

Angepasstes Waldmanagement

Das Projekt ADAPT 2W befasst sich damit, wie sich der Klimawandel auf die Wälder des Biosphärenparks Wienerwald bis ins Jahr 2100 auswirken wird und was WaldbewirtschafterInnen unternehmen können, um negativen Entwicklungen entgegenzuwirken. Text: Alexandra Wieshaider

Alternative Konzepte erforderlich. Wälder, die in 100 oder mehr Jahren stabil, vielfältig, produktiv und erholsam sein sollen, müssen schon heute verjüngt werden. Zusätzlich zu den Herausforderungen, die eine solch langfristige Planung mit sich bringt, ist der Klimawandel derzeit die größte Herausforderung für die WaldbewirtschafterInnen. Die Auswirkungen der klimatischen Veränderungen auf unseren Wald sind

Aufgrund des Klimawandels ist die Forstwirtschaft gezwungen, bisher gültige Konzepte zu hinterfragen.

bereits jetzt mehr als nur im Ansatz erkennbar: großflächige Ausfälle einzelner Baumarten durch Trockenstress und Hitzeschäden bzw. erhöhte Anfälligkeit für Borkenkäfer und Co. Die Forstwirtschaft ist gezwungen, bisher gültige Konzepte zu hinterfragen und Alternativen zu suchen, die auch in Zukunft für einen vitalen Wald sorgen.

Neue Waldbaustrategien. Forschung spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle, denn sie stützt die BewirtschafterInnen

mit neuen Erkenntnissen aus, auf die sie aufbauen können. Das Projekt ADAPT 2W – Analyse von Vulnerabilität und Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel im Biosphärenpark Wienerwald wurde vom Institut für Waldbau an der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), dem Biosphärenpark Wienerwald Management und den Österreichischen Bundesforsten genau aus diesem Grund gestartet. Ziel dabei ist es, Waldbaustrategien zu entwickeln, die eine Anpassung des Waldes an künftige Klimaverhältnisse und damit langfristig die Erhaltung der Waldfunktionen sicherstellen. Dem Projektteam war klar, dass die Untersuchung im Biosphärenpark neben der Holzproduktion auch andere Leistungen des Waldes miteinbeziehen musste.

Forschungsfragen. Im Wald wächst nicht nur der Rohstoff Holz nach, sondern darüber hinaus werden zahlreiche Ökosystemleistungen erfüllt. Gerade im Wienerwald, einem UNESCO-Biosphärenpark am Rande einer Millionenstadt, besitzen diese Leistungen einen besonderen Stellenwert: Der Wienerwald dient unter anderem als Freizeit- und Erholungsraum für unzählige BesucherInnen, als Lebensraum für Tie-

re, Pflanzen und Pilze und als Kohlenstoffspeicher. Dementsprechend interdisziplinär mussten die Forschungsfragen im Biosphärenpark lauten: Wie entwickeln sich Holzvorrat und -zuwachs unter veränderten Klimabedingungen? Wie verändert der Klimawandel die Lebensraumqualität des Wienerwaldes für ausgewählte Tierarten? Wie wirken sich unterschiedliche Klimaszenarien auf die Erholungswirkung und Kohlenstoffspeicherung des Wienerwaldes aus?

Definition von Schwellenwerten. Um diese Fragen beantworten zu können, war im Vorfeld zu klären, welche Waldeigenschaften zur Erfüllung der jeweiligen Ökosystemleistung nötig sind, wie eine Verschlechterung oder Verbesserung dieser Leistung festgestellt und ab welchem Schwellenwert sie wahrgenommen werden können. Fachleute aus den Bereichen Forstwirtschaft, Vogelschutz, Naturschutz und Tourismus wurden daher eingeladen, die für Holzproduktion, Kohlenstoffspeicherung, Lebensraumqualität und Erholungsraum relevanten Schwellenwerte zu definieren. So entstand für jede der betrachteten Waldfunktionen eine klare Definition ihrer Verbesserung oder Verschlechterung und deren Wahrnehmbarkeit. Dieses gar nicht unkom-



Buchenbestand nach Bearbeitung



Nun können Eicheln und Kiefern timer keimen und ihren Platz in der Naturverjüngung einnehmen.



