigneten Saat- oder Pflanzguts

3.2.5 Erteilung von Sammelgenehmigungen nach § 39 Abs. 4 BNatSchG

Gebietseigenes Saatgut wird mittels Sammlung bzw. Beerntung von Wildpflanzensamen auf Spenderflächen gewonnen und entweder direkt auf eine Empfängerfläche ausgebracht oder in Anbaubetrieben vermehrt.

Die Erteilung von Sammelgenehmigungen für wildlebende Pflanzen ist im § 39 Abs. 4 BNatSchG wie folgt geregelt:

„Das gewerbsmäßige Entnehmen, Be- oder Verarbeiten wildlebender Pflanzen bedarf unbeschadet der Rechte der Eigentümer und sonstiger Nutzungsberechtigter der Genehmigung der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde. Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn der Bestand der betreffenden Art am Ort der Entnahme nicht gefährdet und der Naturhaushalt nicht erheblich beeinträchtigt werden. Die Entnahme hat pfleglich zu erfolgen. Bei der Entscheidung über Entnahmen zu Zwecken der Produktion regionalen Saatguts sind die günstigen Auswirkungen auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.“

! Ungeachtet dessen, ob zum Zweck der Direktübertragung oder zum Zweck der Vermehrung gesammelt wird, ist das gewerbsmäßige Entnehmen, Be- oder Verarbeiten von Wildpflanzen gemäß § 39 Abs. 4 BNatSchG genehmigungspflichtig.

Gewerbsmäßig erfolgt die Naturentnahme, wenn eine fortlaufende Haupt- oder Nebenerwerbsquelle von einiger Dauer und einigem Umfang geschaffen werden soll (Gellermann 2022, § 39, Rn. 15). Die Genehmigung ist durch die zuständigen Behörden der jeweiligen Bundesländer gemäß § 39 Abs. 4 S. 2 BNatSchG zu erteilen, wenn der Bestand der betreffenden Art am Ort der Entnahme nicht gefährdet und der Naturhaushalt nicht erheblich beeinträchtigt werden. Für die Entnahme ist zu beachten, dass diese pfleglich zu erfolgen hat, siehe § 39 Abs. 4 S. 3 BNatSchG. Gemäß § 39 Abs. 4 S. 4 BNatSchG sind bei der Entscheidung über Entnahmen zu Zwecken der Produktion regionalen Saatguts die günstigen Auswirkungen auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Fachliche Voraussetzungen für das Sammeln von Wildpflanzensaatgut sind, dass die Spenderfläche für eine nachhaltige Sammlung geeignet ist und eine geeignete Sammelstrategie verfolgt wird. Diese Sammelstrategie muss sicherstellen, dass der Spenderbestand in seiner weiteren Existenz nicht gefährdet ist. Es ist daher denkbar, dass bestimmte besonders hochwertige Flächen ggf. nicht für die Sammlung geeignet sind. Weiterführende Informationen und Erläuterungen zum Thema Sammelstrategien enthalten beispielsweise Prasse et al. (2010) sowie Ensconet (2009). Die wichtigsten Empfehlungen dafür, die vor allem für die Handsammlung von Einzelarten und weniger für die Beerntung von Flächen per Übertragungsverfahren relevant sind, sind im Folgenden aufgeführt – je nach Häufigkeit und Gefährdung der Arten sind Abweichungen von den unten genannten Werten möglich.

Beerntung nur von Populationen mit mindestens 100 Individuen:

- bei Einjährigen: Sammlung von max. 2 % der möglichen Erntemenge eines Jahres im jährlichen Ernteturnus, alternativ max. 10 % jedes 2. Jahr oder max. 25 % jedes 5. Jahr
- bei Mehrjährigen: Sammlung von max. 10 % der möglichen Erntemenge eines Jahres im jährlichen Ernteturnus, alternativ max. 25 % jedes 2. Jahr oder max. 50 % jedes 5. Jahr

Bei der Beerntung von Flächen in Schutzgebieten (z. B. Naturschutzgebiete, Naturdenkmale) sind die Vorgaben der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen sowie die Vereinbarkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen (z. B. Natura-2000-Gebiete) zu beachten. Des Weiteren sind bei

großflächigen Ernteverfahren artenschutzrechtliche Auswirkungen zu prüfen, besonders in Bezug auf streng geschützte Arten, wie z. B. Ameisenbläulinge. Grundsätzlich muss – zusätzlich zur Sammelgenehmigung – eine Beerntung mit dem Flächeneigentümer oder der Flächeneigentümerin bzw. auch mit dem oder der Bewirtschaftenden abgestimmt werden.

3.2.6 Weitere Anforderungen an Spenderflächen für gebietseigenes Saatgut

Ob Spenderflächen über die unter Kapitel 3.2.5 genannten grundsätzlichen Voraussetzungen hinaus tatsächlich zur Sammlung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut geeignet sind, hängt von weiteren Kriterien ab.

Für gebietseigenes Saatgut gilt, dass die Spenderflächen, insbesondere für die Direkternte, ein standort- und biotoptypisches Arteninventar aufweisen und hinsichtlich ihrer Dominanzverhältnisse naturnah charakterisiert sein sollten. Geeignet sind beispielsweise historische Grünlandstandorte und Magerrasen mit hoher Habitatkontinuität. Wichtige Anhaltspunkte sind u. a. das Alter der Flächen (Bestände sollten idealerweise vor 1960 spontan entstanden oder durch Ansaat begründet worden sein) sowie das ausschließliche Vorkommen gebietseigener Herkünfte auf den zu beerntenden Flächen (keine Hinweise auf Einsaaten nach 1960 erkennbar). Weiterhin sollte nach Möglichkeit ein Sicherheitsabstand von mindestens 200–300 m zu Beständen mit Ansaaten bzw. Beständen mit unbekannten Herkünften eingehalten werden (siehe auch Prasse et al. 2010). Unerwünschte Arten bzw. Herkünfte müssen sicher ansprechbar sein, ihre Vorkommen müssen entsprechend von der Sammlung ausgenommen werden.

Neben den zuvor genannten fachlichen Aspekten gelten für die Auswahl der Spenderflächen für alle Mischungen, die als Erhaltungsmischungen in den Verkehr gebracht werden sollen (vgl. Kapitel 3.1.3), die **Vorgaben der Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV)**, dazu zählen unter anderem:

- dass sich der Entnahmeort nach ErMiV innerhalb einer bestimmten Gebietskulisse befinden muss, die als Quellgebiet bezeichnet wird. Der Begriff Quellgebiet wird im § 2 Nr. 4 ErMiV als ein Gebiet definiert, das nach Art. 4 Abs. 4 der FFH-Richtlinie ausgewiesen ist oder das zur Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen beiträgt und nach näher bestimmten Merkmalen ausgewiesen ist, wozu auch gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG zählen (siehe im Einzelnen § 2 Nr. 4 ErMiV);
- dass am Entnahmeort der Erhaltungsmischung mindestens 40 Jahre lang vor Beantragung der Inverkehrbringensgenehmigung nach § 3 Abs. 1 ErMiV kein Saatgut ausgesät worden ist, es sei denn, es handelt sich um Saatgut einer Erhaltungsmischung, das nach den Maßgaben der ErMiV erzeugt worden ist, und sichergestellt ist, dass am Entnahmeort der Erhaltungsmischung ausschließlich gebietseigenes Saatgut aufwächst (siehe § 4 Abs. 1 Nr. 2 Hs. 1 ErMiV). Soll der Aufwuchs des Saatguts einer Erhaltungsmischung als Erhaltungsmischung geerntet werden, erfordert dies die Zustimmung der nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde (vgl. § 4 Abs. 1 Nr. 2 Hs. 2 ErMiV).

Ausblick

Um die Verwendung lokaler Übertragungsverfahren und die Produktion von regionalem und subregional einsetzbarem Saat- und Pflanzgut zu fördern, sollte auf Ebene der Bundesländer durch die zuständige Naturschutzbehörde nach Möglichkeit ein Spenderflächenkataster erstellt werden, wie es z. B. in den folgend aufgeführten Bundesländern bereits der Fall ist bzw. begonnen wurde:

- Sachsen-Anhalt: <https://www.spenderflaechenkataster.de/startseite/>
- Schleswig-Holstein: <https://www.artenagentur-sh.dvl.org/themen-leistungen/spenderflaechenkataster>
- Nordrhein-Westfalen: <https://mahdgut.naturschutzinformationen.nrw.de/mahdgut/de/kataster>
- Thüringen: https://umweltinfo.thueringen.de/sfk_thueringen/

Dabei ist es wichtig, die vorhandenen Spenderflächen entsprechend zu pflegen bzw. zu bewirtschaften, um sie auch zukünftig für die Nutzung zu erhalten.



Abb. 18: Anbaufläche für Wildpflanzenproduktion (© P. Öltze)

4 Nachweisführung der Gebietseigenheit, Zertifizierung und Kontrollen

4.1 Ziele der Zertifizierung bzw. Nachweisführung über die Gebietseigenheit

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des § 40 Abs. 1 BNatSchG ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Herkunft des gebietseigenen Saat- und Pflanzgutes, welches in der freien Natur ausgebracht werden soll, nachvollziehbar ist. Für die Naturschutzbehörden, die aus-schreibenden Stellen sowie die Ausbringenden von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut, hier insbesondere die Garten- und Landschaftsbaubetriebe, sind verlässliche Herkunftsnachweise wichtig. Der Nachweis der gebietseigenen Herkunft lässt sich insbesondere über geeignete Zertifizierungssysteme führen.

Die Zertifizierung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Arten ist ein Weg, um sicherzustellen, dass dieses festgelegten, prüfbaren, naturschutzfachlichen Anforderungen entspricht. Ziel der Zertifizierung ist es daher, der abnehmenden Hand Sicherheit bezüglich der Qualität des zu erwerbenden Saat- und Pflanzgutes zu schaffen. Wenn keine Zertifizierung erfolgt, können auch Einzelnachweise anerkannt werden, sofern diese die lückenlose Rückverfolgbarkeit des gebietseigenen Saat- und Pflanzguts von der gelieferten Ware über alle Produktionsschritte bis zum Erntebestand durch eine geeignete Dokumentation ermöglichen.

4.2 Die Zertifizierung nach Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV)

4.2.1 Anwendungsbereich der ErMiV

Die Zertifizierung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut nach den Vorgaben des Saatgutrechts erfolgt auf der Grundlage der Erhaltungsmischungsverordnung. Denn grundsätzlich dürfen Saatgutmischungen von Wildpflanzen, sobald sie auch Arten aus Nr. 1.2 der Anlage zur Verordnung über das Artenverzeichnis zum Saatgutverkehrsgesetz (SaatG) enthalten, nur als Erhaltungsmischung inverkehrgebracht werden, vgl. § 1 S. 1 und § 4 Abs. 1 ErMiV. Davon ausgenommen sind Mulch, Grünschnitt, Mahdgut und diasporenhaltiger Boden, siehe § 1 S. 2 ErMiV. Nach § 5a ErMiV ist das Inverkehrbringen nur gestattet, wenn eine Prüfbescheinigung der zuständigen Behörde oder eines anerkannten Zertifizierungsunternehmens beigelegt ist. Zertifikate für Arten und Mischungen, die unter die ErMiV fallen, müssen daher zwingend die gesetzlichen Vorgaben der Erhaltungsmischungsverordnung erfüllen (siehe Kapitel 3.1.3 und 3.1.4 des vorliegenden Leitfadens).

Zertifizierte Arten und Mischungen, die unter die ErMiV fallen, dürfen nur in den Verkehr gebracht werden, wenn die Zertifizierung die Konformität mit den Vorgaben der ErMiV gewährleistet. Davon unberührt bleiben die Vorgaben des § 40 BNatSchG über das Ausbringen. **Eine positive Prüfbescheinigung oder Zertifizierung nach den Vorgaben der ErMiV bedeutet daher nicht in jedem Fall, dass das Saat- und Pflanzgut den naturschutzfachlichen Anforderungen entspricht, um im Rahmen des § 40 Abs. 1 BNatSchG genehmigungsfrei ausgebracht werden zu können.**

Es ist zu beachten, dass nach § 4 Abs. 2 S. 1 ErMiV bis zum 1. März 2024 für das Inverkehrbringen ein Zumischen aus angrenzenden Ursprungsgebieten möglich ist. Auch insoweit bleibt das Erfordernis einer Genehmigung nach § 40 Abs. 1 BNatSchG unberührt, siehe § 4 Abs. 2 S. 2 ErMiV.

