



Martin Degenbeck

Bioenergie:

Mehr Vielfalt durch Wildpflanzenmischungen



**Bioenergie:
Mehr Vielfalt durch Wildpflanzenmischungen**

LWG aktuell / 2020

Herausgegeben von:
Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim
www.lwg.bayern.de; poststelle@lwg.bayern.de

Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim
Telefon: 0931 9801-402
Telefax: 0931 9801-400
isl@lwg.bayern.de



©Bayer. Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim, 2020
Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Vervielfältigung,
Übersetzung, Mikroverfilmung oder Verarbeitung mit elektronischen Systemen ist ohne Genehmigung des
Herausgebers unzulässig.

Bioenergie:

Mehr Vielfalt durch Wildpflanzenmischungen

Martin Degenbeck

Blühmischungen

Seit 1999 entwickelt die Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) zur Förderung der Wildtiere in der Agrarlandschaft deshalb artenreiche, mehrjährige Wildpflanzenmischungen, initiiert vom LWG-Mitarbeiter Werner Kuhn, selbst Landwirt und Jäger. Die beiden bekanntesten so entstandenen Blühmischungen sind „Lebensraum 1“ und „Veitshöchheimer Bienenweide“, wobei erstere auf die Ansprüche jagdbarer Wildtierarten ausgelegt ist und die zweitgenannte auf Honigbienen und andere Nektar- und Pollensammler. Was diese für Feldhase, Rebhuhn & Co. bringen, ist jedem Jäger in Deutschland seit dem DBU-Projekt „Lebensraum Brache“, an dem die Jagdverbände maßgeblich mitgewirkt haben, sicher hinlänglich bekannt.

FNR-Projekt „Energie aus Wildpflanzen“

Nachdem die Stilllegungsverpflichtung für die Bauern weggefallen war und die Biogasanlagen wie Pilze aus dem Boden schossen, für die vor allem Silomais angebaut wird, hat die LWG 2008 damit begonnen, mehrjährige artenreiche Wildpflanzenmischungen zur Biogasproduktion (WPM) zu entwickeln. Ziel war es, zu zeigen, dass Naturschutz und landwirtschaftliche Produktion gleichzeitig auf einer Fläche möglich sind – gerade heutzutage ein wichtiges Thema für unsere Bauern. Gefördert wurden die Forschungsarbeiten 2008–2015 vom Bundeslandwirtschaftsministerium (BMEL),

Die Strukturverarmung in der Feldflur, bedingt durch den Konzentrationsprozess in der Landwirtschaft und verstärkt durch den Maisanbau zur Biogasproduktion, reduziert die Lebensräume für unsere Wildtiere. Doch was kann der Jäger dagegen machen?

Projektträger war die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR). Auch Jagdverbände waren mit im Boot, um durch gezielte Presse- und Öffentlichkeitsarbeit die Ergebnisse rasch auf die Fläche zu bringen, denn die massiven Rückgänge von z.B.

Rebhuhn und Feldlerche in den Ackerlandschaften zwangen zum Handeln. Nach der Artensichtung und Abstimmung der Artenliste mit dem Bundesamt für Naturschutz begannen umfangreiche Feldversuche in Bayern, Niedersachsen und Brandenburg.



Bild 1: Der Veitshöchheimer Hanfmix im 1. Standjahr, geprägt von Faserhanf, Cosmeen und Sonnenblumen.



Die Saatmischungen sind auf 5 Jahre Standzeit ausgelegt und bestehen aus ein-, zwei- und mehrjährigen Arten. Ziel bei der Artenzusammensetzung war neben der Strukturvielfalt eine späte Ernte außerhalb der Brut- und Setzzeiten unserer Wildtiere, um große Tierverluste wie bei GPS-Ernte oder beim Zweikulturnutzungssystem zu vermeiden. Außerdem sollte Nahrung und Deckung im Winterhalbjahr für das Niederwild angeboten werden können.

