

Rahmenbedingungen für Produktion und Anwendung von Wildpflanzensaatgut

Dr. Bernhard Krautzer

Einleitung

Durch die Fertigstellung der ÖNORM L1113 ist ein normativer Rahmen entstanden, innerhalb dessen vermehrt Begrünungsverfahren mit standortgerechtem, regionalem Saatgut zur Anwendung gelangen sollen. Zu all den dafür notwendigen fachlichen Grundlagen stellt sich sowohl für Produzenten als auch für Anwender die Frage nach den in diesem Zusammenhang wichtigen Rahmenbedingungen. Der Produzent, der mit viel zeitlichem und materiellem Aufwand ein vergleichsweise hochpreisiges Produkt zur Verfügung stellt, braucht Rahmenbedingungen, die ihm Sicherheit vor qualitativ nicht adäquater, im Regelfall deutlich kostengünstigerer Konkurrenz bieten. Der Anwender braucht die Gewähr, dass bei sachgerechter Ausführung die Zielsetzungen auch erreicht werden. Die ausführende Firma braucht zusätzlich zum normativen Rahmen einen Überblick über Möglichkeiten und Limitierungen im Rahmen der Ausführung von Begrünungen mit Wildpflanzensaatgut.

Nachstehend werden die wesentlichen rechtlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Grundlagen zur Produktion und Anwendung von Wildpflanzensaatgut ausgeführt.

Rechtliche Grundlagen zur Begrünung mit Wildpflanzensaatgut

Biodiversitätskonvention

Das im Jahr 1992 in Rio de Janeiro geschlossene Übereinkommen über die biologische Vielfalt ist ein auch von der Europäischen Gemeinschaft genehmigter völkerrechtlicher Vertrag (Übereinkommen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, 93/626/EWG). Die Biodiversität umfasst demnach neben der Artenvielfalt auch die genetische Vielfalt innerhalb einzelner Arten, deren Erhaltung auch eine wesentliche Zielsetzung hinter den Bestrebungen zur Begrünung mit Wildpflanzensaatgut darstellt.

Naturschutzgesetze der Länder

Auch in den Naturschutzgesetzen der Länder ist der Erhalt der Biodiversität eine erstrangige Zielsetzung. Beispielhaft sei aus dem Naturschutzgesetz des Landes Oberösterreich zitiert: „Naturschutz umfasst sämtliche Maßnahmen zum Erhalt und der Wiederherstellung der Natur. Dabei sind insbesondere drei Zielsetzungen zu unterscheiden: Die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Erhaltung der Biodiversität

bezogen auf die Ebene der Tier- und Pflanzenarten“ (OÖ Landesregierung, 2015). Trotzdem findet sich in den Gesetzen keine explizite Vorgabe, Florenverfälschung im Rahmen von Begrünungsmaßnahmen durch die Verwendung von regionalen Gehölzen oder Wildpflanzen zu vermeiden bzw. sind Verbote zur Ausbringen bestimmter Pflanzen an entsprechende Verordnungen geknüpft.

Ein Blick über die Grenze

Im § 40 (4) des Deutschen Bundesnaturschutzgesetz findet sich in der seit März 2010 geltenden Fassung folgende „bundesunmittelbare“ (d.h. von den Ländern zu vollziehende) Vorschrift: „Das Ausbringen von Pflanzen gebietsfremder Arten in der freien Natur sowie von Tieren bedarf der Genehmigung der zuständigen Behörde. Künstlich vermehrte Pflanzen sind nicht gebietsfremd, 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...“ (BNatSchG 2010). Weiter ist in diesem Gesetz eine Übergangsregelung formuliert: „bis zu diesem Zeitpunkt sollen in der freien Natur Gehölze und Saatgut vorzugsweise nur innerhalb ihrer Vorkommensgebiete ausgebracht werden“. Diese Soll-Bestimmung gilt bis 2010 und wird in der Form interpretiert, dass bei Begrünungsvorhaben bei entsprechendem Angebot regionales (gebietseigenes) Saatgut zu bevorzugen ist. Nach der Übergangszeit ist diese Vorgabe bindend (FLL 2014).

