

Inhaltsverzeichnis

Importierte Kreativität BVZ vom 10.06.2021 (Seite 18)	Seite 2
Visionen für Kirchenberg BVZ vom 10.06.2021 (Seite 32)	Seite 3
Mit Holz 30 %CO ₂ reduzieren Holzkurier vom 10.06.2021 (Seite 18)	Seite 4
"Geht um gesamten Grünraum von Steyr" Bezirksrundschau Oberösterreich vom 10.06.2021 (Seite 10)	Seite 6
Natalie Frühwirth: Bäckerin aus Leidenschaft . noen.at vom 10.06.2021	Seite 7
Landwirtschaft 2.0: Der digitale Bauernhof ist nicht von gestern Die Presse vom 10.06.2021 (Seite 52-58)	Seite 9
Wenn Technik im Bienenstock einzieht Die Presse vom 10.06.2021 (Seite 78-80)	Seite 13
ENERGIEWENDE: WAS KOMMT AUF DIE GEMEINDEN ZU? Kommunal vom 09.06.2021 (Seite 40-46)	Seite 16
Schellnhuber: Mit Holz aus der Klimakrise oekoenergie.cc vom 09.06.2021	Seite 20
Underground Sun Storage 2030 industriemagazin.at vom 09.06.2021	Seite 23
Mit Holz aus der Klimakrise industriemagazin.at vom 09.06.2021	Seite 25
Heimischer Sojakuchen in der Ferkelaufzucht vbg.lko.at vom 09.06.2021	Seite 28
Mit Holz aus der Klimakrise bauernzeitung.at vom 09.06.2021	Seite 30
Bodenbearbeitung mit Schweinen und Spaten bauernzeitung.at vom 09.06.2021	Seite 32

"BVZ" Nr. 23/2021 vom 10.06.2021 Seite: 18 Ressort: Lokales Oberpullendorfer

KOMMENTAR

Importierte Kreativität

Michaela Grabner über Visionen für den Kirchenberg in Draßmarkt.

Master-Studenten der Universität für Bodenkultur haben im Rahmen eines Projekts sechs sehr unterschiedliche Konzepte für die zukünftige Entwicklung des Kirchenbergs in Draßmarkt erarbeitet. Nun wurden die Ergebnisse dieser Semesterarbeiten präsentiert. Die Ideen reichen von einer großen Holztafel mit Stühlen zum Verweilen über die Nutzung des alten Pfarrhofs als „Dorffoffice“, als Co-Working-Space, bis zu einem Kiraberg-Stammtisch. Allesamt Ideen, auf die man vielleicht selbst nicht gekommen wäre, weil man den Kirchenberg durch die Brille des Einheimischen eventuell anders sieht als jemand Auswärtiger. Man hat sich auf diesem Weg viel Kreativität importiert. Das spannende Projekt hat in Draßmarkt mit der Abschluss-Präsentation aber nicht wirklich sein Ende gefunden, sondern vielmehr einen möglichen Anfang. Der Ball ist jetzt wieder bei den Draßmarktern, die Ideen weiterzuspinnen und gegebenenfalls auch einige zu realisieren.

m.grabner@bvz.at

"BVZ" Nr. 23/2021 vom 10.06.2021 Seite: 32 Ressort: Lokales Oberpullendorfer

Visionen für Kirchenberg

Projekt Sechs sehr unterschiedliche Konzepte erarbeiteten Studenten der Universität für Bodenkultur für die Zukunft des Platzes.

DRASSMARKT Im Rahmen eines Projektes waren Master-Studenten der BOKU (Universität für Bodenkultur) in Draßmarkt zu Gast und haben Ideen für die zukünftige Gestaltung des Kirchenberges entwickelt. Die Zusammenarbeit ergab sich auf Initiative der Arbeitsgruppe Dorferneuerung mit Gerhard Schlögl. Vergangene Woche wurden diese Konzepte unter Einhaltung der Corona-Maßnahmen präsentiert. Bürgermeister Anton Wiedenhofer erklärte: „Die Studenten waren vor etwa einem dreiviertel Jahr da und haben sich die Ortschaft angeschaut.“ Betreut wurde das Semesterprojekt der Lehrveranstaltung des Instituts für Landschaftsarchitektur von Roland Wück und Tutorin Anna Richter. Roland Mück meinte bei der Präsentation: „Danke, dass wir das für euch und für uns abhalten dürfen. Es sind sechs sehr unterschiedliche Entwürfe.“

Vom Stammtisch bis zum Co-Working-Space

So machte sich Lisa Belsky in ihrem Entwurf unter dem Titel „Mach was dra(u)ß“ Gedanken darüber, dass der Kirchenberg das Herz des Orts sei. „Die Kirchenmauer sollte mehr in Fokus gestellt werden und als gestalterisches Element genutzt werden“, meinte sie. In Katharina Elskamps Entwurf „Draßmarkts ‚Glow Up‘“ ist zum Beispiel eine große Holztafel mit Stühlen vor der Kirche eingeplant, die zum Verweilen einlädt. Stefanie Ostermann schlug zum Beispiel vor, den alten Pfarrhof als „Dorffice“, als Co-Working-Space, zu nutzen. Außerdem schlug sie vor, die Stammtischtradition auf den Kirchenberg zu bringen und einen „Kiraberg-Stammtisch“ zu etablieren. Die Wehrkirche ins Zentrum stellte Florian Böhm.

In seinem Entwurf sind Stahlbänder, auf die verschiedene Ereignisse eingeprägt sind, enthalten. „So erzählt man auch die Geschichte des Ortes“, meinte Böhm. „Unter den Linden“ nannte Edith Kainbacher ihren Entwurf, der vor allem den alten Lindenbaumbestand hervorhob. Magdalena Steinlechner meinte: „Den Kirchenberg würde ich nur durch einige sanfte Eingriffe aufwerten, wie etwa die Flamme des Friedens zur Kirche zu stellen.“ Außerdem schlug sie vor, den Durchgang bei der Alten Schule zu öffnen und im hinteren Bereich, in dem es sehr viele alte Bäume gibt, Bänke aufzustellen.

Im Feuerwehrhaus waren die Entwürfe sowie Modelle auch ausgestellt und man konnte den Studenten Fragen zu ihren Ideen stellen. Vizebürgermeister Alois Bader führte aus: „Es sind interessante Ideen dabei, es liegt nun an uns, die eine oder andere umzusetzen.“

Bild: Bei der Präsentation. Gerhard Schlögl, Bürgermeister Anton Wiedenhofer, Vize Alois Bader, die Studenten Edith Kainbacher, Lisa Belsky, Stefanie Ostermann, Magdalena Steinlechner, Florian Böhm und Katharina Elskamp sowie Roland Mück.

"Holzkurier" Nr. 23/2021 vom 10.06.2021 Seite 18 Ressort: VERARBEITUNG Von: B Christian Pfeffer P BOKU
S UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN

Mit Holz 30 %CO₂ reduzieren

Die Klimaerwärmung stellt Europa und die Welt vor große Herausforderungen. Davon könne besonders die Holzbranche, die zu den wichtigsten Industriezweigen in Österreich zählt, besonders profitieren, zeigte man sich in der Antrittsvorlesung von Univ.-Prof. Johannes Konnerth, am 10. Mai überzeugt. Coronabedingt fand sie via YouTube-Livestream statt.

"Die steigenden Holzpreise haben auch Vorteile. Sie zwingen die Holzbranche zur effizienteren Nutzung des Rohstoffs Holz", erläuterte Univ.-Prof. Dr. Johannes Konnerth, Professor des Instituts für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe an der BOKU in Tulln. Er mahnte, dass Holz viel zu schade sei, um es einfach zu verheizen. "Multitalent Holz -Investieren wir in eine effiziente Nutzung?!", lautete daher der passende Titel seiner Antrittsvorlesung.

Konnerth begrüßte, dass die Präsidentin der Europäischen Kommission, Dr. Ursula von der Leyen, in ihre Rede zur Lage der Union Holz als wichtigen Faktor für die Einhaltung der Klimaziele sieht. Sie verwies auf das hohe Treibhauspotenzial von Zement, das für 7 %der weltweiten Emissionen verantwortlich ist. Man könnte durch die Verwendung von Holz auf einen Schlag 30 % einsparen, schwärmte Konnerth.

Enorm viel Käferholz in Österreich 50 %des 2020 in Österreich geernteten Holzes sind Schadholz. Aus seiner Sicht erfordern die steigenden Temperaturen in Mitteleuropa von der Forstwirtschaft eine Anpassung des gesamten Baumbestandes hin zur Anpflanzung von mehr Laubholz. Konnerth ist sich sicher, dass Nadelholz dennoch für lange Zeit die dominierende Holzart in der Platten-, Papier-, Zellstoff-und Holzbauindustrie bleiben werde, da es unschlagbare Vorteile gegenüber Laubholz biete. Laubholz sei aufgrund seiner anatomischen Beschaffenheit, wie Faserlänge und Geometrie sowie der komplexeren Aststruktur des Baumstamms, generell schlechter für alle jetzigen Holzprodukte geeignet. Dies biete enormes Potenzial für die Holzforschung, informierte Konnerth.

Innovative Holzforschung an der BOKU Konnerth betonte die enge Zusammenarbeit von Industrie und Forschung. Er präsentierte Projekte, an denen unter seiner Füh rung geforscht wird. Im Projekt WoodCar wird beispielsweise versucht, sicherheitsrelevante Metallstrukturen im Automobilsektor durch Holz zu ersetzen. In einem anderen Projekt erhofft sich Doka durch die Verwendung von Makrofasern, deren Betonschalungsplatten zu verbessern. Ein anderes großes Forschungsfeld beschäftigt sich mit proteinbasierten Klebstoffen aus Stärke oder Lignin, welche den großen Vorteil von Formaldehydfreiheit besitzen und das Interesse namhafter Klebstoffhersteller auf sich ziehen. Ein Baum besteht zu 10 %aus Rinde, diese könne als Dämmmaterial für Gebäude Verwendung finden, damit umweltgefährliches Styropor verdrängen und wäre dabei gleichzeitig ein enormer Hebel für ein besseres Klima, so Konnerth.

Unter Konnerths Leitung wird weiter intensiv an Holzinnovationen geforscht werden. Laut Konnerth dauert ein Innovationszyklus in der Forschung circa zehn bis 15 Jahre, bei Holz auch gerne mal länger. Der gebürtige Salzburger besuchte die HTBLA Salzburg im Fachbereich Maschinenbau und anschließend die Fachhochschule in Kuchl. Nach einem kurzen Intermezzo in der Wirtschaft startete er seine Dissertation an der BOKU mit Forschungsaufenthalten in den USA und der Schweiz.

2012 habilitierte sich Konnerth und trat die Nachfolge von Univ.-Prof. Alfred Teischinger an, der sich nach über 20 Jahren in der Holzforschung Ende 2019 in den Ruhestand verabschiedete. Teischinger war eine Koryphäe in seinem Fach und prägte die Holzforschung in Österreich. Sein Buch "Handbook of Wood Science and Technology" gilt als Bibel für alle Holzstudenten an der BOKU. //

"Die Holzbranche kann von der Klimaerwärmung profitieren." Univ.-Prof. Dr. Johannes Konnerth, Universitätsprofessor für Holztechnologie an der BOKU

"Bezirksrundschau" Nr. 23 vom 10.06.2021 Seite: 10 Ressort: Mein Steyr & Steyr-Land BezirksRundschau Steyr

"Geht um gesamten Grünraum von Steyr"

Das Forum Schlosspark setzt sich für die Erhaltung von Grünflächen im Stadtgebiet Steyr ein.

STEYR. Mehr als 40 Bäume hätten im Schlosspark laut einem Gutachten der BOKU geschlägert werden sollen. "Das konnte ich einfach nicht so stehen lassen", sagt Roland Mayr. Bei Gesprächen mit der Stadtpolitik blieb der Steyrer hartnäckig und verhinderte so, dass die Buchen der Motorsäge zum Opfer fallen. Sieben Bäume wurden statt der 40 umgeschnitten. Gemeinsam mit Gerlinde Winter, die gegen den Kahlschlag am Unteren Schiffweg protestierte, gründete Mayr das Forum Schlosspark. Mittlerweile haben sich rund 15 bis 20 Personen der Gruppe angeschlossen. Ziel der Bewegung ist es, sich für den Baumschutz im Besonderen und den Grünraum in Steyr einzusetzen. "Wir wollen eine Plattform für Leute sein, denen die Natur in der Stadt ein Anliegen ist", sagt Winter. "Es geht uns dabei nicht nur um den Schlosspark, es geht uns um den gesamten Grünraum in Steyr", ergänzt Mayr. In Sachen Schlosspark hat der Landschaftsarchitekt für historische Parkanlagen Alfred Benesch mittlerweile ein Angebot für ein langfristiges Konzept für den Park vorgelegt. "Die Kosten dafür sind aber erst im Budget für nächstes Jahr zu stemmen", so Vizebürgermeister Markus Vogl. Im Juli will Vogl, gemeinsam mit Politikern, Magistratsmitarbeitern und Mitgliedern des "Forum Schlosspark" nach Villach fahren. Benesch wurde dort vor kurzem mit einem Erneuerungskonzept für den Stadtpark beauftragt. "Damit wir alle ein gemeinsames Verständnis bekommen, was alles möglich beziehungsweise notwendig ist", so Vogl.

Vortrag mit Benesch

Am Donnerstag, 24. Juni lädt das Forum zu einer öffentlichen Abendveranstaltung mit Präsentation, Vortrag und Diskussion mit Dr. Benesch ab 19 Uhr im Dominikanerhaus Steyr. "An diesem Abend soll erstmals die Bevölkerung auf das Thema aufmerksam gemacht werden. Wir wollen einen Anstoß geben zur Bewusstseinsbildung für die Besonderheit des Schlossparks und den Dialog eröffnen, uns den Grünraum der Stadt als Lebensraum wieder anzueignen", laden Mayr und Winter ein. Um Voranmeldung wird gebeten. Eintritt: freiwillige Spende; es gelten die aktuellen Coronabestimmungen.

