



JA, ER LEBT NOCH!

Lange Zeit galt der deutsche Wald als bedroht.

Ein kleines Messer, ein Spaten und ein langer Bohrstock: die Gerätschaften, mit denen sich Dr. Nicole Wellbrock den Weg durch den Wald hin zu einer 1,50 Meter tiefen Grube bahnt. Hier auf dem Gelände des Thünen-Instituts für Wald-Ökosysteme in Eberswalde will sie zeigen, was sich im brandenburgischen Boden verbirgt.

Schicht um Schicht offenbart der Grubenrand, aus welchem Bodentyp die umstehenden Bäume ihre Nahrung ziehen. In diesem Fall ist es Braunerde. Sand macht einen großen Teil des freigelegten Bodenprofils aus, an dem Nicole Wellbrock nun mit dem Messer schabt. Das ist nicht per se schlecht. „Die Buche wächst auf dem sandigen Boden relativ gut“, sagt die Wissenschaftlerin und schaut an ihrem Lieblingsbaum empor, der einige Meter weit in den Himmel ragt.

Wer wissen will, wie es dem Wald geht, muss nicht nur in sein Blätterwerk, sondern auch unter die Erde schauen. Was das bloße Auge nicht zu erkennen vermag, sind die genauen Bestandteile der Erde:

Wie viel Stickstoff, Nähr- und Schadstoffe enthalten die Böden? Wie viel Kohlenstoff speichern sie?

„Der Bodenzustand hat sich verbessert.“

Um dies herauszufinden, hoben Experten überall in Deutschland von 2006 bis 2008 nach einem festen Raster 1834 Gruben wie diese in Eberswalde aus. Sie fotografierten die freigelegten Bodenprofile und entnahmen in festgelegtem Abstand weitere Proben. Es war die zweite große bundesweite Bodenzustandserhebung im Wald seit 1990. Anschließend analysierten die beteiligten Bundesländer die Proben und schickten viele Tausend Datensätze nach Eberswalde.

In Nicole Wellbrocks Büro liefen in den vergangenen Jahren die Fäden des gigantischen Projekts zusammen. Seit Mai 2016 liegt die Auswertung vor. Sie bietet erstmalig die Möglichkeit, die Entwicklung der Bodenqualität in ganz Deutschland nach 15 Jahren erneut zu erfassen und zu beurteilen. Die ist zur Freude aller im Großen und Ganzen positiv. „Der Bodenzustand hat sich verbessert“, sagt Nicole Wellbrock.

Sie koordiniert seit nunmehr zehn Jahren die bundesweite Bodenzustandserhebung im Wald (BZE), die Veränderungen und den Zustand von Waldböden untersucht, sowie die jährliche bundesweite Waldzustandserhebung (WZE), die den Blick auf die Baumkronen richtet. Gemeinsam ergeben die Berichte ein umfassendes Bild über die Gesundheit des Waldes. Die Daten fließen in nationale und internationale Berichte ein und liefern Förstern und Politikern Entscheidungsgrundlagen. Da Wälder und Böden als Kohlenstoffspeicher wichtige Klimaschützer sind, werden die Ergebnisse



In langen Rinnen wird Regenwasser gesammelt, um die Niederschlagsmenge zu messen.

auch für die nationale Berichterstattung im Rahmen der internationalen Klimakonventionen verwendet.

Auf einer großen Deutschlandkarte in Wellbrocks Büro sind sämtliche Messpunkte aus BZE und WZE verzeichnet. Ihr achtköpfiges Team generierte aus den Zahlen der Laborergebnisse Karten, Datenbanken und Auswertungen. Welche Schlüsse aus den Informationen gezogen, welche Maßnahmen eingeleitet werden, das entscheiden die beteiligten Bundesländer.

