

## Produktions- und Nutzungssysteme

# # Waldbewirtschaftung und Waldanpassung

### Themenfeld-Ansprechpersonen

Lydia Rosenkranz (WF),  
Joachim Rock (WO),  
Mirko Liesebach (FG)

Wir erarbeiten Konzepte für Politik und Wirtschaft, die darauf abzielen, dass bewirtschaftete Wälder sich – auch unter den Bedingungen des Klimawandels – möglichst gut entwickeln und ihre vielfältigen Ökosystemleistungen erbringen können. Dabei stützen wir uns zunehmend auf Modelle, um Szenarien der Waldentwicklung im globalen Wandel abbilden zu können.

### Waldnutzungsoptionen und ihre Folgen

**Modellgestützte Folgenabschätzungen.** Die Frage, wie wir unsere Wälder künftig nutzen wollen, wird sehr kontrovers diskutiert. Letztlich geht es dabei um Zielkonflikte: Der Wald soll vielfältige Umwelt- und Erholungsleistungen erbringen, zugleich aber auch Rohstoffe für eine (möglichst biobasierte) Volkswirtschaft liefern. Das stellt die Politik vor schwierige Entscheidungen. Um hierfür wissenschaftliche Grundlagen zu liefern, schätzen wir die Folgen unterschiedlicher Politikoptionen quantitativ ab. Auf nationaler Ebene nutzen wir das Waldentwicklungs- und Holzaufkommensmodell WEHAM; es baut auf den Daten der Waldinventuren auf, die das Thünen-Institut regelmäßig zusammen mit den Bundesländern durchführt. Für vertiefte Folgenabschätzungen, unter anderem auf lokaler Ebene, setzen wir ein forstökonomisches Simulationsmodell ein.

**Entwicklung eines Modellverbundes.** Damit die genannten Modelle bestmöglich auf die künftigen Herausforderungen ausgerichtet sind, werden sie gegenwärtig überarbeitet. Neben technischen Anpassungen geht es dabei auch um zwei inhaltliche Erweiterungen: Die Modelle sollen künftig unterschiedliche Szenarien des Klimawandels abbilden, und sie sollen auch abschätzen können, wie sich Politikänderungen auf Ökosystemleistungen der Wälder auswirken. In der längerfristigen Perspektive fassen wir weitere Veränderungen ins Auge. Erstens wollen wir in dem Maße, in dem das Waldmonitoring mit Hilfe der Digitalisierung kleinteiliger, präziser und schneller werden kann, auch unsere Simulationsmodelle an die verbesserten Datengrundlagen anpassen. Zweitens

wollen wir die Vernetzung zwischen den Modellen vorantreiben, auch in Bezug auf unsere holzbezogenen Modelle. Im Holzmarktmodell GFPM (Global Forest Products Model) wird schon jetzt das Waldmodul überarbeitet, welches das Angebot von Rohholz für 180 Länder errechnet. Die Einbeziehung der Holzmärkte in quantitative Folgenabschätzungen ist wichtig, weil nationale Entscheidungen zur Waldbewirtschaftung – vermittelt über den internationalen Holzhandel – Wirkungen in anderen Regionen der Welt auslösen, die bei der Gesamtbewertung einer Politikmaßnahme zu berücksichtigen sind.

### Wälder an neue Herausforderungen anpassen

**Nationales Netzwerk Waldanpassung.** Der Klimawandel trifft unsere Wälder schneller und härter als erwartet. Mehrere hunderttausend Hektar Waldfläche sind bereits abgestorben und müssen aufgeforstet werden. Zur Frage, wie dies geschehen soll, gibt es viele offene Fragen – gerade vor dem Hintergrund des Klimawandels. Um hier schnell zu belastbaren Entscheidungsgrundlagen zu kommen, haben wir ein Konzept für ein Nationales Netzwerk Waldanpassung erarbeitet. Hierbei geht es erstens darum, die bestehende Vielfalt der deutschen Wälder zu nutzen, indem man die Einzelbefunde systematisch zusammenführt und auswertet. Zweitens schlagen wir ein deutschlandweites Versuchsflächen-Netzwerk mit unterschiedlichen Wiederbewaldungs- und Bewirtschaftungsvarianten vor. Das erbringt zwar keinen schnellen Erkenntnisgewinn, wird aber künftig eine umso bessere Datenbasis für dann anstehende Entscheidungen zur Anpassung der Wälder liefern.