Bild: Die Bürgerinitiative "Forum Schlosspark" will den Grünraum in Steyr und Umgebung schützen, ausweiten und ihn mitgestalten.

"noen.at" gefunden am 10.06.2021 03:12 Uhr

Natalie Frühwirth: Bäckerin aus Leidenschaft .

Natalie Frühwirth aus Altmelon übernahm das Unternehmen ihrer Eltern, trotz Mehlstaub-Allergie und Studium.

Eine Bäckerin mit Mehlstaub-Allergie – gibt's nicht? Gibt es doch: In der Bäckerei/Konditorei Frühwirth ist mittlerweile Natalie Frühwirth (28) für die Geschäfte verantwortlich (die NÖN berichtete). Sie hat die Produktion der Backwaren umgestellt und damit für die Mitarbeiter als auch für die Teige Zeit gewonnen.

Umstellung bringt mehr Qualität. Die Familie Frühwirth betreibt in Altmelon, in Königswiesen und in Liebenau ihre Bäckereien, produziert wird aber ausschließlich in Altmelon, wo ausreichend Platz für Backstube, Konditorei und Café ist. Eine der ersten und nachhaltigsten Entscheidungen als junge Geschäftsführerin war die Installation modernster CO -Kältetechnologie für Langzeitführung und Gärverzögerung. Natalie Frühwirth erklärt: „Zusätzlich zu den Ruhezeiten zwischen den Arbeitsschritten bei der Herstellung unserer Gebäckspezialitäten ist es nun möglich, die Langzeitführung gezielt einzusetzen. Die Teiglinge kommen in der Früh in unseren Reiferaum und haben den ganzen Tag Zeit für die Gare und können dabei viel Geschmack entwickeln. Unseren Kunden schmeckt es und sie bestätigen, dass das Brot und Gebäck viel besser verträglich ist.“ Da die Teige nun mehr Zeit zum Reifen haben, würde auch ein Großteil der 31 Mitarbeiter, darunter sechs Lehrlinge, wertvolle Stunden gewinnen, da teilweise die nächtliche Produktion wegfallen. „Diese Langzeitgärung haben wir in der Familie gemeinsam beschlossen. Wir wollen zum einen ständig die Qualität unserer Produkte erhöhen, und zum anderen für unser engagiertes Team ein bestmögliches Arbeitsumfeld schaffen“, so die frischgebackene Unternehmerin.

Mehlallergie diagnostiziert. Dass Natalie Frühwirth die Bäckerei übernehmen werde, stand für sie relativ bald fest, aber schlussendlich gab es bis dahin einige Hürden zu nehmen. „Ich wollte schon in der Volksschule Bäckerin werden. Im Alter von 17 Jahren arbeitete ich in Kitzbühel und habe dort entschieden, dass ich mir die Übernahme der Bäckerei zutrauen würde. Doch dann bekam ich gesundheitliche Probleme – es wurde bei mir eine Mehlstauballergie festgestellt. Das ist für einen Bäcker das Schlimmste, was passieren kann.“ Somit war die Übernahme der Bäckerei einmal abgehakt, die gelernte Bäckerin und Konditorin begann das Studium der Lebensmittel- und Biotechnologie an der Universität für Bodenkultur in Wien. „Rückblickend war diese Zeit besonders wertvoll. Ich habe meinen fachlichen Horizont erweitert und kann dieses Wissen heute nutzen.“ Ihre Bachelor-Arbeit widmete sie speziell dem Weizenmehl und hat dafür bei der Firma Agrana Research & Innovation-Center GmbH in Tulln zahlreiche Backversuche unternommen. „Da habe ich gewusst, dass ich ohne Backen nicht leben kann. Deshalb habe ich die Bäckerei übernommen.“

Die Mehlstaub-Allergie hat sie mittlerweile sehr gut in Griff. „Bei unserer Betriebsgröße gibt es viel Operatives und Administratives zu erledigen. Außerdem bin ich im Verkauf und in der Konditorei sowie in den Filialen tätig. Die Zeit, die ich direkt in der Backstube verbringe, teile ich mir bewusst ein. Außerdem habe ich im Vorjahr erfahren, dass ich an einer speziellen Gewürz-Unverträglichkeit leide. Seit ich dieses weglassen, ist auch die Allergie besser geworden“, erzählt die Unternehmerin.

16 Liefertouren in der Woche. Unterstützt wird sie von der Familie, Vater Konrad (Koni) und Mutter Maria wohnen in dem Haus, in dem jetzt Natalie Frühwirth und ihr Freund Andreas den Dachboden in eine geräumige Wohnung umbauen. „Wir versuchen, das Private und das Berufliche so gut es geht zu trennen, um auch abschalten zu können. Andreas ist Maschinenbautechniker und wird das auch bleiben. Wenn Not am Mann ist, dann hilft er jedoch auch in der Bäckerei“, betont Frühwirth, der die gute Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern wichtig ist: „Beim gemeinsamen Kaffee nach dem ‚Gaifoon‘ wird auch über Privates geredet.“

Das „Gaifoan“ hat in dieser Bäckerei Tradition und wird weiter praktiziert. „Mein Vater sagt, dass wir 1.600 Haushalte bei unseren Liefertouren abdecken. Wir haben 16 Touren in der Woche, diese führen uns ins benachbarte Oberösterreich, in den Raum Altmelon und in die Schönbacher Gegend.“

Für Natalie Frühwirth war und ist die Entscheidung, trotz Corona den elterlichen Betrieb zu übernehmen, die richtige. Sie kann ihren Beruf und ihre Berufung ausleben – mit „Regionalität, Qualität und Handwerk“.

Natalie Frühwirth leitet nun die Bäckerei ihrer Eltern und führt auch die Filialen im Oberösterreichischen Königswiesen und Liebenau weiter. Verena Prinz Photography, Verena Prinz Photography

"Die Presse" Nr. 06/2021 vom 10.06.2021 Seite 52,53,54,56,58 Ressort: Von: Theresa Sophie Breitsching Extra

Landwirtschaft 2.0: Der digitale Bauernhof ist nicht von gestern

Drohnen, Sensoren und Datenanalyse machen die Landwirtschaft grüner. Österreichs Landwirte sind vorn dabei.

Ein lautes Surren. Auf einem Ackerfeld in Österreich hebt sich eine Drohne in die Lüfte und findet schwungvoll ihren Weg über das Ackerfeld. In Serpentinaen fliegt sie über den Erdboden und wirft kleine Kugeln ab, aus denen Schlupfwespen schlüpfen werden-Nutzinsekten, die einen der größten Schädlinge bekämpfen sollen. Der Maiszünsler, der seine Eier an der Blattunterseite in der Mitte von Erntepflanzen ablegt, gilt als einer der bedeutendsten Schädlinge etwa bei Mais oder Paprika, und das nicht nur in Österreich, denn aus Europa heraus hat er sich inzwischen auf der ganzen Welt ausgebreitet. Die Larven verursachen das Umbrechen der Pflanzen unterhalb des Kolbens, sind für Pilzbefall verantwortlich und verursachen starke Verluste bei der maschinellen Ernte. Bei großem Befall können durch den Maiszünsler über dreißig Prozent der betroffenen Ernte ausfallen-das wirkt sich auch auf die heimische Wirtschaft aus.

Schädlingsbekämpfung per Luftpost. Die eingesetzte Drohne soll zu Saisonbeginn das Schlüpfen der Schädlinge verhindern und wirft hundert Kügelchen mit Schlupfwespen-Eiern pro Hektar ab. Die Nutzinsekten werden ihre eigenen Eier in die des Falters ablegen und statt dem Maiszünsler werden Schlupfwespen-Larven schlüpfen, die des Schädlings Eier auffressen-sie werden dabei nur eine Saison lang überleben.

Das ist die biologische und nachhaltige Lösung der Schädlingsbekämpfung und setzt an, bevor chemische Vorgänge eingesetzt werden müssen, wenn die Larven bereits geschlüpft sind. Daher ist die rechtzeitige Durchführung notwendig-zehn Tage dauert es, bis sich die Eier der Schädlingslarven vollständig entwickelt haben.

Bevor die Drohne starten kann, muss der Schädling allerdings zunächst entdeckt werden. Hier wird auf ein spezielles Monitoring des Falteraufkommens durch den Pflanzenschutz-Warndienst der Landwirtschaftskammer gesetzt, das im Jahr 2015 in Zusammenarbeit mit der Ages, der Österreichischen Agentur für Ernährungssicherheit, entwickelt wurde. Spezielle Lichtfallen messen das Vorkommen und zeichnen es auf-die Ergebnisse werden digital aufbereitet, nachdem sie von Experten analysiert wurden. Per Online-Landkarte Österreichs kann jeder Landwirt oder Interessent die Daten aktuell, frei zugänglich und kostenlos abrufen.

Vom Landwirt zum Drohnenpilot. Vor rund sechs Jahren seien Drohnen in der Landwirtschaft erstmals als Thema aufgepoppt, erinnert sich Österreichs erste Drohnenpilotin in der Landwirtschaft, Claudia Mittermayr. Sie arbeitet bei der Raiffeisen Ware Austria (RWA), dem Großhandels-und Dienstleistungsunternehmen der Lagerhausgenossenschaften in Österreich. Sie ist gleichzeitig Geschäftsführerin des Tochterunternehmens "Agro Innovation Lab", eine Innovationsplattform, die Agrar-Tech-Entwicklungen beobachtet und Start-ups in der Agrar-Tech-Branche in Österreich über das hauseigene Förderprogramm unterstützt oder über den Investitions-Arm der RWA in Innovationen investiert. "Ich habe mir damals überlegt, wie man Drohnen in der Landwirtschaft einsetzen könnte und erste Anwendungsgebiete entwickelt." Dabei stand zu Beginn das Thema Nützlingsausbringung noch nicht im Fokus. "Das erste Anwendungsgebiet waren einfache Luftbildaufnahmen von landwirtschaftlichen Flächen." Das sei auch immer noch ein großes Thema, um herauszufinden, wo es Schadflächen gibt oder Unkraut wächst. Schnell habe sich dann aber die Bekämpfung des Maiszünslers als Hauptfokus herauskristallisiert.

"Der Kundennutzen für die Landwirte steht immer im Vordergrund, daher haben wir uns gefragt: Was wird am meisten nachgefragt? Die Nützlingsausbringung ist ein direkter Nutzen für den Landwirt." Das ist auch das Hauptthema, wenn es um Digitalisierung in der Landwirtschaft

geht. Es gab zwar zu Beginn eine kleinere Gruppe, die dem Thema Drohnen eher skeptisch gegenüber eingestellt war und ablehnend reagierten, "grundsätzlich waren die meisten Landwirte aber offen und wollten es zumindest einmal ausprobieren". Über die Lagerhäuser hat die RWA und damit das Inhouse-Drohnteam einen direkten Draht zu Österreichs Landwirtschaften und ist regional verwurzelt. Dieser direkte Kundenzugang ist ein klarer Vorteil. Inzwischen werden fünftausend Hektar Land mit fünf Drohnen abgeflogen. Das Drohnenpilotenteam der RWA wächst jede Saison. Bisher ist es relativ konkurrenzlos auf Österreichs Landwirtschaften in Oberösterreich, Niederösterreich, dem Burgenland und der Steiermark unterwegs, auch wenn es einzelne Initiativen gebe. "Landwirte hauptsächlich, die sich selbst eine Drohne gekauft haben und gestartet sind. Auch in unserem Drohnteam haben wir Landwirte, die für uns fliegen."

Schädlingsbekämpfung mittels Drohne. Fünf Drohnen hat die RWA, für die Bekämpfung des Maiszünslers sind zwei Anwendungen im vierzehntägigen Abstand notwendig. Die Anmeldungen werden bis Ende April entgegengenommen. Danach werden die Flugplanungen gemacht: Ein Drohnenpilot schafft circa hundert Hektar am Tag, fünftausend Hektar werden jede Saison angeflogen und jedes Jahr werden es mehr.

Die Flugplanung wird gemacht, indem der Landwirt seine Flächendaten zur Verfügung stellt. Diese sind digital bei der AMA, der Agrarmarkt Austria, registriert. Die Dateien werden für die Berechnung des Drohnenflugs benötigt und in der Software hinterlegt, denn der Oktokopter fliegt eigenständig, aber immer in Sicht des Piloten das Feld ab. Der Landwirt ist Teil des gesamten Prozesses, ihm werden anschließend Informationen zugesendet und er wird per SMS über den Fortschritt informiert. An Drohnenpiloten zu kommen sei nicht schwer: Die Saison ist mit eineinhalb Monaten relativ kurz und nach einer Ausschreibung haben sich "wahnsinnig viele beworben", nur keine Frauen. Mittermayr ist bisher die einzige Drohnenpilotin geblieben.

Kleinackertum ein Problem? Am Beispiel des Maiszünslers sieht man, dass die Österreichische Landwirtschaft in vielen Bereichen bereits auf digitale Tools zurückgreift. Selbstfahrende Traktoren, Melkroboter, Automatisierte Prozesse und Sensoren zur Datenermittlung finden täglich Anwendung in der Landwirtschaft. Begriffe wie "Landwirtschaft 2.0" oder "Smart Farming" sind keine Fremdwörter in der Landwirtschaft, einer der innovativsten Bereiche Österreichs.

"Viele Innovationen haben mit digitalen Lösungen zu tun", weiß auch Mittermayr. Österreich hat eine klein strukturierte Landwirtschaft mit vielen Nebenerwerbsbetrieben, das wird oft als Nachteil angeführt, wenn es um größere Investitionen in Technologie geht und soll Österreichs Handicap im Vergleich zu anderen Ländern sein. Das sieht Mittermayr nicht so negativ, denn hiesige Landwirtschaften verfolgen überbetriebliche Lösungsansätze und auch Investitionsförderungen werden stark genutzt. "Der Fortschritt geht vielleicht weniger schnell voran als in Ländern mit vielen Haupterwerbsbetrieben mit sehr großen Flächen, aber auch in Österreich hat der Anteil der Landwirte extrem zugenommen, die auf digitale Lösungen setzen. Die Landwirtschaft in Österreich ist bereits jetzt sehr technisch und digital unterwegs und ist immer schon eng verbunden gewesen mit neuen Technologien." Das ist auch ein Generationen-Thema, jüngere Landwirte stehen digitalen Lösungen noch einmal offener gegenüber. Grundsätzlich aber gilt, dass der Nutzen für den Landwirt an erster Stelle steht, vor allem wenn er wie bei der Drohnenunterstützung zur Maiszünslerbekämpfung von einer Veränderung profitiert.

