

Aktuelle Entwicklungen bei gebietseigenem Saatgut

- Versorgungssituation bei Regiosaatgut -**
- Neue Verfahren für Naturraumsaatgut -**

Referent: Dr. Frank Molder

Baader Konzept GmbH, D-Gunzenhausen

Inhalt des Beitrages

Zusammenfassung.....	Seite 12
1 Situation bei gebietseigenem Saatgut.....	Seite 12
2 Neuere Verfahren für Naturraumsaatgut	Seite 14
3 Quellen.....	Seite 16



Dr. Frank Molder

Baader Konzept GmbH
Zum Schießwasen 7
D-91710 Gunzenhausen

Fon +49 9831 6193-16

Fax +49 9831 6193-11

E-Mail: f.molder@baaderkonzept.de

Kurzbiographie

- 1989 Abschluss als Diplom-Agraringenieur in der Fachrichtung Umweltsicherung und Landesentwicklung
(Justus-Liebig-Universität, Gießen)
Diplomarbeit: „Ökotypenanalyse an Wildkräuterarten in Hinsicht auf extensive Gras-Kräuter-Ansaaten“
- 1995 Promotion zum Dr. agr.
(Justus-Liebig-Universität, Gießen)
Dissertation: „Vergleichende Untersuchungen mit Verfahren der oberbodenlosen Begrünung unter besonderer Berücksichtigung areal- und standortbezogener Ökotypen“
- 1995 - 2000 igi Niedermeyer Institut – Abteilung Ökologie / Landschaftsplanung
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
- Seit 2001 Baader Konzept GmbH
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Projektleiter in den Bereichen
- Infrastrukturplanung (v.a. Ausführungsplanung, Monitoring)
 - Biodiversität, Bodenschutz, Landschaftsbau
 - Forschung und Entwicklung, Entwicklung von Leitfäden

Zusammenfassung

Bei Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut kommen in Deutschland vorwiegend Regiosaatgut oder Naturraumsaatgut zum Einsatz. Beim Regiosaatgut kommt es seit 2020 bereichsweise- und zeitweise zu Verfügbarkeitsproblemen, da sich Produktionen noch im Aufbau befinden oder bestimmte Regionen gar nicht bedient werden. Beim Naturraumsaatgut hat es bei den Übertragungsverfahren mit Mähgut und Druschgut in den letzten Jahren Neu- und Weiterentwicklungen gegeben, welche im Rahmen eines vom FLSF geförderten Forschungsprojektes vergleichend untersucht werden.

1 Situation bei gebietseigenem Saatgut

1.1 Formen von gebietseigenem Saatgut nach den FLL-Empfehlungen (FLL 2014)

Nach deutschem Naturschutzrecht (BNatSchG) sind bei Begrünungen in der freien Natur gebietseigene Herkünfte zu verwenden. Um den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und Entwicklungen für gebietseigenes Saatgut durch einheitliche Definitionen und Handlungsempfehlungen einen Rahmen zu schaffen, wurde im Jahr 2014 von der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.) das Regelwerk „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ veröffentlicht. Im Regelwerk werden mit Naturraum- und Regiosaatgut grundlegend zwei Herkunftsqualitäten für gebietseigenes Saatgut unterschieden:

Bei **Naturraumsaatgut** liegt als Gebietsbezug die naturräumliche Gliederung nach MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1953-62) mit in Deutschland ca. 500 naturräumlichen Haupteinheiten zu Grunde. Häufig verwendete Begrünungsverfahren sind hier der Übertrag von samenreifem Mähgut oder Druschgut, in Spezialfällen auch von Vegetationssoden oder diasporenhaltigem Oberboden. **Regiosaatgut** basiert auf den Grundlagen des Regiosaatgut- und Regiopflanzgut-Konzeptes nach PRASSE et al. (2010). Die Bezugsebene sind hier deutschlandweit 22 Ursprungsgebiete. Regiosaatgut wird in der Regel durch Vermehrungsanbau produziert und markttechnisch vorgehalten. Die FLL-Empfehlungen enthalten für Regiosaatgut auch regionalisierte Regelsaatgutmischungen (RSM Regio), welche je Ursprungsgebiet bis zu vier unterschiedliche Standortvarianten abdecken.

