

Pressemitteilung

Forschung an der Hochschule Hof:

Wunderpflanze Weide – ein Strauch für (fast) alle Fälle!

Münchberg - Eine besonders spannende und vielseitig verwendbare Pflanze haben derzeit Forschende der Hochschule Hof im Blick: Am Institut für Materialwissenschaften (ifm) in Münchberg widmet man sich dem Weidenstrauch. Seine Ruten können durch die flexiblen Eigenschaften ihres Holzes in der Textilproduktion, der Bauwirtschaft, aber auch in Medizin und Kosmetik Verwendung finden. Die Weide liefert damit einen sehr schnell nachwachsenden Rohstoff, der beim Einsatz in den genannten Bereichen zugleich noch eine hohe CO₂-Ersparnis mit sich bringt.

Die Weide bringt für die beabsichtigten Einsatzfelder im Bereich Textil- und Bauwirtschaft beste Eigenschaften mit: Sie ist einerseits so biegsam, dass endlose Weidenholzfäden verflochten bzw. verwebt und zum Beispiel als Ersatz von Rattan, das aus der ostasiatischen Rotangpalme besteht, verwendet werden können. Andererseits ist das Holz im verflochtenen und verwebten Zustand gleichzeitig so stabil, dass es auch als Verstärkung von Fassaden im Baubereich in Frage kommt. „Wir wollen das Weideholz als Material für diese Bereiche fest etablieren. Die Vorteile liegen dabei auf der Hand: Der Strauch ist schnell wachsend und jedes Jahr können Ruten mit bis zu fünf Metern Länge geerntet werden. Und der Einsatz der Weide hilft zudem bei der Einsparung von CO₂ – alleine schon, da es ein regionales Gehölz ist, das nicht erst zu uns transportiert werden muss“, erklärt Corinna Anzer vom ifm der Hochschule Hof. Sie fährt fort: „Zusammen mit unserem Partner, der Universität Kassel – Forschungsplattform BAU KUNST ERFINDEN, haben wir es uns zum Ziel gesetzt, den bekannten händischen Flecht- und Webprozess durch industrielle, also maschinelle Abläufe zuverlässig zu ersetzen. Dafür haben wir diverse Maschinen im Bereich der textilen Verarbeitung bei uns umgerüstet.“ Weitere konkrete Anwendungen für das fertige Produkt sollen sich in den Bereichen Architektur, Innenausstattung, Möbeldesign, Sport oder bei Lampenschirmen ergeben.

Nachhaltige Produktion eines regionalen Gehölzes

In ihrer Forschung engagieren sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gemeinsam mit Landwirten und Industrieunternehmen auch zunächst für die nachhaltige Produktion, d.h. den Anbau von Weiden mit ganz spezifischen Material- und Wuchseigenschaften. Sie züchten den Strauch dabei in sogenannten multifunktionalen Agroforstsystemen. Dabei werden Gehölze mit Ackerkulturen und Tierhaltung so kombiniert, dass auf den Flächen ökologische und ökonomische Vorteile für den Landwirt entstehen. Corinna Anzer, fachliche Leitung für Weberei und Flechten am ifm, erklärt: „Das Ziel ist es, durch das Holz den Rohstoff für Weidenholzfäden und Weidenholztexil zu gewinnen. Gleichzeitig extrahieren wir aus der Rinde der Ruten Salizylate, die in der Medizin und der Kosmetik eingesetzt werden können. Von der Weide kann somit sehr vieles genutzt und verarbeitet werden.“ Für an der Produktion interessierte Landwirte bringt der Strauch zudem einen weiteren Vorteil mit sich: Die Weide ist ein Tiefwurzler und ist daher gegen kurzfristige Trockenperioden resistenter. Zudem sorgt sie mit ihrem tiefgreifenden Wurzelwerk im Boden für einen guten Erosionsschutz.

Forschung an Arbeitsschritten

Natürlich bringt die Forschung um die Verarbeitung der Weidenholzfäden auch viele Herausforderungen mit sich: Zunächst müssen die getrockneten Weideruten, die mehrere Meter Länge haben, zu einem gleichmäßigen Faden verarbeitet werden. Sie werden dafür in Breite und Dicke bearbeitet, um einen konstanten Querschnitt zu erreichen. In einem weiteren Schritt werden die einzelnen Abschnitte „geschäftet“, also in einem spitzen Winkel angeschnitten, um Stellen zu erhalten, die gut miteinander verklebt werden können. „Das ist ein besonders wichtiger Arbeitsschritt, denn die Klebestelle darf später keine Schwachstelle sein“, erläutert Corinna Anzer die Schwierigkeit. Schließlich komme es dann im Flecht- und Webprozess auf das genaue Austarieren von Maschinenparametern und Fadenspannung an, damit es nicht zum Riss des Materials kommt. So waren insbesondere die notwendigen Umlenkungen des Fadens im 180-Grad-Winkel für die Forschenden besonders anspruchsvoll – schließlich sei die Weide zwar für Holz vergleichsweise flexibel, aber doch nicht so biegeflexibel wie Baumwolle, Polyester oder Hanf. Den Flechtvorgang selbst könne man sich dann technisch wie einen klassischen Tanz unter dem Maibaum vorstellen: „So wie sich die bunten Bänder beim Maitanz überlappen, so müssen sich auch unsere Weidenholzfäden anordnen, um eine belastbare Struktur zu bilden“, so die stellvertretende Projektleiterin.