### Thünen-Fachinstitute

- Holzforschung
- Waldwirtschaft
- Waldökosysteme
- Forstgenetik



(© Thünen-Institut/Stuart Krause)

Drittens schlagen wir vor, möglichst viele Praxisbetriebe in einen Daten- und Informationsaustausch untereinander und mit der Wissenschaft zu bringen. Hier soll insbesondere die Informationsbasis über das Pflanzgut verbessert werden. Die politische Meinungsbildung über das von uns vorgeschlagene Konzept ist noch nicht abgeschlossen; das Thünen-Institut steht für eine Umsetzung als Partner-einrichtung bereit.

**Forstpflanzenzüchtung.** Der Bund hat kaum Einfluss darauf, ob und in welchem Maße die privaten, kommunalen und staatlichen Forstbetriebe Naturverjüngung betreiben und ob sie gegebenenfalls hochwertiges Saat- und Pflanzgut verwenden. Der Bund kann aber auf ein bestmögliches Angebot an hochwertigem Saat- und Pflanzgut hinwirken; die Resilienz der Pflanzen hinsichtlich veränderter Klima- und Schaderregbedingungen wird dabei ein immer wichtigeres Qualitätsmerkmal. In diesem Sinne arbeiten wir mit den Bundesländern in den Bereichen Herkunftsforschung, Züchtung von Laub- und Nadelbäumen sowie der Erhaltung forstlicher Genressourcen eng zusammen. Wir etablieren und betreuen Feldversuche in ganz Deutschland. In unsere Untersuchungen zur Angewandtheit und Anpassungsfähigkeit von Baumpopulationen beziehen wir heimische und nicht-heimische Baumarten ein. Unsere Züchtungsforschung hat neben der Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel auch andere Merkmale im Blick, insbesondere Wüchsigkeit, Qualität und Vitalität gegenüber neuartigen Schäden und Schaderregern.

### Waldleistungen bewerten und fördern

**Bewertung unterschiedlicher Ökosystemleistungen.** Jeder Wald erbringt mehrere Ökosystemleistungen zugleich, z. B. Rohholzproduktion, Klimaschutz-, Erholungs- und Naturschutzleistung. Diese

Leistungskomponenten fallen in verschiedenen Regionen unterschiedlich hoch aus, und ihre Höhe ist auch von der Art der Waldbewirtschaftung abhängig. Die Politik sollte bestrebt sein, die verschiedenen Ökosystemleistungen der Wälder umfassend im Blick zu haben und, jeweils standortangepasst, auf ein möglichst hohes Niveau zu bringen. Hierzu ist es erforderlich, die verschiedenen Leistungen vergleichbar zu machen und regional differenziert zu erfassen. Hierzu haben wir ein Modell entwickelt, das die genannten vier Ökosystemleistungen umfasst und die Auswirkungen veränderter Waldbewirtschaftungen simulieren kann. Eine Aktualisierung ist geplant, wenn die Daten der Bundeswaldinventur 2022 vorliegen. Dann ist auch eine erneute Befragung zur Erholungsleistung vorgesehen, außerdem ein Update der Datenbank zur Umweltbewertung. Das Modell selbst wollen wir um weitere Ökosystemleistungen des Waldes erweitern, z. B. um Module zur Grundwasserbereitstellung, zu Jagderträgen und zur Freizeitjagd.

**Entwicklung und Analyse von Politikoptionen.** Die konzeptionelle Begleitung der Waldpolitik gehört zu den Daueraufgaben des Thünen-Instituts. Neben dieser reaktiven, oft kurzfristigen Tätigkeit gewinnt die proaktive Erarbeitung von Politikkonzepten immer mehr an Bedeutung. Wir erarbeiten zu verschiedenen Themen Maßnahmenoptionen, mit denen die Politik ihre deklarierten Ziele erreichen kann, und bewerten diese im Vergleich. Dabei können wir auf Arbeiten zum Vertragsnaturschutz im Wald und zur Honorierung von Ökosystemleistungen aufbauen. Im nächsten Schritt wollen wir uns mit der Frage befassen, wie Naturschutzmaßnahmen im Wald dauerhaft gefördert werden können. Hierbei soll neben einer möglichen staatlichen Förderung auch eine Mobilisierung privater Finanzierungsbeiträge in den Blick genommen werden. ●