

.....

Eine gekürzte Version erschien in der Neue Zürcher Zeitung am 11. Juli 2019

Der Schweizer Wald steht unter Stress

Die Trockenheit hinterlässt deutliche Spuren im Schweizer Wald. In einigen Regionen sterben viele Bäume ab. Die Förster machen sich ernsthafte Sorgen um den Waldzustand. Doch niemand hat derzeit einen Überblick über das wirkliche Ausmass der Schäden.

Immer mehr wird das Ausmass der Schäden im Wald sichtbar. Die Trockenheit im letzten Sommer setzte den Bäumen arg zu – deutlich mehr, als die Experten erwartet hatten. Bisher reisten die Waldforscher meistens ins trockene Wallis, um mehr über die Auswirkungen von Wassermangel zu erfahren. Nun können sie dies auch in der übrigen Schweiz tun. «Die Situation ist ausserordentlich; vielerorts sterben Kronenteile oder ganze Bäume ab», betont Andreas Rigling von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Betroffen sind die häufigsten Baumarten der Schweiz: Buchen, Fichten und Weisstannen, aber auch weniger häufige wie etwa Föhren oder Ahorne. Stellenweise weitet es sich zu einem veritablen Baumsterben aus.

Regionale Unterscheide

Nicht alle Regionen sind gleich stark betroffen. Starke Schäden vermeldete der Kanton Jura für den nordwestlichsten Zipfel des Kantons, die Ajoie. Dort vertrocknen teilweise ganze Buchenbestände. Gestützt auf Artikel 45 im kantonalen Waldgesetz, hat die Kantonsregierung staatliche Massnahmen in Aussicht gestellt, wie es im Fall von «forstlichen» Katastrophen vorgesehen ist. Ebenfalls stark betroffen sind die Region Basel sowie der nördliche Teil des Kantons Schaffhausen.

Einige Folgen der Trockenheit erstaunen kaum. Dass der Borkenkäfer der Fichte (Rottanne) zusetzt, ist seit dem Sturm «Lothar» von 1999 und dem Hitzesommer 2003 bekannt. Nachdem sich die Situation weitgehend beruhigte, stiegen die Zwangsnutzungen in den letzten Jahren wieder an. Begünstigt durch den Wintersturm «Burglind» zu Beginn des Jahres 2018 verdoppelte sich die Anzahl befallener Fichten im Vergleich zum Vorjahr. Für 2019 wird ein weiterer Anstieg erwartet. Seit 2005 hat der Anteil der Fichten im Schweizer Mittelland um mehr als 30 Prozent abgenommen.

Schwächelnde Buchen

Überraschend kommt hingegen, dass nun auch die Buchen in einigen Regionen massive Probleme haben, etwa im Hardwald direkt vor den Toren Basels. Dieser Wald stockt auf durchlässigen Schotterböden. Im Frühling 2017 gab es einen starken Spätfrost. Anfang 2018

beschädigten Stürme die für die Wasseraufnahme wichtigen Feinwurzeln. Dennoch kann es zu einer starken Bildung von Samen im Frühling. Im April gab es sehr wenig Niederschlag und ab Juni verschärfte sich die Trockenheit zunehmend. «Diese Kombination hat nun zum Absterben von etwa einem Fünftel der alten Bäume geführt», sagt Christian Kleiber, der Revierförster der Bürgergemeinde der Stadt Basel. Als sich das Ausmass der Schäden vor einigen Wochen abzeichnete, sperrten die Verantwortlichen grosse Teile des Waldes für Waldbesucher wegen der Gefahr umstürzender Bäume.

Inzwischen liegen die Ergebnisse einer Umfrage bei den Revierförstern im Kanton Basel-Landschaft vor. «Auf etwa einem Fünftel der Waldfläche gibt es Streuschäden mit einzelnen abgestorbenen oder absterbenden Bäumen», sagt Ueli Meier, der Leiter des Amtes für Wald beider Basel. Betroffen seien vor allem alte Buchenbäume, aber auch Ahorne, die seit kurzem durch einen Pilz befallen würden. «Bei den Nadelbäumen trifft es neben den Fichten auch Föhren und Weisstannen», so Meier.

Dürre Weisstannen

Die Probleme der Weisstanne sind auch keine gute Nachricht. Der tiefwurzelnde Baum galt bisher als verhältnismässig trockenheitstolerant und auch als Ersatz für die anfällige Fichte. Bäume mit rotbraunem Kronen sind derzeit im Jura, im Mittelland von Bern über den Aargau und Zürich bis in die Ostschweiz zu sehen. Geschwächte Weisstannen werden von Borkenkäfern befallen und innerhalb kurzer Zeit dürr. «20 bis 30 Prozent der etablierten Weisstannen sind in den letzten Monaten abgestorben», sagt Thomas Studer, der Leiter des Forstbetriebs Leberberg am Jurasüdfuss zwischen Solothurn und Grenchen. Die Weisstannen hätten auch schon in der Vergangenheit in trockenen Jahren Probleme gehabt, aber nie in einem solchen Ausmass wie jetzt.