Auf dem Acker wird seit Jahren schon auf neueste Technologie gesetzt: Landwirte fahren in Traktoren mit Spurführungssystemen und GPS. Erste Roboter fahren bereits ganz eigenständig über Österreichs Felder. Auch bei modernen Traktoren wird auf der Ackerfläche zunehmend autonom gefahren und selbstständig gewendet.

"Die Anwendung von Spurführungssystemen ist eine große Säule der digitalen Anwendungen in Österreichs Landwirtschaften. Hauptanwendungsbereich von digitalen Tools betrifft aber sicherlich die digitale Antragsstellung sowie die Dokumentation von Aufzeichnungsverpflichtungen", beobachtet Hannes Schauer, Geschäftsführer des "AgrarCommander", der aus der Landtechnikbranche kommt. Im AgrarCommander können

Schlaggrenzen und Spurlinien angelegt und an das Traktorterminal zur Steuerung übertragen werden. Das ist aber nur ein kleiner Anwendungsbereich der Software.

Digitales Bauernbüro. Digitale Farm-Management-Systeme haben in vielen Landwirtschaften im Büro des Landwirts längst Einzug gehalten und vereinfachen beispielsweise Dokumentationsverpflichtungen. Hier ist die Agrar-Software "AgrarCommander" Marktführer in Österreich, die 2015 online gestartet ist und österreichische Landwirte bei einer Vielzahl bürokratischer Aufgaben und vor allem beim Umgang mit der AMA unterstützt. Im Team der gleichnamigen Softwarefirma, die 2014 gegründet wurde und den AgrarCommander stetig weiterentwickelt, sind Landwirte, Ackerbauern und Weinbauern, sodass das Know-how und Praxiswissen direkt von den Betroffenen stammt.

"Landwirte bekommen für die Einhaltung von Bewirtschaftungsauflagen Förderungen von der AMA. Damit sie diese bekommen, müssen sie die Einhaltung der Maßnahmen nachweisen: Was haben sie am Feld gemacht? Wann gepflügt? Welche Betriebsmittel verwendet?", erklärt Schauer. Die Software kann der Landwirt im Büro am PC oder direkt am Feld per Smartphone oder iPad bedienen. "Von der Aussaat bis zur Ernte werden alle Maßnahmen, die der Bauer am Feld macht, dokumentiert." Seine Arbeitsschritte kann der Landwirt über den AgrarCommander auch analysieren, die Plattform kann zur Planung und Verwaltung seines Betriebes und für Analysezwecke eingesetzt werden, um Prozesse im nächsten Jahr zu optimieren und das nächste Erntejahr mit den Erkenntnissen des letzten vorzuplanen.

"Mit dem AgrarCommander plant der Landwirt sein Erntejahr im Voraus, dokumentiert seine Tätigkeiten von der Aussaat bis zur Ernte und analysiert am Ende seinen Erfolg", so Schauer. "Weg von der Zettelwirtschaft, hin zur digitalen Verwaltung." Inzwischen werden mit AgrarCommander zirka zwanzig Prozent der österreichischen Ackerfläche verwaltet. 3500 Betriebe haben den AgrarCommander installiert und über 260.000 Acker Hektar werden über die Software gemanagt. Die RWA ist investiert im AgrarCommander.

"Wenn man seine eigenen Kosten nicht kennt, kann man seinen Betrieb nicht optimieren", streicht auch Bio-Landwirt Manuel Nitschinger hervor, der den AgrarCommander seit 2015 benützt und bereits auf der Suche nach einer solchen Software war. Sein Tablet ist dabei direkt im Traktor mit dabei und zeichnet die getätigten Maßnahmen noch am Feld mit auf. Bevor der den AgrarCommander in Gebrauch hatte, musste er dies noch händisch oder per Excel-Tabelle abends nach der Feldarbeit eintragen.

Am Puls der Zeit. Investitionen in Agrar-Tech-Start-ups haben laut einem Report aus dem Jahr 2020 der Investment-Plattform "Agfunder" von 2013 bis 2019 ein Wachstum von 370 Prozent verzeichnet und weltweit in knapp 700 Deals stolze 4,7 Milliarden US-Dollar eingesammelt.

Auch Österreichs Landwirtschaft geht einer digitalen Zukunft entgegen. "Für den Landwirt wird immer die Nutzenfrage im Vordergrund stehen", meint auch Schauer. Wenn der Landwirt durch den Einsatz von digitalen Tools profitiert, wird er diese auch einsetzen.

Wo der Landwirt Nutzen sieht, ist aber durchaus auch ein subjektives Thema. Der "Berechnungsplan", ein Projekt der Boku im Rahmen des Forschungsprojektes EO4-Water, der basierend auf Daten des Sentinel-Satelliten die Bewässerung von Feldern effizienter gestalten sollte, scheiterte laut Claudia Mittermayr am Nutzenfaktor. Sie hat das Projekt entwickelt und in den Lagerhäusern angeboten. Die Idee war es, mithilfe von Satellitenbildern den Berechnungsbedarf zu ermitteln um einen Beitrag zur ressourcenoptimierten Bewässerung zu leisten. Landwirte in Regionen mit genügend Wasseraufkommen haben allerdings noch keinen starken Druck rund um eine Effizienzsteigerung bei der Wassernutzung gesehen und haben das Tool daher nicht genutzt. "Ich bin mir aber sicher, dass es auch hier früher oder später ein Umdenken gibt", meint Mittermayr. Immerhin: Vor zehn Jahren wären Drohnenflüge zur Maiszünslerbekämpfung und selbstfahrende Traktoren auf vielen Landwirtschaften ebenfalls ein kühner Traum gewesen.

Der Traktor als Datensauger. Eine weitere wichtige Frage in Zukunft ist das Thema Datenschutz. "Wenn man heutzutage glaubt, man kauft eine Maschine oder auch ein Auto, dann kauft man eigentlich einen Computer mit, möglicherweise sogar mehrere-wo ständig Daten generiert werden", gibt Universitätsprofessor Dr. Dietmar Jähnel in seinem Vortrag im Rahmen der Online-Konferenz "Digitale Landwirtschaft" der Boku Wien zu Bedenken. Man wisse vielleicht nicht, wohin aufgezeichnete Daten geschickt werden und was mit ihnen passiert- wer ist für die Daten dann verantwortlich? Bei vernetzten Maschinen muss daher in Zukunft bedacht werden, welche Daten erfasst werden, wo sie hingehen und wer sie zu welchem Zweck verarbeitet. Damit die Landwirtschaft in eine digitale, aber auch sichere Zukunft geführt werden kann.

"Die Presse" Nr. 06/2021 vom 10.06.2021 Seite 78,79,80 Ressort: Von: Theresa Sophie Breitsching Extra

Wenn Technik im Bienenstock einzieht

Die Biene erobert die Herzen der Städter. Denn mit technischer Unterstützung ist die Imkerei viel einfacher geworden.

In Montenegro treffen wilde, romantische Schluchten auf stürmisches Gewässer. Die Gründungsgeschichte eines Wiener Start-ups führt hier in einen Nationalpark mit fast unberührter Natur. Dort betreibt der Großvater einer jungen Studentin der Computerwissenschaften Bienenstöcke und stellt Honig her. Doch der Verdienst aus dem Honig ist schwer erarbeitetes Geld: mehrere Stunden braucht der Imker, um zu den Bienenstöcken zu gelangen und regelmäßig nach dem Rechten zu sehen. Das soll einfacher gehen. Der erste Prototyp, den die Enkelin zusammen mit ihrem Kollegen, der später sogar ihr Partner wurde, entwickelt hat, soll den Opa per SMS über die wichtigsten Parameter-etwa wie viel Kilo Honig jeder Stock trägt-informieren und damit Fahrzeit sparen.

Heute sieht das technische Helferlein viel professioneller aus: "Mit BeeAndme lesen wir über Sensoren den Bienenstock aus und liefern Imkern notwendige Daten", erklärt CEO Martin Bittner, der zusammen mit einer Gruppe von Business Angels vom Studenten-Paar die Idee übernommen und weiterentwickelt hat. Informationen zu Temperatur, Gewicht und Luftfeuchtigkeit werden aus dem Inneren des smarten Bienenstocks ausgelesen, in die Cloud übertragen und die Werte für den Imker visuell aufbereitet. Der Akku hält bis zu zehn Jahre.

Digitale Augen des Bienenstocks. Der Aufbau des Bienen-Monitoring ist einfach: Das Herzstück, eine industriell geprüfte Wägezelle, wird bereits fertig kalibriert geliefert und ist witterungsbeständig. Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren informieren über die Gesundheit der Bienen und der Nesttemperatursensor ermöglicht einen direkten Einblick in den Stock. Ein Zählsystem ist gerade in Testung. Eine Kamera, die probeweise direkt im Bienenstock installiert wurde, funktionierte nicht, da sie von den Bienen mit Wachs zugeklebt wurde. Jetzt ist sie außerhalb des Bienenstocks angebracht, damit der Imker sehen kann, wie die Bienen aus- und einfliegen oder ob der Stock von Feinden bedroht wird. Das erspart Kontrollbesuche, die in der Hochsaison alle ein bis zwei Wochen erfolgen müssten.

BeeAndme hat seinen Hauptsitz in Wien und besteht aus einem Team leidenschaftlicher Bienenfreunde. Seit dem ersten Prototyp im Jahr 2017 wurden 55 Prototypen in zwei Serien entwickelt. Mit Partnern aus der Industrie wird soeben an einer weiteren Produktion noch intelligenterer Bienenstockmonitore gearbeitet. Der technologische Fortschritt geht trotz vieler Vorteile nur langsam voran: "Wir haben schnell gesehen, dass Imker im technologischen Bereich noch sehr spartanisch aufgestellt sind und wenig digitalaffin", so Bittner. Das verwundert kaum, denn "von den rund 30.000 Imkern, die es in Österreich gibt, sehen nur circa ein Prozent die Imkerei als Broterwerb-99 Prozent betreiben Bienenstöcke als Hobby. Daher ist die Digitalisierung auch noch kein Thema". Noch nicht. Denn in den letzten Jahren boomt die Imkerei und inzwischen interessieren sich auch immer mehr Junge dafür. Gleichzeitig findet gerade ein Generationenwechsel statt und damit wächst das Interesse an technischen Lösungen. Wer allerdings Honig als Freizeitvergnügen ansieht, will aktiver Teil des Bienenlebens sein und verzichtet auf Sensoren und Live-Überwachung. Dass es so wenig professionelle Imker gibt, liegt an den niedrigen Preisen, die man für Honig erzielt. Die EU wie auch Österreich kauft Honig zu einem sehr niedrigen Preis von anderen Ländern wie etwa China. 208.000 Tonnen Honig importierte die EU laut einer Eurostat Studie aus 2019, dem statistischen Amt der EU. China ist mit 80.000 Tonnen das Herkunftsland Nummer eins, gefolgt von der Ukraine mit 41.000 Tonnen. Der in Österreich verkaufte Honig wurde laut einer Greenpeace-Studie aus dem letzten Jahr zu fast 80 Prozent importiert. Auf's Etikett schauen lohnt sich für Konsumenten, die regional kaufen möchten.

Über Wiens Dächern. Die Bienenstockmonitore von BeeAndme kommen inzwischen an 50 Standorten weltweit zum Einsatz, von Holland, Frankreich und Spanien bis ins Silicon Valley. Zielgruppe sind neben digitalaffinen Imkern auch Unternehmen. So etwa befinden sich auf mehreren Dächern, Balkonen und Terrassen in Wien Bienenstöcke, die von BeeAndme komplett gemanagt werden und dazu beitragen, dass die Biene wieder Lebensraum mitten in der Stadt gewinnt. "Die Biodiversität ist in der Stadt viel höher als auf dem Land", so Bittner, der beobachtet, dass die Biene in der Stadt "oft höhere Erträge bei der Honigernte erzielt".

Unternehmen können die Daten, die aus dem Bienenstock gewonnen werden, in den Kommunikationskanälen des eigenen Unternehmens weiterschicken. In der eigenen WebApp kann man auch gewonnene Daten als "public Bienenstock" publizieren und wieder andere Interessenten für die Imkerei motivieren-dem "Open Data"-Konzept nachempfunden. Der Honig, der vom eigenen Bienenstock produziert wird, kann abgefüllt werden. Die Deutsche Telekom, durch deren Inkubatorprogramm BeeAndme gefördert wurde, labelt den Honig mit Firmenlogo und verschenkt ihn an Kunden. Monitore stehen auch auf dem Dach der TU Wien und auch die Münze Österreich hat im begrünten Innenhof eine Bienenkolonie, deren Honig online verkauft wird.

Vom Land in die Stadt. Der Hype um die Honigbiene hat in den letzten Jahren dafür gesorgt, dass sich immer mehr Städter für die Imkerei interessieren. "Die Imkerschaft schiebt sich vom Land in die Stadt", beobachtet auch Tadej Certov vom Kärntner Start-up Beesaver, einer digitalen Bienenstockwaage.