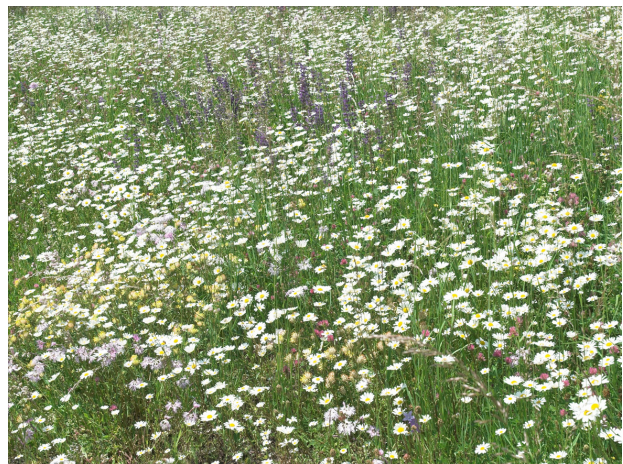


Abbildung 1: Blühende Glatthaferwiese, Anlage durch Saatgut von Wildblumen

Saatgutverkehrsrecht

Um eine dem Lebensraumtyp gerechte Saatgutmischung zusammen zu stellen, ist meistens die Zugabe von Arten notwendig, die dem Saatgutverkehrsrecht unterliegen. Bis zum Inkrafttreten der Richtlinie 2010/60/EU war für diese Arten auf Basis der Richtlinie 66/401/EWG über den Verkehr mit Futterpflanzensaatgut bzw. der Richtlinie 2002/53/EG über einen gemeinsamen Sortenkatalog für landwirtschaftliche Pflanzenarten streng genommen nur die Verwendung von gezüchtetem Sortensaatgut erlaubt. Nach dem Saatgutgesetz unterliegen die im gemeinsamen Sortenkatalog gelisteten Arten, auch wenn es sich um Wildpflanzensaatgut handelt, aber nach wie vor einer besonderen Deklarations- und Untersuchungspflicht.

Richtlinie 2010/60/EG und die nationale Durchführungsrichtlinie

Die Richtlinie 2010/60/EG über das Inverkehrbringen von Futterpflanzenmischungen zur Erhaltung der natürlichen Umwelt ist als Ausnahmeregelung vom Saatgutrecht für das Inverkehrbringen von Futterpflanzensaatgutmischungen zur Erhaltung der natürlichen Umwelt zu verstehen. Dadurch wurde ein Regelungsrahmen gesetzt, der die Gewinnung und Herstellung sowie den Einsatz von regionalen Wildpflanzenmischungen ermöglicht.

Zur Umsetzung in nationales Recht wurde die „Durchführungsrichtlinie für die Zulassung von Saatgut von Futterpflanzenmischungen und das Inverkehrbringen von Saatgut dieser Mischungen“ erlassen. Diese Durchführungsrichtlinie dient der praktischen Umsetzung der Richtlinie 2010/60/EU in Zusammenhang mit § 4 „Erhaltungssorten“ der Saatgutverordnung BG Bl. II Nr. 417/2006 idGF. Die Bestimmungen gelten für sogenannte Erhaltungsmischungen (= vereinfacht eine Mischung zur Bewahrung der natürlichen Umwelt im Rahmen der Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen) und gelten für Mischungen, welche Saatgut von Futterpflanzen enthalten. Davon ausgenommen sind Mulch, Grünschnitt

und diasporenhaltiger Boden. Das heißt, dass in der Praxis die meisten Wildpflanzensaatgutmischungen davon betroffen sind.

Erhaltungsmischungen müssen vor dem Inverkehrbringen dem Bundesamt für Ernährungssicherheit gemeldet und genehmigt werden. Weiter sind Gesamt mengen und Mengen einzelner Arten gemäß Saatgutverordnung am Ende des Jahres der Ernährungsagentur zu melden.

