

Bei der Wildpflanzen-Mischung für die Biogasanlage von Hilmer Kruse in Emtinghausen beherrschten erwartungsgemäß im ersten Standjahr Sonnenblumen und Malven das Bild.

Wildpflanzen statt Mais?

LWG stellt erste Ergebnisse vor, aber der Forschungsbedarf ist noch groß

Mit Wildpflanzen als Alternative zum Mais als Biogassubstrat könnte wieder mehr Vielfalt in die Kulturlandschaft kommen. Doch belastbare, flächendeckende Kenntnisse zu Saatmischungen, Etablierung und Ernte gibt es noch zu wenig. Mit der Zahl der Praxisflächen wird dieses Wissen aber wachsen.

„Dat olle Geschnack von nur Mais ging mir auf den Senkel“, erzählt Joachim Köhler, Landwirt und Betreiber einer 500-Kilowatt-Biogasanlage in Kirchlinteln im niedersächsischen Landkreis Verden. Deshalb hatte er schon im vergangenen Jahr einen Streifen Sonnenblumen angelegt. Die waren dann aber, als sie gerade ihre leuchtendgelben Blüten so richtig schön der Sonne entgegenstreckten, geklaut worden. Beweise gibt es natürlich keine, aber manch eine Sonnenblume mag auch auf dem Markt als Blumenschmuck für die Vase gelandet sein.

Köhler hatte sich zu recht geärgert und dem auch in der Presse Luft gemacht. Die Einladung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Verden zu einem Vorgespräch über Wildpflanzen als Biogassubstrat kam ihm da durchaus gelegen. Die Behörde suchte schon länger nach Möglichkeiten, Energiepflanzenanbau und Naturschutz zu verbinden. Im Internet sei man auf das Projekt „Energie aus Wildpflanzen“ der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) in Veitshöchheim gestoßen, erinnert sich Antje Mahnke-Ritoff von der

Naturschutzbehörde. Sie nahm Kontakt mit der LWG auf und organisierte einen Informationstermin, zu dem Landwirte, Jägerschaft und andere Interessierte gezielt eingeladen wurden. Köhler und ein weiterer Landwirt erklärten sich dann auch bereit, Flächen mit einer Wildpflanzenmischung der LWG in diesem Frühjahr anzusäen, unterstützt von der Behörde, die dies als Pilotprojekt im Kreis sieht. So landeten dann Köhlers Sonnenblumensamen in diesem Jahr auf zwei benachbarten, je zwei Hektar großen und abseits gelegenen Äckern gemeinsam mit den Samen verschiedener Malvenarten, Beifuß, Flockenblumen und Rainfarn.

LWG mit Erfahrung auf Brachen

Das Projekt „Energie aus Wildpflanzen“ startete mit Fördergeldern des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Jahr 2008. Institutseigene Versuchsflächen befinden sich in Unterfranken auf kalkhaltigem Lehmboden mit hohen Bodenzahlen sowie in Niedersachsen bei Oldenburg, im Saterland und bei Osnabrück auf mehr oder weniger sandigen Böden mit geringen Bodenzahlen von unter 30. Dazu kamen in den vergangenen zwei Jahren 70 Praxisbetriebe wie der von Landwirt Köh-

Landwirt und Biogasanlagen-Betreiber Joachim Köhler vor seinem in diesem Jahr angelegten Wildpflanzenacker Anfang Oktober. Die einjährigen Sonnenblumen reifen aufgrund der ungewöhnlichen Witterung ungleich ab und wurden zudem ungewöhnlich lang.

Fotos: Meier



Foto: Vollrath/LWG

ler. Sie bewirtschaften zusammen 200 Hektar mehrjährige Wildpflanzen-Flächen, um Substrat für Biogasanlagen zu gewinnen. Anlaß für das Projekt war die zunehmende Intensivierung im Ackerbau, zu dem auch der Energiepflanzenanbau beiträgt. Er führe zum Verlust an Strukturen und Nahrungshabitaten in der Agrarlandschaft, zu Tierverlusten durch frühe Erntetermine, zum Rückgang der biologischen Vielfalt, zu einer zu starken Bodenbeanspruchung, phytosanitären Problemen und der Verarmung des Landschaftsbildes, erklärt Birgit Vollrath, wissenschaftliche Leiterin des Projektes. Auch könnten mehrjährige Wildpflanzen helfen, erosionsgefährdete Standorte zu sichern, oder dort eingesetzt werden, wo die Bewirtschaftung, wie in Wasserschutzgebieten, einschränkt ist.

