



## IM GESPRÄCH

### »Sein oder Nichtsein«: MARGINS

Forschungsprojekt am ZWFH untersucht einheimische Baumarten an den Rändern ihrer Verbreitung

Christian Kölling

Vor wenigen Wochen wurde am Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan mit MARGINS ein neues Projekt zu den Randvorkommen unserer Baumarten in Europa begonnen. Es geht der Frage nach, warum manche Baumarten aus dem mitteleuropäischen Raum nicht in der Lage sind, auch den Süden Europas zu besiedeln. Die Wissenschaftler erwarten, dass das Forschungsprojekt wichtige Hinweise bezüglich der richtigen Baumartenwahl im Zuge der Klimaerwärmung bringt.

Das Projekt »MARGINS« untersucht innerhalb einer Laufzeit von drei Jahren die Gründe, warum die Baumarten Fichte, Tanne, Buche, Kiefer, Trauben- und Stieleiche in den wärmeren Regionen Mittel- und Südeuropas nicht mehr vorkommen. Das Forschungsvorhaben sucht Antworten auf folgende vier Fragen:

- Was hindert die Baumarten, über ihren angestammten Bereich weiter nach Süden in Wärmegebiete vorzustoßen?
- Welche Umweltfaktoren halten die Baumarten innerhalb ihrer Verbreitungsgebiete gefangen?
- Welche Schäden treten auf, wenn die Baumarten ihre Verbreitungsgrenzen überschreiten?
- Wie mag es den Baumarten ergehen, wenn sie im Klimawandel höheren Temperaturen ausgesetzt werden, als sie bislang bei uns gewohnt sind?

Abbildung 1: Beispiel für ein Randvorkommen der Buche in Mittelitalien; die Buche wächst dort gemeinsam mit mediterranen Gehölzen wie Steineiche, Erdbeerbaum und Bocksdorn

Die Bezeichnung MARGINS leitet sich übrigens vom englischen Wort für Saum her: die Hauptvorkommen der Baumarten gehen zu den Rändern hin in einen Saum über, jenseits dessen keine Vorkommen mehr zu beobachten sind. Dieser Übergang



Abbildung 2: Dr. Christian Kölling leitet die Abteilung »Boden und Klima« an der LWF

zwischen Sein und Nichtsein ist für MARGINS der Ort der Erkenntnis: »Sein oder Nichtsein, das ist hier die Frage«.



Foto: G. Piovesan

MARGINS wird von den drei Partnern aus dem Zentrum Wald-Forst-Holz (Technische Universität München – TUM, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf – HSWT und Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft – LWF) und dem Bayerischen Amt für Forstliche Saat- und Pflanzenzucht – ASP bearbeitet. Folgende Institutionen sind im Einzelnen daran beteiligt

- TUM: Fachgebiet für Ökoklimatologie, Department für Ökologie und Ökosystemmanagement, Prof. Dr. Annette Menzel
- HSWT: Fakultät Wald und Forstwirtschaft, Prof. Dr. Jörg Ewald
- LWF, Abteilung »Boden und Klima«, Dr. Christian Kölling
- ASP: Dr. Monika Konnert

Zu Beginn des Projekts ist als wichtiger Arbeitsschritt die Identifikation von Vorkommen am warmen Rand der Verbreitung der Baumarten vorgesehen. Dabei ist die Kooperation mit zahlreichen Institutionen im europäischen Ausland erforderlich. Anhand von bestehenden Artverbreitungsmodellen kann dann geprüft werden, wie nahe die gefundenen Vorkommen wirklich

dem bisher bekannten Verbreitungsrand liegen. Aus den in der ersten Projektphase identifizierten Vorkommen wird dann eine Auswahl getroffen.

An diesen Beständen werden dann Grunddaten zum Wachstum, zur Genetik, zu den herrschenden Umweltbedingungen und zur Begleitvegetation erhoben. In einem abschließenden Projektteil wird versucht, die gewonnenen Ergebnisse zu allgemeingültigen Modellen zusammenzufassen und diese Modelle auf die bei uns zukünftig erwarteten Klimabedingungen anzuwenden. Nach Abschluss des Projekts erwarten wir verbesserte Schwellenwerte für den Anbau der Baumarten unter den Vorzeichen des fortschreitenden Klimawandels. Wir wissen dann auch, wie es Bäumen ergeht, bei denen im Klimawandel die Schwellenwerte überschritten werden. Es wird darüber hinaus angestrebt, die untersuchten Flächen auch anderen Forschergruppen zur Verfügung zu stellen, um so noch mehr Informationen über die Reaktionsmuster von Baumarten in einer viel zu warmen Umwelt zu bekommen. Dabei könnten dann auch noch stärker die forst-

wirtschaftlichen Dimensionen der Überschreitungen von Anbauswellenwerten angesprochen werden.

