

Mischwälder für Brandenburg

Der Klimawandel macht die reinen Kiefernforste anfällig für Krankheiten. Laubbäume sollen Abhilfe schaffen. Von Kerstin Viering

Dicht an dicht stehen die Stämme nebeneinander, alle ungefähr gleich alt und gleich dick. Den Boden bedeckt eine weiche Schicht aus bräunlichen Nadeln. Viele Wälder in Brandenburg bieten dieses nicht besonders abwechslungsreiche Bild. Denn oft haben die Förster vergangener Jahrzehnte auf reine Bestände der relativ schnell wachsenden Kiefern gesetzt. „Solche Monokulturen haben aber zahlreiche Nachteile“, sagt Nina Griesshammer, Waldexpertin der Naturschutzorganisation World Wide Fund for Nature. Die Einheitsforste seien besonders anfällig für Stürme, Krankheiten und andere Widrigkeiten. „Da liegt die Idee nahe, Monokulturen wieder in Mischwälder umzuwandeln“, sagt Griesshammer. Wie aber macht man das? Und lohnt es sich wirklich?

Um solche Fragen geht es im Projekt Oak Chain, das seit 2005 läuft und vom Bundesforschungsministerium gefördert wird. 3,5 bis 4 Millionen Euro stehen für das auf vier Jahre angelegte Vorhaben zur Verfügung, an dem sich deutsche und polnische Wissenschaftler sowie Fachleute aus der Holzverarbeitenden Industrie beteiligen. Anfang April wollen die Forscher in Berlin auf einer Tagung europäischer Waldexperten erste Ergebnisse präsentieren.

Die Brandgefahr wächst

„Kiefern sind durchaus typische Bäume für die nordostdeutsche Tiefebene“, sagt Projektkoordinator Reinhard Hüttl, der das Geoforschungszentrum Potsdam leitet und gleichzeitig an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus Professor für Bodenschutz und Rekultivierung ist. Mit der für die Region typischen Trockenheit kommen die Gewächse bisher gut zurecht.

Sollten die Niederschläge in Brandenburg künftig allerdings weiter abnehmen, wie die Berechnungen von Klimaforschern erwarten lassen, wird wohl auch diese genügsame Baumart Probleme bekommen. Denn zum einen ist sie anfällig für Waldbrände - vor allem in trockenen Sommern brennt die Nadelstreu am Boden sehr schnell und lässt das Feuer in reinen Kiefernbeständen rasch um sich greifen. Zum anderen schwächt der Wassermangel die Abwehrkräfte der Bäume, so dass sie anfällig für Insekten und krankmachende Pilze sind. Diese Parasiten dringen umso besser vor, je mehr Bäume der gleichen Art auf engem Raum zusammen stehen. „Reine Kiefernforste sind also für den Klimawandel in unserer Region nicht gut gerüstet“, sagt Reinhard Hüttl.

Von Natur aus würden solche Monokulturen in Brandenburg kaum vorkommen. Im Norden des Landes gehören eigentlich Buchen zwischen die Nadelbäume. Südlich von Berlin, wo es den Buchen zu trocken wird, wachsen stattdessen Traubeneichen. Um herauszufinden, was Eichen in einem Nadelwald bewirken, untersuchen die Projektmitarbeiter insgesamt neun Kiefernforste in Brandenburg und Polen. Die Wahl fiel zum einen auf Gebiete, in denen die Eichen seit unterschiedlich langer Zeit wachsen. Dort zeigt sich, über welche Zwischenstadien die Entwicklung von der Monokultur zum Mischwald abläuft. Zum anderen wurden Flächen ausgesucht, in denen das kontinentale Klima mit seinen warmen Sommern, kalten Wintern und geringen Niederschlägen unterschiedlich stark ausgeprägt ist.