Erste Wildpflanzenmischungen für die Praxis

Ergebnis der Bundesversuche war die WPM „Biogas 1“, heute als BG 70 im Handel. Sie besteht aus 25 Arten, nämlich einjährigen Kulturpflanzen wie Sonnenblumen und Buchweizen, die als Ammenpflanzen für die mehrjährigen Arten dienen, zweijährigen Arten wie Steinklee, Wilde Möhre und Wegwarte sowie mehrjährigen heimischen Wildpflanzenarten wie Luzerne, Beifuß und Rainfarn. Geerntet wird BG 70 im ersten Standjahr ab Mitte August bis Mitte September und ab dem zweiten Standjahr in der ersten Julihälfte.



Bild 3: Die Ernte der Wildpflanzenmischung erfolgt nach den Brut- und Setzzeiten der Wildtiere.



Bild 2: Im 2. Standjahr prägen Stockrosen, Fenchel und Wegwarte das Bild des Hanfmix, im Unterwuchs ist der Massenträger Rainfarn zu sehen.

Gesät wird die Mischung zeitgleich mit Mais. Die Frühjahrstrockenheit führte ab und an zu Misserfolgen. Deshalb wurde zur Erhöhung der Anbausicherheit eine zweite Mischungsvariante ohne einjährige Arten entwickelt, die im Sommer nach der Standardkultur (im Regelfall Getreide) gesät wird. Diese ist heute als BG 90 im Handel. Bei beiden Mischungen dürfen einige Probleme im Anbau nicht unerwähnt bleiben:

- ◆ Bei Frühjahrstrockenheit niedrige Erträge, Risiko des Totalausfalls.
- ◆ Es verbleiben ab dem 3. Standjahr vor allem Beifuß und Rainfarn als Massenträger übrig. Dies ist aus Sicht der gewünschten Arten- und Strukturvielfalt unbefriedigend.
- ◆ Bei Beifuß muss bei leichteren Böden der richtige Erntezeitpunkt sehr genau getroffen werden, da die Methanausbeute rasch zurückgeht.

Veitshöchheimer Hanf-Mix als Weiterentwicklung

Deshalb hat die LWG ab 2014 die WPM weiterentwickelt und die Artenzusammensetzung verändert. Diese Forschungsarbeiten werden seit 2011 bis heute vom Bayerischen Landwirtschaftsministerium gefördert. Zunächst wurde Faserhanf beigefügt, der den Ertrag im 1. Standjahr in etwa verdoppelt, wie Praxisversuche zeigten. Zur Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt wurden u.a. Stockrose, Fenchel, Klette, Herzgespann und Muskatellersalbei verwendet. Der Aufwuchs des ersten Jahres wird zeitgleich mit Mais geerntet. In den Folgejahren liegt der Erntezeitpunkt Mitte bis Ende Juli. Silierversuche ergaben, dass sich das WPM-Substrat problemlos silieren lässt,

Wirtschaftlichkeit

Diese praxisreife Saatmischung ist als „Veitshöchheimer Hanfmix“ im Handel (siehe www.knapkon.de) und kostet bei einer Saatstärke von $1\text{g}/\text{m}^2$ aktuell 450 €/ha . Der Trockenmasseertrag liegt bei etwa 50–60% von Silomais, die Methanausbeute bei etwa 80–90% von Mais, so dass im Ergebnis im Mittel knapp 50% von Mais erzielt werden. Wobei dieser Vergleich hinkt, denn nachhaltig wird Silomais in einer Fruchtfolge mit ertragsschwächeren Kulturen angebaut. Gerade in trockenen Jahren zeigt die verwurzelte Dauerkultur ihre Stärken gegenüber jährlichen Neuansaaten und hat in mehreren Fällen dann sogar die Erträge des Silomaises übertroffen. Was die Wirtschaftlichkeit betrifft, ist zudem zu berücksichtigen, dass Arbeitsgänge gespart werden (jährlich nur 2 Arbeitsgänge für Gärrestaubsbringung und Ernte), außerdem Betriebsmittel wie Diesel und Dünger, denn die WPM benötigt nur etwa 90 kg N/ha im Jahr. In Summe ist von einem wirtschaftlichen Nachteil von $300\text{--}500\text{ €/ha}$ gegenüber Silomais auszugehen.