4.2.3 Privatwirtschaftliche Zertifikate nach ErMiV

Zwei entsprechend anerkannte privatwirtschaftliche Zertifikate für Erhaltungsmischungen werden zum Zeitpunkt des Erscheinens dieses Leitfadens unter folgenden geschützten Namen angeboten:

- Regiozert®, Träger: Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V., Bonn: <http://www.bdp-online.de/de/Branche/Saatguthandel/RegioZert/>
- VWW-Regiosaaten®, Träger: Verband deutscher Wildsamen- und Wildpflanzenproduzenten e.V., Langgöns: <https://www.natur-im-vww.de/wildpflanzen/vww-regiosaaten/>

Beide Zertifikate ermöglichen aktuell sowohl die Zertifizierung von angebauten als auch von direkt geernteten Mischungen.

Hinweis: Unter Regiozert® und VWW-Regiosaaten® werden auch einige Mischungen angeboten, die nicht unter die ErMiV fallen, weil keine Arten aus Nummer 1.2 der Anlage zur Verordnung über das Artenverzeichnis zum Saatgutverkehrsgesetz enthalten sind. Derartige Mischungen müssen die Anforderungen nach ErMiV nicht zwingend erfüllen, einige Kriterien der ErMiV sind jedoch auch in diesen Fällen sinnvoll anzuwenden.

4.3 Weitergehende naturschutzfachliche Anforderungen an privatwirtschaftliche Zertifikate für länderbehördliche Anerkennung

Die Naturschutzbehörden der Länder sollten privatwirtschaftliche Zertifikate grundsätzlich dahingehend prüfen, ob diese bestimmten (über die Anforderungen der ErMiV hinausgehenden) naturschutzfachlichen Anforderungen genügen, um diese von Seiten der Bundesländer als Zertifikate für gebietseigenes Saat- und Pflanzgut gemäß § 40 Abs. 1 BNatSchG anerkennen zu können. Als Hilfestellung für diese Prüfung werden in untenstehenden Tab. 4 und Tab. 5 Empfehlungen für weitergehende naturschutzfachliche Anforderungen an Zertifikate aufgeführt.

4.3.1 Formale Anforderungen

Eine privatwirtschaftliche Zertifizierung sollte beinhalten:

- das jeweilige Regelwerk der Programmeigner der Zertifikate, (z. B. der Verbände VWW und BDP), das Zertifizierungsunternehmen bzw. die Zertifizierungsstelle (z. B. Lacon Institut und ABCert), die die Vorgaben des jeweiligen Regelwerks der Programmeigner der Zertifikate sowie, falls es sich um ein ErMiV-konformes Zertifikat handelt, die Einhaltung der Vorgaben der ErMiV prüft;
- die Auditor*innen der Zertifizierungsstelle, die die Betriebe bzw. die Einhaltung des Zertifizierungsprogramms prüfen bzw. kontrollieren.

Um ein Zertifikat aufsetzen zu können, das die Anforderungen an das Saatgut nach ErMiV prüft, muss dessen Zertifizierungsunternehmen zunächst von der zuständigen Anerkennungsstelle für Saat- und Pflanzgut zugelassen werden. Die Voraussetzungen für die Anerkennung ergeben sich aus § 5a Abs. 2, 3 ErMiV.

Zertifiziert werden können:

- Produzent*innen von angebauten Mischungen einschließlich Auftragsvermehrnde
- Betriebe, die Saat- und Pflanzgut durch Direktbeerntung gewinnen, Inverkehrbringen oder die Gewinnung beauftragen
- Händler*innen (Erstinverkehrbringende sowie Wiederverkäufer*innen) von angebauten und direkt geernteten Mischungen
- Betriebe, die Einzelarten sammeln, die nicht unter die ErMiV fallen

4.3.2 Naturschutzfachliche Anforderungen

Das Zertifikat muss u. a. garantieren, dass bei zertifiziertem Saat- und Pflanzgut die Herkunft klar erkennbar ist. So muss bei **angebauten Mischungen** die Rückverfolgbarkeit der Saatgutgewinnung auf Ebene der Ursprungsgebiete durch eine entsprechende Dokumentation und Kennzeichnung gewährleistet werden. Bei **direkt geernteten Mischungen** muss die Herkunft bis auf Ebene der Spenderflächen über eine entsprechende Dokumentation und Kennzeichnung rückverfolgbar sein.

Die konkreten **Empfehlungen für naturschutzfachliche Anforderungen** an Zertifikate werden in den nachfolgenden Tab. 4 und 5 beschrieben und den gesetzlichen Anforderungen an Zertifikate nach ErMiV gegenübergestellt.

Tab. 4: Empfehlungen für die Artenauswahl und für Sammel- und Spenderflächen

Art der Mischung	Anforderungen an Zertifikate ¹ nach ErMiV (Auswahl)	Naturschutzfachliche Empfehlungen für Zertifikate. Über die Anforderungen nach ErMiV hinausgehend sollte gewährleistet sein,
Angebaute und direkt geerntete Mischungen	§ 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 2: „[...] am Entnahmeort der Erhaltungsmischung mindestens 40 Jahre lang vor Beantragung der Inverkehrbringensgenehmigung nach § 3 Absatz 1 kein Saatgut ausgesät worden ist, es sei denn, es handelt sich um Saatgut einer Erhaltungsmischung“	• dass für die Sammlung bzw. Beerntung der Sammel- bzw. Spenderflächen eine behördliche Sammelgenehmigung vorliegt; • dass es sich (soweit verfügbar) um eine geeignete, behördlich anerkannte Spenderfläche handelt.

Art der Mischung	Anforderungen an Zertifikate ¹ nach ErMiV (Auswahl)	Naturschutzfachliche Empfehlungen für Zertifikate. Über die Anforderungen nach ErMiV hinausgehend sollte gewährleistet sein,
Angebaute Mischungen	§ 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 lit. a): „[...] sie Arten oder Unterarten enthält, die typisch für die Art des Lebensraumes am Entnahmeort und von Bedeutung für die Bewahrung der natürlichen Umwelt im Rahmen der Erhaltung genetischer Ressourcen sind“ § 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 lit. c): „[...] die Vermehrung der jeweiligen Bestandteile der Mischung nicht über mehr als fünf Generationen erfolgt ist“ § 4 Abs. 2 S. 1: „[...] darf darüber hinaus bis zum 1. März 2024 auch in den unmittelbar an das Ursprungsgebiet der jeweiligen Erhaltungsmischung angrenzenden Ursprungsgebieten, vorzugsweise desselben Produktionsraumes, in den Verkehr gebracht werden, [...]“	• dass in den jeweiligen Ursprungsgebieten (22 UG) bzw. in kleineren abgrenzbaren Einheiten gesammelt wurde; • dass die Mischungen eine naturnahe und regionaltypische Artenzusammensetzung aufweisen; • dass keine Neophyten oder Kulturformen als gebietseigenes Saat- oder Pflanzgut geerntet und angebaut werden; • dass mindestens drei bis fünf räumlich deutlich voneinander getrennte Populationen/Spenderflächen pro Art beerntet und vor oder nach der Vermehrung in gleichen Anteilen gemischt werden; Ziel ist es dabei, ein relativ reiches Spektrum genetischer Vielfalt aus einem gesamten Ursprungsgebiet bzw. dem Verbreitungsgebiet der Art im Ursprungsgebiet während des Vermehrungsprozesses bis zur Ausbringung zu erhalten (Herkunftsmix); • dass die erste Vermehrungscharge (F1-Generation) mindestens 200 Individuen enthält.
Direkt geerntete Mischungen	§ 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 4: „[...] hinsichtlich der prozentualen Zusammensetzung (Gewichtsprozent) und der Keimfähigkeit ihrer einzelnen Bestandteile geeignet ist, die Art des Lebensraumes des Entnahmeortes an einem anderen Ort wiederherzustellen“ § 4 Abs. 2 S. 1: „[...] darf darüber hinaus bis zum 1. März 2024 auch in den unmittelbar an das Ursprungsgebiet der jeweiligen Erhaltungsmischung angrenzenden Ursprungsgebieten, vorzugsweise desselben Produktionsraumes, in den Verkehr gebracht werden, [...]“	• dass in keinem Fall Material aus angrenzenden Ursprungsgebieten zum Einsatz kommt; in Abhängigkeit der lokalen bzw. regionalen Gegebenheiten muss eine geeignete Gebietskulisse oder eine geeignete Distanz zwischen Spender- und Empfängerfläche zugrunde gelegt und dargestellt werden (siehe Kap. 2.4.3, ggf. bundeslandspezifische Regelungen beachten); • dass die beernteten Flächen eine naturnahe und regionaltypische Artenzusammensetzung aufweisen; • dass es sich bei den Sammel- bzw. Spenderflächen, soweit andere geeignete Flächen zur Verfügung stehen, nicht um Flächen handelt, die mit Erhaltungsmischungen eingesät worden sind; • dass entsprechend der Notwendigkeit ggf. mehrere Flächen bzw. zu verschiedenen Zeitpunkten beerntet wird (siehe Kap. 3.2.6).

¹ Zertifikate, die Mischungen oder Einzelarten zertifizieren, die nicht unter die ErMiV fallen, weil sie keine Arten nach Nr. 1.2 der Anlage zur Verordnung über das Artenverzeichnis zum Saatgutverkehrsgesetz enthalten, sollten dennoch die naturschutzfachlichen Kriterien/Empfehlungen erfüllen.

Tab. 5: Empfehlungen zur Dokumentation und zur Kennzeichnung

Art der Mischung	Anforderungen an Zertifikate ¹ nach ErMiV (Auswahl)	Naturschutzfachliche Empfehlungen für Zertifikate. Über die Anforderungen nach ErMiV hinausgehend sollte gewährleistet sein,
Angebaute und direkt geerntete Mischungen	§ 3 Abs. 3: „Der Hersteller der Erhaltungsmischung vergibt für jede Mischung eine Erhaltungsmischungsnummer, anhand der die Erhaltungsmischung eindeutig identifiziert werden kann.“ § 3 Abs. 2 S. 1: „[...] hat der Antragsteller für Kontrollen durch die zuständige Behörde folgende Aufzeichnungen zu fertigen und diese sechs Jahre aufzubewahren [...]“ § 3 Abs. 4: „[...] hat der zuständigen Behörde Lage und Größe der Vermehrungsflächen [...] zu melden.“ § 8 Abs. 1 Nr. 14: „[...] bei Erhaltungsmischungen nach § 4 Absatz 2 einen Hinweis darauf, dass die betreffende Erhaltungsmischung Zumischungen aus angrenzenden Ursprungsgebieten enthält; hierbei sind die zugemischten Arten für das jeweilige Ursprungsgebiet anzugeben.“	• dass Erntebestände (für angebaute Mischungen) bzw. Spenderflächen (für direkt geerntete Mischungen) mittels einer ID-Nummer und Chargen-Codes in einer Datenbank oder mittels anderer geeigneter Methoden erfasst werden, die die Rückverfolgbarkeit der direkt geernteten und angebauten Mischungen (inkl. der Vermehrung in allen Vermehrungsschritten und des Ausgangssaatguts) ermöglichen. • dass dokumentiert wird, welche Mengen an gebietseigenem Saat- oder Pflanzgut geerntet und in den Verkehr gebracht werden
Angebaute Mischungen	§ 8 Abs. 1, Nr. 10: „[...] die prozentuale Zusammensetzung (Gewichtsprozent) der Mischung [...]“	• dass klar zu kennzeichnen ist, ob es sich im Sinne des vorliegenden Leitfadens um regional, subregional oder lokal einsetzbares Material handelt (siehe Kap. 2.4); • dass bei der Verwendung von subregional einsetzbarem Saat- und Pflanzgut das zugrunde liegende Fachkonzept des Bundeslandes und/oder die einzelfallbezogene Abstimmung mit der Naturschutzbehörde dokumentiert ist; • dass das Vorhalten von Rückstellproben durch die Produzent*innen empfohlen wird; • dass der Handel über nicht zertifizierte Firmen nur im geschlossenen Gebinde erfolgt; • dass die Ware bei Weitergabe das Zertifizierungssiegel des letzten zertifizierten Betriebes der Handelskette trägt.