Als Wermutstropfen in naturschutzfachlicher Hinsicht muss angemerkt werden, dass im Rahmen dieser Durchführungsrichtlinie der Entnahmeort bzw. der Produktionsraum sowie das Ursprungsgebiet (Raum, in dem das Saatgut zum Einsatz kommen darf) mit dem Bundesgebiet von Österreich sehr großzügig formuliert sind und der naturräumlichen Gliederung Österreichs dabei nicht Rechnung getragen wird.

Allerdings dürfen im Rahmen von Ausschreibungen auch deutlich strengere Maßstäbe angesetzt werden.

Ökologische Rahmenbedingungen

Systeme naturräumlicher Großeinheiten bzw. was ist regional?

Die landschaftliche Vielfalt Österreichs sowie das breite Spektrum der Klimagradienten und Höhenstufen ermöglichen eine große Vielfalt an unterschiedlichen Lebensräumen und eine hohe Anzahl an Tier- und Pflanzenarten. Während im Bereich der Forstwirtschaft eine regionale Vermehrung und Zertifizierung von Saat- oder Pflanzgut gesetzlich schon seit Jahrzehnten verpflichtend ist, gab es für den Landschaftsbau lange Zeit keine entsprechende Regelung.

Naturräumliche Großeinheiten weisen in wiederkehrenden Räumustern besondere Charakteristika hinsichtlich ihrer Geologie, Geomorphologie und Raumnutzung sowie der dort vorkommenden Arten und Lebensräume auf, die sich deutlich von angrenzenden Großeinheiten unterscheiden. In den vergangenen Jahren wurde eine Einteilung des

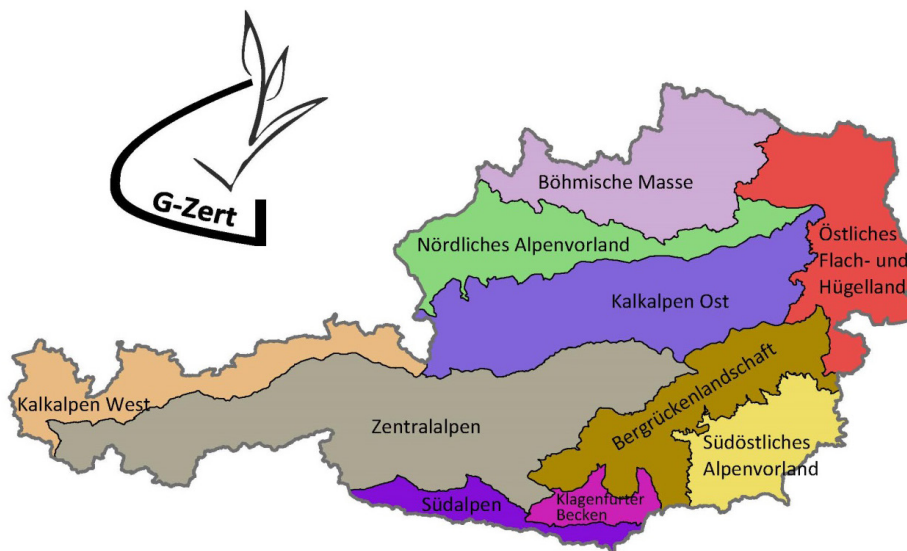


Abbildung 2: Naturräumliche Großeinheiten Österreichs im Sinne der Prüfrichtlinie für die Zertifizierung und den Vertrieb von regionalen Wildgräsern und Wildkräutern nach „Gumpensteiner Herkunftszertifikat“ (G-Zert)

Bundesgebietes in 10 Herkunftsregionen zwischen den Naturschutzabteilungen der Länder akkordiert und ist wesentlicher Bestandteil für die Zertifizierung von Samen regionaler Gräser und Kräuter und Gehölzpflanzen (Strauch 2010). Auf Grundlage dieser Abgrenzung der Herkunftsregionen kann im Rahmen von Begrünungsmaßnahmen bei Bedarf die Einhaltung einer entsprechenden Regionalität für Saat- und Pflanzgut eingefordert werden, die dann auch deutlich über die Erfordernisse der Richtlinie 2010/60 EG hinausgeht (siehe *Abbildung 2*).