Die Forscher begannen bei ihren Versuchen nicht bei Null, denn an der LWG fanden bereits früher Versuche mit Wildpflanzenmischungen für Brachen statt, um sie für Wildtiere attraktiver zu machen. Die Saatgutmischungen zur Biogasproduktion wurden aus wuchsstarken Arten zusammengestellt, ausgeschlossen wurden jedoch invasive oder zu früh abreifende Arten. Daß einige Arten wie Malven beim Einsilieren „seifen“, war eher ein Zufallsbefund. Machen sie nur einen Teil der Pflanzenmasse aus, wirke sich das kaum aus, so Vollrath. Ansonsten gab es bisher



Oben: Bei einem Ortstermin auf den Versuchsfeldern des Projektes „Energie aus Wildpflanzen“ in Oldenburg im Juli erklärte Birgit Vollrath (Mitte), wissenschaftliche Leiterin des Projektes, Landwirten, Behörden- und Pressevertretern das Projekt und deren erste Ergebnisse.

Rechts: Joachim Zeller, Inhaber von Saaten Zeller, produziert die Wildpflanzen-Saatgutmischungen für Praxisbetriebe.



beim Silieren keine Probleme. Insgesamt etwa 80 Arten fanden inzwischen Verwendung in den Versuchen, mehr als die Hälfte davon sind heimisch. Davon sind in einer konkreten Mischung in der Regel aber nur zwischen 14 und 24 Arten zu finden,

die Mehrzahl davon Stauden. In den Praxismischungen, wie sie Landwirt Köhler in diesem Jahr säte, sind im ersten Standjahr neben Sonnenblumen vor allem verschiedene Malvenarten vertreten. In den folgenden Jahren überwiegen dann heimi-



Auf den Versuchsflächen, hier die bei Oldenburg, werden verschiedenste Mischungen ausprobiert.

sche Staudenarten. Sie blühen früher als die einjährigen Arten des ersten Standjahrs und werden bereits ab Mitte Juli geerntet. Daneben würden auf den Versuchsfeldern in Unterfranken und im Nordwestdeutschen Tiefland Mischungen mit späteren Ernteterminen erprobt, so die promovierte Biologin.

Diese Mischungen enthielten auch Stauden der amerikanischen Prärie, die bis in den Herbst hinein blühten.

Der Reifezeitpunkt der einzelnen Arten ist überhaupt das A und O, um den bestmöglichen Ertrag zu erhalten. In diesem Jahr wollte das allerdings nur teilweise klappen, denn das trockene Frühjahr hatte

für einen teils sehr unterschiedlichen Verlauf des Saatgutes gesorgt. Schon im Frühjahr „haben wir die Saat quasi in den Mull gelegt“, erinnert sich Köhler. Bis dahin war es wochenlang trocken gewesen, der sandige Boden bis in die Tiefe ausgetrocknet. „Plötzlich entschieden sich einige Sonnenblumensamen dann doch zum Keimen, der Rest

kam irgendwann später nach“, berichtet er. Noch Anfang Oktober hatte er sowohl Sonnenblumenknospen als auch abgereifte Köpfe auf seinem Wildblumenacker. Die Stauden kommen ohnehin erst im zweiten Jahr zum Zuge.

All inclusive: Ökologie und Ökonomie

Mit den Mischungen soll besonders die einheimische Tierwelt gefördert werden. Im Spätsommer benötigen vor allem Insekten die Blüten als Nahrungsquelle. Auch für Jäger sei das interessant, sagt Hilmer Kruse, dessen Hof und 250-Kilowatt-Biogasanlage gerade 30 Kilometer von Köhler entfernt liegt und der Kreisjägermeister ist. Wildpflanzenflächen begrünt sich zum Winter wieder, erklärt er weiter, und außerdem blühe Mais nun mal nicht in blau, gelb und rot. „Ich war sofort bereit mitzuwirken“, betont Kruse, obwohl der Maisanteil in seiner Anlage gar nicht so hoch ist: Fast die Hälfte machen Gülle und Festmist aus, zu der Mais kommt noch Grassilage.