Art der Mischung	Anforderungen an Zertifikate ¹ nach ErMiV (Auswahl)	Naturschutzfachliche Empfehlungen für Zertifikate. Über die Anforderungen nach ErMiV hinausgehend sollte gewährleistet sein,
Direkt geerntete Mischungen	§ 8 Abs. 1 Nr. 10: „[...] bei direkt geernteten Mischungen genügt es, die Arten oder Unterarten anzugeben, die als Bestandteil der Mischung für den Lebensraum am Entnahmeort typisch sind“	• dass die Angabe der Artenzusammensetzung in Form einer Artenliste angegeben wird, idealerweise sollten nicht nur typische, sondern alle praktikabel nachweisbaren vorkommenden Arten enthalten sein; • dass die genaue Lage der Spenderfläche(n), der naturräumlichen Haupteinheit (siehe Kap. 2.4.3) und der verwendeten Gebietskulisse bzw. das genutzte Fachkonzept angegeben wird und somit das mögliche Einsatzgebiet der direkt geernteten Mischung klar definiert ist, z. B. in Form einer Darstellung der Gebietskulisse oder des Radius um die beerntete Fläche auf einer Karte; • dass, soweit möglich, das Alter der Spenderfläche angegeben wird (seit wann besteht die Fläche ohne Einsaat/Zeitpunkt der Ausweisung der Fläche als Bestandteil eines Schutzgebietes o. ä.); • dass Angaben zum verantwortlichen Fachpersonal der Sammlung (Name und Büroadresse des Sammlers oder der Sammlerin) enthalten sind; • dass, soweit möglich/vorhanden, die Eintragung der beernteten und begrüneten Fläche in die Datenbanken (z. B. Spenderflächenkataster) auf Landesebene erfolgt ist.

¹ Zertifikate, die Mischungen oder Einzelarten zertifizieren, die nicht unter die ErMiV fallen, weil sie keine Arten nach Nr. 1.2 der Anlage zur Verordnung über das Artenverzeichnis zum Saatgutverkehrsgesetz enthalten, sollten dennoch die naturschutzfachlichen Kriterien/Empfehlungen erfüllen.

Empfehlungen für Prüfschritte für projektbezogene Mischungen

Naturschutzfachlich weitergehende Anforderungen beim Einsatz von projektbezogenen Mischungen **d. h. subregionalem und lokalem Saat- und Pflanzgut** (angebaut oder direkt geerntet, siehe auch Kap. 2.4) lassen sich durch die Einhaltung geeigneter Prüfschritte abprüfen: dazu zählen Informationen zu Herkunft, Arten und Verbreitungsgebiet, Standort, Kennzeichnung sowie Naturschutzvorgaben. Durch entsprechende Angaben zu diesen Prüfschritten wird für jede projektbezogene Mischung ersichtlich, für welche naturschutzfachlichen Anforderungen die Mischung hergestellt wurde und in welchem Raumbezug Ernte- und Ausbringungsort liegen. Die Prüfung, ob alle in Tab. 6 aufgeführten Prüfschritte plausibel abgearbeitet wurden, kann sowohl Gegenstand einer Zertifizierung als auch einer Einzelfallprüfung sein.

Tab. 6: Prüfschritte zur Herkunftsnachweisführung

Empfohlene Prüfschritte für die Nachweisführung bezüglich der Herkunft und Eignung des einzusetzenden Saat- und Pflanzgutes bzw. für die Zertifizierung von projektbezogenem (subregionalem und lokalem) Saat- und Pflanzgut

Herkunftskcheck:

1. Stammt das Material aus dem gleichen Ursprungsgebiet? Sind Ernte- und Ausbringungsgebiet klar definiert?
2. Angebaute Mischungen: Werden die Sammelorte angegeben, auch wenn es sich um mehrere handelt und die an verschiedenen Orten gesammelten Herkünfte gemischt angebaut werden? Wird das ggf. vorhandene Fachkonzept des Bundeslandes berücksichtigt (siehe Kap. 2.4.2)?
3. Direkt geerntetes Saatgut: Liegen die Spenderflächen in engem genetischen Raumbezug (i. d. R. „so nah wie möglich“) an der Empfängerfläche bzw. wird das Fachkonzept des Bundeslandes berücksichtigt (siehe Kap. 2.4.3)?

Arten- und Verbreitungsgebietscheck:

1. Prüfung der Areale bzw. der Vorkommensgebiete der Arten. Kommen die Arten der Mischung im gleichen bzw. direkt angrenzenden TK/UTM-Raster vor (Prüfung mit FloraWeb [BfN 2022] bzw. Florenwerken) bzw. liegen diese im Verbreitungsareal bzw. im Areal für einen möglichen genetischen Austausch? Ist ausgeschlossen, dass eine Übertragung über die Grenzen des Verbreitungsgebietes hinweg erfolgt?
2. Sind spezifische Unterarten bzw. phänologische Formen bekannt, auf die geachtet werden muss bzw. die zu einem Ausschluss von Herkünften führen? Liegen zu einzelnen vorkommenden Arten ggf. differenzierte Erkenntnisse zur innerartlichen Vielfalt und Struktur vor, die zu berücksichtigen sind? Der Einsatz von Rote-Liste-Arten der Kategorien 1, 2 und R sollte nur mit Zustimmung der zuständigen Behörden durchgeführt werden. Weitere Hinweise und Ausschlusskriterien für Arten siehe Kapitel 2.4.

Standortcheck:

1. Ist der standörtliche Kontext (v. a. Feuchte, Kalkgehalt, Nutzungsbedingungen) von Spender- und Empfängerfläche bei direkt geernteten Mischungen insgesamt vergleichbar und passend?
2. Sind die in angebauten Mischungen vorgesehenen Arten passend zum Standort der Empfängerfläche bzw. sind keine Arten enthalten, die dort standörtlich gar nicht passen (z. B. keine Kuckucks-Lichtnelke auf frischen oder trockenen Standorten)? Siehe auch Kapitel 2.2.2 zu Begrünungszielen.

Kennzeichnungskcheck:

1. Entspricht die Kennzeichnung des Saatguts den saatgutrechtlichen Vorgaben (ErMiV)? Ist aus der Kennzeichnung für die Ausbringenden klar erkennbar, wo das Saat- oder Pflanzgut **ausgebracht werden** kann?
2. Ist die Lage der Spenderflächen bzw. der Sammelorte ausreichend genau dokumentiert? (Raumbezug muss vorhanden sein, z. B. durch die Angabe von Koordinaten oder das Beifügen einer entsprechend genauen Karte, auch eine Nennung der naturräumlichen Haupteinheit (siehe Kapitel 2.4) sollte erfolgen.)

Naturschutzvorgaben berücksichtigt?

1. Wird vom Anbieter bestätigt, dass die Naturschutzvorgaben (u. a. § 39 Abs. 4 BNatSchG, besonderer Artenschutz, Betretungsregelungen in Schutzgebieten, länderspezifische Regelungen) eingehalten werden bzw. vorliegen?

4.4 Kontrollen vor dem Ausbringen

Die Zertifizierungsunternehmen und die Saatgutankennungsstellen führen regelmäßige Kontrollen während der Produktion und **des Inverkehrbringens** durch. Hinsichtlich **der Ausbringung** müssen die Ausbringenden bzw. ihre Auftraggebenden (z. B. Straßenbauverwaltungen) die Vorgaben des § 40 BNatSchG einhalten und dies auch durch Kontrollen gewährleisten. Daneben müssen gemäß § 3 Abs. 2 BNatSchG die zuständigen Naturschutzbehörden die Einhaltung des § 40 BNatSchG überwachen. Insoweit ist vor dem Ausbringen auf der Empfängerfläche auch eine stichprobenhafte Kontrolle des Materials durch die zuständigen Naturschutzbehörden vor Ort wünschenswert.

Folgende Prüfungen sind vor dem Ausbringen von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut denkbar und könnten je nach Notwendigkeit zur Prüfung und je nach vorhandener Expertise durchgeführt werden:

- Prüfung der Kennzeichnung der Ware (Inhalt, Gebietsbezug, ggf. zugrundeliegendes Konzept)
- ggf. optische Prüfung der Zusammensetzung auf Plausibilität (Sind viele verschiedene oder nur einige wenige Arten enthalten? Sind bestimmte Arten mit charakteristischen Samenformen enthalten?)
- ggf. Durchführen von geeigneten genetischen Prüfungen der Herkünfte im Labor

Sowohl für die Durchführung von Sichtkontrollen als auch zur genetischen Untersuchung wäre die Entwicklung von Vorschlägen für eine geeignete Methodik und Logistik zukünftig wünschenswert. Zur Entwicklung und Umsetzung einer solchen Methodik und Logistik ist die Zusammenarbeit verschiedener Akteur*innen erforderlich.

Glossar

Im Folgenden werden für das Verständnis des vorliegenden Leitfadens wichtige Begriffe erläutert. Grundlegende im § 40 Abs. 1 BNatSchG verwendete Termini werden im Kapitel 3 erörtert.

Ammensaatgut

Ammensaatgut, auch als „Schnellbegrüner“ bezeichnet, ist Saatgut kurzlebiger Pflanzen, das zum Zweck der besseren Etablierung des Zielsaatguts diesem beigegeben wird. Die Ammenart(en) sollen nicht dauerhaft auf der Fläche verbleiben. Dafür werden diese vor der Samenreife abgeschleget oder geschröpft. Bei Ammensaatgut handelt es sich oft um Kulturformen und nicht um gebietseigenes Saatgut (siehe auch Kapitel 2.4 und Anhang A.4).

Spender- und Empfängerfläche

Eine Spenderfläche (auch Entnahmefläche, Entnahmeort oder Erntefläche) ist ein Pflanzenbestand, von dem Pflanzenmaterial oder Samen entnommen werden, um diese entweder direkt auf eine andere Fläche (Empfängerfläche, auch Zielfläche, Zielort) auszubringen oder um das Saatgut als Einzelarten zu vermehren. In der ErMiV wird in § 2 für Erhaltungsmischungen eine Gebietskulisse definiert, innerhalb derer sich die Spenderflächen befinden müssen. Diese werden dort als „Quellgebiete“ bezeichnet. Mehr Informationen dazu und zu Spenderflächen im Allgemeinen enthält das Kapitel 3.2.6.

Innerartliche Vielfalt

Die innerartliche Vielfalt beruht auf der Variabilität von Merkmalen verschiedener Individuen derselben Art. Die Variation phänotypischer Merkmale (z. B. Größe, Blühzeitpunkt) ist bedingt durch die Variation der Gene (genetische Variation) und durch die Variation der Umweltfaktoren, die die Ausprägung der Merkmale beeinflussen.

Invasive und potenziell invasive Neophyten

Im naturschutzfachlichen Sinn werden diejenigen Neophyten als invasiv bezeichnet, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope haben. So treten invasive Arten z. B. mit anderen Arten in Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen und können diese verdrängen. Für potenziell invasive Arten liegen begründete Annahmen oder Hinweise vor, dass sie entweder einheimische Arten direkt gefährden oder Lebensräume so verändern können, dass dies (indirekt) einheimische Arten gefährden kann. Nehring et al. (2013) führen in Deutschland aus fachlicher Sicht entsprechend der Methodik der Naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung als invasiv oder potenziell invasiv bewerteten Neophyten auf. Sie sind ebenfalls zu finden unter <https://neobiota.bfn.de/invasivitaetsbewertung/gefaesspflanzen.html>.