Zertifizierung von Wildpflanzensaatgut am Beispiel des Gumpensteiner Herkunftszertifikates

Ein wesentliches Kriterium für den naturschutzfachlichen Wert von standortgerechtem Samenmaterial, aber auch für den Schutz der potentiellen Saatgutkonsumenten, liegt im Nachweis von dessen Regionalität. Um dem Konsumenten entsprechende Sicherheiten geben zu können, existieren in einigen europäischen Ländern wie Deutschland, der Schweiz und Österreich bereits Zertifizierungsverfahren mit Prüfsiegeln, welche die Herkunftsgebiete des Saatgutes definieren und garantieren. In Österreich wird derzeit Ware aus zwei Zertifizierungssystemen am Markt angeboten, einerseits nach REWISA, andererseits nach dem Gumpensteiner Herkunftszertifikat (G-Zert). Damit wird in erster Linie die Regionalität, aber auch die Einhaltung bestimmter Regeln in Hinblick auf die Qualität von Spenderflächen, die Gewinnung einer repräsentativen Genetik oder auch die Einhaltung einer begrenzten Generationenfolge in der Vermehrung garantiert. Die Qualität von regionalem Wildpflanzensaatgut fußt also zu einem wesentlichen Teil auf dem Nachweis der Herkunft der gehandelten Ware.

Die HBLFA Raumberg-Gumpenstein hat eine für ganz Österreich gültige, unabhängige Zertifizierung für Wildpflanzensaatgut (G-Zert) ins Leben gerufen. Das Gumpensteiner Herkunftszertifikat soll die Erhaltung der regionalen, genetischen Identität unterstützen und den Einsatz von Saatgut regionaler Wildpflanzen in ihren Ursprungs- oder Produktionsgebieten, je nach dem für die Ausbringung des zertifizierten Materials geforderten Ausmaß der Regionalität, ermöglichen. Das Gumpensteiner Herkunftszertifikat soll, wie andere hochwertige Zertifizierungssysteme, die Produktion und Verwendung von regionalem Wildpflanzensaatgut fördern und damit einen Beitrag zur Erhaltung der floristischen Biodiversität in Österreich leisten.

Dabei werden die Sammlung durch Fachexperten, die Saatgut produzierenden Betriebe, die Reinigungsbetriebe sowie die Vertriebsorganisationen in das System einbezogen, um Herkunft und Regionalität, Produktion, Mengenfluss und Generationenfolge des Saatgutes bis zum Endverbraucher transparent und nachvollziehbar zu gestalten. Als zertifizierte regionale Gräser und Kräuter mit Gumpensteiner Herkunftszertifikat (nachstehend kurz als G-Zert bezeichnet), gelten ausschließlich Vermehrungsgüter, für die ein „Gumpensteiner Herkunftszertifikat“ vorgewiesen werden kann. Regionale Gräser und Kräuter nach G-Zert stammen direkt aus Sammlung oder aus daraus vermehrten Samen, die in Form von angelegten Vermehrungsflächen weiter vermehrt werden. Saatgut regionaler Gräser und Kräuter ist dabei ausschließlich auf Pflanzen zurückzuführen, die sich aus Sammelbeständen gebietseigener Pflanzenarten einer biogeographischen Großregion, an der Österreich Anteil hat, über einen langen Zeitraum in vielfachen Generationsfolgen vermehrt haben. Das Gumpensteiner Herkunftszertifikat ist