Bis Biogas-Wildblumensaatens fester Bestandteil im Saatgutangebot werden, dauere es aber wohl noch zehn bis 15 Jahre, faßt Joachim Zeller zusammen, Inhaber von Saaten Zeller e.K., die auf Wildpflanzen spezialisiert ist. Arten und Sorten müssen noch genauer erprobt werden und ein ausreichender Bestand zum Vermehren geschaffen werden, um überhaupt entsprechende Mengen anbieten zu können. Das Unternehmen lieferte auch das Saatgut für alle Praxisbetriebe, größtenteils auch die LWG-Versuchsflächen. Doch die Wirtschaftlichkeit muß auch gegeben sein, da sind sich alle Beteiligten einig. Dafür existieren aber mehrere Stellschrauben:

Mehrjährige Wildpflanzen-Flächen müssen seltener bearbeitet werden. Um eine Düngung kommt man aber auch hier nicht herum, sie hat auch bei Wildpflanzen Einfluß auf den Ertrag. Jedoch reicht weniger: Noch existieren erst wenige Düngerversuche, aber die Versuchsflächen wurden nur auf 110 Kilogramm Stickstoff je Hektar aufgedüngt, den Praxisbetrieben wurde

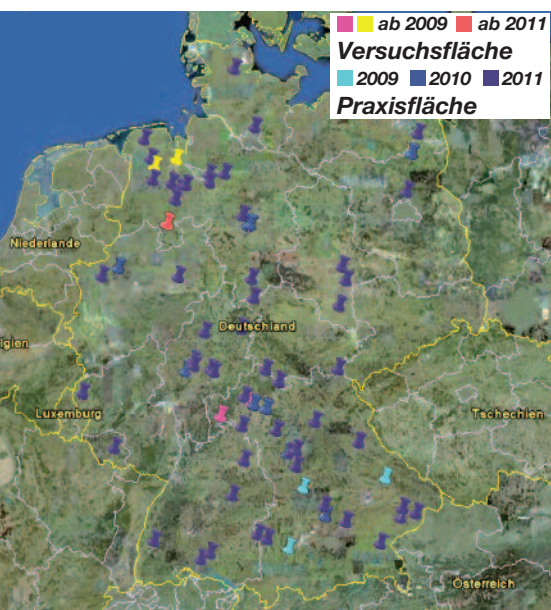
150 Kilogramm empfohlen, um Ertrags einbußen zu vermeiden. Mais wird im Vergleich dazu auf 180 Kilogramm Stickstoff je Hektar aufgedüngt. Der Pflanzenschutz kann gänzlich heruntergefahren werden: Zum einen sind Wildpflanzen oft generell weniger anfällig, zum anderen sind die Bestandsdichten der einzelnen Arten aufgrund der Mischkultur nicht so hoch. Manche Beikräuter wie die Kamille lassen sich einfach miternten; gedeihen unerwünschte wie Melde, sollte die Fläche vor deren Samenreife geschnitten werden, im zweiten Jahr verschwinde sie von selbst, so die Erfahrung von Birgit Vollrath.

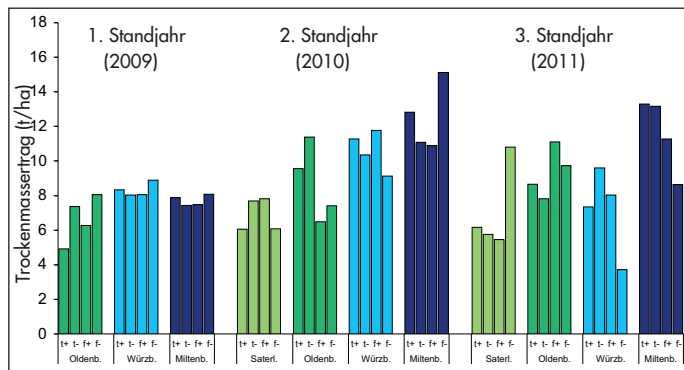
Ein weiterer wichtiger Punkt für die Wirtschaftlichkeit ist der Ertrag. Während sich die Kulturarten des ersten Standjahrs nicht auf allen Standorten optimal entwickelt hätten, berichtet Vollrath, hätten sich die Stauden als äußerst robust erwiesen. Ab dem zweiten Standjahr wurden sogar bei hohem Unkrautdruck oder nach extremer Trockenheit hohe Biomassezuwächse erreicht. Die ertragsstärksten Mischungen auf den Versuchsstandorten erzielten Erträge zwischen neun und 14 Tonnen Trockenmasse pro Hektar. Für Praxisflächen lagen die Werte bisher in zweijährigen Beständen in einem ähnlichen Bereich, beispielsweise elf Tonnen pro Hektar bei Straubing.