Potenzielle Hobbyimker, die einen eigenen Stock auf den Balkon stellen wollen, sollten sich aber bewusst sein, dass ein Bienenstock mit viel Arbeit verbunden ist. "Seit rund 50 Jahren haben wir die Varroa-Milbe auch in Österreich, die unsere Bienen schwächt, und unbehandelt geht der Bienenstock ein. Wer sich einen Bienenstock in den Garten oder auf den Balkon stellt und diesen nicht betreut, riskiert Brutstätten für Krankheiten", so Certov. "Oft reicht auch der Wintervorrat, den die Biene anlegt, in den harten Wintermonaten nicht aus-auch das muss der Bienenstockbetreiber kontrollieren", so Certov, der mit Beesaver 2019 ein Bienen-Monitoring in Kärnten gegründet hat und das wachsende Bewusstsein für die Biene befürwortet, aber auch kritisch beleuchtet. "Ohne Ausbildung und genügend Zeit, ist die Imkerei nicht jedem zu empfehlen. Sollte man sich dafür entscheiden, gibt es heute unzählige Möglichkeiten im Onlinebereich, sich ein Basis-Know-how zuzulegen und über Kurse fortzubilden."

Die Idee zu Beesaver kam Certov im Rahmen einer Uni-Lehrveranstaltung auf der Boku Wien. Auf der Landwirtschaft der Familie in Kärnten stehen Bienenstöcke, die der Student reaktivieren wollte. Er stellte sich also die Frage, wie man Bienen von der Ferne überwachen kann und welche technischen Hilfsmittel Sinn machen. Gemeinsam mit seinem TU-Kollegen Karl Maier baute er vor rund zwei Jahren den ersten Prototyp und stattete die Bienenvölker mit Sensoren aus. Vom Gewicht bis zur Temperatur geben Daten Einblick in die Gesundheit des Bienenstocks.

"Der Bienenstock ist eine Blackbox. Von draußen weiß man nicht, was sich drinnen abspielt. Als Imker hat man nur die Möglichkeit, den Deckel zu öffnen und reinzuschauen-das aber stört die Bienen." Aktuell entwickeln die Gründer ein intelligentes Warnsystem, falls der Bienenstock ausschwärmt, damit der Imker ihn einfangen kann oder es gar nicht erst zum Verlust der Bienen kommt. "Das kann auf den natürlichen Trieb der Vermehrung zurückgeführt werden, denn die Königin legt im Durchschnitt 2000 Eier am Tag. Wenn nicht mehr genug Platz fürs Bienenvolk ist, schwärmt ein Teil ab. Das bedeutet einen großen Verlust für den Imker. Wir sammeln gerade Daten, um das zu verhindern und den Imker ein bis zwei Wochen früher zu warnen."

Bessere Planung mit Daten. Beesaver besteht neben den Sensoren im Bienenstock auch aus einer App, in der alle Daten gesammelt werden. Während die meisten Imker die Aufzeichnungen noch analog mit Stift und Papier machen, erfolgt das bei Beesaver digital. Die Bienenstock-Dokumentation ist zu Analyse Zwecken und zur Vorbereitung auf das nächste Jahr wichtig und die Digitalisierung kann hier helfen, die ausgelesenen Daten jederzeit abzurufen.

Bei der Entwicklung wurden Imker mit ihrem Praxiswissen von Beginn an miteinbezogen und nach einer langen Testphase könnte mit den ersten Lieferungen begonnen werden. "Am Anfang war die Skepsis groß, wie die Imker reagieren werden, aber wir sind positiv überrascht worden-gerade von der älteren Generation", so Certov. Mit dem digital unterstützten Bienenstock kann der Imker unter den Kollegen mit seinem technischen Fortschritt angeben und Daten austauschen.

Die steigende Zahl an Bienenstöcken hilft auch der Natur. "Durch das wachsende Interesse für die Honigbiene profitieren auch andere Insekten wie die Wildbiene, die vom Aussterben bedroht ist." Dadurch werden sich auch immer mehr Menschen-in der Stadt wie am Land-der wichtigen Rolle der Bienen im Ökosystem bewusst.

Monitoring. Das Herzstück des digitalen Bienenstocks von BeeAndme ist eine industriell geprüfte Wägezelle, die fertig kalibriert geliefert wird.

Bienenflug. Eine Kamera beobachtet das Treiben und kann den Imker warnen, wenn der Stock von Feinden bedroht wird.

"Kommunal" Nr. 06/2021 vom 09.06.2021 Seite 40,42,43,44,45,46 Ressort: GESTALTEN ARBEITEN Von: TEXT // ANDREAS HUSSAK

ENERGIEWENDE: WAS KOMMT AUF DIE GEMEINDEN ZU?

Einspeisetarife waren einmal. Sie werden von der Marktprämie ersetzt. Neue Energiegemeinschaften erlauben zudem Gemeinden, eine ganz neue Rolle einzunehmen.

Die Bundesregierung legt bei der Energiewende einen Zahn zu. Lange ist daran getüftelt worden und mittlerweile gibt es ein Gesetzespaket für den Ausbau von erneuerbaren Energien, das "Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz" oder kurz EAG genannt wird. Das Bestreben dahinter

ist, Österreichs Strombedarf bis zum Jahr 2030 zu hundert Prozent aus erneuerbaren Energiequellen zu decken. In dem Gesetz wird dazu auch die Förderung von Ökostrom neu geregelt.

Das EAG wird vom Markt bereits sehnlichst erwartet und hätte eigentlich schon mit 1. Jänner in Kraft treten sollen. Der Unmut der Ökostrom-Branche über die Verzögerung war und ist deshalb groß. Doch so fix, wie das Gesetzespaket bei seiner Präsentation im März dargestellt wurde, ist es noch immer nicht. Grün und Türkis haben zwar eine Regierungsvorlage beschlossen, die die Vorstellungen der beiden Parteien widerspiegelt, doch sind für diese Vorlage mehrere Verfassungsbestimmungen zu beschließen. Das heißt, man braucht eine Zweidrittelmehrheit im Nationalrat und für eine solche müssen sich die Regierungsparteien jetzt eine weitere große Partei suchen. Die Opposition war allerdings bisher in den Gesetzesentwurf nicht eingebunden. Nun wird also verhandelt, wie man zusammenkommt. Der Plan der Regierung ist, dass das EAG noch vor der Sommerpause beschlossen wird - ob sich bis dahin eine Einigung ergibt oder nicht, ist allerdings offen.

Die titelgebende Frage, was mit dem EAG letztlich auf die Gemeinden zukommt, lässt sich daher (noch) nicht mit letzter Gewissheit beantworten. Man darf aber mit relativer Sicherheit davon ausgehen, dass zumindest die Kernelemente des EAG auch nach den Verhandlungen erhalten bleiben, und die sind für sich allein genommen auch schon spannend genug, um sie genauer zu betrachten.

Da wäre einmal das Fördersystem, dem nicht weniger als ein fundamentaler Paradigmenwechsel bevorsteht. In der Art der Förderung steigt man nämlich um -weg vom Einspeisetarif hin zur Marktprämie. Diese wird künftig als Zuschuss auf die vermarktete Kilowattstunde gewährt werden. Auch wenn die Parlamentarier noch nichts beschlossen haben, halten Experten

diesen Umstieg für gesetzt, denn die Vorgabe zur Marktprämienförderung findet sich im Beihilferecht ebenso wie in der Erneuerbare- Energien-Richtlinie (RED II) der EU wieder.

Neben den Marktprämien gibt es als zweites Förderinstrument auch in Zukunft weiterhin Investitionszuschüsse, die vor allem für die Neuerrichtung und Erweiterung von Windkraft- und Photovoltaikanlagen sowie von Stromspeichern gewährt werden. Marktprämien werden im Gegensatz dazu als Zuschuss zum selbst vermarkteten und ins öffentliche Stromnetz eingespeisten Strom gewährt und gleichen die Differenz zwischen den Produktionskosten von erneuerbarem Strom und dem durchschnittlichen Strommarktpreis aus. Das ist die kurze Erklärung der Marktprämie, die allerdings sehr trocken und technisch klingt. Was soll man sich darunter vorstellen und wie sieht das in der Praxis aus?

Den Unterschied zwischen dem bisherigen Einspeisetarif und der zukünftigen Marktprämie erklärt die Leiterin des Centers für Volkswirtschaft, Konsumenten und Preise der Österreichischen Energieagentur, Karina Knaus: "Bei den Einspeisetarifen bekommt ein Anlagenbetreiber eine fixe Vergütung. Für jede Kilowattstunde Strom bekommt er x Cent -komme, was wolle, egal was am Markt passiert."

Nun gibt es grundsätzlich einen Großhandelsmarkt für Strom, mit Erzeugern, Kraftwerken, Händlern und Lieferanten, und auf diesem Großhandelsmarkt gibt es auch einen Preis, den sogenannten Marktpreis.

"Die Idee der Marktpremie ist es nun, die Anlagen der erneuerbaren Energieträger, die im Fördersystem sind, an den Markt heranzuführen", erklärt Knaus anhand eines Beispiels. "Bislang war es so, dass man - Hausnummer zehn Cent pro Kilowattstunde Strom bekommen hat. Mit dem Marktpremiensystem bekommt man nun nicht mehr zehn Cent, sondern die Differenz von diesen zehn Cent minus dem Durchschnittspreis. Angenommen dieser Durchschnittspreis liegt bei fünf Cent, dann bekommt man im zukünftigen System fünf Cent als die Differenz zwischen dem Marktpreis und dem alten Einspeisetarif. Die fünf Cent bekommt man also vom Markt, den Rest erhält man aus dem Fördersystem." So weit, so gut. Nun gibt es mehrere Möglichkeiten, wie man sich am Markt schlägt. "Wenn man den Markt trifft und es schafft, um fünf Cent zu verkaufen, dann ist das neue System so wie das alte. In diesem Fall besteht letztlich kein Unterschied zu früher. Wenn man es aber schafft, seinen Strom um sechs Cent zu verkaufen, etwa weil man ihn immer nur dann verkauft, wenn es teuer ist, dann bekommt man mehr. Schlicht weil man besser war als der

durchschnittliche Marktpreis." Genau darin besteht der Anreiz des neuen Systems. "Dass man in diesem Marktpremiensystem als Betreiber darauf achtet, wie hoch der Marktpreis ist, was am Markt passiert und wie man die Anlage auch ein wenig auf diesen Marktpreis hin steuert. Man wird ein bisschen mehr an den Markt herangeführt. Beim Einspeisetarif hingegen war es eigentlich völlig egal, was im restlichen Stromsystem passiert." Die neuen Chancen der Anlagenbetreiber bestehen laut Knaus darin, gut zu verkaufen sowie passend einzuspeisen und zu liefern. Sie gibt aber auch zu bedenken: "Es geht aber auch umgekehrt -wenn ich billiger verkaufe als der durchschnittliche Marktpreis, dann hab ich auch ein bisschen weniger."

Beide Förderarten, sowohl Marktpremien als auch Investitionszuschüsse, sind für alle erneuerbaren Energietechnologien vorgesehen. Die Volumina pro Technologie werden zum Teil erheblich erhöht werden. Der Gesamtdeckel wird dabei bei einer Milliarde Euro im Dreijahresschnitt eingezogen.

Neben den beiden Förderarten gibt es noch eine Reihe von Begleitmaßnahmen. Ein großes Thema ist zum Beispiel der österreichische Netzinfrastrukturplan als neues, übergreifendes Planungsinstrument. Bei diesen Systeminnovationen geht es nicht nur darum, dass das Fördersystem neu aufgestellt und viel Geld dafür bereitgestellt wird, sondern auch im Marktdesign die nötigen Weichenstellungen vorzunehmen.

Ein weiteres Novum, das mit dem EAG eingeführt wird, sind die Energiegemeinschaften. Für Gemeinden seien diese besonders interessant, erklärt der Leiter der Energie-Rechtsabteilung

im Klimaschutz-Ministerium, weil "die Gemeinden als Teilnehmer explizit adressiert sind. Die Energiegemeinschaft ist eigentlich ein Vehikel, bei dem man sich zusammenschließt, um eine Erzeugungsanlage gemeinsam zu betreiben und zu nutzen."

Schließen sich beispielsweise ein paar Verbraucher zusammen und betreiben gemeinsam eine Photovoltaikanlage, so bekommen sie, ganz vereinfacht gesagt, anteilmäßig den erzeugten Strom gutgeschrieben, und reduzieren damit ihren Bedarf, Strom von konventionellen Lieferanten aus dem Netz zu beziehen.

Auch eine Gemeinde kann Teilnehmerin einer solchen Gemeinschaft sein. Als Verbraucherin im herkömmlichen Sinn, aber auch, indem sie Flächen miteinbringt, auf denen eine PV-Anlage montiert werden kann -wie etwa einen

Bauhof mit einem großen Dach oder Ähnliches. In weiterer Folge soll sie den Strom auch anderen zur Verfügung stellen können -kleinen Gewerbebetrieben, KMUs oder auch natürlichen Personen. Ennser sieht besonders im Bezug darauf für Gemeinden ein neues Betätigungsfeld. Schon jetzt könne man in den Gemeindevertretungen die Frage diskutieren, ob man in so eine

Gemeinschaft mit anderen hinein möchte oder ob die Gemeinde zumindest verfügbare Flächen bzw. Gemeindeeinrichtungen zur Verfügung stellen will.

Gibt es eigentlich einen Grund, dem alten Ökostromgesetz, das nun abgelöst werden soll, nachzutruern? Nein. Das Gesetz hat seinen Zweck zu seiner Zeit erfüllt, mit den Einspeisetarifen und den Anfängen der Kraftwerksparks basierend auf den verschiedenen Technologien wie in erster

Linie Wind, Wasser und Photovoltaik, aber auch Biomasse und Biogas. Zudem gibt es Elemente, die man konserviert hat. Der Ausbringungsmodus, mit den beiden Komponenten Ökostromförderbeitrag und Ökostrompauschale beispielsweise wird im Wesentlichen erhalten bleiben und sich auch im neuen EAG wiederfinden.

Darüber hinaus gilt für das Ökostromgesetz zwar, dass keine neuen Verträge mehr vergeben werden, sobald das neue EAG in Kraft tritt. Es gibt aber noch eine Reihe bestehender Verträge. Wenn man heuer im ersten Halbjahr noch einen Vertrag für einen Einspeisetarif nach herkömmlicher Bauart abschließt, der 15 Jahre läuft, dann hat man diesen auch für die nächsten 15 Jahre und bekommt auch noch über die volle Zeit den Tarif ausbezahlt. Das bleibt selbstverständlich.