Im Bundesnaturschutzgesetz werden laut § 7 BNatSchG dagegen lediglich diejenigen Arten als invasiv bezeichnet, die in der Unionsliste der europäischen Verordnung (VO) Nr. 1143/2014 aufgeführt sind, für die Dringlichkeitsmaßnahmen in Kraft sind, oder die in einer entsprechenden Rechtsverordnung aufgeführt sind. Diese EU-Verordnung regelt die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung, etwa durch Besitz- und Vermarktungsverbote. Nähere Informationen zu den Arten der Unionsliste der EU und den Vorgaben der EU-Verordnung sind dem Verordnungstext EU (2014) sowie Nehring & Skowronek (2020) zu

entnehmen; die Arten der Unionsliste sind auch zu finden auf <https://neobiota.bfn.de/unionsliste/art-4-die-unionsliste.html>.

Beim Umgang mit Neophyten ist weiterhin zu berücksichtigen, dass auch bisher nicht in den oben genannten Listen geführte Neophyten zukünftig, nach einer viele Jahrzehnte andauernden Anpassungsphase (time lag) oder unter veränderten Umweltbedingungen, ggf. invasiv werden können.

Neophyten und einheimische Arten (inkl. Archäophyten)

Als Neophyten bezeichnet man in Mitteleuropa wild lebende Pflanzenarten, die nach der Entdeckung Amerikas (1492) in das Bezugsgebiet eingebracht wurden. Ebenfalls zu den Neophyten zählen Pflanzenarten, die bereits vor 1492 in das Bezugsgebiet gelangt sind, sich aber erst nach 1492 wild lebend dauerhaft erhalten konnten. Die Einbringung von Neophyten kann beabsichtigt oder unbeabsichtigt, direkt oder indirekt durch den Menschen erfolgen. Neophyten können in der freien Natur in ganz Deutschland oder in einzelnen Regionen unbeständig vorkommen oder sich etablieren. Neophyten sind aufgrund ihrer Herkunft prinzipiell nicht als gebietseigen anzusehen, da sie keine natürlichen Vorkommensgebiete in Deutschland, bzw. in einer betroffenen Teilregion haben.

Als einheimisch gelten alle Arten, die in Deutschland bzw. in Teilregionen Deutschlands von Natur aus vorkommen oder ohne Mitwirkung des Menschen eingewandert oder aus einheimischen Arten evolutionär entstanden sind.

Bei Archäophyten handelt es sich wie bei Neophyten um Arten, die aus anderen Gebieten eingebracht wurden. Archäophyten sind jedoch schon vor 1492 in das Bezugsgebiet gelangt und konnten sich bereits vor 1492 dort wild lebend bis heute dauerhaft erhalten (alteingebürgerte Arten).

Archäophyten können im Gegensatz zu den Neophyten aufgrund ihrer langen dauerhaften Präsenz im Bezugsgebiet einen naturschutzfachlichen Wert als Teil unserer Kulturlandschaft haben, wenngleich im Einzelfall eine mögliche Gefährdung durch Archäophyten durch Invasivität infolge einer Veränderung der realisierten Nische nicht gänzlich auszuschließen ist. Da Archäophyten vom Status her im Rahmen der Vorgaben zu § 40 Abs. 1 BNatSchG wie einheimische Arten behandelt werden, werden Sie in diesem Leitfaden im Sinne der besseren Lesbarkeit nicht jedes Mal separat erwähnt, sondern unter dem Begriff einheimische Pflanzenarten subsumiert. Wenn also im vorliegenden Leitfaden von einheimischen Arten gesprochen wird, so umfasst dies einheimische Arten und Archäophyten.

Produktionsraum

Nach § 2 Nr. 7 ErMiV ist ein Produktionsraum das einem Ursprungsgebiet oder mehreren Ursprungsgebieten zugeordnete Gebiet, in dem sich die Vermehrungsflächen einer angebauten Mischung befinden, deren Entnahmeort in einem der diesem Produktionsraum zugeordneten Ursprungsgebiete liegt. Diese Abgrenzung ist somit lediglich für die Wildpflanzenproduktion von Bedeutung, nicht aber für das Ausbringen, hier ist das Ursprungsgebiet ausschlaggebend.

Regionales, subregionales und lokales gebietseigenes Saat- und Pflanzgut

Die Unterscheidung von regionalem, subregionalem und lokalem gebietseigenen Saat- und Pflanzgut erfolgt auf Grundlage der Herkunft des Saat- und Pflanzgutes, zielt jedoch auch auf

dessen Einsatzgebiet ab. Eine ausführliche Beschreibung der verschiedenen Herkunftsqualitäten findet sich im Kapitel 2.4.

Saat- und Pflanzgut krautiger Pflanzen in Abgrenzung zu Saat- und Pflanzgut von Gehölzen

Als krautige Pflanzen werden ein-, zwei- oder mehrjährige (ausdauernde) Pflanzen bezeichnet, deren Sprossachsen nicht verholzen. Dazu zählen u. a. Gräser und grasartige Pflanzen, Kräuter und Stauden. Halb- und Zwergsträucher, wie Hauhechel (*Ononis repens*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) oder Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), sollten trotz Verholzung im Zusammenhang mit § 40 BNatSchG wie krautige Pflanzen behandelt werden.

Als Gehölze (Holzgewächse) bezeichnet man dagegen Bäume und Sträucher, darunter auch die gärtnerisch als Klein- oder Zwergsträucher bezeichneten Wuchsformen. Sie besitzen ausdauernde, verholzte Sprossachsen.

Ursprungsgebiet/Herkunftsregion

Um die Grundlagen für die Produktion und das Ausbringen von **regionalem Saat- und Pflanzgut** krautiger Arten zu regeln, wurden innerhalb Deutschlands im Rahmen eines Forschungsvorhabens 22 „Herkunftsregionen“ definiert (Prasse et al. 2010). Eine Herkunftsregion umfasst eine räumliche Einheit mit ähnlichen klimatisch-pedologischen Bedingungen, die die Verbreitung (das Areal bzw. Teilareal) von Pflanzenarten beeinflussen und mit denen diese Einheit gegenüber anderen räumlichen Einheiten abgrenzbar ist.

Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass die Gebietskulisse der 22 Herkunftsregionen gemeinsam mit dem sogenannten Artenfilter entwickelt wurde, und zwar nur für die Herkunftsqualität „regionales Saat- und Pflanzgut“ (mehr dazu siehe Kapitel 2.4.1). Die Kriterien zur Abgrenzung der Ursprungsgebiete untereinander nach Prasse et al. (2010) sind im Anhang A.5 aufgeführt.

Diese Gebietsabgrenzung wurde in die ErMiV übernommen, in der sie aber als „Ursprungsgebiete“ (UG) bezeichnet werden (§ 2 Nr. 6 ErMiV), weshalb diese Bezeichnung maßgeblich ist. Auch weil der dem Begriff „Herkunftsregionen“ sehr ähnliche Begriff „Herkunftsgebiete“ im Forstbereich für Baumarten Verwendung findet, sollte für krautige Arten bevorzugt der Begriff „Ursprungsgebiete“ verwendet werden.

Der im BNatSchG verwendete Begriff „Vorkommensgebiete“ ist nicht deckungsgleich mit dem Begriff „Ursprungsgebiete“, Details dazu sind dem Kapitel 3.2.1 zu entnehmen.

Wildformen und Kulturformen/Zuchtformen

Wildformen sind Pflanzen einer Art, deren evolutionäre Entwicklung ohne bekannte Beeinflussung durch Züchtung stattfand. Als Zucht- oder Kulturformen werden Pflanzen bezeichnet, deren evolutionäre Entwicklung anthropogen (durch Züchtung) beeinflusst wurde (UN 1992). Dies zeigt sich in einer veränderten genetischen Ausstattung der Zucht- und Kulturformen, die von der Genetik der Wildformen abweicht.

Eine Sorte ist eine Gesamtheit von Pflanzen, die ein bestimmtes Merkmal oder eine bestimmte Kombination von Merkmalen aufweist und in diesen Merkmalen unterscheidbar, einheitlich und stabil bleibt, wenn sie mit geeigneten Mitteln vermehrt wird.

Die in der Nummer 1.2 der Anlage zur Verordnung über das Artenverzeichnis zum Saatgutverkehrsgesetz aufgeführten Arten unterliegen dem Saatgutrecht. Saatgut dieser Arten darf nur

als anerkanntes Saatgut oder bei Gemüse auch als Standardsaatgut zugelassener Sorten oder in Form von Erhaltungsmischungen in Verkehr gebracht werden.

Rechtsquellenverzeichnis

BKompV – Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung). URL: <http://www.gesetze-im-internet.de/bkompv/> (Gesehen am: 08.02.2022)

BayKompV – Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung). URL: <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKompV/true> (Gesehen am: 08.02.2022)

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz). URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/ (Gesehen am: 08.02.2022)

ErMiV – Verordnung über das Inverkehrbringen von Saatgut von Erhaltungsmischungen (Erhaltungsmischungsverordnung). URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/ermiv/BJNR264110011.html> (Gesehen am: 08.02.2022)

SaatG – Saatgutverkehrsgesetz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/saatverkg_1985/ (Gesehen am: 08.02.2022)

SaatArtVerzV – Verordnung über das Artenverzeichnis zum Saatgutverkehrsgesetz. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/saatartverzv_1985/ (Gesehen am: 08.02.2022)

Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.10.2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1143> (Gesehen am: 08.02.2022)

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. URL: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF> (Gesehen am: 08.02.2022)

Literaturverzeichnis

- BfN (2022): FloraWeb. URL: <https://www.floraweb.de> (Gesehen am: 08.02.2022)
- Bloemer, S. (2016): Begrünungen mit Regiosaatgut und naturraumtreuem Saatgut aus Sicht der Praxis. Straße + Autobahn, Special Lärmschutzwände/Lärmschutzwälle 67: 903–910.
- Bloemer, S. (2017): Vermeintliche Mängel bei ingenieurb biologischen Ansaaten und Böschungssicherungen. Neue Landschaft 10: 29–37.
- BMEL (Hrsg.) (2015): Pflanzengenetische Ressourcen in Deutschland. Nationales Fachprogramm zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Berlin: 66 S. URL: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Landwirtschaft/Artenvielfalt/FachprogrammPflanzenRessourcen.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (Gesehen am: 14.11.2022)
- BMU (Hrsg.) (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Berlin: 30 S. URL: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/recht/Dokumente/leitfaden_gehoelze_.pdf (Gesehen am: 08.02.2022)
- BMU (Hrsg.) (2021): Handreichung zur Ausbringung von Saat- und Pflanzgut für die Anlage von Blühstreifen und Blühflächen auf landwirtschaftlichen Anbauflächen. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Berlin: 12 S.
- Böcher, T. W. (1949): Climate, soil, and lakes in continental West Greenland in relation to plant life. C. A. Reitzel. København: 63 S.
- Böcher, T. W. (1949): Racial divergences in *Prunella vulgaris* in relation to habitat and climate. New Phytologist 48: 289–313 DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.1949.tb05127.x>
- Bönisch, M. & Thormann, I. (2021): Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft – Sicherung in genetischen Erhaltungsgebieten. Natur und Landschaft 96: 461–467. DOI: <https://doi.org/10.17433/9.2021.50153949.461-467>
- Born, J. (2019): Evolutionary potential in functional traits of a wetland macrophyte (*Juncus effusus*) relevant for natural degradation of contaminants. Dissertation, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle: 129 S. URL: <https://opendata.uni-halle.de/handle/1981185920/13606> (Gesehen am: 08.07.2022)
- Borsch, T. & Zippel, E. (2021): Genetische Grundlagen für den botanischen Artenschutz in Deutschland. Natur und Landschaft 96: 450–460. DOI: <https://doi.org/10.17433/9.2021.50153947.450-460>
- Breed, M. F., Harrison, P. A., Bischoff, A., Durruty, P., Gellie, N. J. C., Gonzales, E. K., Havens, K., Karman, M., Kilkenny, F. F., Krauss, S. L., Lowe, A. J., Marques, P., Nevill, P. G., Vitt, P. L. & Bucharova, A. (2018): Priority actions to improve provenance decision-making. BioScience 68: 510–516. DOI: <https://doi.org/10.1093/biosci/biy050>
- Bucharova, A., Frenzel, M., Mody, K., Parepa, M., Durka, W. & Bossdorf, O. (2016): Plant ecotype affects interacting organisms across multiple trophic levels. Basic and Applied Ecology 17: 688–695. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.baae.2016.09.001>
- Bucharova, A., Michalski, S. G., Hermann, J.-M., Heveling, K., Durka, W., Hölzel, N., Kollmann, J. & Bossdorf, O. (2017): Genetic differentiation and regional adaptation among seed origins used for grassland restoration: lessons from a multi-species transplant experiment. Journal of Applied Ecology 54: 127–136. DOI: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12645>
- Bucharova, A., Lampei, C., Conrady, M., May, E., Matheja, J., Meyer, M. & Ott, D. (2022): Plant provenance affects pollinator network: Implications for ecological restoration. Journal of Applied Ecology 59: 373–383. DOI: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13866>