In einem buchenreichen Wald haben Lichtbaumarten keine Chance zur Verjüngung.

plizierte Gerüst stellt die Grundlage zur Beurteilung der künftigen Waldzustände dar.

Analyse. Die WissenschaftlerInnen der BOKU konnten nun ihre Modellierung der Waldentwicklung starten. Ganz konkret nahmen sie sich dafür den Wald der Bundesforste im Biosphärenpark Wienerwald vor. Für diese Fläche von 33.000 ha liegen detaillierte Daten vor, die für eine Prognose benötigt werden: Standortinformationen,

Das Projekt verbindet wissenschaftliche Forschungstätigkeit mit praktischer Umsetzung.

wie Neigung, Exposition, Seehöhe und Bodenverhältnisse sowie Kenndaten des aktuellen Baumbestandes, seine Baumartenzusammensetzung, sein Alter, seine Wüchsigkeit etc. Um die Entwicklung dieser Waldflächen möglichst genau bis ins Jahr 2100 vorhersagen zu können, unterstellten die Fachleute der BOKU drei anerkannte und allgemein verwendete Klimaszenarien: starke, mittlere und schwache Veränderung, wobei diese im Wesentlichen auf einem Anstieg der Temperatur und Absinken der Nieder-

schläge beruhen. Die Berechnungen zeigten, dass eine auch nur moderate Klimaerwärmung vor allem die Holzproduktion und Kohlenstoffspeicherung des Waldes negativ beeinträchtigt. Ganz allgemein steigen die Risiken für eine nachhaltige Bereitstellung aller betrachteten Ökosystemleistungen durch Trockenperioden und Forstschädlinge an, besonders in der zweiten Hälfte des Betrachtungszeitraums ab 2050.

Anwendungsforschung. Jedoch vermögen rechtzeitige waldbauliche Anpassungsmaßnahmen, wie die Änderung der Baumartenzusammensetzung, angepasste Durchforstungs- und Holzerntestrategien oder modifizierte Verjüngungsverfahren, diese Auswirkungen zu mildern. Wälder, die aus vielen verschiedenen und möglichst trockenheitsresistenten Baumarten sowie mehreren Schichten bestehen und regelmäßig gepflegt werden, besitzen ein geringeres Gefährdungspotenzial als einschichtige Wälder aus nur einer Baumart (s.S. 6). Für einen Buchenwald auf einem kargen Standort mit einzelnen Eichen und Waldkiefern bedeutet das etwa, bei der Entnahme der erntereifen Stämme die trockenheitstauglicheren Eichen und Kiefern zu belassen, um sie als Sa-

menbäume zu nutzen und im Folgebestand einen entsprechend hohen Anteil an Mischbaumarten sicherzustellen.

Erstellung von Praxisblättern. Um die Forschungsergebnisse in der Natur umzusetzen, entwarf die BOKU für die häufigsten Standorts- und Baumartenkombinationen, wie Fichten-Buchenbestände auf wüchsigen Standorten, Praxisblätter, die neben der prognostizierten Gefährdung dieser Wälder Vorschläge für eine angepasste Bewirtschaftung enthalten. An insgesamt sechs ausgewählten Waldbeständen im Wienerwald werden die Anpassungsmaßnahmen nun wissenschaftlich begleitet, um die Waldentwicklung zu dokumentieren und mit den Prognosewerten zu vergleichen. Damit stellt das Projekt eine gelungene Verschränkung von wissenschaftlicher Forschungstätigkeit und praktischer Umsetzung dar, die für die erfolgreiche Anpassung unserer Wälder unentbehrlich ist.

Dr. Alexandra Wieshaider, Österreichische Bundesforste (ÖBf) AG, Leiterin des ÖBf-Biosphärenpark Teams im Forstbetrieb Wienerwald

www.bundesforste.at/natur-erleben/biosphaerenpark-wienerwald/projekte/adapt-zw.html

© ÖBf/WIESHAIDER (2), ÖBf (2)