Zum bevorstehenden EAG sind zahlreiche Stellungnahmen von verschiedensten Seiten und Interessensgruppen veröffentlicht worden. Der Tenor in allen lautet jedoch, dass man froh

sei, wenn das Gesetz kommt. Es ist die Grundlage, die jeder braucht. Und die auf irgendeine Art und Weise kommen muss. In den meisten EU-Mitgliedsstaaten sind derartige Maßnahmen eigentlich schon umgesetzt. Österreich ist relativ spät dran mit seiner Ökostrom-Förderung. "Eine Fortführung der Einspeisetarife wäre gar nicht möglich gewesen", bestätigt auch Karina Knaus.

"Sinn und Zweck der Energie-Gemeinschaften ist auch, Akzeptanz für die Energiewende zu schaffen, Erzeugungsanlagen in die Breite zu bringen und Ownership zu erzeugen. Den passiven Kunden zu einem aktiven Stakeholder zu machen", fasst Ennser zusammen. Wenn eine Gemeinde hier einsteige, sei das natürlich ein gutes Signal. Dann hieße es: "O .k., das ist glaubwürdig." Das merke man auch im Ministerium: "Mehr und mehr Gemeinden melden sich - auch bei verwandten Stellen, der E-Control oder der neuen Koordinierungsstelle, die frisch etabliert wurde. Da gibt es reges Interesse", er-

zählt Ennser und empfiehlt den Gemeinden im Bezug auf das EAG: "Nutzen Sie die sich bietenden Möglichkeiten im neuen Fördersystem und in den sonstigen Innovationen, namentlich und ganz besonders in den Energiegemeinschaften. Es ist ein neues Angebot, eine neue Marktrolle, die es bisher nicht gab. Eine Möglichkeit, die Erneuerbaren näher an die Bürgerinnen und Bürger zu bringen." Diesen Wunsch äußerte Ennser auch als Key-Note-Speaker einer Onlineveranstaltung, in der er am 20. Mai über die Auswirkungen des EAG auf Gemeinden sprach.

"Energie und Klimadaten für die Gemeinde der Zukunft" lautete der Titel dieser Veranstaltung, die sich mit dem Erstellen von Energiebilanzen und Emissionsinventaren auf Gemeindeebene befasste. Im Hinblick auf das EAG und die neuen Möglichkeiten, die sich Gemeinden

damit bieten, ist es für eine Kommune sinnvoll, sich vorab einen fundierten Überblick über den Energie- und CO₂-Verbrauch auf dem eigenen

Gemeindegebiet zu verschaffen. Allerdings sei das eine "ganz schön aufwendige Geschichte", gibt Gregor Th enius, der Leiter der Programms der e5-Gemeinden, zu bedenken. Eine Energiebilanz erstellt man in Österreich jährlich auf Bundesebene und auch Bundesländerenergiebilanzen gibt es, in denen sehr genau aufgeschlüsselt ist, was das Bundesland oder der Bund als Gesamtheit verbraucht hat. "Auf Gemeindeebene wird das standardmäßig nicht gemacht. Es muss sich jede Gemeinde selbst darum kümmern, wenn sie das genauer wissen will", bedauert Th enius. Für viele vor allem kleinere Gemeinden sei das Erstellen einer Energiebilanz oder eines Emissionsinventars leider kaum bewerkstelligbar. Beispielsweise sei der Personalaufwand dafür extrem hoch. Eine große Herausforderung stellen

die Verfügbarkeiten einer geeigneten Datenbasis zur Beurteilung des Status quo sowie von Tools zum Monitoring des Fortschritts von umgesetzten Maßnahmen dar. Um den Gemeinden zu helfen, stellte die Energieagentur bei dieser Online-Veranstaltung verschiedene Tools zur Unterstützung von Gemeinden bei der Erstellung von Energiebilanzen und bei der Planung von Klimaschutzmaßnahmen vor.

Als Werkzeuge für die Gemeinden wurde unter anderem Energiemosaik.at präsentiert. Ein Team der Boku hat dabei Grob-Energiebilanzen und CO₂-Bilanzen für alle österreichischen Gemeinden erstellt und online sehr übersichtlich auf Karten dargestellt. Gemeinden erhalten so eine erste Idee, wo Hebel angesetzt werden können und mit welchen Bereichen sie sich stärker beschäftigen sollten. CoME EASY ist ein EU-Projekt, einfach gesagt ein Open-Source-Excel-Tool ausgefüllt mit allgemeinen Daten, die die Gemeinde dort, wo sie eigene, bessere und genauere Daten hat, ersetzen kann und so nach und nach ein immer genaueres Bild erhält. Dieses Excel-Tool soll Th enius zufolge für alle Gemeinden öffentlich zugänglich werden.

ERNEUERBAREN-AUSBAU-GESETZ

27

Terawattstunden (TWh) mehr als jetzt sollen bis 2030 aus erneuerbaren Energien unter Beachtung strenger ökologischer Kriterien erzeugt werden.

20

Jahre beträgt die Förderdauer auf Basis von Marktprämien für die Stromerzeugung aus Wasserkraft-, Windkraft-, Photovoltaik-, Biomasse- und Biogasanlagen.

Karina Knaus ist die Leiterin des Centers für Volkswirtschaft, Konsumenten und Preise der Österreichischen Energieagentur. Die Expertin

erklärt, worin der Unterschied zwischen den alten Einspeisetarifen und der neu einzuführenden Marktprämie besteht.

Die Internetseite energiemosaik.at zeigt eine Grobbilanz für Energie- und CO₂-Verbrauch auf Gemeindeebene.

Auf Gemeindeebene wird standardmäßig keine Energiebilanz erstellt. Darum muss sich jede Gemeinde selbst kümmern."

Gregor Thenius, Leiter "e5 Österreich Programm für energieeffiziente Gemeinden"

LINK ZUM THEMA

www.energiemosaik.at

stellt den Energieverbrauch und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen aller österreichischen Städte und Gemeinden detailliert dar.

"oekoenergie.cc" gefunden am 09.06.2021 12:15 Uhr

Schellnhuber: Mit Holz aus der Klimakrise

300 TeilnehmerInnen bei ÖBMV-Konferenz zur Kohlenstoffsенke Holzwirtschaft

Eine weltweite Rückkehr zum Holzbau zur Bekämpfung der Klimakrise forderte Klimaforscher Hans Joachim Schellnhuber im Rahmen der Webkonferenz „Wald.Holz.Energie“ des Österreichischen Biomasse-Verbandes (ÖBMV) am 9. Juni. Was dies für die heimische Waldbewirtschaftung bedeutet, diskutierte der Klimapapst mit Franz Titschenbacher, ÖBMV-Präsident, der EU-Parlamentsabgeordneten Simone Schmiedtbauer und weiteren prominenten VertreterInnen der Forstwirtschaft, Bioenergie, Politik, Verwaltung und Naturschutz vor etwa 300 TeilnehmerInnen.

Elefant im Klimaraum – Gebäude verursachen 40 % aller Emissionen

„Die Stabilisierung des Klimas ist die größte Herausforderung des Jahrhunderts“, unterstrich Schellnhuber, Gründungsdirektor des renommierten Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung. 2020 lag die globale Temperatur bereits 1,25 °C über jener der vorindustriellen Zeit. Es bleibe also nicht mehr viel Spielraum zum Einhalten des im Pariser Klimaschutzabkommen angestrebten 1,5 °C-Ziels. Auch wurde 2020 eine Rekordzahl von 29 tropischen Wirbelstürmen im Atlantik verzeichnet. Rasches Handeln sei daher unabdingbar. Als Antwort auf die Klimaerhitzung fordert Schellnhuber eine weltweite Wende beim Bauen. Rund 40 % des Ausstoßes von Treibhausgasen entstehen durch Errichtung und Betrieb von Gebäuden sowie der Infrastruktur. „Der Gebäudesektor ist der Elefant im Klimaraum. Die Rückkehr zum Holzbau ist der wichtigste Beitrag gegen die Erderwärmung“, erklärte Schellnhuber, der auch Berater von EU-Kommissionschefin Ursula von der Leyen bei der Initiative „Neues Europäisches Bauhaus“ ist. „Wenn wir die Waldzerstörung stoppen, großflächig aufforsten und mit Holz statt Beton bauen, wird der Bausektor vom Klimasünder zum Klimafreund. Der Klimaschutz wird vor allem beim Bauen in den Städten entschieden.“ Mit Blick auf die Interessenkonflikte um eine verstärkte Nutzung des Waldes warnte Schellnhuber vor den Folgen der voranschreitenden Erderwärmung für den Wald: „Wenn wir die Klimaerhitzung nicht durch Nutzung des Waldes abmildern, müssen wir künftig über keine Funktion des Waldes mehr diskutieren. Denn dann werden sich Ökosysteme komplett ändern, was die Lebensgrundlagen der Menschen gefährdet.“ Holz müsse zum wichtigsten Rohstoff für den Gebäudesektor werden. Selbst Wolkenkratzer könnten aus Holz gebaut werden. Um das zu erreichen, müssten sich Waldbesitzer mit Kreativen – wie Architekten und Designern – zusammensetzen und neue Wertschöpfungsketten entwickeln.

Die Energiewende basiert auf der Nutzung von Holz

Volle Unterstützung für seine Ausführungen erhielt Schellnhuber von Titschenbacher: „Unser nachhaltig bewirtschafteter Wald ist der beste Klimaschützer. Er entzieht der Atmosphäre klimaschädliches Kohlendioxid, baut Kohlenstoffspeicher in Holzhäusern auf und ersetzt fossile Treibhausgasemissionen. Während Brennholz, Hackgut, Sägespäne oder Ablauge aus der Papierindustrie für die Wertschöpfungskette Holz ein Nebenprodukt darstellen, sind sie für die Energiewende die Grundlage. In Österreich, in Europa und weltweit ist die Bioenergie bereits jetzt der mit Abstand bedeutendste erneuerbare Energieträger. Mit dem Ausstieg aus fossilen Energien wird sich die Bioenergie zum bedeutendsten Energieträger entwickeln.“ Besonders wertvoll sieht Titschenbacher den Beitrag der Bioenergie zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung: „Noch vor wenigen Jahren gab es kaum Nachfrage für schlechte Holzqualitäten, große Mengen an Holz aus der Waldpflege und Holzernte sind ungenutzt im Wald verrottet, mittlerweile versorgen wir mit diesen Brennstoffen einen großen Teil der Bevölkerung mit nachhaltiger Energie.“

Dies bestätigte auch Schmiedtbauer: „Die Klimakrise ist allgegenwärtig und die Forstwirtschaft bereit zu reagieren, bereit mit Know-how und nachwachsenden Ressourcen einen echten Beitrag zu leisten. Es ist ein völlig falscher Ansatz und Irrglaube anzunehmen, dass wir mit einer

Außernutzungsstellung von Wäldern und anderen Restriktionen die Aufnahme von CO₂ steigern könnten. Europa hat genug Holz, es wächst täglich nach und soll sinnvoll genutzt werden. Holzbau, Holzwärme, Holzstrom, Holzgas und Holzdiesel sind Möglichkeiten, die uns der Wald jetzt schon bietet. Kommen wir weg von populistischen Aussagen, die uns nicht weiterbringen. Bleiben wir beim Hausverstand: Wald nachhaltig nützen, bedeutet das Klima schützen.“

Wirtschaftswald leistet mehr für Klimaschutz als nicht bewirtschafteter Wald

Angesichts von Forderungen aus dem Naturschutz nach verringerter Holznutzung und erhöhten Holzvorräten im Wald als Kohlenstoffsinken, verwies Professor Ernst-Detlef Schulze vom Max-Planck-Institut für Geochemie darauf, dass Vorräte im Wirtschaftswald laut Daten der deutschen Bundeswaldinventur etwa gleich hoch seien wie jene im unbewirtschafteten Wald. Auch die Bodenkohlenstoffvorräte sind im nicht bewirtschafteten Wald laut Studien nicht höher als im Wirtschaftswald. „Dagegen liegt der Zuwachs und damit die Vorratssteigerung im Wirtschaftswald deutlich höher“, erklärte der deutsche Biologe und Forstwissenschaftler. „Der bewirtschaftete Nadelwald wächst jährlich um 4 Festmeter pro Hektar mehr zu als der nicht bewirtschaftete Wald – im bewirtschafteten Laubwald immer noch um mehr als 1 Festmeter. Damit übertrifft auch die jährliche Vorratszunahme im Wirtschaftswald die des nicht bewirtschafteten.“

„Wird das Holz nicht zum Bau und zur Energiegewinnung genutzt, verrottet es im Wald, dabei gelangt das CO₂ genauso wieder in die Atmosphäre“, hob Schulze hervor. Der Zeitraum bis zur Zersetzung des Totholzes sei mit dem durchschnittlichen Abbauprozess von Holzprodukten vergleichbar. „Holzprodukte haben im Bundesland Thüringen im Schnitt eine fünfzigprozentige Abbaurate nach 20 Jahren, bei Totholz sind es im Schnitt 28 Jahre“, informierte der Biologe.