- Bylebyl, K., Poschlod, P. & Reisch, C. (2008): Genetic variation of *Eryngium campestre* L. (Apiaceae) in Central Europe. *Molecular Ecology* 17: 3379–3388.
- Crispi, N. & Hoiß, B. (2021): Warum eigentlich gebietsheimisches Saatgut? *Anliegen Natur* 43(2): 39–46. URL: https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an43201crispi_et_al_2021_gebietsheimisches_saatgut.pdf (Gesehen am: 17.11.2022)
- Dolnik, C., Jansen, D. & Rickert, B.-H. (2020): Praxisleitfaden BlütenMeer. 2020 Blumenwiesen und Heiden entwickeln. Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein. Molfsee: 51 S. URL: https://www.stiftungsland.de/fileadmin/pdf/Bluetenmeer2020/20-2841_Praxisleitfaden_Naturschutz_Internet.pdf (Gesehen am: 12.07.2022)
- Durka, W., Michalski, S. G., Berendzen, K. W., Bossdorf, O., Bucharova, A., Hermann, J. M. & Kollmann, J. (2017): Genetic differentiation within multiple common grassland plants supports seed transfer zones for ecological restoration. *Journal of Applied Ecology* 54: 116–126. DOI: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12636>
- Durka, W., Bossdorf, O., Bucharova, A., Frenzel, M., Hermann, J. M., Hölzel, N., Kollmann, J. & Michalski, S. G. (2019): Regionales Saatgut von Wiesenpflanzen: genetische Unterschiede, regionale Anpassung und Interaktion mit Insekten. *Natur und Landschaft* 93: 146–153. DOI: <https://doi.org/10.17433/4.2019.50153679.146-153>
- Durka, W., Michalski, S., Lampe-Bucharova, A. & Höfner, J. (2021): RegioDiv. Genetische Vielfalt krautiger Pflanzenarten in Deutschland. URL: <https://www.ufz.de/regiodiv/> (Gesehen am: 15.11.2022)
- Duwe, V. K., Muller, L. A. H., Borsch, T. & Ismail, S. A. (2017): Pervasive genetic differentiation among Central European populations of the threatened *Arnica montana* L. and genetic erosion at lower elevations. *Perspectives in Plant Ecology Evolution and Systematics* 27: 45–56. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2017.02.003>
- Duwe, V. K., Muller, L. A. H., Reichel, K. & Zippel, E. (2018): Genetic structure and genetic diversity of the endangered grassland plant *Crepis mollis* (Jacq.) Asch. as a basis for conservation management in Germany. *Conservation Genetics* 19: 527–543. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10592-017-1025-8>
- Ellenberg, H., Weber, H. E., Düll, R., Wirth, V., Werner, W. & Paulißen, D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – *Scripta Geobotanica* 18: 258 S.
- ENSCONET (2009): ENSCONET Anleitung zum Sammeln von Wildpflanzensamen. European Native Seed Conservation Network: 32 S. URL: https://www.bgbm.org/sites/default/files/ensconet-anleitung_zum_sammeln_von_wildpflanzensamen.pdf (Gesehen am: 08.02.2022)
- FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau) (2014): Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau. Bonn. 123 S.
- Gellermann, M. (2022): In: Beckmann, M., Durner, W., Mann, T. & Röckinghausen, M. (Hrsg.): Umweltrecht. Band 1. Stand: 1. Dezember 2021. 97. Ergänzungslieferung. C. H. Beck. München.
- Gemeinholzer, B., Reiker, J., Müller, C. M. & Wissemann, V. (2020): Genotypic and phenotypic distinctness of restored and indigenous populations of *Pimpinella saxifraga* L. 8 or more years after restoration. *Plant Biology* 22: 1092–1101. DOI: <https://doi.org/10.1111/plb.13174>
- Harter, D. E. V., Irl, S. D. H., Seo, B., Steinbauer, M. J., Gillespie, R., Triantis, K. A., Fernández-Palacios, J.-M. & Beierkuhnlein, C. (2015): Impacts of global climate change on the floras of oceanic islands – Projections, implications and current knowledge. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 17: 160–183. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2015.01.003>
- Harter, D. E. V., Jentsch, A. & Durka, W. (2015): Holocene re-colonisation, central-marginal-distribution and habitat specialisation shape population genetic patterns within an Atlantic European grass species. *Plant Biology* 17: 684–693. DOI: <https://doi.org/10.1111/plb.12269>

- Huck, S., Büdel, B. & Schmitt, T. (2012): Ice-age isolation, postglacial hybridization and recent population bottlenecks shape the genetic structure of *Meum athamanticum* in Central Europe. *Flora – Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants* 207: 399–407. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.flora.2012.03.005>
- Isermann, M., Rabitsch, W. & Nehring, S. (im Druck): In Deutschland wild lebende Archäobiota und deren Status im Naturschutz. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben FKZ 3514 86 0200, BfN-Schriften.
- Ismail, S. A., Duwe, V. K., Zippel, E. & Borsch, T. (2018): Assessment of current genetic structure from local to geographic scales indicates brake down of historically extensive gene flow in the dry grassland species *Scabiosa canescens* Waldst. & Kit. (Dipsacaceae). *Diversity and Distributions* 24: 233–243. DOI: <https://doi.org/10.1111/ddi.12667>
- Kaulfuß, F. & Reisch, C. (2019): Restoration of grasslands using commercially produced seed mixtures: genetic variation within and among natural and restored populations of three common grassland species. *Conservation Genetics* 20: 373–384. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10592-018-01138-0>
- Kaulfuß, F. & Reisch, C. (2021): Restoration of species-rich grasslands by transfer of local plant material and its impact on species diversity and genetic variation—Findings of a practical restoration project in southeastern Germany. *Ecology and Evolution* 11: 12816–12833. DOI: <https://doi.org/10.1002/ece3.8029>
- Kirmer, A., Krautzer, B., Scotton, M. & Tischew, S. (2012): Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. Hochschule Anhalt Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein. Raumberg-Gumpenstein: 221 S.
- Kirmer, A. & Tischew, S. (Hrsg.) (2006): Handbuch naturnahe Begrünung von Rohböden. Vieweg+Teubner. Wiesbaden: 184 S.
- Klotz, S., Kühn, I. & Durka, W. (2002): BIOLFLOR – Eine Datenbank mit biologisch-ökologischen Merkmalen zur Flora von Deutschland. Schriftenreihe für Vegetationskunde 38: 334 S.
- Korneck, D., Schnittler, M. & Vollmer, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 21–187.
- Lau, M. (2021), in: Frenz, W. & Müggenborg, H.-J. (Hrsg.): BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz Kommentar. 3. Aufl. Erich Schmidt Verlag. Berlin. URL: http://slubdd.de/katalog?TN_libero_mab216821978
- Leipold, M., Tausch, S., Poschlod, P. & Reisch, C. (2017): Species distribution modeling and molecular markers suggest longitudinal range shifts and cryptic northern refugia of the typical calcareous grassland species *Hippocrepis comosa* (horseshoe vetch). *Ecology and Evolution* 7: 1919–1935. DOI: <https://doi.org/10.1002/ece3.2811>
- Listl, D., Poschlod, P. & Reisch, C. (2017): Genetic variation of liverleaf (*Hepatica nobilis* Schreb.) in Bavaria against the background of seed transfer guidelines in forestry and restoration. *Biochemical Systematics and Ecology* 71: 32–41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bse.2017.01.007>
- Listl, D., Poschlod, P. & Reisch, C. (2018): Do seed transfer zones for ecological restoration reflect the spatial genetic variation of the common grassland species *Lathyrus pratensis*? *Restoration Ecology* 26: 667–676. DOI: <https://doi.org/10.1111/rec.12613>
- Meindl, C., Brune, V., Listl, D., Poschlod, P. & Reisch, C. (2016): Survival and postglacial immigration of the steppe plant *Scorzonera purpurea* to Central Europe. *Plant Systematics and Evolution* 302: 971–984. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00606-016-1311-9>
- Metzing, D., Garve, E., Matzke-Hajek, G., Adler, J., Bleeker, W., Breunig, T., Caspari, S., Dunkel, F.G., Fritsch, R., Gottschlich, G., Gregor, T., Hand, R., Hauck, M., Korsch, H., Meierott, L., Meyer, N., Renker, C., Romahn, K., Schulz, D., Täuber, T., Uhlemann, I., Welk, E., Weyer, K. van de, Wörz, A., Zahlheimer, W., Zehm, A. & Zimmermann, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(7): 13–358.

- Meynen, E. & Schmithüsen, J. (1953–1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. Bad Godesberg: 608 S.
- Meßerschmidt, K. (2018): Bundesnaturschutzrecht. 140. Aktualisierung. rehm. Heidelberg
- Michalski, S. G. & Durka, W. (2012): Assessment of provenance delineation by genetic differentiation patterns and estimates of gene flow in the common grassland plant *Geranium pratense*. Conservation Genetics 13: 581–592. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10592-011-0309-7>
- Molder, F. (1990): Ökotypenanalyse an Wildkräuterarten in Hinsicht auf extensive Gras-Kräuter-Ansaaten. Zeitschrift für Vegetationstechnik 13: 68–74.
- Nehring, S., Essl, F. & Rabitsch, W. (2015): Methodik der naturschutzfachlichen Invasivitätsbewertung für gebietsfremde Arten Version 1.3. BfN-Skripten 401: 48 S. URL: <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript401.pdf> (Gesehen am: 08.07.2022)
- Nehring, S., Kowarik, I., Rabitsch, W. & Essl, F. (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352: 202 S. URL: <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript352.pdf> (Gesehen am: 08.07.2022)
- Nehring, S. & Skowronek, S. (2020): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr.1143/2014 – Zweite Fortschreibung 2019 –. BfN-Skripten 574: 190 S. URL: <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript574.pdf> (Gesehen am: 14.11.2022)
- Pagel, E., Lehmail, T. A., Poschlod, P. & Reisch, C. (2020): Genetic variation of typical plant species in hay meadows: The effect of land use history, landscape structure, and habitat quality. Frontiers in Ecology and Evolution 8: 593302. DOI: <https://doi.org/10.3389/fevo.2020.593302>
- Prasse, R., Kunzmann, D. & Schröder, R. (2010): Entwicklung und praktische Umsetzung naturschutzfachlicher Mindestanforderungen an einen Herkunftsnachweis für gebietseigenes Wildpflanzen-saatgut krautiger Pflanzen – Abschlussbericht. Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU). Hannover: 166 S. URL: <https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-23931.pdf> (Gesehen am: 14.11.2022)
- Reiker, J., Schulz, B., Wissemann, V. & Gemeinholzer, B. (2015): Does origin always matter? Evaluating the influence of nonlocal seed provenances for ecological restoration purposes in a widespread and outcrossing plant species. Ecology and Evolution 5: 5642–5651.
- Reisch, C. & Bernhardt-Römermann, M. (2014): The impact of study design and life history traits on genetic variation of plants determined with AFLPs. Plant Ecology 215: 1493–1511. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11258-014-0409-9>
- Reisch, C. & Poschlod, P. (2011): Morphology and phenology of *Scabiosa columbaria* from mown and grazed habitats – Results of a simulation experiment. Flora – Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants 206: 887–891.
- Rutz, H. W. (Hrsg.) (2004): Sorten- und Saatgutrecht. 10. Aufl. AgriMedia. Bergen/Dumme: 360 S.
- Schröder, R., Jeschke, D., Walker, R. & Kiehl, K. (2020): Extensive Dachbegrünung mit gebietseigenen Wildpflanzen am Beispiel Nordwestdeutschlands: ein Leitfaden für die Praxis. Hochschule Osnabrück. Osnabrück: 65 S.
- Schumacher, A. & Werk, K. (2010): Die Ausbringung gebietsfremder Pflanzen nach § 40 Abs. 4 BNatSchG. Natur und Recht 32: 848–853.
- Seitz, B., Jürgens, A. & Kowarik, I. (2007): Erhaltung genetischer Vielfalt: Kriterien für die Zertifizierung regionalen Saat- und Pflanzguts. BfN-Skripten 208: 48 S. URL: <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript208.pdf> (Gesehen am: 14.11.2022)