Das Vorhaben MARGINS stellt ein schönes Beispiel für eine erfolgreiche Kooperation innerhalb und außerhalb des Zentrums Wald-Forst-Holz dar. Darüber hinaus zeigt es, dass große Probleme wie die Anpassung der Wälder an den Klimawandel nur transdisziplinär und länderübergreifend mit Erfolg bearbeitet werden können. Weiterhin kann das Projekt dokumentieren, wie sich Beobachtungen und Erfahrungen einerseits mit Theorien und Modellen andererseits zu wissenschaftlichen Aussagen verbinden. Zuletzt soll gezeigt werden, dass wissenschaftliche Erkenntnis über die Anbauswellenwerte unmittelbare Auswirkungen auf die Baumartenwahl und damit auf die forstliche Praxis haben kann.

Dr. Christian Kölling leitet die Abteilung »Boden und Klima« an der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. [Christian.Koelling@lwf.bayern.de](mailto:Christian.Koelling@lwf.bayern.de)

## IM RÜCKBLICK

### Münchener Wissenschaftstage



Vom 20. bis 23. Oktober 2012 fanden zum 12. Mal die Münchener Wissenschaftstage statt. An Marktständen, bei Vorträgen, Führungen und Workshops sowie einem speziellen Programm für Kinder drehte sich alles um das Thema »Nachhaltigkeit«. Veranstaltungsorte waren die Alte Kongresshalle und das Verkehrszentrum des Deutschen Museums sowie viele weitere Orte im Großraum München.

Auch das Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan war auf den Münchener Wissenschaftstagen mit Prof. Dr. Thomas Knoke, Andreas Hahn und Christian Clasen, alle vom Fachgebiet für Waldinventur und nachhaltige Nutzung der TU München, vertreten. Prof. Dr. Knoke referierte über das Thema »Nachhaltigkeit: Von einer forstwirtschaftlichen Idee zum weltweiten Prinzip der Landnutzung« und erinnerte unter anderem an die forstlichen Wurzeln der Nachhaltigkeit. In der Langen Nacht der Münchener Wissenschaftstage hielt Andreas Hahn einen Vortrag zu dem Thema: »Nachhaltige Forstwirtschaft = nutze, was nachwächst?« Der Titel des Vortrags von Christian Clasen lautete: »Entmischung von Waldbeständen – Gefahr für die Nachhaltigkeit?«

Das Zentrum Wald-Forst-Holz präsentierte sich an allen vier Tagen mit einem Marktstand. Um den Begriff Nachhaltigkeit spielerisch zu vermitteln, setzte es den Kaufladen aus der »ErlebnisReich.Wald«-

Ausstellung ein. An der Kasse konnten Gegenstände aus dem täglichen Leben, zum Beispiel Wäscheklammern, Schüsseln, Kochlöffel oder Spielsachen eingekauft werden. Auf dem Kassensbon war dann nachzulesen, warum Holzprodukte im Gegensatz zur Plastikvariante umweltfreundlicher sind. So machten die Besucher ihre Erfahrungen, wie sie klimabewusst konsumieren können, ohne auf etwas verzichten zu müssen.

Im Perlacher Forst gab es ergänzende Waldführungen zu den spannenden Themen: »Vom königlichen Jagdgebiet zum nachhaltig bewirtschafteten Erholungswald« und »Nachhaltigkeit und Veränderung – Auswirkungen des Klimawandels auf unsere Wälder«, die von der Forstverwaltung angeboten wurden. Die Mitarbeiter des Walderlebniszentrums Grünwald haben außerdem Schulklassenführungen unter dem Motto »Waldforscher auf Entdeckungstour« durchgeführt.