„Je nach Standort bilden sich Mischwälder mit mehr oder weniger großen Anteilen von Kiefern und Eichen heraus“, sagt Reinhard Hüttl. In jedem Fall aber scheint sich die Anwesenheit der Laubbäume günstig auszuwirken. In reinen Kiefernforsten sammelt sich in den ersten Jahrzehnten immer mehr Nadelstreu am Boden an, das Material wird nur schlecht abgebaut. Mischen sich aber Eichenblätter zwischen die Nadeln, sind die für die Zersetzung zuständigen Bodentiere und Mikroorganismen viel aktiver. Sie verwandeln die Streu in wertvollere Formen von Humus, die das Wasser im Boden besser festhalten können. Zudem dringen die Eichenwurzeln tiefer ins Erdreich vor als Kiefernwurzeln. So erschließen sie zusätzliche Wasservorräte und holen auch Nährstoffe wie Kalzi-

um an die Oberfläche. „Insgesamt verbessert sich der Wasser- und Nährstoffhaushalt des Bodens deutlich“, resümiert Reinhard Hüttl. Aufgrund dessen wachsen die Bäume besser, und das nützt den Waldbesitzern. Die können sich auf Seminaren, die von Hüttls Mitarbeitern angeboten werden, über den jüngsten Stand der Forschung informieren und erfahren, wie man die neuen Erkenntnisse im Wald anwendet.

Licht für kleine Eichen

Forstleute können die Blätter tragenden Bodenverbesserer vergleichsweise leicht ansiedeln. „Man muss dazu stellenweise nur den Kiefernbestand etwas ausdünnen, damit die kleinen Eichen genug Licht bekommen“, sagt Reinhard Hüttl. Dann aber kommen die neuen Bäume oft wie von selbst. Denn Eichelhäher verstecken häufig weit weg von den ausgewachsenen Bäumen Samenvorräte im Boden, von denen sie einen Teil vergessen. Daraus keimen dann die jungen Eichen.

Es kann allerdings auch sinnvoll sein, bestimmte Eicheln als Saatgut auszuwählen und selbst zu säen oder die Bäumchen in Baumschulen heranzuziehen und dann auszupflanzen. Wenn die Forstwirte dabei besonders robuste Exemplare wählen, können sie den Bäumen möglicherweise das Überleben an schwierigen Standorten erleichtern.

So leiden Eichen in der Regel unter Frost. Denn ihre Leitungsbahnen für Wasser und Nährstoffe verlaufen nur in ihrem jüngsten Holz, dicht unter der Rinde. Wenn es spät im Frühjahr noch friert, wird dieses neugebildete Gewebe geschädigt und die Versorgung der Blätter ist in Gefahr. Auch eisige Temperaturen im frühen Herbst können den Bäumen schaden, weil sie dann noch dabei sind, möglichst große Stärkevorräte anzulegen. Die brauchen sie im Frühjahr, weil sie ihre Leitungsbahnen schon bilden müssen, bevor die Blätter austreiben und Energie für solche Prozesse liefern.

Mithilfe von genetischen Untersuchungen analysieren Ralf Kätzel und seine Kollegen von der Landesforstanstalt Eberswalde im Rahmen von Oak Chain, wie sich die Eichen in Europa ausgebreitet haben. Dazu vergleichen die Forscher das Erbgut von Eicheln und Bäumen aus mehreren europäischen Regionen. Die Eberswalder Forscher fanden heraus, dass die Laubbäume während der jüngsten Eiszeit - sie endete vor etwa zehntausend Jahren - in Europa auf ein paar Gebiete mit günstigerem Klima zurückgedrängt wurden. Von dort haben sie sich dann später wieder ausgebreitet. Doch da sie in ihren Refugien mit jeweils anderen Bedingungen konfrontiert waren, haben sie zwischenzeitlich unterschiedliche Talente entwickelt. Manche Varianten aus Bulgarien oder Polen etwa vertragen Frost besser als ihre Artgenossen. Andere, die aus südlichen Gefilden stammen, kommen besonders gut mit Hitze und Trockenheit zurecht.

Welche Eichensorten für die brandenburgischen Kiefernwälder der Zukunft am besten geeignet sind, wollen die Eberswalder Forscher ebenfalls beim Projekt Oak Chain herausfinden. Bis Brandenburgs Wälder aber wieder einen gut gemischten Baumbestand haben, dürfte aber noch einige Jahrzehnte vergehen.

Foto 1: Die Zweige von Traubeneichen könnten künftig in den Wäldern Brandenburgs häufiger zu sehen sein.

Foto 2: Brandenburgs Wälder sind häufig reine Kiefernforste. Wenn es im Gefolge des Klimawandels künftig weniger regnet, wird dies den Nadelbäumen sehr zu schaffen machen. Forstexperten wollen deshalb die Monokulturen in Mischwälder umwandeln, in denen auch Eichen und Buchen wachsen.