Forstwirtschaft nicht für Biodiversitätsverlust verantwortlich

Der Schutz der Artenvielfalt ist ein oft angeführtes Argument für Außernutzungsstellungen der Forstwirtschaft. „In Deutschland ist keine Waldpflanzenart ausgestorben“, entgegnete Schulze darauf. Im offenen Land stelle sich dies allerdings ganz anders dar. „Jede zweite Pflanzenart in Deutschland ist entweder geschützt oder gefährdet, davon sind nur 10 % Waldpflanzen“, betonte der Professor. „Die Forstwirtschaft kann daher nicht alleine die Verantwortung für die Biodiversität der Landschaft übernehmen.“ Nur der Wirtschaftswald ermögliche gezielten Naturschutz. „Organismengruppen sind abhängig von der Vielfalt der Pflanzen im Wald und diese ist im Wirtschaftswald höher“, bekräftigte Schulze, der sich für weniger top-down- Naturschutz aussprach: „Die Waldeigentümer müssen beim Naturschutz mit ins Boot genommen werden. Auch über eine Vergütung der Waldeigentümer für den Erhalt geschützter Arten in ihrem Waldbesitz sollte nachgedacht werden.“

Wald alleine keine dauerhafte CO₂-Senke

Peter Mayer, Leiter des Bundesforschungszentrums für Wald, stellte die Zusammenhänge zu Holznutzung, Kohlenstoffspeicherung und Biodiversität aus Sicht der österreichischen Forstwissenschaft dar: „Der österreichische Wald speichert etwa 990 Millionen Tonnen Kohlenstoff, 60 % davon im Boden. Durch die Klimaerwärmung geht die Kohlenstoffspeicherkapazität zurück. Wald kann nicht unendlich viel CO₂ speichern und wird in allen Szenarien der Studie CareforPairs in den nächsten 15 bis 100 Jahren zur Kohlenstoffquelle. Die Holznutzung verhindert Emissionen aus Ersatzprodukten und ist damit ein wichtiger Baustein für die Klimazukunft.“

Österreichweit 250 Millionen Festmeter Nutzungsrückstände

Stefan Zwettler, Leiter der Forst- und Energieabteilung der Landwirtschaftskammer Steiermark, machte darauf aufmerksam, dass laut der jüngsten Österreichischen Waldinventur 2016/18 ohnehin hohe Durchforstungsrückstände im heimischen Wald bestünden. „In ganz Österreich sind auf 1,29 Millionen Hektar Standraumerweiterungen durch Lässerungen notwendig, um die Bestände zu stabilisieren. Zusammen mit Verjüngungshieben, Räumungen und Entrümpelungen

gibt es in Österreich 250 Millionen Erntefestmeter, die heute genutzt werden könnten. Davon entfallen 80 Millionen Erntefestmeter alleine auf den Schutzwald.“

Auswirkungen des Holzbaus auf die Bioenergienutzung

„Eine Holzbauoffensive ist ein Bioenergeturbo“, sagte Christoph Pfemeter, Geschäftsführer des Österreichischen Biomasse-Verbandes. „Pro Kubikmeter verbautes Holz fallen etwa 6 Kubikmeter Nebenprodukte an, die auch energetisch verwertet werden können.“ Der mit dem Klimawandel einhergehende Waldumbau zu mehr Laubholz führe auch zu höheren Bioenergiemengen, da derzeit Laubholz zu 70 % energetisch genutzt wird, während dieser Anteil bei Nadelholz nur 20 % betrage. Laut Studie der Universität für Bodenkultur Wien spart 1 Kubikmeter genutztes Fichtenrundholz durch Speichereffekte im Bauholz die Substitution energieintensiver Materialien wie Stahl und Beton sowie den Ersatz fossiler Brennstoffe etwa 1,125 Tonnen CO₂ ein. „Ohne Bioenergie hätten Holzprodukte eine weitaus schlechtere CO₂-Bilanz, weil die Holzindustrie dann auf fossiles Erdöl und Erdgas zurückgreifen müsste“, berichtete Pfemeter.

Aufforstung, Biokohle und BECCS

Auch wenn der Ausstieg aus fossilen Energieträgern und die rasche Emissionsminderung absolute Priorität haben müssen, gehen Klimawissenschaftler wie Schellnhuber davon aus, dass zur Erreichung der Pariser Klimaziele und Stabilisierung der Erderwärmung auf 1,5 °C der Atmosphäre zusätzlich Kohlenstoffdioxid entzogen werden muss. Bei der Webkonferenz wurden die verschiedenen Verfahren zur Erzielung negativer Emissionen vorgestellt und diskutiert. „CO₂-negative Aktivitäten wie Biokohle, BECCS, klimaoptimaler Holzeinsatz und Wiederaufforstung müssen weiterentwickelt und unterstützt werden, damit wir den Klimawandel stoppen können. Die nachhaltige Waldbewirtschaftung ist und bleibt die Grundvoraussetzung für diese Überlegungen“, unterstrich Pfemeter.

"industriemagazin.at" gefunden am 09.06.2021 17:03 Uhr

Underground Sun Storage 2030

Unter diesem Titel läuft ein Projekt der RAG Austria AG das Sonnenenergie saisonal und großvolumig in Form von Wasserstoff speichern wird. Die bestehende Infrastruktur soll dafür genutzt werden.

Im Leitprojekt „Underground Sun Storage 2030“ (USS 2030) wird die sichere, saisonale und großvolumige Speicherung von erneuerbarer Energie in Form von Wasserstoff in unterirdischen Gaslagerstätten entwickelt.

Darüber hinaus werden alle am Projekt beteiligten Partner gemeinsam wertvolle technische und ökonomische Erkenntnisse für den Aufbau einer gesicherten Wasserstoffversorgung gewinnen. I

In diesem weltweit einzigartigen Forschungsprojekt wird erneuerbare Sonnenenergie klimaneutral mittels Elektrolyse in grünen Wasserstoff umgewandelt und in ehemaligen Erdgaslagerstätten in reiner Form gespeichert. Bis 2025 werden unter Leitung von RAG Austria AG gemeinsam mit den Projektpartnern – Axiom Angewandte Prozesstechnik GmbH, Energie AG Oberösterreich, Energieinstitut an der Johannes-Kepler-Universität Linz, EVN AG, HyCentA Research GmbH, K1-MET GmbH, Technische Universität Wien, Universität für Bodenkultur Wien, VERBUND, Verein WIVA P&G und Voestalpine – interdisziplinär technisch-wissenschaftliche Untersuchungen für die Energiezukunft unter realen Bedingungen an einer kleinen ehemaligen Erdgaslagerstätte in der Gemeinde Gampern (Oberösterreich) durchgeführt. Dazu wird eine maßgeschneiderte Forschungsanlage errichtet werden. Ergänzt werden diese Untersuchungen durch die Entwicklung von geeigneten Aufbereitungstechnologien, die Modellierung von künftigen Energieszenarien und von techno-ökonomischen Analysen. Gefördert wird das Projekt im Rahmen der FTI-Initiative „Vorzweigeregion Energie“ des Klima- und Energiefonds, dotiert aus Mitteln des Klimaschutzministeriums (BMK). „USS 2030“ wurde erfolgreich im Rahmen der Vorzeigeregion Energie „WIVA P&G“ eingereicht und startet nun.

„Innovatives Speichern von erneuerbaren Energien wird auf dem Weg der Klimaneutralität bis 2040 eine wichtige Rolle spielen. Klimafreundliche Innovationen sind dabei insgesamt ein wichtiges Werkzeug für mehr Klimaschutz. Wir unterstützen rot-weiß-rote Innovationen, die zu diesem Ziel beitragen und gerade in der Industrie und in Teilen des Schwer- und Flugverkehrs von Bedeutung sein werden“, sagt Klimaschutzministerin Leonore Gewessler.

Theresia Vogel, Geschäftsführerin des Klima- und Energiefonds: „Wasserstoff ist aktuell ein global sehr dynamisches Forschungsfeld. Mit WIVA P&G und der Projektleitung durch die RAG Austria AG haben wir starke Partner, wenn es darum geht, grüne Wasserstoffanwendungen durch Innovation voranzutreiben – so wird jeder Fördereuro vervielfacht.“

Fehlendes Puzzleteil

„Wasserstoff ist das fehlende Puzzleteil für ein vollständig CO₂-neutrales Energiesystem: Er kann klimaneutral erzeugt, direkt in der Industrie eingesetzt werden, umweltfreundlich Wärme und Strom produzieren sowie einen Kraftstoff der Zukunft darstellen. Das aber Entscheidende ist seine großvolumige Speicher- und Transportierbarkeit in der bestehenden nahezu unsichtbaren Gasinfrastruktur. Nur so haben wir auch in den sonnen- und windarmen Zeiten genügend und vor allem bedarfsgerecht grüne Energie zur Verfügung“, betont RAG CEO Markus Mitteregger die Bedeutung der Energiespeicherung in geologischen Gaslagerstätten und seine Verteilung.

Wasserstoff ist in Erdgaslagerstätten speicherbar

Bereits die Vorgängerprojekte „Underground Sun Storage“ und „Underground Sun Conversion“ haben den Nachweis erbracht, dass ein Wasserstoffanteil von bis zu 20% in Erdgaslagerstätten gut verträglich gespeichert werden kann. Laboruntersuchungen legen nahe, dass der Wasserstoffanteil auch bis 100% erhöht werden kann.

Darauf aufbauend geht das Projekt „Underground Sun Storage 2030“ nun in den Realmaßstab und untersucht – unter Federführung der RAG Austria AG – die Speicherung von reinem Wasserstoff, erzeugt aus Sonnen- und Windenergie, in ehemaligen Erdgaslagerstätten im Rahmen eines Feldversuchs. Gemeinsam mit namhaften Partnern der Industrie und der österreichischen Forschungslandschaft werden im Rahmen des Projektes auch weitere Aspekte in Zusammenhang mit dem gespeicherten Wasserstoff untersucht. Dazu gehört bspw.:

Wasserstoff als Ersatz für fossiles Erdgas

Direktverwendung in der energieintensiven Industrie

Aufbereitung und Verwertung des Wasserstoffs mit hoher Reinheit

Wasserstoff unverzichtbar für Energiewende – Sommersonne in den Winter bringen

Um die Klimaziele und eine deutliche CO₂-Reduktion erreichen zu können, braucht es die Reduktion im gesamten Energiesektor. Zudem müssen Leistung und Versorgungssicherheit aufrechterhalten bleiben. Ohne gasförmige Energieträger mit den verbundenen Speicherkapazitäten ist die Energiewende nicht möglich.

Modellierungen des künftigen Gesamt-Energiesystems zeigen, dass gerade in Mitteleuropa durch den Ausbau der erneuerbaren Stromgewinnung in den Sommermonaten ein großer Überschuss an erneuerbarer Energie vorhanden sein wird.

Im Gegenzug wird es in den Wintermonaten durch die geringere Sonneneinstrahlung und die Niedrigwasserführung einerseits und durch den markant höheren Energiebedarf andererseits zu einer massiven Leistungsunterdeckung kommen.

In Österreich sehen wir daher sowohl punktuell als auch saisonal ein vermehrtes Auseinanderfallen von Stromangebot und -nachfrage. Der Übertragungsnetzbetreiber APG geht für 2030 von einem saisonalen Verschiebungsbedarf von 10 TWh/a (Terrawattstunden pro Jahr) aus.

Projektleiter RAG Stephan Bauer: „Die Herausforderung einer gesicherten Stromversorgung im Winter wird bei zunehmender Elektrifizierung des Wärmesektors noch eklatanter.“

Es ist davon auszugehen, dass diese Leistungsunterdeckung nicht immer problemlos durch Importe gedeckt werden kann, da Österreichs Nachbarländer vor ähnlichen Herausforderungen stehen. Energie muss daher in großen Mengen (Ausmaß von mehreren TWh) im Sommer gespeichert werden, damit im Winter ausreichend grüne Energie für Strom, Wärme und Mobilität zur Verfügung steht. Speicherbare gasförmige Energieträger, wie Wasserstoff, stellen dabei eine hervorragend geeignete Technologie dar, diesen Jahresspeicherbedarf abzudecken.

Zur raschen und realistischen Umstellung auf eine klimaneutrale Energieversorgung braucht es also die Umwandlung von überschüssigen Sonnen- und Windstrom in großvolumig und saisonal speicherbare gasförmige Energieträger wie Wasserstoff.

Aufbau einer gesicherten Wasserstoffwirtschaft angestrebt

Das weltweit einzigartige Projekt „Underground Sun Storage 2030“ wird nicht zuletzt auf Grund des Feldversuchs wertvolle Erkenntnisse zur saisonalen Speicherbarkeit von erneuerbarer Energie in Form von Wasserstoff bringen. Es ist Teil der Energievorzeigeregion WIVA P&G und ein wichtiger Schritt für den Aufbau einer gesicherten Wasserstoffwirtschaft. Die Nutzung unterirdischer Porenspeicher zur Wasserstoffspeicherung findet sich auch in der Langfriststrategie 2050 – Österreich gem. Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates über das Governance-System für die Energieunion und den Klimaschutz. Das Projekt wird im Rahmen des Energieforschungsprogrammes des Klima- und Energiefonds gefördert. (red)

© Rag Austria © Rag Austria.

"industriemagazin.at" gefunden am 09.06.2021 12:03 Uhr

Mit Holz aus der Klimakrise

Klimaforscher Hans Joachim Schnellhuber bezeichnet die Stabilisierung des Klimas als die größte Herausforderung des Jahrhunderts. Eine Lösung sieht er in der Holzindustrie.

Eine weltweite Rückkehr zum Holzbau zur Bekämpfung der Klimakrise forderte Klimaforscher Hans Joachim Schellnhuber im Rahmen der Webkonferenz „Wald.Holz.Energie“ des Österreichischen Biomasse-Verbandes (ÖBMV) am 9. Juni. Was dies für die heimische Waldbewirtschaftung bedeutet, diskutierte der Klimapapst mit Franz Titschenbacher, ÖBMV-Präsident, der EU-Parlamentsabgeordneten Simone Schmiedtbauer und weiteren prominenten VertreterInnen der Forstwirtschaft, Bioenergie, Politik, Verwaltung und Naturschutz vor etwa 300 TeilnehmerInnen.