Susanne Promberger

## Carlowitz und die Nachhaltigkeit Ausstellung am ZWFH



Vom 26. Oktober bis 25. November 2012 wurde die Ausstellung »Nachhaltigkeit« im

Foyer der Studienfakultät Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement der TU München gezeigt. Auf 20 Schautafeln, die von der Carlowitz-Gesellschaft Chemnitz zur Verfügung gestellt wurden, wird das Leben von Hans Carl von Carlowitz, dessen Weltanschauung und die Entstehung des Begriffs der Nachhaltigkeit gezeigt. Außerdem beschäftigt sich die Ausstellung mit Umweltschutz und Erdpolitik im Zusammenhang mit der heutigen Bedeutung des nachhaltigen Denkens und Handelns.

Hans Carl von Carlowitz, der Erfinder der Nachhaltigkeit, war Oberberghauptmann in Freiberg/Sachsen und lebte von

1645 bis 1714. Sein Buch »Sylvicultura Oeconomica oder haußwirthliche Nachricht und Naturgemäße Anweisung zur Wilden Baum-Zucht« wurde im Jahr 1713 gedruckt. Es gilt heute noch als erstes deutsches forstwissenschaftliches Werk. Der sächsische Berghauptmann verwendet in diesem Buch zum ersten Mal das Wort »nachhalt«, das er folgendermaßen beschreibt: »Dann wenn nicht eine Gleichheit zwischen Zuwachs und zwischen dem Abtrieb der Hölzer erfolgt, so muss ein Mangel entstehen«. Das Wort »nachhalt« wurde schnell zum Begriff »Nachhaltigkeit« und von Forstfachleuten in die Welt hinaus getragen.

Susanne Promberger

## AUS DER LESECKE

### Biologie der Bäume

Dieses Lehrbuch zur Baumbiologie reicht von der Zell- und Organebene über das Baumindividuum bis zum Bestand und letztlich zur globalen Ebene. Dem Autorenteam gelingt es, das Erfolgsmodell Baum erstmals umfassend für die Wissensvermittlung darzustellen. Themen sind unter anderem: Molekularbiologie der Holzpflanzen, Organe und ihre Differenzierung, Kronen- und Wurzelarchitektur oder Langstreckentransport in Bäumen.

Rainer Matyssek, Jörg Fromm,  
Heinz Rennenberg, Andreas Roloff

#### Biologie der Bäume

Verlag: Ulmer

349 Seiten, 191 Abbildungen

Format: 17 x 24 cm

ISBN: 978-3-8252-8450-3

Preis: 39,90 EUR



### Bauen mit Holz – Wege in die Zukunft

Die Vereinten Nationen haben 2011 zum »Internationalen Jahr der Wälder« ausgerufen. In diesem Kontext zeigte das Architekturmuseum zusammen mit dem Fachgebiet Holzbau der TU München in einer großen Ausstellung »Bauen mit Holz – Wege in die Zukunft« die technischen, ökonomischen und gestalterischen Möglichkeiten des Materials. Als nachwachsender Rohstoff ist Holz ein »Multitalent« zwischen Natur und Technik: Es ist materialisierte Solarenergie, Kohlenstoffdioxid-speicher sowie universeller Bau- und Werkstoff. »Bauen mit Holz – Wege in die Zukunft« ist das Begleitbuch zur Ausstellung des Architekturmuseums der TU München in der Pinakothek der Moderne.

Hermann Kaufmann, Winfried Nerdinger

#### Bauen mit Holz – Wege in die Zukunft

Verlag: Prestel

223 Seiten, 350 Abbildungen

Format: 22,4 x 26,7 cm

ISBN: 978-3-7913-5180-3

Preis: 39,95 EUR



### Die Gewinnung des Harzes der Kiefer

Es gab eine einzige umfassende Darstellung der Kiefernharzung in der DDR, die das dort erarbeitete Wissen handbuchartig zusammenfasste. Der Autor Gerhard Stephan war über 30 Jahre der Initiator praxisorientierter wissenschaftlicher Untersuchungen in Eberswalde und Tharandt, die maßgeblich zur Weiterentwicklung der Harzungstechniken in der Praxis führten. Stephan hat nun, gut 20 Jahre nach Einstellung der Harzung im Zuge der Wiedervereinigung, es noch einmal unternommen, den erreichten Stand der Kiefernharzung in Deutschland umfassend und allgemeinverständlich darzustellen.

Gerhard Stephan

#### Die Gewinnung des Harzes der Kiefer

Verlag: Kessel

192 Seiten, 109 Abbildungen

Format: 17 x 22 cm

ISBN: 978-3-941300-65-1

Preis: 22 EUR