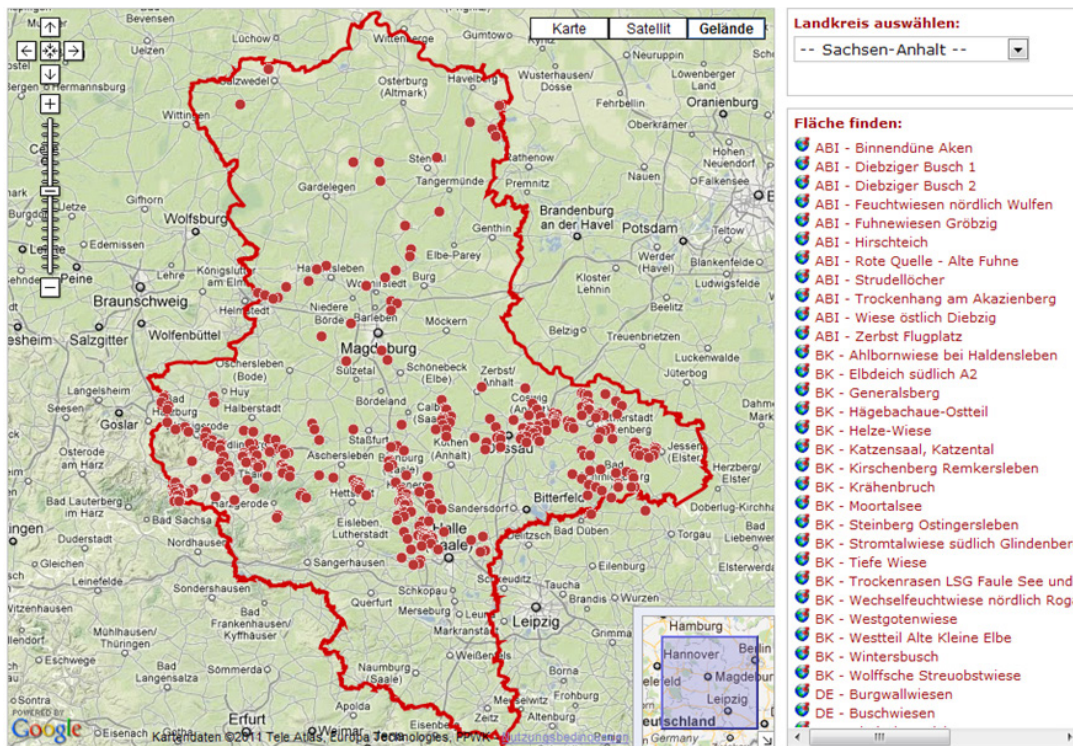


Abbildung 3: Übersichtskarte zum Spenderflächenkataster von Sachsen-Anhalt

allen Produzenten, Reinigungsbetrieben und Vertriebsorganisationen zugänglich, welche hierzu eine Vereinbarung mit der HBLFA Raumberg-Gumpenstein unterzeichnet haben, in welcher die Einhaltung und Zustimmung zu dieser Richtlinie vereinbart sind (Krautzer et al. 2015). Die Einhaltung der in der G-Zert Richtlinie enthaltenen Kriterien wird jährlich von einer unabhängigen Kontrollstelle geprüft.

Wichtige naturschutzfachliche Aspekte

Egal ob direkt als Saatgutmischung gewonnen oder nach Sammlung mittels landwirtschaftlicher oder gärtnerischer Methoden vermehrt, stammt das Wildpflanzensaatgut ursprünglich immer von einer Spenderfläche. Die Eignung einer Fläche als Spenderfläche ist daher ein wesentlicher naturschutzfachlicher Aspekt bei Begrünungen mit Wildpflanzensaatgut.