Elefant im Klimaraum – Gebäude verursachen 40 % aller Emissionen

„Die Stabilisierung des Klimas ist die größte Herausforderung des Jahrhunderts“, unterstrich Schellnhuber, Gründungsdirektor des renommierten Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung. 2020 lag die globale Temperatur bereits 1,25 °C über jener der vorindustriellen Zeit. Es bleibe also nicht mehr viel Spielraum zum Einhalten des im Pariser Klimaschutzabkommen angestrebten 1,5 °C-Ziels. Auch wurde 2020 eine Rekordzahl von 29 tropischen Wirbelstürmen im Atlantik verzeichnet. Rasches Handeln sei daher unabdingbar. Als Antwort auf die Klimaerhitzung fordert Schellnhuber eine weltweite Wende beim Bauen. Rund 40 % des Ausstoßes von Treibhausgasen entstehen durch Errichtung und Betrieb von Gebäuden sowie der Infrastruktur. „Der Gebäudesektor ist der Elefant im Klimaraum. Die Rückkehr zum Holzbau ist der wichtigste Beitrag gegen die Erderwärmung“, erklärte Schellnhuber, der auch Berater von EU-Kommissionschefin Ursula von der Leyen bei der Initiative „Neues Europäisches Bauhaus“ ist. „Wenn wir die Waldzerstörung stoppen, großflächig aufforsten und mit Holz statt Beton bauen, wird der Bausektor vom Klimasünder zum Klimafreund. Der Klimaschutz wird vor allem beim Bauen in den Städten entschieden.“ Mit Blick auf die Interessenkonflikte um eine verstärkte Nutzung des Waldes warnte Schellnhuber vor den Folgen der voranschreitenden Erderwärmung für den Wald: „Wenn wir die Klimaerhitzung nicht durch Nutzung des Waldes abmildern, müssen wir künftig über keine Funktion des Waldes mehr diskutieren. Denn dann werden sich Ökosysteme komplett ändern, was die Lebensgrundlagen der Menschen gefährdet.“ Holz müsse zum wichtigsten Rohstoff für den Gebäudesektor werden. Selbst Wolkenkratzer könnten aus Holz gebaut werden. Um das zu erreichen, müssten sich Waldbesitzer mit Kreativen – wie Architekten und Designern – zusammensetzen und neue Wertschöpfungsketten entwickeln.

Die Energiewende basiert auf der Nutzung von Holz

Volle Unterstützung für seine Ausführungen erhielt Schellnhuber von Titschenbacher: „Unser nachhaltig bewirtschafteter Wald ist der beste Klimaschützer. Er entzieht der Atmosphäre klimaschädliches Kohlendioxid, baut Kohlenstoffspeicher in Holzhäusern auf und ersetzt fossile Treibhausgasemissionen. Während Brennholz, Hackgut, Sägespäne oder Ablauge aus der Papierindustrie für die Wertschöpfungskette Holz ein Nebenprodukt darstellen, sind sie für die Energiewende die Grundlage. In Österreich, in Europa und weltweit ist die Bioenergie bereits jetzt der mit Abstand bedeutendste erneuerbare Energieträger. Mit dem Ausstieg aus fossilen Energien wird sich die Bioenergie zum bedeutendsten Energieträger entwickeln.“ Besonders wertvoll sieht Titschenbacher den Beitrag der Bioenergie zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung: „Noch vor wenigen Jahren gab es kaum Nachfrage für schlechte Holzqualitäten, große Mengen an Holz aus der Waldpflege und Holzernte sind ungenutzt im Wald verrottet, mittlerweile versorgen wir mit diesen Brennstoffen einen großen Teil der Bevölkerung mit nachhaltiger Energie.“

Dies bestätigte auch Schmiedtbauer: „Die Klimakrise ist allgegenwärtig und die Forstwirtschaft bereit zu reagieren, bereit mit Know-how und nachwachsenden Ressourcen einen echten Beitrag

zu leisten. Es ist ein völlig falscher Ansatz und Irrglaube anzunehmen, dass wir mit einer Außernutzungsstellung von Wäldern und anderen Restriktionen die Aufnahme von CO₂ steigern könnten. Europa hat genug Holz, es wächst täglich nach und soll sinnvoll genutzt werden. Holzbau, Holzwärme, Holzstrom, Holzgas und Holzdiesel sind Möglichkeiten, die uns der Wald jetzt schon bietet. Kommen wir weg von populistischen Aussagen, die uns nicht weiterbringen. Bleiben wir beim Hausverstand: Wald nachhaltig nützen, bedeutet das Klima schützen."

Wirtschaftswald leistet mehr für Klimaschutz als nicht bewirtschafteter Wald

Angesichts von Forderungen aus dem Naturschutz nach verringerter Holznutzung und erhöhten Holzvorräten im Wald als Kohlenstoffsinken, verwies Professor Ernst-Detlef Schulze vom Max-Planck-Institut für Geochemie darauf, dass Vorräte im Wirtschaftswald laut Daten der deutschen Bundeswaldinventur etwa gleich hoch seien wie jene im unbewirtschafteten Wald. Auch die Bodenkohlenstoffvorräte sind im nicht bewirtschafteten Wald laut Studien nicht höher als im Wirtschaftswald. „Dagegen liegt der Zuwachs und damit die Vorratssteigerung im Wirtschaftswald deutlich höher“, erklärte der deutsche Biologe und Forstwissenschaftler. „Der bewirtschaftete Nadelwald wächst jährlich um 4 Festmeter pro Hektar mehr zu als der nicht bewirtschaftete Wald – im bewirtschafteten Laubwald immer noch um mehr als 1 Festmeter. Damit übertrifft auch die jährliche Vorratszunahme im Wirtschaftswald die des nicht bewirtschafteten.“

„Wird das Holz nicht zum Bau und zur Energiegewinnung genutzt, verrottet es im Wald, dabei gelangt das CO₂ genauso wieder in die Atmosphäre“, hob Schulze hervor. Der Zeitraum bis zur Zersetzung des Totholzes sei mit dem durchschnittlichen Abbauprozess von Holzprodukten vergleichbar. „Holzprodukte haben im Bundesland Thüringen im Schnitt eine fünfzigprozentige Abbaurate nach 20 Jahren, bei Totholz sind es im Schnitt 28 Jahre“, informierte der Biologe.

Forstwirtschaft nicht für Biodiversitätsverlust verantwortlich

Der Schutz der Artenvielfalt ist ein oft angeführtes Argument für Außernutzungsstellungen der Forstwirtschaft. „In Deutschland ist keine Waldpflanzenart ausgestorben“, entgegnete Schulze darauf. Im offenen Land stelle sich dies allerdings ganz anders dar. „Jede zweite Pflanzenart in Deutschland ist entweder geschützt oder gefährdet, davon sind nur 10 % Waldpflanzen“, betonte der Professor. „Die Forstwirtschaft kann daher nicht alleine die Verantwortung für die Biodiversität der Landschaft übernehmen.“ Nur der Wirtschaftswald ermögliche gezielten Naturschutz. „Organismengruppen sind abhängig von der Vielfalt der Pflanzen im Wald und diese ist im Wirtschaftswald höher“, bekräftigte Schulze, der sich für weniger top-down- Naturschutz aussprach: „Die Waldeigentümer müssen beim Naturschutz mit ins Boot genommen werden. Auch über eine Vergütung der Waldeigentümer für den Erhalt geschützter Arten in ihrem Waldbesitz sollte nachgedacht werden.“

Wald alleine keine dauerhafte CO₂-Senke

Peter Mayer, Leiter des Bundesforschungszentrums für Wald, stellte die Zusammenhänge zu Holznutzung, Kohlenstoffspeicherung und Biodiversität aus Sicht der österreichischen Forstwissenschaft dar: „Der österreichische Wald speichert etwa 990 Millionen Tonnen Kohlenstoff, 60 % davon im Boden. Durch die Klimaerwärmung geht die Kohlenstoffspeicherkapazität zurück. Wald kann nicht unendlich viel CO₂ speichern und wird in allen Szenarien der Studie CareforPairs in den nächsten 15 bis 100 Jahren zur Kohlenstoffquelle. Die Holznutzung verhindert Emissionen aus Ersatzprodukten und ist damit ein wichtiger Baustein für die Klimazukunft.“

Österreichweit 250 Millionen Festmeter Nutzungsrückstände

Stefan Zwettler, Leiter der Forst- und Energieabteilung der Landwirtschaftskammer Steiermark, machte darauf aufmerksam, dass laut der jüngsten Österreichischen Waldinventur 2016/18 ohnehin hohe Durchforstungsrückstände im heimischen Wald bestünden. „In ganz Österreich sind auf 1,29 Millionen Hektar Standraumerweiterungen durch Lässerungen notwendig, um die Bestände zu stabilisieren. Zusammen mit Verjüngungshieben, Räumungen und Entrümpelungen

gibt es in Österreich 250 Millionen Erntefestmeter, die heute genutzt werden könnten. Davon entfallen 80 Millionen Erntefestmeter alleine auf den Schutzwald.“

Auswirkungen des Holzbaus auf die Bioenergienutzung

„Eine Holzbauoffensive ist ein Bioenergieturbo“, sagte Christoph Pfemeter, Geschäftsführer des Österreichischen Biomasse-Verbandes. „Pro Kubikmeter verbautes Holz fallen etwa 6 Kubikmeter Nebenprodukte an, die auch energetisch verwertet werden können.“ Der mit dem Klimawandel einhergehende Waldumbau zu mehr Laubholz führe auch zu höheren Bioenergiemengen, da derzeit Laubholz zu 70 % energetisch genutzt wird, während dieser Anteil bei Nadelholz nur 20 % betrage. Laut Studie der Universität für Bodenkultur Wien spart 1 Kubikmeter genutztes Fichtenrundholz durch Speichereffekte im Bauholz die Substitution energieintensiver Materialien wie Stahl und Beton sowie den Ersatz fossiler Brennstoffe etwa 1,125 Tonnen CO₂ ein. „Ohne Bioenergie hätten Holzprodukte eine weitaus schlechtere CO₂-Bilanz, weil die Holzindustrie dann auf fossiles Erdöl und Erdgas zurückgreifen müsste“, berichtete Pfemeter.

Aufforstung, Biokohle und BECCS

Auch wenn der Ausstieg aus fossilen Energieträgern und die rasche Emissionsminderung absolute Priorität haben müssen, gehen Klimawissenschaftler wie Schellnhuber davon aus, dass zur Erreichung der Pariser Klimaziele und Stabilisierung der Erderwärmung auf 1,5 °C der Atmosphäre zusätzlich Kohlenstoffdioxid entzogen werden muss. Bei der Webkonferenz wurden die verschiedenen Verfahren zur Erzielung negativer Emissionen vorgestellt und diskutiert. „CO₂-negative Aktivitäten wie Biokohle, BECCS, klimaoptimaler Holzeinsatz und Wiederaufforstung müssen weiterentwickelt und unterstützt werden, damit wir den Klimawandel stoppen können. Die nachhaltige Waldbewirtschaftung ist und bleibt die Grundvoraussetzung für diese Überlegungen“, unterstrich Pfemeter. (apa)

© ÖBMV.

"vbg.lko.at" gefunden am 09.06.2021 11:18 Uhr

Heimischer Sojakuchen in der Ferkelaufzucht

Futtermittelqualität und Regionalität – ein Zusammenspiel das sich auszahlt. Fütterungsversuche zeigten, dass heimischer Sojakuchen importierten Sojaextraktionsschrot völlig ersetzen kann.

Zahlen, Daten und Fakten

Die Sojabohne (*Glycine max*) wird seit mehr als 3.000 Jahren v. Chr. als Nutzpflanze kultiviert, wobei derzeit weltweit ca. 350 Mio. Tonnen produziert werden. Die Eigenversorgung in Europa liegt bei ca. sieben Prozent und spiegelt die starke Importabhängigkeit wider. In Österreich werden rund 200 Tausend Tonnen auf einer Fläche von ca. 70.000 ha produziert, was eine Verdreifachung innerhalb der letzten 20 Jahre darstellt (FAOSTAT, 2018). Aufgrund ihres Gehalts an hoch verdaulichen Aminosäuren ist Soja ein idealer Mischungspartner mit Mais in der heimischen Rationsgestaltung von Schweinen und Geflügel. Zusätzlich enthalten Sojabohnen etwa 20 Prozent Öl, welches zu einem großen Anteil aus mehrfach ungesättigten Fettsäuren besteht. Demgegenüber enthält die unverarbeitete Sojabohne jedoch ebenso hohe Gehalte an antinutritiven Faktoren (ANF), im speziellen Trypsininhibitoren (TIA = 20-40 mg/g). Diese wirken nachteilig auf die Nährstoffverdaulichkeit und beeinträchtigen folglich die tierische Leistung massiv. Eine entsprechende thermische Behandlung von Soja im Zuge der Röstung bzw. Toastung ist zur Reduktion dieser ANF erforderlich.

Vollfettsoja, Kuchen und Extraktionsschrot

Je nach Verfahren fallen unterschiedliche Sojaprodukte an, die sich auf Grund des Ölgehaltes unterscheiden lassen. Durch den Fettentzug sinkt einerseits die Energiedichte, andererseits kann eine Aufkonzentration des Proteins wie auch der Aminosäuren nachgewiesen werden. Entsprechend des Restölgehaltes können Sojaprodukte in Vollfettbohne, Kuchen und Extraktionsschrot eingeteilt werden. Bei Einsatz von Vollfettbohnen erfolgt keine Entölung im Zuge der thermischen Behandlung, der Ölgehalt entspricht somit jenem der unbehandelten Bohne. Erfolgt eine Entölung durch Pressen handelt es sich um Sojakuchen, welcher einen Restfettgehalt von ca. 8-12 Prozent aufweist. Sojaextraktionsschrot weist hingegen einen Restfettgehalt von weniger als 2 Prozent auf. Um derart niedrige Gehalte zu erreichen, wird nach dem Pressvorgang eine Entölung mittels chemischer Extraktion (als Lösungsmittel wird meist Hexan genutzt) durchgeführt. In Tabelle 1 ist eine Zusammenfassung der wichtigsten Sojaprodukte sowie deren Nährstoffgehalt dargestellt.