Punkten kann die WPM allerdings im Bereich Nachhaltigkeit: die verwurzelte Dauerkultur hält den Boden fest und reduziert Bodenabträge in Gewässer auf ein Minimum, weshalb sich Wildpflanzenmischungen für Gewässerränder und Flutpolder anbieten. Der Boden und das Bodenleben werden geschont, da viel weniger Arbeitsgänge anfallen. Und schließlich sind die herbstlichen N_{min} -Gehalte im Boden um ein Vielfaches niedriger als bei Mais, wie Untersuchungen der LWG ergeben haben.

Faunistische Ergebnisse

Was Jäger besonders interessiert, sind die Auswirkungen auf die Wildtiere. Die positiven Effekte wurden durch umfangreiche faunistische Begleituntersuchungen eindeutig belegt. Nektar- und Pollensammler wie Honig- und Wildbienen profitieren von den blütenreichen Beständen in einer Zeit, in der in der Feldflur sonst wenig zu holen ist. Wo die Insektenpopulationen zunehmen, werden zahlreiche Feldvögel und auch Fledermäuse angezogen. Auf einer Versuchsfläche in Brandenburg



Bild 4: Das Wildpflanzensaatgut ist sehr heterogen, es wird deshalb obenauf gelegt und angewalzt.

haben sich die Brutreviere der Feldlerchen vervielfacht. Und nicht zuletzt profitiert das Niederwild wie Fasan, Feldhase und Rebhuhn insbesondere davon, dass nach der Ernte ein kniehoher Bestand heranwächst, der Äsung und Deckung im Winterhalbjahr bietet.

Durch den Klimawandel haben sich die Blütezeiten der heimischen Flora innerhalb der letzten 20 Jahre um 2–3 Wochen nach vorne verschoben; Konsequenz: es entstand eine Trachtlücke im Spätsommer, die sich mit heimischen Wildpflanzen kaum mehr schließen lässt. Deshalb arbeitet die LWG aktuell an einer WPM mit spätblühenden Präriepflanzenarten und hohem Ertragspotenzial. Diese Mischung ist noch nicht praxisreif. Was sich aber schon sagen lässt: dass heimische Insektenarten diese fremdländischen Arten nicht anfliegen, ist ein Ammenmärchen! Die Untersuchungen der LWG belegen das Gegenteil.

Praxistipps

Die erfolgreiche Ansaat einer Wildpflanzenmischung steht und fällt mit einer sauberen Bodenvorbereitung wie für eine Standardkultur. Keinesfalls darf eine Altstilllegung verwendet werden!