Folgende Kriterien müssen von einer geeigneten Spenderfläche erfüllt werden:

- Die wesentlichen Standortbedingungen der Spenderfläche in Hinblick auf Boden, Wasserhaushalt und Nährstoffgehalt müssen jenen der Begrünungsfläche entsprechen.
- Die im Rahmen der Begrünung vorgegebenen Ansprüche an die Regionalität werden gewahrt, d.h. es besteht ein passender naturräumlicher Bezug zwischen Spender- und Empfängerfläche
- Das Artenspektrum der Spenderfläche muss passend zur Zielgesellschaft sein, wobei der Vegetationstyp (Lebensraumtyp) der Spenderfläche dem gewünschten Lebensraumtyp der Begrünungsfläche entsprechen muss.
- Der Artenreichtum der verwendeten Saatgutmischung beeinflusst den Artenreichtum einer Begrünung mit Wildpflanzensaatgut signifikant (Kirmer et al. 2012). Daher soll die Spenderfläche auch eine entsprechende, lebensraumtypische Artenvielfalt aufweisen.
- In den letzten 30 Jahren soll keine Ansaat der Spenderfläche stattgefunden haben.
- Die Flächen müssen einen geringen, tolerablen Anteil an Problemarten (z.B. konkurrenzstarke Arten, Neophyten) haben.

In einigen Bundesländern Deutschlands gibt es bereits internetbasierte Spenderflächenkataster, die potentielle Spenderflächen beschreiben und auch Informationen über Nutzbarkeit bzw. Kontaktdaten beinhalten (Abbildung 3). Eine ähnliche Entwicklung wäre für Österreich sehr wünschenswert.

Qualitative Aspekte von Wildpflanzensaatgut

Mit dem steigenden Bedarf stellt sich sowohl für Saatgutproduzenten als auch für die Anwender die Frage nach Sicherheiten im Rahmen standortgerechter Begrünungen mit regionalem Wildpflanzensaatgut. Der in diesem Zusammenhang so wichtige Aspekt der Regionalität kann im Rahmen der bestehenden Zertifizierungssysteme abgesichert werden. Durch dessen Durchsetzung im Rahmen von Begrünungsaktivitäten kann eine Konkurrenzierung durch Saatgutmischungen, die diese Anforderungen nicht erfüllen, weitgehend vermieden werden. Für den Anwender

stellen sich aber immer noch offene Fragen in Hinblick auf weitere wichtige qualitative Aspekte beim Einsatz dieser im Vergleich teuren Materialien.

Bei Verwendung von frischem Mahdgut, Heu, Sammel- oder Druschgut von Spenderflächen sind auch folgende Kriterien für die Bestimmung der notwendigen Mengen von Bedeutung:

- Anteil reiner Samen
- Anteil Zielarten
- Anzahl Zielarten
- (Spontane) Keimfähigkeit

Beispielsweise lassen sich weder die Saatgutkonzentration noch das Spektrum der Arten oder auch der Anteil einer einzelnen Art über eine Besichtigung und Erhebung der Spenderflächenvegetation ableiten. Bei Verwendung von frischem Mahdgut oder Heu von Spenderflächen kann man nur sehr ungenaue Schätzungen dazu angeben.

Bei gesammeltem Saatgut oder Druschgut kann man einige dieser qualitativen Kriterien relativ gut und mit vertretbarem Aufwand bestimmen. Der Anteil der reinen Samen ist von der verwendeten Technik und vom Erntezeitpunkt abhängig. Hier kann man durch nachträgliche Reinigung (z.B. Sieben des Materials) diese Werte noch beeinflussen. Aus Erfahrungen heraus liegt der Reinheitsgrad solcher Mischungen bei etwa 50 - 80%. Die Entnahme einer repräsentativen kleinen Stichprobe der Saatgutmischung mit einer Trennung in Samen und Spreu gibt hier relativ schnell Auskunft. Bei entsprechender Fachkenntnis ist eine weitere Aufteilung der reinen Samen in ein- und zweikeimblättrige Arten sowie weiter in Einzelarten möglich. Daraus ergibt sich ein klares Bild der enthaltenen Arten sowie deren prozentueller Verteilung in der Mischung.