Eine mögliche Erklärung für die Probleme der Weisstannen hat Roman Zweifel von der WSL. Seit 2011 erhebt er zusammen mit Kollegen anhand von kontinuierlichen Messungen an mehr als 300 Bäumen an über 30 verschiedenen Waldstandorten das Baumwachstum sowie Indikatoren zum Wasserdefizit. Laut Zweifel reagiert die Weisstanne sensibel auf trockene Luft. Die Buche hingegen vertrage hohe Temperaturen relativ gut, solange genügend Wasser im Boden vorhanden sei. An Stellen, wo die Bäume von Hangwasser profitierten wie etwa im Sihlwald, sei das Wachstum sehr gut gewesen. Bei den Fichten hingegen ergab sich durchwegs ein sehr geringes Wachstum.

Als sich im letzten Sommer immer mehr die kritische Situation bei den Bäumen abzeichnete, startete die WSL eine Forschungsinitiative. «Ziel ist es, dass wir möglichst viel von diesem Extremereignis lernen und auch aufzeigen könne, mit welchen Strategien die Waldwirtschaft reagieren kann», erläutert Andreas Rigling.

Verfrühter Laubfall als Indikator für geschwächte Bäume

In den drei von der Trockenheit stark betroffenen Gebieten bei Basel, Schaffhausen, und im zürcherischen Knonauer Amt markierten die Wissenschaftler fast 1000 Buchen. Die Mehrheit von ihnen hatte ihr Laub wegen der Trockenheit bereits im Sommer 2018 verloren. «Im letzten Mai wiesen 18 Prozent der Buchen mit verfrühtem Laubfall am Stamm sichtbaren Schleimfluss auf», erklärt Thomas Wohlgemuth von der WSL. Schleimfluss ist eine Abwehrreaktion gegen Krankheitserreger und Schädlinge, die oft rasch zum Absterben der Bäume führen. Wie die Ergebnisse der zweiten Erhebung zeigen, wird dieser Anteil noch deutlich ansteigen. «Ein verfrühter Laubfall zeigt offenbar eine Schwächung der Bäume an», so Wohlgemuth.

Unklar bleibt, wie verbreitet die Trockenheitsschäden im Schweizer Wald sind. Die existierenden nationalen Waldmonitoring-Programme, die Aussagen über die ganze Fläche erlauben, vermögen diese Schäden nicht genügend genau zu erfassen. Beim Landesforstinventar, das die WSL im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt durchgeführt, hat man deshalb entschieden, auf 75 Probeflächen im Spätsommer eine zweite Aufnahme durchzuführen. Diese Flächen sind im April oder Mai, also noch vor der Trockenheit, im regulären Turnus aufgesucht worden. Auf einem Drittel dieser Flächen, vorwiegend im Mittelland und Jura, sind bei den Buchen Veränderungen bei der Belaubung registriert worden. Insgesamt 17 Prozent wiesen braune Blätter oder einen starken Blattverlust auf – deutlich mehr als aufgrund langfristiger Beobachtungsdaten zu erwarten gewesen wäre.

Hochauflösende Satellitendaten

Um das Ausmass der Schäden für gesamte Waldfläche zu erheben, verwenden die Wissenschaftler auch hochaufgelöste Satellitendaten. «Wir möchten diese Informationen verknüpfen mit den Ergebnissen von anderen Versuchsflächen, bei denen wir über präzise Angaben zu den Bäumen verfügen», sagt Rigling.

Bezüglich der Bodenfeuchtigkeit war die Trockenheit 2018 vielerorts gravierender als die letzten beiden Trockensommer 2003 und 2015. Sie lässt sich jedoch mit der Dürre 1947 und den nachfolgenden Trockenjahren vergleichen. Damals starben auch viele Bäume. In Deutschland war sogar von einem «Buchensterben» die Rede. In den 1950er-Jahren folgten jedoch wieder eine feuchte Periode.

Fehlende Erfahrung

Das Spezielle an der jetzigen Situation ist eine starke Häufung von Trockenperioden, kombiniert mit allgemein gestiegenen Temperaturen im Zuge der Klimaerwärmung. Dürre und Hitze verstärken sich ihrer Wirkung. «Für diese neue Situation fehlt es uns an Erfahrungswissen bei der Waldbewirtschaftung» konstatiert Rigling. Als verschärfendes Element beurteilt er auch die Kombination von Trockenheit, Stürmen und Spätfrost.

«Wir erleben derzeit den Anfang eines tiefgreifenden Wandels unserer Wälder», ist Ueli Meier überzeugt. Es werde zu Verschiebungen bei den einheimischen Baumarten kommen. Die Anpassung der Wälder sei aber nicht überstürzt anzugehen. Auch die Weisstannen und Buchen will er noch nicht abschreiben. Und den jungen Bäumen will er eine Chance geben. Doch eines ist klar: Die grosse Unsicherheit macht die Waldbewirtschaftung zu einem schwierigen Unterfangen

.....

Lukas Denzler

Dipl. Forst-Ing. ETH / Freier Journalist BR

Binzwiesenstrasse 32 / 8057 Zürich

www.lukasdenzler.ch