Folgende Tabelle 1 zeigt als Auszug aus dem FLL-Regelwerk die Einsatzempfehlungen zu den beiden genannten gebietseigenen Herkunftsqualitäten. Neben den Anforderungen an die naturschutzfachliche Qualität und Herkunftstreue stellen dabei auch die ingenieurbioologischen Anforderungen an die Begrünung ein Entscheidungskriterium dar.

Tabelle 1: Einsatz verschiedener gebietseigener Herkunftsqualitäten bei Begrünungen in der freien Natur (n. FLL 2014)

<p>Regiosaatgut z.B. in Form von</p> <ul style="list-style-type: none"> - RSM Regio - sonstigen Mischungen 	<p>Bezugsraum: Ursprungsgebiet</p> <p>Mindeststandard für Begrünungen in der freien Natur</p> <p>Empfohlen v.a. für Begrünungen mit deutlicher ingenieurbioologischer Sicherungsfunktion und andere landschaftsbauliche Begrünungen (Böschungsbegrünungen an Verkehrsinfrastrukturen, Erosionsschutzbegrünungen, Rekultivierungen etc.)</p>
<p>Naturraumtreues Saatgut z.B. in Form von</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mischungen - Mähgut-Übertrag - Druschgut-Übertrag - Boden-/Soden-Übertrag 	<p>Bezugsraum: Naturräumliche Haupteinheit</p> <p>Empfohlener Standard insbesondere für vorwiegend naturschutzfachlich/naturschutzrechtlich induzierte Begrünungsmaßnahmen in der freien Natur wie z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Eingriffsregelung) - Kohärenzsicherungsmaßnahmen (Natura 2000-Relevanz) - Ausgleichsmaßnahmen i.R. der Artenschutzregelung - sonstige Biotopentwicklungs-/Renaturierungsmaßnahmen

1.2 Naturschutzrecht in Deutschland und Marktsituation nach Auslaufen der BNatSchG-Übergangsregelung im März 2020

Der § 40 BNatSchG sieht im Absatz 1 vor:

„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 ... 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.“

Das Bundesnaturschutzgesetz zielt somit auf die Erhaltung von Pflanzen und Pflanzenarten inklusive ihrer Unterarten und Teilpopulationen innerhalb ihrer natürlichen Vorkommensgebiete ab und möchte einer Florenverfälschung Einhalt gebieten. Diese Vorgaben erfüllen Verfahren mit Regiosaatgut und Naturraumsaatgut, jedoch in unterschiedlicher Qualität.

Die unter Punkt 4 des § 40 BNatSchG, Abs. 1 für die Zeit bis März 2020 formulierte Übergangsregelung ist abgelaufen. Dies führt beim Regiosaatgut seit 2020 bereichs- und zeitweise zu einer Unterversorgung des Marktes, da nun ohne Ausnahmegenehmigung kein Regiosaatgut außerhalb seines Ursprungsgebietes mehr ausgebracht werden darf. Während der zehnjährigen Übergangszeit war bei der Ausbringung ein Ausweichen auf die angrenzenden Ursprungsgebiete möglich gewesen. Bis 2020 waren jedoch nicht für alle Ursprungsgebiete bzw. gängigen Arten entsprechende Produktionslinien aufgebaut worden. Dies hat zur Folge, dass Begrünungen bei Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut zurzeit öfter auf Alternativen wie Verfahren mit Naturraumsaatgut zurückgegriffen werden muss.

Weiterhin setzt sich bei vielen Fachbehörden und Planern zunehmend die Erkenntnis durch, dass gemäß den FLL-Empfehlungen für vorwiegend naturschutzrechtlich induzierte Begrünungsmaßnahmen Naturraumsaatgut eingesetzt werden sollte, weil sich hier die regionalen Vorkommen und Verbreitungsmuster insbesondere von Klein- oder Unterarten besser abbilden. Dies betrifft vor allem formenreichere Taxa und Aggregate mit ihren spezifischen regionalen Standortanpassungen.

Naturraumsaatgut wird in der Regel nicht vorgehalten, sondern jeweils projektspezifisch von geeigneten Spenderflächen gewonnen. Dazu finden als Begrünungsverfahren überwiegend der Mähgut-Übertrag und der Druschgut-Übertrag Anwendung (vgl. FLL 2014). In immer mehr Regionen werden hierzu Spenderflächenkataster aufgestellt, welche geeignete, artenreiche Spenderflächen für verschiedene Grünlandtypen auflisten. Diese Kataster werden z. B. durch Fachbehörden, Landschaftspflegeverbände, Naturparkverwaltungen oder andere regionale Institutionen aufgestellt (vgl. FLL 2014, Baader Konzept 2019, 2021).