Ein Verfahren zur Messung der spontanen Keimfähigkeit von Saatgutmischungen direkt geernteter Wildpflanzensamensmischungen, die für die Bemessung der Aussaatmengen ebenfalls sehr wichtig ist, wurde an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein entwickelt (Haslgrübler et al. 2012). Dabei wurde festgestellt, dass diese Werte von vielen Faktoren, zum Beispiel dem Lebensraumtyp, abhängig sind. Bei Erntegut von Grünlandgesellschaften der nährstoffreicheren



Abbildung 4: Qualitätsuntersuchung von Wiesendrusch auf Keimfähigkeit

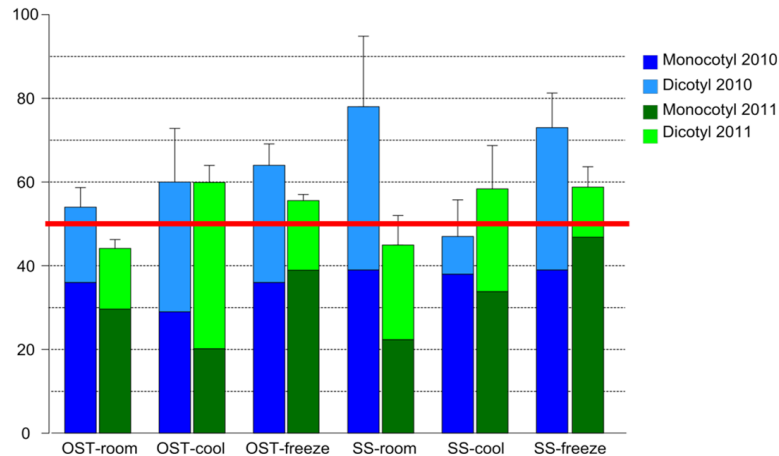


Abbildung 5: Entwicklung der spontanen Keimfähigkeit von Wiesendrusch einer Glatthaferwiese bei unterschiedlichen Lagerungsbedingungen über zwei Jahre. OST = gedroschenes Saatgut, SS = ausgebürstetes Saatgut, room = Raumtemperatur, cool = Kühlung bei 4°C, freeze = Gefrierlagerung bei -18°C (Haslgrübler et al. 2012)

Standorte wie den Glatthaferwiesen oder den Goldhafer-Bergwiesen konnten bei sachgemäßer Ernte Werte um die 50% spontane Keimfähigkeit festgestellt werden (siehe Abbildung 5). Bei Pfeifengraswiesen, die eine Reihe von Arten mit ausgeprägter Keimhemmung beinhalten, lagen diese Werte nur bei etwa 20%. Mit Hilfe des entwickelten Verfahrens kann innerhalb weniger Wochen die Qualität des Druschgutes exakt bestimmt werden.

Bei Kauf von Saatgutmischungen aus Vermehrung erfolgt, zumindest bei Saatgut welches nach G-Zert zertifiziert ist, auch eine Qualitätskontrolle in Hinblick auf Reinheit und Keimfähigkeit aller Einzelkomponenten, wodurch die Qualität der gesamten Saatgutmischung exakt deklariert werden kann.

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Wettbewerbs- und Vergabeaspekte

Immer wieder wird diskutiert, ob die Vorschreibung, regionales Wildpflanzensaatgut zur Aussaat zu bringen, gültige Ausschreibungskriterien erfüllt oder eine Bevor-

zugung ortsansässiger Unternehmen bedeutet, was nach EU Vergaberecht nicht zulässig ist. Laut Rechtsmeinung der Naturschutzabteilung Oberösterreich und der auch in Deutschland üblichen Praxis liegt darin keine Bevorzugung, die internationalem Recht widerspricht. Wichtig ist, die Festlegung auf dieses Saatgut fachlich zu begründen. Gemäß § 19 (5) Vergabegesetz ist die Umweltgerechtigkeit einer Leistung zu berücksichtigen. Darunter fallen ökologische Folgekosten, aber auch die Folgen von negativen Auswirkungen, z.B. wenn kein standortgerechtes Saatgut verwendet wird. Auch gibt es im Regelfall bereits mehrere Anbieter von regionalem Wildpflanzensaatgut.