Tabelle 1: Sojaprodukte im Überblick

Futtermittel Umsetzbare Energie, MJ ME/kg Protein, g/kg Lysin, g/kg Rohfett, g/kg

Sojabohnen, vollfett 15.69 352 21.6 179

Sojakuchen, 8% Restöl 13.8 396 23.6 81

Sojaextraktionsschrot, 44er 13.1 440 26.9 12

Sojaextraktionsschrot, 48er 14.12 480 29.4 12

Analytik sichert optimale Leistung

Basis einer bedarfsgerechten, sowie ökonomisch und ökologisch nachhaltigen Tierernährung ist die Kenntnis der nährstofflichen Zusammensetzung und Qualität von Futtermitteln. Um saisonale, regionale sowie verarbeitungsbedingte Schwankungen ausgleichen zu können ist eine regelmäßige Analyse der Inhaltsstoffe von wesentlicher Bedeutung. Dieser Umstand sei speziell im Hinblick auf die stark steigende Anbaufläche von Soja als auch des damit verbundenen Anstieges an dezentral verarbeitenden Betrieben erwähnt.

Speziell beim Einsatz von Sojaprodukten muss speziell auf zwei Kennwerte zur Qualitätsbeurteilung geachtet werden. Die thermische Behandlung von Sojabohnen hat das Ziel, die Aktivität von Trypsininhibitoren (TIA) bestmöglich zu reduzieren. Der Grenzwert ausreichend behandelte Sojaprodukte liegt im Bereich kleiner 4-5 mg/g. Eine thermische Überbehandlung kann jedoch ebenfalls in der Reduktion der Verdaulichkeit von Protein resultieren. Dies kann z.B. durch die Analyse der Proteinlöslichkeit in Kalilauge (KOH) überprüft werden, welche bei optimaler Aufbereitung zwischen 78 bis 85 Prozent liegen sollte. Zur Ermittlung dieser Kennwerte stehen unterschiedliche Methoden zur Verfügung. Entsprechend aussagekräftige Ergebnisse liefert hierbei die chemische Analytik von TIA wie auch die Proteinlöslichkeit in KOH. Eine weitere innovative Möglichkeit zur Abschätzung der Verarbeitungsqualität kann mittels Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) erreicht werden.

Ferkelversuche mit Sojakuchen

Gemeinsam mit dem Josephinum Research (Francisco Josephinum) und dem Institut für Tierernährung (TTE, BOKU-Wien) wird im Rahmen eines Forschungsprojektes an der Erfassung relevanter Eigenschaften von Sojabohnen hinsichtlich der Auswirkung auf die Behandlung gearbeitet. Ziel ist es, die thermische Behandlung von heimischen Sojabohnen zu optimieren, um den bestmöglichen Futterwert zu garantieren.

Im Rahmen zweier Ferkelversuche wurde zum einen das Potential von behandeltem Sojakuchen im Vergleich zu Sojaextraktionsschrot an der landwirtschaftlichen Fachschule Hatzendorf getestet. Um eine optimale Behandlung des Kuchens zu gewährleisten, wurden zunächst unterschiedliche Eigenschaften von Sojabohnen einer Sorte bestimmt. Anschließend erfolgte eine Behandlung mittels Toaster bei unterschiedlichen Zeit- und Temperatureinträgen an einer dezentralen Aufbereitungsanlage am Betrieb MH Agrarhandel GmbH. Folglich wurde auf Basis von NIRS Ergebnissen der Sojakuchenvarianten eine errechnete Optimalbehandlung nochmals durchgeführt. Dieser Sojakuchen wurde in den veranschaulichten Versuchsrationen (Tabelle 2) eingesetzt. Futtergruppe 1 erhielt eine Ration mit ausschließlich Sojaextraktionsschrot „44er“ (SES). Demgegenüber wurde dieser in Gruppe 2 zu 50%, in Gruppe 3 zu 75% sowie in Gruppe 4 zu 100% durch den optimal aufbereiteten Sojakuchen ersetzt.

Aufbauend auf diesen Versuch bestand zum anderen das Ziel des zweiten Fütterungsversuches darin unvermahlene sowie fein vermahlene Sojaextraktionsschrot „48er“ durch grob bzw. fein vermahlene Sojakuchen innerhalb der Ferkelrationen vollkommen zu ersetzen. Durch die starke Reduktion der Partikelgröße im Zuge einer feineren Vermahlung erzielt man eine deutliche Vergrößerung der Oberfläche, welche wiederum den Verdauungsenzymen verstärkt Angriffsfläche zum Abbau des Proteins liefern kann und somit dessen Verdaulichkeit steigert. Neben dem Einsatz von „48er“ statt „44er“ Sojaextraktionsschrot verzichtete man in diesem Versuch zusätzlich auf den Einsatz von Kartoffeleiweiß.

Um diese Forschungsfrage zu klären wurden ebenfalls vier Versuchsgruppen gebildet, in denen die Mais-Gersten-betonte Rationen mit unvermahlene (VG 1) sowie fein vermahlenem Sojaextraktionsschrot (VG2) im Austausch gegen grob (VG 3) bzw. fein vermahlene (VG 4) Sojakuchen angeboten wurden.

Die Zusammensetzung der Rationen beider Versuche sowie die errechneten Nährstoffgehalte, auf Basis der NIRS Ergebnisse, sind in Tabelle 2 dargestellt. In beiden Fütterungsversuchen wurden jeweils 48 Ferkel zu je 6 Tieren in 8 Boxen aufgestellt. In den ersten beiden Wochen nach dem Absetzen erhielten alle Ferkel für die Dauer von 2 Wochen ein einheitliches Ferkelabsetzfutter. Danach wurden die 4 Versuchsfuttermischungen für den Zeitraum von 6 Wochen angeboten.

"bauernzeitung.at" gefunden am 09.06.2021 14:12 Uhr

Mit Holz aus der Klimakrise

Eine weltweite Rückkehr zum Holzbau zur Bekämpfung der Klimakrise forderte heute, 9. Juni, Klimaforscher Hans Joachim Schellnhuber im Rahmen der Webkonferenz „Wald.Holz.Energie“ des Österreichischen Biomasse-Verbandes (ÖBMV) am 9. Juni. Was dies für die heimische Waldbewirtschaftung bedeutet, diskutierte der Klimapapst mit Franz Titschenbacher, ÖBMV-Präsident, die EU-Parlamentsabgeordneten Simone Schmiedtbauer und Alexander Bernhuber, und weiteren prominente VertreterInnen der Forstwirtschaft, Bioenergie, Politik, Verwaltung und Naturschutz vor etwa 300 TeilnehmerInnen.

Elefant im Klimaraum – Gebäude verursachen 40 % aller Emissionen

„Die Stabilisierung des Klimas ist die größte Herausforderung des Jahrhunderts“, unterstrich Schellnhuber, Gründungsdirektor des renommierten Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung. 2020 lag die globale Temperatur bereits 1,25 °C über jener der vorindustriellen Zeit. Es bleibe also nicht mehr viel Spielraum zum Einhalten des im Pariser Klimaschutzabkommen angestrebten 1,5 °C-Ziels. Als Antwort auf die Klimaerhitzung fordert Schellnhuber eine weltweite Wende beim Bauen. Rund 40 % des Ausstoßes von Treibhausgasen entstehen durch Errichtung und Betrieb von Gebäuden sowie der Infrastruktur. „Der Gebäudesektor ist der Elefant im Klimaraum. Die Rückkehr zum Holzbau ist der wichtigste Beitrag gegen die Erderwärmung“, erklärte Schellnhuber, der auch Berater von EU-Kommissionschefin Ursula von der Leyen bei der Initiative „Neues Europäisches Bauhaus“ ist.

Die Energiewende basiert auf der Nutzung von Holz

Volle Unterstützung für seine Ausführungen erhielt Schellnhuber von Titschenbacher: Unser nachhaltig bewirtschafteter Wald ist der beste Klimaschützer. Er entzieht der Atmosphäre klimaschädliches Kohlendioxid, baut Kohlenstoffspeicher in Holzhäusern auf und ersetzt fossile Treibhausgasemissionen. Besonders wertvoll sieht Titschenbacher den Beitrag der Bioenergie zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung: „Noch vor wenigen Jahren gab es kaum Nachfrage für schlechte Holzqualitäten, große Mengen an Holz aus der Waldpflege und Holzernte sind ungenutzt im Wald verrottet, mittlerweile versorgen wir mit diesen Brennstoffen einen großen Teil der Bevölkerung mit nachhaltiger Energie.“

Schmiedtbauer wie auch Bernhuber sprachen sich klar für eine aktive Waldnutzung aus. Nachhaltige Forstwirtschaft sei eine große und reale Chance, um einen wichtigen Beitrag gegen den Klimawandel. Es ist ein völlig falscher Ansatz und Irrglaube anzunehmen, dass wir mit einer Außernutzungsstellung von Wäldern und anderen Restriktionen die Aufnahme von CO₂ steigern könnten. Europa hat genug Holz, es wächst täglich nach und soll sinnvoll genutzt werden, so Schmiedtbauer.

Wirtschaftswald leistet mehr für Klimaschutz als nicht bewirtschafteter Wald

Angesichts von Forderungen aus dem Naturschutz nach verringerter Holznutzung und erhöhten Holzvorräten im Wald als Kohlenstoffsinken, verwies Professor Ernst-Detlef Schulze vom Max-Planck-Institut für Geochemie darauf, dass Vorräte im Wirtschaftswald laut Daten der deutschen Bundeswaldinventur etwa gleich hoch seien wie jene im unbewirtschafteten Wald. Auch die Bodenkohlenstoffvorräte sind im nicht bewirtschafteten Wald laut Studien nicht höher als im Wirtschaftswald. „Dagegen liegt der Zuwachs und damit die Vorratssteigerung im Wirtschaftswald deutlich höher“, erklärte der deutsche Biologe und Forstwissenschaftler. „Wird das Holz nicht zum Bau und zur Energiegewinnung genutzt, verrottet es im Wald, dabei gelangt das CO₂ genauso wieder in die Atmosphäre“, hob Schulze hervor.

Wald alleine keine dauerhafte CO₂-Senke

Peter Mayer, Leiter des Bundesforschungszentrums für Wald, stellte die Zusammenhänge zu Holznutzung, Kohlenstoffspeicherung und Biodiversität aus Sicht der österreichischen Forstwissenschaft dar: „Der österreichische Wald speichert etwa 990 Millionen Tonnen Kohlenstoff, 60 % davon im Boden. Durch die Klimaerwärmung geht die Kohlenstoffspeicherkapazität zurück. Wald kann nicht unendlich viel CO₂ speichern und wird in allen Szenarien der Studie CareforPairs in den nächsten 15 bis 100 Jahren zur Kohlenstoffquelle. Die Holznutzung verhindert Emissionen aus Ersatzprodukten und ist damit ein wichtiger Baustein für die Klimazukunft.“

Österreichweit 250 Millionen Festmeter Nutzungsrückstände

Stefan Zwettler, Leiter der Forst- und Energieabteilung der Landwirtschaftskammer Steiermark, machte darauf aufmerksam, dass laut der jüngsten Österreichischen Waldinventur 2016/18 ohnehin hohe Durchforstungsrückstände im heimischen Wald bestünden. „In ganz Österreich sind auf 1,29 Millionen Hektar Standraumerweiterungen durch Lässerungen notwendig, um die Bestände zu stabilisieren. Zusammen mit Verjüngungshieben, Räumungen und Entrümpelungen gibt es in Österreich 250 Millionen Erntefestmeter, die heute genutzt werden könnten. Davon entfallen 80 Millionen Erntefestmeter alleine auf den Schutzwald.“

Auswirkungen des Holzbaus auf die Bioenergienutzung

„Eine Holzbauoffensive ist ein Bioenergieturbo“, sagte Christoph Pfemeter, Geschäftsführer des Österreichischen Biomasse-Verbandes. „Pro Kubikmeter verbautes Holz fallen etwa 6 Kubikmeter Nebenprodukte an, die auch energetisch verwertet werden können.“ Der mit dem Klimawandel einhergehende Waldumbau zu mehr Laubholz führe auch zu höheren Bioenergiemengen, da derzeit Laubholz zu 70 % energetisch genutzt wird, während dieser Anteil bei Nadelholz nur 20 % betrage. Laut Studie der Universität für Bodenkultur Wien spart 1 Kubikmeter genutztes Fichtenrundholz durch Speichereffekte im Bauholz die Substitution energieintensiver Materialien wie Stahl und Beton sowie den Ersatz fossiler Brennstoffe etwa 1,125 Tonnen CO₂ ein. „Ohne Bioenergie hätten Holzprodukte eine weitaus schlechtere CO₂-Bilanz, weil die Holzindustrie dann auf fossiles Erdöl und Erdgas zurückgreifen müsste“, berichtete Pfemeter.

Aufforstung, Biokohle und BECCS

Auch wenn der Ausstieg aus fossilen Energieträgern und die rasche Emissionsminderung absolute Priorität haben müssen, gehen Klimawissenschaftler wie Schellnhuber davon aus, dass zur Erreichung der Pariser Klimaziele und Stabilisierung der Erderwärmung auf 1,5 °C der Atmosphäre zusätzlich Kohlenstoffdioxid entzogen werden muss. Bei der Webkonferenz wurden die verschiedenen Verfahren zur Erzielung negativer Emissionen vorgestellt und diskutiert. „CO₂-negative Aktivitäten wie Biokohle, BECCS, klimaoptimaler Holzeinsatz und Wiederaufforstung müssen weiterentwickelt und unterstützt werden, damit wir den Klimawandel stoppen können. Die nachhaltige Waldbewirtschaftung ist und bleibt die Grundvoraussetzung für diese Überlegungen“, unterstrich Pfemeter.

"bauernzeitung.at" gefunden am 09.06.2021 14:51 Uhr

Bodenbearbeitung mit Schweinen und Spaten

Beim ÖKL-Webinar am 9. Juni wurden technische, pflanzenbauliche und bodenbezogene Vor- und Nachteile von unterschiedlichen Bodenbearbeitungsgeräten und -verfahren (Pflug, reduzierter Bodenbearbeitung und NO Till) erklärt und miteinander verglichen. Während sich Markus Puschenreiter und Reinhard Neugschwandtner von der Boku aus wissenschaftlicher, technischer Sicht dem Thema annäherten, kam mit Landwirt Matthias Löcker auch ein Praktiker aus Salzburg zu Wort. Er setzt bei der Bearbeitung des Bodens auf Schweine und Spatenmaschine. Ein sehenswertes Video!