Auch die Methanausbeuten sind bei vielen Wildstauden mit denen von Silomais vergleichbar, wenn sie zum richtigen Zeitpunkt geerntet werden. „In den ersten Versuchsmischungen waren einige Arten zur Ernte bereits leicht verholzt, so daß sich, je nach Anteil in der Gesamtmischung, die Gasausbeute mehr oder weniger reduzierte“, berichtet Vollrath von den ersten Erfahrungen. Die Mischungen in den nachfolgenden Jahren wurden deshalb mit Blick auf höhere Methanausbeuten modifiziert.

Schwankungen sind normal

Bei Landwirt Köhler ist die Bilanz zumindest schwierig. Den Ertrag sollten in diesem, ersten Standjahr die einjährigen Sonnenblumen bringen, die aber Anfang Oktober immer noch stehen: manche verblüht, manche noch nicht einmal aufgeblüht. Nur ein Streifen fehlt: Hier hat der Maishäcksler sich an der Ernte versucht – etwas mühsam, denn die wohl witterungsbedingt ungewöhnlich langen und schütter stehenden Sonnenblumenstengel neigten sich, bevor die Erntemaschine sie erfassen konnte. „Eine Ausnahme“, meint Birgit Vollrath, die Sonnenblumensorte sei sonst nicht so lang geworden und die Ernte hätte gut geklappt, was auch Alfons Griesbauer aus Straubing bestätigt, der bereits im vergangenen Jahr eine Praxisfläche angelegt hatte. Malven, Beifuß,

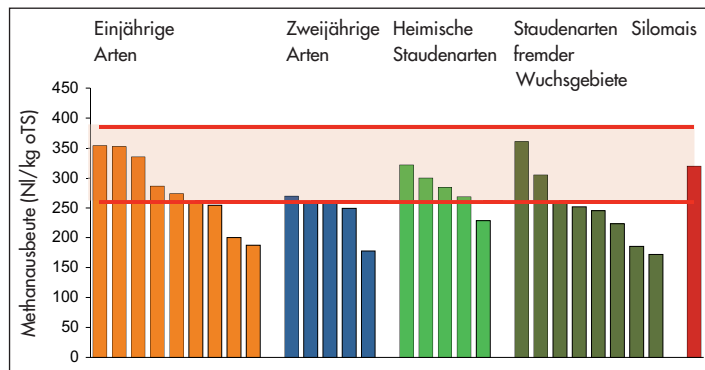




Je Standort wurden vier verschiedene Mischungen heimischer Wildpflanzen untersucht.

Rainfarn und Flockenblumen etablieren sich erst im zweiten Standjahr, so wie bei Alfons Griesbauer. Er ist mit der Ernte zufrieden – nur, so seine Erfahrung, reihen-unabhängige Maisgebisse würden nicht funktionieren, dafür aber Direktschneidwerke mit Einzugschnecke. Über-

haupt sei die Ernte der Stauden des zweiten Standjahres viel einfacher gewesen. Auch Joachim Köhler und Hilmer Kruse, der ähnliche Probleme wie Köhler hatte, geben nicht auf. Der Wildblumenacker soll über fünf Jahre gedeihen, da kann es im kommenden Jahr schon wieder ganz an-



Methanausbeute von Versuchsarten aus den Jahren 2009 und 2010. Grafiken: Vollrath/LWG

ders aussehen. Landwirte kennen das: Im einen Jahr bringt der Acker nur gut 30 Tonnen Maisertrag je Hektar, im nächsten mehr als 50. Zu erforschen und erproben gibt es jedenfalls noch eine Menge.

Dorothee Meier

www.lwg.bayern.de