Verfügbarkeit

Nach wie vor stellt die ausreichende, kurzfristige Verfügbarkeit von Wildpflanzensaatgut ein Problem dar. Bei entsprechender Vorplanung kann man ganz gezielt Herkünfte und auch ein besonderes Artenspektrum aus einem passenden Naturraum produzieren lassen. Für die Saatgutproduktion bedeutet das allerdings, auch bei Vorhandensein entsprechend notwendigen Ausgangsmaterials, eine für die Produktion notwendig Vorlaufzeit von zumindest eineinhalb bis zwei



Abbildung 6: Einzelpflanzenanlage von handgesammelten regionalen Wildpflanzenarten



Abbildung 7: Regionale Ökotypen vor der Ernte

Jahren. Vorausplanend wäre es auch möglich, passende Spenderflächen über einen längeren Zeitraum zu beernten (Vorsicht vor Übernutzung).

Natürlich kann man auch bei der Formulierung der für die Begrünung geforderten Artenlisten, durch eine Konzentration auf das Verfügbare, die Versorgung am Markt deutlich erleichtern. Es wäre dann immer noch möglich, spezifisch wertvolle Arten gezielt durch Handsammlung für das Begrünungsvorhaben zu gewinnen. Oder durch zusätzliche Einmischung von Drusch geeigneter - für das Gesamtprojekt aber zu kleiner - Spenderflächen die beabsichtigte ökologische Wertsteigerung zu erreichen.

Literatur

- BNatSchG 2010: Bundesnaturschutzgesetz <http://dejure.org/gesetze/BNatSchG/40.html>
- EWG 1993: 93/626/EWG: Beschluss des Rates vom 25. Oktober 1993 über den Abschluss des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:1993:309:FULL&from=DE>
- KRAUTZER B., GRAISS W., BLASCHKA A. 2015: Prüfrichtlinie für die Zertifizierung und den Vertrieb von regionalen Wildgräsern und Wildkräutern nach „Gumpensteiner Herkunftszertifikat“ G-Zert, Stand Februar 2015. Eigenverlag der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irdning, 25 S.
- FLL 2014: Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut, Ausgabe 2014. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn, 115 S.
- HASLGRÜBLER, P., KRAUTZER, B., GRAISS, W., RIEGER, E., FEUCHT, B., TAMEGGER, C., JAHN, F., 2012: Quality standards for seeds and seed mixtures for a specific area and region. published in: Practical handbook for seed harvest and ecological restoration of species-rich grasslands, edited by M. Scotton, A. Kirmer, B. Krautzer p. 65-69.
- KIRMER A., KRAUTZER B., SCOTTON M., TISCHEW S. 2012: Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. Hochschule Anhalt und LFZ Raumberg-Gumpenstein. Eigenverlag der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau, Irdning, 221 S. (ISBN 978-3-902595-70-8)
- KRAUTZER B., GRAISS W., BLASCHKA A. 2015: Prüfrichtlinie für die Zertifizierung und den Vertrieb von regionalen Wildgräsern und Wildkräutern nach „Gumpensteiner Herkunftszertifikat“ G-Zert, Stand Februar 2015. Eigenverlag der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irdning, 25 S.
- OÖ LANDESREGIERUNG 2015: https://www.land-oberoesterreich.gv.at/Media/Dateien/Formulare/Dokumente/Abt_N/Schriftenreihe_N_WEB.pdf
- STRAUCH M., 2010: Vom regionalen Wildpflanzensaatgut aus Oberösterreich zur Marke REWISA. Tagungsband „Gewinnung, Produktion und Verwendung von regionalen Wildpflanzen und Saatgut, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, ISBN 978-3-902559-48-7