Anders als die komplexe Bodenqualität lässt sich der Kronenzustand der Bäume leichter bestimmen. Auch er liefert wichtige Hinweise auf die Gesundheit der Wälder. Seit 1984 schwärmen jeweils im Juli und August geschulte Experten in den Bundesländern aus, um die immer gleichen 10.000 Bäume mit einem Fernglas ins Visier zu nehmen. Mithilfe eines international abgestimmten Handbuchs bewerten sie den jeweiligen Nadel- und Blattverlust, die sogenannte Kronen-

verlichtung. So entsteht in Kombination mit der Untersuchung des Bodens und weiteren ergänzenden Beobachtungen eine umfassende Zustandsbeschreibung des Waldes.

„Ohne diesen Schock wären wir heute nicht, wo wir sind.“

In den frühen achtziger Jahren war die Aufregung groß, als sich die Hiobsbotschaft vom Waldsterben verbreitete. Schwefeldioxid aus der Öl- und Kohleverbrennung und aus Industriebetrieben ging als saurer Regen auf die Bäume nieder und setzte ihnen sichtbar zu.

„Das war damals sicher etwas übertrieben“, sagt Nicole Wellbrock. „Aber ohne diesen Schock wären wir heute

nicht, wo wir sind.“ Seither hat kein anderes europäisches Land seine Bäume und Böden so intensiv untersucht wie die Bundesrepublik. Der in den 90er-Jahren erstellte Bodenzustandsbericht lieferte erstmals maßgebliche Fakten. Daraufhin startete das Internationale Kooperationsprogramm zur Erfassung und Überwachung der Auswirkungen von Luftverunreinigungen auf Wälder (ICP Forest). Deutschland führt bis heute den Vorsitz und beherbergt am Thünen-Institut für Waldökosysteme das Internationale Programmzentrum. 1986 erließ die Europäische Gemeinschaft eine Verordnung zum Schutz der Wälder gegen Luftverschmutzung. Durch Umsetzung deutscher und europäischer Programme gelang es, die hohen Säure- und Schwefeleinträge zu senken.

Die vielfältigen Umweltschutzmaßnahmen der vergangenen 30 Jahre haben Wirkung gezeigt. In den oberen Schichten ist der Boden weniger sauer als zuvor, auch weil einige Bundesländer zum Aus-



„Der Boden hat ein langes Gedächtnis.“

gleich Kalk im Wald ausbrachten. Dennoch ist der Stickstoffgehalt vieler Böden nach wie vor zu hoch, das zeigt der aktuelle Bodenzustandsbericht. Dieser an sich wichtige Nährstoff führt oberhalb einer kritischen Belastungsgrenze zu einer Überversorgung (Eutrophierung) der Waldböden und lässt sie versauern. Auf 52 Prozent der untersuchten Flächen ist diese Grenze erreicht. „Stickstoff bleibt eine Herausforderung“, sagt Nicole Wellbrock. „Der Boden hat ein langes Gedächtnis.“

Der deutsche Wald stirbt nicht, so viel ist mittlerweile sicher. Doch es besteht auch kein Grund, sich beruhigt zurückzulehnen. Seit Beginn der Begutachtungen im Jahr 1984 sind die Anteile geschädigter Bäume sowie die mittlere Kronen-

verlichtung bei Laubbäumen angestiegen, so der Waldzustandsbericht. Im Vergleich zum Vorjahr zeigten sich 2015 indes kaum Veränderungen und kein deutlicher Trend. Nur die Buche erholte sich. Die Eiche wiederum präsentierte große regionale Unterschiede. „Ihr Kronenzustand entwickelt sich schlechter als der anderer Bäume“, so Nicole Wellbrock. Dieser Baum ist im Durchschnitt älter und somit anfälliger als andere Arten. Außerdem wächst die Eiche vermehrt auf nährstoffarmen Standorten. Die Kronenbeobachtungen der kommenden Jahre werden weiteren Aufschluss geben. Etwas stellt Nicole Wellbrock jedoch fest: „Ohne das konsequente Handeln in den letzten Jahrzehnten würde es dem Wald heute vermutlich schlechter gehen.“

Von Petra Krimphove