- Sommer, M. & Zehm, A. (2021): Hochwertige Lebensräume statt Blühflächen. In wenigen Schritten zu wirksamem Insektenschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung 53: 20–27. DOI: <https://doi.org/10.1399/NuL.2021.01.02>
- Tausch, S., Leipold, M., Poschlod, P. & Reisch, C. (2017): Molecular markers provide evidence for a broad-fronted recolonisation of the widespread calcareous grassland species *Sanguisorba minor* from southern and cryptic northern refugia. Plant Biology 19: 562–570. DOI: <https://doi.org/10.1111/plb.12570>
- UN (United Nations) (1992): Convention on Biological Diversity. 28 S. URL: <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf> (Gesehen am: 08.02.2022)

A Anhang

A.1 Mitglieder der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe

Die Projektbegleitende Arbeitsgruppe hat die Erstellung des vorliegenden Leitfadens im Rahmen von drei mündlichen Sitzungen und zwei schriftlichen Beteiligungsrounds fachlich unterstützt. Die im Leitfaden dargestellten Positionen stimmen **nicht notwendigerweise mit den individuellen Positionen der Mitglieder der Projektbegleitenden Arbeitsgruppe** überein, die PAG hatte im Projekt eine beratende Funktion.

Dr. Rudolf Specht, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Friedhilde Trautwein, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

Jürgen Fischbach / Udo Tepel, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Gerda Bauch, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Sabine Lallinger, Landesbaudirektion Bayern der bayerischen Straßenbauverwaltung

Dr. Reinhold Schaal / Robin Schwerbrock, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Andreas Laudensack, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Bernd Machatzi, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin

Andreas Herrmann, Landesamt für Umwelt Brandenburg

Antje Krause, Behörde für Umwelt und Energie der Freien und Hansestadt Hamburg

Bernd Rüblinger, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Anja Abdank, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern

Dr. Olaf v. Drachenfels, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Thomas Schiffgens, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Dr. Michael Altmöos, Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz des Saarlandes

Frank Richter, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Dr. Dieter Frank, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Simon Kellner, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein

Tristan Lemke, Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz

Dr. Walter Durka, UFZ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig-Halle

Prof. Dr. Rüdiger Prasse, Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

Markus Wieden, VWW (Verband Deutscher Wildsamens- und Wildpflanzenproduzenten e. V.)

Dr. Dierk Kunzmann, BDP (Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e. V.)

Dr. Michael Henze, BGL (Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.)

Maria Höhne, DVL (Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V.)

Jürgen Rohrbach, FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.)

Prof. Klaus Werk, BBN (Bundesverband Beruflicher Naturschutz e. V.)

Michael Biederer, BDLA (Bund Deutscher Landschaftsarchitekten e. V.)

Sandra Dullau, NABU (Naturschutzbund Deutschland e. V.)

Christian Dolnik, Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein

A.2 Webseiten und Leitfäden des Bundes und der Länder

(alle gesehen am 02.01.2023)

Bund

- BMUV: <https://www.bmuv.de/themen/naturschutz-artenvielfalt/artenschutz/nationaler-artenschutz/foerderung-von-gehoelzen-und-saatgut-gebietseigener-herkunft>
- BfN: <https://www.bfn.de/gebietseigene-herkuenfte>

Länder

- Bayern: https://www.lfu.bayern.de/natur/gehoelze_saatgut/index.htm
- Berlin: Leitfaden „Pflanzen für Berlin – Verwendung gebietseigener Herkünfte“ (2013): https://www.agrar.hu-berlin.de/de/institut/departments/dao/bk/forschung/klimagaerten/weiterfuehrende-materialien-1/2013_pflanzen-fuer-berlin.pdf
- Brandenburg: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/arten-und-biotopschutz/invasive-arten/gebietsheimisches-saat-und-pflanzgut/>
- Bremen: Leitfaden „Leitfaden zur Verwendung von regionalem Saatgut und gebietseigenen Gehölzen in Bremen“ (2020): https://www.bauumwelt.bremen.de/sixcms/media.php/13/Leitfaden_Endfassung_ges_2020-07.pdf
- Hessen: Leitfaden wird aktuell erarbeitet
- Mecklenburg-Vorpommern: Online-Datenbank: <https://www2.flora-mv.de/>
- Nordrhein-Westfalen: <http://wegraine.naturschutzinformationen.nrw.de/wegraine/de/neuanlage/saat> und Fachinformationssystem Mahdgutübertrag <https://mahdgut.naturschutzinformationen.nrw.de/mahdgut/de/start>
- Sachsen: Leitfaden „Gebietseigenes Saatgut und gebietseigene Gehölze in Sachsen“ (2020): https://divergen.lpv.de/fileadmin/user_upload_divergen/data_files/Divergen22_web_BF.pdf
- Sachsen-Anhalt: <https://mwu.sachsen-anhalt.de/umwelt/naturschutz/biotope/>
- Schleswig-Holstein: Leitfaden „Artenreiche Grünflächen“ (...): https://www.schleswig-holstein.dvl.org/fileadmin/user_upload/handlungsleitfaden_strassenbegleitgruen.pdf
- Thüringen: <https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/landschaftspflege/reg-saat-pflanzgut>

A.3 Studien zur Genetik

Die innerartliche Vielfalt krautiger Arten in Deutschland wurde in der Vergangenheit bereits im Rahmen von zahlreichen wissenschaftlichen Studien untersucht, entweder durch die Untersuchung von morphologischen und phänologischen Merkmalen im Rahmen von Freilandexperimenten oder mittels genetischer Analysen im Labor. Viele Studien fokussieren sich auf eine oder wenige Arten, zum Teil wurden nur bestimmte Regionen in Deutschland untersucht, zum Teil Populationen in ganz Deutschland, zum Teil nur einige wenige Populationen in Deutschland im Rahmen von gesamteuropäischen Untersuchungen.

In der Tab. 7 werden die untersuchten Arten, die untersuchten Populationen sowie die Kernaussagen, Datenquellen sowie Häufigkeit und Gefährdung der Arten in Deutschland (gemäß den Angaben in der Roten Liste Deutschlands, Metzinger et al. 2018) aufgeführt. Es ist dabei zu beachten, dass nur für die Fragestellung der innerartlichen Differenzierung bzw. Struktur relevante Kernaussagen ausgewertet wurden, für weitere Informationen ist die jeweilige Datenquelle zu konsultieren.

Die Übersicht umfasst eine Auswahl an wichtigen Studien und bietet keinen vollumfänglichen Überblick über alle aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse. Sie dient dazu, einen Eindruck zu vermitteln, welche Analysen in der Vergangenheit durchgeführt wurden, und welche Erkenntnisse bezüglich der innerartlichen Differenzierung der jeweiligen Arten daraus abgeleitet werden können.

Tab. 7: Übersicht über eine Auswahl an Studien, die die genetische Differenzierung einheimischer krautiger Arten in Deutschland mithilfe entsprechender Laboranalysen oder durch Untersuchung der morphologischen und phänologischen Unterschiede nachgewiesen haben.

Untersuchte Art	Untersuchungsgebiet/Zahl der untersuchten Flächen bzw. Populationen	Kernaussage bezüglich der innerartlichen Differenzierung bzw. Struktur	Quelle	Häufigkeit (Rote Liste Deutschland)	Gefährdung (Rote Liste Deutschland)
<i>Achillea millefolium</i> (Gewöhnliche Schafgarbe)	10 Populationen aus Hessen, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg + Handelsaatgutform	Signifikant ausgeprägte Unterschiede zwischen einem Teil der Populationen, je nach untersuchtem Merkmal (Untersuchung 14 phänotypischer u. phänologischer Merkmale), Handelsform sehr massenwüchsige Selektion	Molder (1990)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Arnica montana</i> . (Berg-Wohlverleih)	30 Populationen in Mitteleuropa, davon 21 in Deutschland	Differenzierung der untersuchten Populationen in 24 schwach differenzierte Gruppen. Starke Differenzierung zwischen Populationen innerhalb der Gruppen	Duwe et al. (2017)	Mäßig häufig	Gefährdet (RL 3)
<i>Arrhenatherum elatius</i> (Glatthafer)	Je eine Population aus 8 Ursprungsgebieten (1 UG pro Produktionsraum)	Differenzierung in zwei schwach differenzierte Gruppen	Durka et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Arrhenatherum elatius</i> (Glatthafer)	4 verschiedene morphologische Merkmale der Populationen aus 8 Ursprungsgebieten untersucht	Unterschiede zwischen den Herkünften bei zwei der untersuchten Merkmale	Bucharova et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Centaurea jacea</i> (Wiesen-Flockenblume)	Je eine Population aus 8 Ursprungsgebieten (1 UG pro Produktionsraum)	Differenzierung in sieben mäßig stark differenzierte Gruppen	Durka et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Centaurea jacea</i> (Wiesen-Flockenblume)	4 verschiedene morphologische Merkmale der Populationen aus 8 Ursprungsgebieten untersucht	Unterschiede zwischen den Herkünften bei vier der untersuchten Merkmale	Bucharova et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Centaurea jacea</i> (Wiesen-Flockenblume)	Herbivoren an je einer Population aus 8 Ursprungsgebieten	Deutliche Unterschiede der Herkünfte bezüglich der Nutzung durch Herbivoren	Bucharova et al. (2016)	Sehr häufig	Ungefährdet

Untersuchte Art	Untersuchungsgebiet/Zahl der untersuchten Flächen bzw. Populationen	Kernaussage bezüglich der innerartlichen Differenzierung bzw. Struktur	Quelle	Häufigkeit (Rote Liste Deutschland)	Gefährdung (Rote Liste Deutschland)
<i>Corynephorus canescens</i> (Gewöhnliches Silbergras)	49 Populationen in Europa, davon 26 in Deutschland	Unterscheidung je nach Methode in 4–5 mäßig stark differenzierte Gruppen. Geringe bis mäßig starke Differenzierung zwischen Populationen innerhalb der Gruppen	Harter et al. (2015)	Häufig	Ungefährdet
<i>Crepis mollis</i> (Weicher Pippau)	20 Populationen in Deutschland	Differenzierung der untersuchten Populationen in 3–5 schwach differenzierte Gruppen. Mäßig starke Differenzierung zw. Populationen innerhalb der Gruppen.	Duwe et al. (2018)	Mäßig häufig	Gefährdet (RL 3)
<i>Dactylis glomerata</i> (Gewöhnliches Knaulgras)	20 Mähwiesen in der Schwäbischen Alb	Geringe genetische Differenzierung zwischen den Populationen	Pagel et al. (2020)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Daucus carota</i> (Wilde Möhre)	10 Populationen aus Hessen, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg + Handelsaatgutform	Insgesamt gering ausgeprägte Unterschiede zwischen den Populationen, je nach Merkmal* meist nur einzelne bis wenig signifikant unterschiedliche Standortspaare (*Untersuchung 14 phänotypischer u. phänologischer Merkmale), Handelsform unauffällig	Molder (1990)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Daucus carota</i> (Wilde Möhre)	19 untersuchte Orte in Südhessen, Westthüringen und Nordwestbayern	Geringer Unterschied zwischen lokalen und nicht lokalen Herkünften; sehr geringe Unterschiede zwischen verschiedenen lokalen Herkünften	Reiker et al. (2015)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Daucus carota</i> (Wilde Möhre)	Je eine Population aus 8 Ursprungsgebieten (1 UG pro Produktionsraum)	Differenzierung in zwei schwach differenzierte Gruppen	Durka et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Daucus carota</i> (Wilde Möhre)	4 verschiedene morphologische Merkmale der Populationen aus 8 Ursprungsgebieten untersucht	Unterschiede zwischen den Herkünften bei vier der untersuchten Merkmale	Bucharova et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Eryngium campestre</i> (Feld-Mannstreu)	29 Populationen in Deutschland und weitere in Europa	Differenzierung in drei Gruppen (W-Europa, inkl. Kaiserstuhl; Köln; O-Europa, inkl. NO-Deutschland), intermediäre Gruppe in Deutschland)	Bylebyl et al. (2008)	Mäßig häufig	Vorwarnliste