Auch der aktuell in Arbeit befindliche „Leitfaden zur Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Arten in Deutschland“ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) nimmt das Thema Naturraumsaatgut auf. Zusätzlich zum Naturraumsaatgut mit Bezug auf die naturräumlichen Haupteinheiten nach MEYNEN & SCHMITHÜSEN (1953-62) ist hier mit dem „Lokalen Saatgut“ eine weitere Form mit noch engerer räumlicher Bindung zwischen Spender- und Begrünungsfläche vorgesehen (BfN 2022 i.V.).

2 Neuere Verfahren für Naturraumsaatgut

2.1 Entwicklungen bei Verfahren mit Naturraumsaatgut

Aus den genannten Gründen haben Übertragungsverfahren mit Naturraumsaatgut zumindest im Naturschutzbereich, zum Teil aber auch bei vorwiegend ingenieurbioologischen Begründungen, in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Parallel sind in der Praxis verschiedene Verfahren weiterentwickelt worden oder es haben sich unterschiedliche Varianten bei der Ernte und Aufbereitung ausgebildet, die neben den „klassischen“ Verfahren des Mähgut-Übertrags oder des Druschgut-Übertrags Anwendung finden.

Dazu gehören beim **Mähgut-Übertrag** in der Variante mit getrocknetem Material z. B. das Kleinhäckseln oder Schreddern des Materials, um eine bessere Einbindung in landschaftsbauliche Nassansaatverfahren zu gewährleisten (vgl. Kurzstrohhäcksel).



Abb. 1 Mähgut-Übertrag (Heumulchansaat) mittels Häcksler und Verkleben in zusätzlichem Arbeitsgang (Quelle: Fa. Bender)



Abb. 2 Ausbringung von gehäckselttem Heumulch und den erforderlichen Zuschlagsstoffen mittels Nassansaat (Quelle: Fa. Bender)

Beim **Druschgut-Übertrag** finden - neben den Verfahren des Direktdruschs mit Mähdreschern oder des nachgelagerten Druschs mit stationären Dreschmaschinen (Heudrusch®) - in den letzten Jahren vermehrt auch spezielle, elektrisch betriebene Wiesensamen-Erntemaschinen Verwendung (z.B. eBeetle, NeiG Wiesefix). Diese Geräte arbeiten mit rotierenden Bürsten, welche die Samen aus den Fruchtständen der Pflanzen auskehren und aufsammeln. Die Pflanzen bleiben dabei im Bestand stehen. Die Maschinen werden handgeführt oder mit einfachen Aufsitzvorrichtungen betrieben. Spenderflächen können damit unabhängig von der späteren Heugewinnung oder gezielter dort beerntet werden, wo die gewünschten, samenreife Zielarten stehen oder z. B. Bereiche mit Problemarten ausgenommen werden sollen.

Eine weitere Variante beim Druschgut-Übertrag betrifft die Mäh- und Trocknungsphase vor dem Ausdreschen. Hier wird nach der Mahd das Mähgut ohne Wenden im Schwad liegengelassen, damit es ohne größere Samenverluste trocknen kann. Der vollständig oder angetrocknete Schwad wird dann mit einer speziellen Mähdreschertechnik ausgedroschen.

Zu den genannten (neueren) Verfahren existieren jedoch bislang keine direkt vergleichbaren Erkenntnisse zur Effizienz der Verfahren bezüglich des Gehaltes an keimfähigen Samen.

Bei einem Einsatz der Verfahren im landschaftsbaulichen Rahmen mit Erosionsschutzanforderungen, Abnahmen und Gewährleistungen sind Aussagen zur Keimfähigkeit der verwendeten Chargen zur Qualitätssicherung oder der Ableitung erforderlicher Einsatzmengen sinnvoll. Da bei der Beerntung von sehr hochwertigen und auch oft schwer zugänglichen Naturschutzflächen im Rahmen arten- und biotopschutzrelevanter Begrünungen die Erntemengen oft sehr begrenzt sind, kann auch hier eine Angabe über die Anzahl der keimfähigen Samen und die erforderlichen Einsatzmengen von Bedeutung sein.