Analyse entlang der Wertschöpfungskette

Des Weiteren wird zudem die gesamte Wertschöpfung von Weidenholz vom Anbau bis zum hochveredelten Produkt analysiert - wobei auch Böden, Klima, Wasserhaushalt und biodiversitätsfördernde Maßnahmen berücksichtigt und erfasst werden. Die zugrunde liegenden Vorhaben wurden bzw. werden gefördert und unterstützt durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) aus Mitteln des Innovationsprogramms Zukunft Bau sowie der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL).

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ZUKUNFT BAU
FORSCHUNGSFÖRDERUNG



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.

Pressekontakt:

Rainer Krauß, Hochschulkommunikation / PR
Alfons-Goppel-Platz 1, 95028 Hof
Telefon: 09281/409-3006
E-Mail: pressestelle@hof-university.de

Über die Hochschule Hof:

Für die Hochschule Hof stehen ihre aktuell über 3800 Studierenden an erster Stelle. Alle Studienangebote werden kontinuierlich angepasst, um die Studierenden fit für die Welt von morgen zu machen. Praxisorientierung, Internationalisierung und intelligente Ressourcennutzung stehen im Fokus von Lehre und Forschung an der Hochschule Hof. Im Bereich Internationalisierung legt die Hochschule einen Schwerpunkt auf Indien. Im Hinblick auf das Thema intelligente Ressourcennutzung stehen Wasser- und Energieeffizienz im Vordergrund. Das breitgefächerte und interdisziplinäre Studienangebot reicht von Wirtschaft über Interdisziplinäre und innovative Wissenschaften bis hin zu Informatik und Ingenieurwissenschaften.

Der Campus Münchberg bietet durch eng mit der Wirtschaft verzahnte Textil- und Designstudiengänge eine in Deutschland einmalige Ausbildung. Am Lucas-Cranach-Campus in Kronach ist ein innovativer Studienort entstanden, an dem man sich mit globalen und regionalen Zukunftsthemen beschäftigt – hier geht es um Schwerpunkte wie Innovative Gesundheitsversorgung. Am Lernort Bamberg finden u.a. Pflegestudiengänge für Berufserfahrene und im Bereich Erststudium mit monatlicher Vergütung, statt. Am Standort Selb wird den Studierenden der Studiengang Design & Mobilität angeboten.

Studierende mit Berufserfahrung finden an der Studienfakultät für Weiterbildung ebenso den passenden Studiengang an der Hochschule Hof. Die berufsbegleitenden Angebote, die mehrheitlich in Blended Learning Einheiten stattfinden, reichen vom Einzelmodul über Zertifikatslehrgänge bis zum Bachelor- und Masterstudiengang. Ein neues Kompetenzzentrum Digitale Verwaltung soll insbesondere deutsche Behörden und Institutionen auf dem Weg hin zu bürgerfreundlichen und effektiven Services begleiten und unterstützen. Studierende mit StartUp- oder Gründungsinteresse werden durch das Digitale Gründerzentrum Einstein1 am Campus der Hochschule beraten und gefördert.

Die angewandte Forschung an der Hochschule Hof sichert die Aktualität des Wissens für die Lehre und entwickelt nützliche Lösungen, die in der Wirtschaft zum Einsatz kommen. Durch die Einrichtung von Kompetenzzentren und Instituten an der Hochschule profitieren auch die hochfränkischen Unternehmen. Die Schwerpunkte der sechs Forschungsinstitute liegen auf den Bereichen Biopolymerforschung, Informationssysteme, Materialwissenschaften, Wasserstoff- und Energietechnik, nachhaltige Wassersysteme sowie Wirtschafts- und Organisationsforschung. Zudem ist das Fraunhofer-Anwendungszentrum Textile Faserkeramiken TFK am Campus Münchberg angesiedelt und entwickelt u.a. neue Anwendungen für die Luft- und Raumfahrt sowie für die Automobilindustrie. Das an die Hochschule Hof angegliederte Bayerisch-Indische Zentrum für Wirtschaft und Hochschulen **BayIND** koordiniert und fördert darüber hinaus die Zusammenarbeit zwischen Bayern und Indien.

Die moderne Hochschule Hof ist nicht nur architektonisch offen gestaltet, sie bietet auch ein freundliches und familiäres Umfeld. Die Studierenden wissen dies zu schätzen und wählten die Hochschule im Jahr 2023 und 2024 zur „Beliebtesten Hochschule Deutschlands“ (lt. Studienportal [studycheck.de](https://www.studycheck.de)).