Untersuchte Art	Untersuchungsgebiet/Zahl der untersuchten Flächen bzw. Populationen	Kernaussage bezüglich der innerartlichen Differenzierung bzw. Struktur	Quelle	Häufigkeit (Rote Liste Deutschland)	Gefährdung (Rote Liste Deutschland)
<i>Galium album</i> (Weißes Labkraut)	Je eine Population aus 8 Ursprungsgebieten (1 UG pro Produktionsraum)	Hierarchische Differenzierung in sechs mäßig stark differenzierte Gruppen	Durka et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Galium album</i> (Weißes Labkraut)	4 verschiedene morphologische Merkmale der Populationen aus 8 Ursprungsgebieten untersucht	Unterschiede zwischen den Herkünften bei vier der untersuchten Merkmale	Bucharova et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Geranium pratense</i> (Wiesen-Storchschnabel)	22 Populationen in Ursprungsgebiet 5 (Mitteldeutsches Tiefland und Hügelland)	Differenzierung der untersuchten Populationen in Ursprungsgebiet 5 in drei Gruppen	Michalski & Durka (2012)	Häufig	Ungefährdet
<i>Hepatica nobilis</i> (Gewöhnliches Leberblümchen)	24 Populationen in Bayern	Mäßig starke Differenzierung zwischen Populationen. Genetische Struktur entspricht weder geographischen Regionen noch Ursprungsgebieten; es sollte möglichst Material von nahe gelegenen Spenderflächen genutzt werden	Listl et al. (2017)	Mäßig häufig	Ungefährdet
<i>Heracleum sphondylium</i> (Gewöhnlicher Bärenklau)	20 Mähwiesen in der Schwäbischen Alb	Geringe genetische Differenzierung zwischen den Populationen	Pagel et al. (2020)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Hippocrepis comosa</i> (Huflisenklee)	38 Populationen in Europa, davon 8 in Deutschland	Europaweit Trennung in zwei Gruppen, nordwestliche (inkl. Zentraleuropa) sowie südosteuropäische Populationen. Differenzierung zwischen Populationen innerhalb der Gruppen nicht angegeben	Leipold et al. (2017)	Mäßig häufig	Vorwarnliste
<i>Hypochaeris radicata</i> (Gewöhnliches Ferkelkraut)	Je eine Population aus 8 Ursprungsgebieten (1 UG pro Produktionsraum)	Hierarchische Differenzierung in sechs mäßig stark differenzierte Gruppen	Durka et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Hypochaeris radicata</i> (Gewöhnliches Ferkelkraut)	4 verschiedene morphologische Merkmale der Populationen aus 8 Ursprungsgebieten untersucht	Unterschiede zwischen den Herkünften bei drei der untersuchten Merkmale	Bucharova et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet

Untersuchte Art	Untersuchungsgebiet/Zahl der untersuchten Flächen bzw. Populationen	Kernaussage bezüglich der innerartlichen Differenzierung bzw. Struktur	Quelle	Häufigkeit (Rote Liste Deutschland)	Gefährdung (Rote Liste Deutschland)
<i>Juncus effusus</i> (Flatter-Binse)	Europaweit	Starke Differenzierung in mindestens 3 Linien (kryptische Arten), die in Deutschland weit verbreitet sind. Innerhalb der Linien Differenzierung der Populationen.	Born (2019)	Häufig	Ungefährdet
<i>Knautia arvensis</i> (Wiesen-Witwenblume)	Je eine Population aus 8 Ursprungsgebieten (1 UG pro Produktionsraum)	Hierarchische Differenzierung in zwei stark differenzierte Ploidie-Stufen. Insgesamt sieben mäßig stark differenzierte Gruppen	Durka et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Knautia arvensis</i> (Wiesen-Witwenblume)	4 verschiedene morphologische Merkmale der Populationen aus 8 Ursprungsgebieten untersucht	Unterschiede zwischen den Herkünften bei drei der untersuchten Merkmale	Bucharova et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Knautia arvensis</i> (Wiesen-Witwenblume)	20 artenreiche Wiesen in Bayern	Starke Unterschiede zwischen natürlichen und angesäten Populationen aufgrund von Ploidie-Unterschieden. Mäßig starke Differenzierung zwischen Populationen innerhalb der Ploidie-Stufen	Kaulfuß & Reisch (2019)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Knautia arvensis</i> (Wiesen-Witwenblume)	15 artenreiche Wiesen in Bayern nahe Passau	Starke Ähnlichkeit von Spenderflächen und renaturierten bei der Nutzung von Mahdgutübertragungsverfahren	Kaulfuß & Reisch (2021)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Lathyrus pratensis</i> (Wiesen-Platterbse)	37 Populationen in Bayern	Sehr starke Unterschiede zwischen nördlichen und südlichen Herkünften. Differenzierung zwischen Populationen innerhalb der Gruppen nicht angegeben.	Listl et al. (2018)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	Je eine Population aus 8 Ursprungsgebieten (1 UG pro Produktionsraum)	Hierarchische Differenzierung in acht stark differenzierte Gruppen	Durka et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Lychnis flos-cuculi</i> (Kuckucks-Lichtnelke)	4 verschiedene morphologische Merkmale der Populationen aus 8 Ursprungsgebieten untersucht	Unterschiede zwischen den Herkünften bei vier der untersuchten Merkmale	Bucharova et al. (2017)	Sehr häufig	Ungefährdet

Untersuchte Art	Untersuchungsgebiet/Zahl der untersuchten Flächen bzw. Populationen	Kernaussage bezüglich der innerartlichen Differenzierung bzw. Struktur	Quelle	Häufigkeit (Rote Liste Deutschland)	Gefährdung (Rote Liste Deutschland)
<i>Meum athamanticum</i> Jacquin (Bärwurz)	14 Populationen in Deutschland und der Schweiz	Differenzierung der untersuchten Populationen in 7 Gruppen	Huck et al. (2012)	Selten	Vorwarnliste
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. (Kleine Bibernelle)	10 Populationen aus Hessen und Rheinland-Pfalz + Handelssaatgut	Vorwiegend gering ausgeprägte Unterschiede zwischen den Populationen (Ausnahme Fiederungsgrad), je nach Merkmal* keine bis wenig signifikant unterschiedliche Standortspaare (*14 phänotypische u. phänologische Merkmale), Handelsform mit auffälliger Abweichung, da von Deklaration abweichende Art (<i>P. peregrina</i>)	Molder (1990)	Häufig	Ungefährdet
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. (Kleine Bibernelle)	14 untersuchte Orte in Südhessen, Westthüringen und Nordwestbayern	Deutlicher Unterschied zwischen lokalen und nicht lokalen Herkünften; geringe Unterschiede zwischen verschiedenen lokalen Herkünften	Gemeinhöfer et al. (2020)	Häufig	Ungefährdet
<i>Plantago lanceolata</i> L. (Spitz-Wegerich)	20 artenreiche Wiesen in Bayern	Sehr geringe Unterschiede zwischen natürlichen und mit Regiosaatgut angesäten Populationen	Kaulfuß & Reisch (2019)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Plantago lanceolata</i> L. (Spitz-Wegerich)	15 artenreiche Wiesen in Bayern nahe Passau	Starke Ähnlichkeit von Spenderflächen und renaturierten Populationen bei der Nutzung von Mahdgutübertragungsverfahren	Kaulfuß & Reisch (2021)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Prunella vulgaris</i> L. (Kleine Braunelle)	Europaweit 130 Populationen, 7 aus Deutschland	Große morphologische Variabilität, die mit Umweltgradienten korreliert ist	Böcher (1949)	Sehr häufig	Ungefährdet
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. (Kleiner Wiesenknopf)	10 Populationen aus Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Tirol + Handelssaatgutform	Ausgeprägte Unterschiede zwischen den Populationen, v.a. bei phänotypischen Merkmalen und Resistenzen (Untersuchung 15 phänotypischer und phänologischer Merkmale), Handelsform mit auffälliger Abweichung, da von Deklaration abweichende Art (<i>S. muricata</i>)	Molder (1990)	Häufig	Ungefährdet

Untersuchte Art	Untersuchungsgebiet/Zahl der untersuchten Flächen bzw. Populationen	Kernaussage bezüglich der innerartlichen Differenzierung bzw. Struktur	Quelle	Häufigkeit (Rote Liste Deutschland)	Gefährdung (Rote Liste Deutschland)
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. (Kleiner Wiesenknopf)	38 Populationen in 14 Ländern in Europa, davon 6 Populationen in Deutschland	Trennung in 2 Gruppen: südöstliche und nordwestliche Herkünfte; Deutschland gehört zur NW-Gruppe. Starke Differenzierung zwischen Populationen innerhalb der Gruppen	Tausch et al. (2017)	Häufig	Ungefährdet
<i>Scabiosa canescens</i> Waldst. & Kit. (Graue Skabiose)	22 Populationen in Deutschland	Differenzierung der untersuchten Populationen in 2 Gruppen: Rheintal und übriges Deutschland. Geringe Differenzierung zwischen Populationen innerhalb der Gruppen	Ismail et al. (2018)	Selten	Gefährdet (RL 3)
<i>Scabiosa columbaria</i> L. (Tauben-Skabiose)	Morphologische und phenologische Anpassungen von 12 Populationen in 6 Gebieten in Mitteleuropa, davon 3 Gebiete in Deutschland	Anpassung der Populationen an Mahd und Beweidung morphologisch und phenologisch nachweisbar	Reisch & Poschold (2011)	Mäßig häufig	Ungefährdet
<i>Scorzonera purpurea</i> L. (Violette Schwarzwurzel)	37 Populationen in Europa, davon 12 in Deutschland (aber Rheintal nicht erfasst)	Trennung in 4 Gruppen: westliche, zentrale, südöstliche, östliche Linie. In Deutschland Aufspaltung in S und N Gruppe; mäßig starke Populations-Differenzierung innerhalb der Gruppen.	Meindl et al. (2016)	Sehr selten	Stark gefährdet (RL 2)
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke (Gewöhnliches Leimkraut)	20 artenreiche Wiesen in Bayern	Mäßig große Unterschiede zwischen natürlichen und mit Regiosaatgut angesäten Populationen; ebenfalls mäßige Differenzierung zwischen Populationen innerhalb der Gruppen	Kaulfuß & Reisch (2019)	Häufig	Ungefährdet
<i>Trifolium pratense</i> L. (Wiesenklee)	20 Mähwiesen in der Schwäbischen Alb	Geringe genetische Differenzierung zwischen den Populationen	Pagel et al. (2020)	Sehr häufig	Ungefährdet

A.4 Übersicht Ammensaatgut

Informationen zum Thema Ammensaatgut sind dem Kapitel 3.2.3 zu entnehmen. Es ist zu beachten, dass weder Neophyten noch Kulturformen gebietseigen sind und ihre Verwendung in der freien Natur deshalb in der Regel nicht genehmigungsfrei möglich ist. Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über aktuell häufig als Ammensaatgut eingesetzte Arten, und dient damit vor allem der Information.