Auf Grundlage dieser Entwicklungen bei Verfahren zum Naturraumsaatgut wurde von Baader Konzept in Zusammenarbeit mit der Fa. Bender Rekultivierungen ein Forschungsprojekt ins Leben gerufen, in dem verschiedene, oben skizzierte Verfahren zur Übertragung von Naturraumsaatgut miteinander verglichen werden. Dieses Projekt wird vom FLSF gefördert und wissenschaftlich über eine Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf begleitet.

2.2 FLSF-Projekt: Vergleichende Untersuchungen verschiedener Verfahren zur Übertragung von Naturraumsaatgut

Das Ziel des laufenden FLSF-Projektes ist die systematische und vergleichende Untersuchung der Effektivität von verschiedenen, neueren Varianten der Beerntung, Aufbereitung und Übertragung von samenreifen Diasporengemischen durch Ermittlung der Anzahl der keimfähigen Samen je Gewichtseinheit sowie je m² Erntefläche. Zur besseren Einordnung der Ergebnisse werden dabei auch bisher bekannte Verfahren des Mähgut- und Druschgut-Übertrages als Varianten berücksichtigt.

Um einen direkten Vergleich der Ergebnisse zu gewährleisten, werden die Verfahren im gleichen Zeitraum und auf der gleichen Fläche durchgeführt werden, indem zuvor eingemessene vergleichbare Teilflächen parallel beerntet werden.

Folgende Varianten sind vorgesehen:

1. Mähgut-Übertrag

- 1.1 Mähgut frisch (Simulation Direkt-Übertrag von frischem Mähgut durch kontrolliertes Trocknen auf Folien, um Samenverluste beim Trocknen/Pressen zu umgehen)
- 1.2 Heu (Wenden, Trocknen und Pressen zu HD-Ballen)
- 1.3 Heu (HD-Ballen) mit anschließendem Häckseln/Schreddern (Nachbehandlung zur Einbindung in Nassansaat, vgl. Kurzstrohhäcksel)

2. Druschgut-Übertrag

- 2.1 Ausbürsten mit Wiesensamen-Erntemaschine (Gewinnung mit eBeetle)
- 2.2 Direkt-Drusch in Fläche mit Mähdrescher („Wiesendrusch“)

- 2.3 Schwad-Drusch: Nach Mahd (Tellermäherwerk oder Doppelmesser-Mähbalken) und Trocknung (ohne Wenden) Aufnahme und Ausdreschen des (an)getrockneten Schwads mit speziellem Mähdrescher.

3 Quellen

- BAADER KONZEPT GMBH (2020): Aufbau eines Spenderflächenkatasters im Landkreis Donau-Ries. Im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Donau-Ries e. V. (unveröffentlicht).
- BAADER KONZEPT GMBH (2021): Spenderflächenkataster für verschiedene Verfahren der Mähgutübertragung in Teilen der Landkreise Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen und Weißenburg-Gunzenhausen. Im Auftrag des Naturpark Altmühltal Südliche Frankenalb e.V. (unveröffentlicht).
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (2022 i. A.): Leitfaden zur Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Arten in Deutschland - Hinweise zur Umsetzung des §40 BNatSchG (in Arbeit).
- BNatSchG – "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist".
- ErMiV (2011): Verordnung über das Inverkehrbringen von Saatgut von Erhaltungsmischungen (Erhaltungsmischungsverordnung): Verordnung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 06.12.2011 BGBl. I S. 2641 (Nr. 65), Geltung ab 15.12.2011.
- FLL (2014): Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut. RSM Regio - Regel-Saatgut-Mischungen Regiosaatgut, Naturraumtreues Saatgut - Übertrag von Mischungen, Druschgut, Mähgut, Vegetationssoden, Oberboden. Regelwerk der Forschungsgesellschaft für Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. Bonn.
- MEYNEN E. u. J. SCHMITHÜSEN (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde. Bad Godesberg.
- MOLDER, F. (2008): Keimfähigkeitsprüfung von inhomogenen Diasporengemischen. Neue Landschaft Heft 8/08: 54-57.
- PRASSE, R., KUNZMANN, D. u. R. SCHRÖDER (2010): Entwicklung und praktische Umsetzung naturschutzfachlicher Mindestanforderungen an einen Herkunftsnachweis für gebiets-eigenes Wildpflanzensaatgut krautiger Pflanzen. Unveröffentlichter Abschlussbericht DBU-Projekt. LU Hannover, Institut für Umweltplanung. Förderkennzeichen: Az 23931. (2008 – 2009) 166 S. (s. www.regionalisierte-pflanzenproduktion.de).