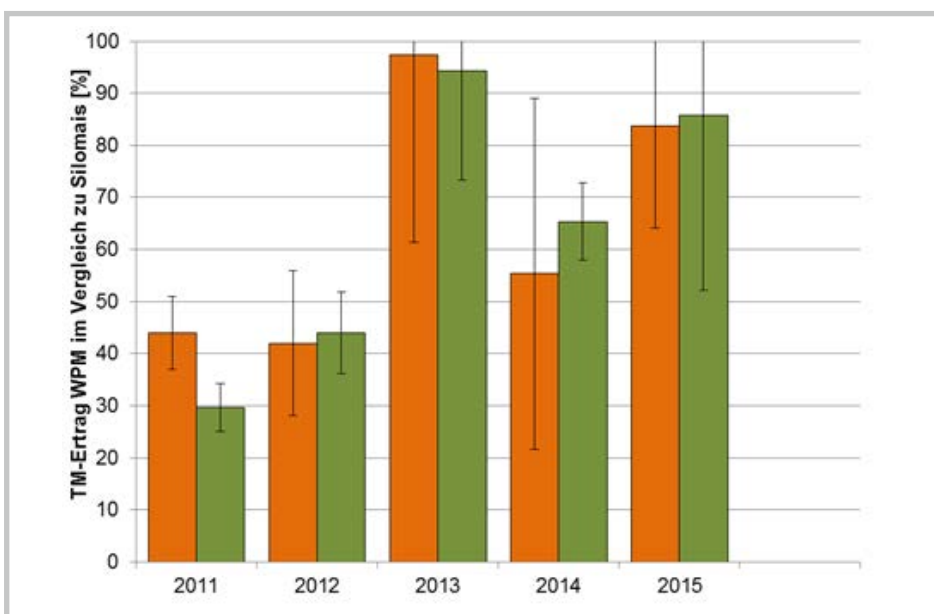


Abbildung 1: Relative TM-Erträge der 2011 gesäten WPM im Vergleich zu Silomais [%] im Ringversuch Bayern. Mittelwerte für die schlechteren (orange, $n=5$) und besseren Standorte (grün, $n=3$)



Das Saatgut ist sehr heterogen; damit auch kleine Sämereien keimen, darf es der Bauer nicht einarbeiten, sondern muss obenauf säen und anwalzen. Ist der Bestand im ersten Jahr verunkrautet (z.B. mit Disteln), reicht oft ein Schröpfungsschnitt vor der Blüte, damit sich die mehrjährige Kultur erfolgreich weiterentwickeln kann. Die Ernte muss mit einem reihenunabhängigen Häcksler erfolgen, unbedingt 20-25cm Stoppel stehen lassen! Weitere Praxistipps und Infos unter https://www.lwg.bayern.de/landspflege/natur_land-schaft/089725/index.php.

Fazit

Mit den mehrjährigen artenreichen Wildpflanzenmischungen zur Biogasproduktion steht ein Instrument zur Verfügung, mit dem der Bauer auf seinen Ackerflächen produzieren und gleichzeitig aktiven Naturschutz betreiben kann. Dass der Bayerische Naturschutzfonds ab 2019 ein Umsetzungsprojekt im Lkr. Rhön-Grabfeld fördert, bei dem 100ha Veitshöchheimer Hanfmix gesät worden sind und bei dem neben den Imkern der BUND Naturschutz und der Bayerische Bauernverband an einem Strang ziehen, spricht schon Bände.

Steckbrief „Veitshöchheimer Hanf-Mix“

Produktionsintegrierter Naturschutz auf Ackerflächen – 1 x säen, 5 x ernten!

- 30 ein-, zwei und mehrjährige Arten
- Hanf verdoppelt Ertrag im 1. Jahr
- mind. 5 Jahre Standzeit
- 10 kg/ha für 450 €

Vorteile:

- Nektar und Pollen für Insekten
- Lebensraum für Feldlerche & Co.
- Ganzjährig Nahrung und Deckung
- Langes Erntefenster
- TM Erträge bis 22t/ha (2. Jahr); im Mittel rund 40-50% des Methanhektarertrags von Mais
- Mehrjährige Bestände mit stabilen Erträgen auch in trockenen Jahren
- N_{min}-Gehalte 5 x niedriger als bei Mais
- Erosions- und Bodenschutz
- Einsparung von Betriebsmitteln und Arbeitsgängen

Anwendung:

Ergänzung zu Biogas-Hauptkulturen zur ökologischen Aufwertung, besonders in erosionsgefährdeten Lagen, an Gewässern, in Wasserschutzgebieten oder Flutpoldern

Da die WPM auch optisch attraktiv sind und somit der Bauer sein Image in der Bevölkerung damit erheblich verbessern kann, was gerade heute wichtig ist, sind viele Landwirte bereit mitzumachen. Die Jäger können sie dabei in der einen oder anderen Weise unterstützen, etwa durch Saatgut-Sponsoring oder durch Beratung.

Diese Chance zur Förderung des Niederwildes mit eigentlich einfachen Mitteln darf man sich nicht entgehen lassen.

Martin Degenbeck
LWG Veitshöchheim



Bild 5: Die Brutnachweise für Feldlerchen haben sich in WPM vervielfacht.



Bild 6: Gerade für Honigbienen (hier auf einer Wegwarte) bieten die WPM reichlich Nektar und Pollen.