Tab. 8: Überblick über verschiedene häufig als Ammensaatgut verwendete Arten mit Angaben zu Status, aktuell verfügbarer Herkunftsqualität und Eignung

Name bot. Name deutsch	Status* nach FloraWeb (BFN 2022)	In zertifizierten Regiosaatgutmischun- gen aktuell verfügbar als	Positiv laut Arten- filter in n UG, (Aus- schlusskriterien)	Eignung	Eigenschaften
<i>Bromus hordeaceus</i> / <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> Flaum-Trespe	einheimisch	Wildpflanze gebietsei- gener Herkunft	Positiv in n= 20 bzw. 21 UG (Arealflächen- anteil)	für Böschungen eingeschränkt geeignet, weil fleckenhaftes Aufkommen	- Sofortkeimer, aber mehr im Frühjahr als im Herbst 2-jährig, bildet im ersten Jahr zu viel Blattmasse am Boden und kann evtl. die Ansaat verdrängen - kann sich bei Narbenverletzungen auch länger in Flächen halten, bei Beweidung sogar dauerhaft
<i>Bromus secalinus</i> Roggen-Trespe	einheimisch	Wildpflanze gebietseige- ner Herkunft/kulturform (nicht in SaatArtV gelis- tet)	In keinem UG positiv (Arealflächenanteil + RL)	- für Rohböden geeignet - für Böschungen geeignet - gleichmäßiges Auflaufen	- Sofortkeimer, keimt im Frühjahr und Herbst - verschwindet bei Begrünungen nach dem ersten Schröpfungsschnitt

Name bot. Name deutsch	Status* nach FloraWeb (BfN 2022)	In zertifizierten Regiosaatgutmischun- gen aktuell verfügbar als	Positiv laut Arten- filter in n UG, (Aus- schlusskriterien)	Eignung	Eigenschaften
<i>Camelina sativa</i> Saat-Leindotter	einheimisch (Archäophyt)	Kulturform (nicht in SaatArtV gelis- tet)	In keinem UG positiv (Arealflächenanteil + RL)	für erosionsgefährdete Flächen ge- eignet	- Sofortkeimer, - eher sommerwarm, kontinental - wächst auch auf leichten Böden - verschwindet bei rechtzeitigem Schröpf- schnitt in der Blüte
<i>Centaurea cyanus</i> Korn-Flockenblume	einheimisch (Archäophyt)	Wildpflanze gebietseige- ner Herkunft	Positiv in n= 16 UG (Arealflächenanteil)	wächst an Böschungen, ingenieur- biologischer Wert nicht erwiesen (ungünstiges Verhältnis Blatt/Wur- zelmasse)	- schneller Blühaspekt - Sofortkeimer (Herbst und Frühjahr) - verschwindet nach Schröpfungsschnitt - wächst tendenziell besser auf leichten und kalkarmen Böden
<i>Fagopyrum esculentum</i> Buchweizen	Neophyt, unbeständig	Kulturform (nicht in SaatArtV gelis- tet)	In keinem UG positiv (Arealflächenanteil + RL)	- nicht für Böschungen geeignet - nicht für erosionsgefährdete Flä- chen geeignet, - geeignet für Wildackermischun- gen, Äsungsflächen, jedoch leichte Fototoxizität	- schnelle Entwicklung - schneller Blühaspekt - wenig bodenständige Blätter - verschwindet bei rechtzeitigem Schröpf- schnitt in der Blüte - geringe Fototoxizität, kritisch zu prüfen bei geplanter Beweidung

Name bot. Name deutsch	Status* nach FloraWeb (BfN 2022)	In zertifizierten Regioaatgutmischun- gen aktuell verfügbar als	Positiv laut Arten- filter in n UG, (Aus- schlusskriterien)	Eignung	Eigenschaften
<i>Lepidium sativum</i> Garten-Kresse	Neophyt, unbeständig	Kulturform (nicht in SaatArtV gelis- tet)	In keinem UG positiv (Arealflächenanteil + RL)	- für erosionsgefährdete Flächen geeignet - für Böschungen geeignet	- Sofortkeimer, bevorzugt aber im Frühjahr (nach dem Frost) - bevorzugt eher frische, nährstoffreiche Böden, auch kiesig - wenig bodenständige Blätter - verschwindet bei rechtzeitigem Schröpf- schnitt in der Blüte
<i>Linum usitatissimum</i> Saat-Lein	Neophyt, unbeständig	Kulturform (in SaatArtV gelistet)	In keinem UG positiv (Arealflächenanteil + RL)	- schneller Blühaspekt - kurze Blühdauer - Ergänzung für Blümmischungen - wächst an Böschungen, ingenieur- biologischer Wert nicht erwiesen (ungünstiges Verhältnis Blatt/Wur- zelmasse); gute Durchwurzelung von mehrjährigen Verwandten be- kannt	- Frühjahrskeimer, wärmeliebend - wächst auch auf leichten Böden - kann sich in ruderalen Säumen dauerhaft etablieren
<i>Papaver dubium</i> subsp. <i>dubium</i> Saat-Mohn	einheimisch (Archäophyt)	Wildpflanze gebietseige- ner Herkunft	Positiv nur in n= 6 UG (Arealflächenanteil)	wächst an Böschungen, ingenieur- biologischer Wert nicht erwiesen (ungünstiges Verhältnis Blatt/Wur- zelmasse)	- Sofortkeimer - bevorzugt kalkfreie Böden, z.B. lehmige Sande - schneller Blühaspekt

Name bot. Name deutsch	Status* nach FloraWeb (BfN 2022)	In zertifizierten Regiosaatgutmischun- gen aktuell verfügbar als	Positiv laut Arten- filter in n UG, (Aus- schlusskriterien)	Eignung	Eigenschaften
<i>Papaver rhoeas</i> Klatschmohn	Einheimisch (Archäophyt)	Wildpflanze gebietseige- ner Herkunft	Positiv in n= 15 UG (Arealflächenanteil + RL)	- insbesondere für Rohböden - wächst an Böschungen, ingenieur- biologischer Wert nicht erwiesen (ungünstiges Verhältnis Blatt/Wur- zelmasse)	- Sofortkeimer, keimt im Frühjahr und Herbst - bevorzugt kalkreiche Böden, z.B. Mergel, Kalkscherben-Äcker - eher kleine Wurzeln - verschwindet nach dem ersten Schröpf- schnitt
<i>Secale cereale</i> Waldstaudenroggen/ Winterroggen	Neophyt, unbeständig	Kulturform (in SaatArV gelistet)	nicht enthalten	- für erosionsgefährdete Sandböden geeignet - für Böschungen geeignet	- guter Herbstkeimer - wegen der hohen Wuchshöhe besteht die Gefahr des Umkippens, daher ungeeignet an Straßenböschungen

* nach FloraWeb (BfN 2022) und Isermann et al. (im Druck)

A.5 Darstellung ausgewählter Kriterien aus Prasse et al. (2010)

Kriterien zur Definition der 22 Ursprungsgebiete nach Prasse et al. (2010)

Für die Abgrenzung der Ursprungsgebiete untereinander wurden in Prasse et al. (2010) folgende Kriterien verwendet:

- Verlauf der 0 °C-Isotherme im Januar
- Mitteltemperatur für Juli (≥ 18 °C oder < 18 °C)
- Mittlerer Jahresniederschlag in mm (< 500 ; $\geq 500 - 700$; $\geq 700 - 1000$; > 1000)
- Bodenbildende Grundgesteine (1: 5.000.000)
- Bodentypen / Bodengroßlandschaften (1: 5.000.000)
- Ozeanität: Differenz zwischen Januar- und Juli-Mitteltemperaturen in °C als Indikator für atlantisches und kontinentales Klima (< 18 °C atlantisch, ≥ 18 °C kontinental)

Übersicht über die Filterkriterien des Artenfilters

Dem Artenfilter liegen die in Tab. 9 genannten Kriterien zugrunde:

Tab. 9: Ausschlusskriterien des Artenfilters und zugrundeliegende Datenquellen nach Prasse et al. (2010)

Kurzbezeichnung Kriterium	Bedingung	Datenquelle
1. Arealflächenanteil	Ausschluss von seltenen oder nur gering verbreiteten Arten, d. h., wenn Art/Unterart im jeweiligen Ursprungsgebiet weniger als 60 % der Quadranten besetzt (4 Quadranten pro Messtischblatt)	Floristische Kartierung Deutschlands (Datenstand: 2009); Naturräumliche Einheiten nach Meynen & Schmithüsen (1953–1962); taxonomische Referenzliste BfN 2003 (unpubl.); Datenbereitstellung und Verschneidung durch BfN 2009; es wurden dabei nur Verbreitungsdaten berücksichtigt, die nach 1950 erhoben worden waren.
2. Arealgrenze	Ausschluss von Arten, die eine klare Arealgrenze innerhalb des Ursprungsgebietes besitzen	Floristische Kartierung Deutschlands (Datenstand: 2009); Naturräumliche Einheiten nach Meynen & Schmithüsen (1953–1962) (shapefile); taxonomische Referenzliste BfN 2003 (unpubl.); Datenbereitstellung und Verschneidung durch BfN 2009; es wurden dabei nur Verbreitungsdaten berücksichtigt, die nach 1950 erhoben worden waren.
3. Indigenat	Einheimische Wildarten (indigene und etablierte Archäophyten) werden als gebietseigen definiert; etablierte und invasive Neophyten (Neueinwanderer) werden ausgeschlossen	Korneck et al. (1996); Auswertung 2009 nach Biolflor (Klotz et al. 2002), https://www.ufz.de/biolflor/ ; Florenlisten der Länder

Kurzbezeichnung Kriterium	Bedingung	Datenquelle
4. Hybride	Ausschluss von Hybriden zwischen Wildarten bzw. zwischen Wild- und Kulturarten	Floristische Kartierung Deutschlands (Datenstand: 2009); Naturräumliche Einheiten nach Meynen & Schmithüsen (1953–1962); taxonomische Referenzliste BfN 2003 (unpubl.); Datenbereitstellung und Verschneidung durch BfN 2009
5. Neoendemit	Ausschluss von Neoendemiten	Auswertung 2009 nach Biolflor (Klotz et al. 2002), https://www.ufz.de/biolflor/
6. Kritische Sippe	Ausschluss von taxonomisch schwer differenzierbaren Kleinarten bzw. Sippen	Manuelle Bearbeitung durch Experten, Datengrundlage: FloraWeb, www.flora-web.de
7. Rote Liste	Ausschluss von bestandsgefährdeten Pflanzenarten bzw. Ausschluss von Arten mit unzureichender Datengrundlage zu ihrer Verbreitung	Rote Listen und Florenlisten der Länder
8. „Massenware“	Ausschluss von „Massenware“, die als Kultursorten gehandelt wird, es sei denn, es sind derzeit Wildformen der Art bekannt	u.a. Verordnung über das Artenverzeichnis zum Saatgutverkehrsgesetz (SaatArtV), Fassung vom 25. Februar 2003, publiziert in Rutz (2004)
9. Kulturform	Ausschluss von Kulturformen	Auswertung 2009 nach Biolflor (Klotz et al. 2002), https://www.ufz.de/biolflor/
10. Reproduktion	Ausschluss von Arten/Sippen, die sich in Mitteleuropa nur vegetativ vermehren bzw. keine vitalen Samen bilden	Auswertung 2009 nach Biolflor (Klotz et al. 2002), https://www.ufz.de/biolflor/
11. Gehölze	Ausschluss von Phanerophyten und Nanophanerophyten	Ellenberg et al. (1992)

Die „BfN-Schriften“ sind eine seit 1998 unperiodisch erscheinende Schriftenreihe in der institutionellen Herausgeberschaft des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) in Bonn. Sie sind kurzfristig erstellbar und enthalten u.a. Abschlussberichte von Forschungsvorhaben, Workshop- und Tagungsberichte, Arbeitspapiere oder Bibliographien. Viele der BfN-Schriften sind digital verfügbar. Printausgaben sind auch in kleiner Auflage möglich.

DOI 10.19217/skr647



Bundesamt für
Naturschutz