

# Waldsterben - ein bedrohlicher Vorgang

Autor(en): **Bosshard, Walter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **102 (1984)**

Heft 7

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-75406>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Waldsterben – ein bedrohlicher Vorgang

Von Walter Bosshard, Birmensdorf

Wer Verantwortung trägt für den Wald, steht heute vor der schwierigen Aufgabe, sich eine persönliche Einstellung zur Erscheinung des Waldsterbens zu schaffen. Panik mit kopfloser Aktivität bringt nichts als vermeintliche Beruhigung der eigenen Angst; Verharmlosung der Tatsachen mit bedenkenloser Untätigkeit ist sträflicher Leichtsin. Das Waldsterben ist ein bedrohlicher Vorgang, dessen immense Tragweite heute nicht vollumfänglich ermessen werden kann. Es ist unsere Pflicht, uns ernsthaft und gründlich mit dem Problem auseinanderzusetzen, und wir müssen den zähen Willen haben, das, was getan werden muss, entschlossen durchzusetzen. Diese offen dargelegte Übersicht soll nicht Panikstimmung verbreiten, sondern den grossen Ernst der Lage klarmachen.

### Ausgedehnte zunehmende Schäden in Mitteleuropa

In der Bundesrepublik Deutschland begann das Waldsterben 1980, und es hat sich seither Jahr für Jahr verstärkt. Schäden an Einzelbäumen und Baumgruppen sind aus allen Ländern der Bundesrepublik gemeldet. In Baden-Württemberg, unserem unmittelbaren Nachbarn an der Nordgrenze, ist 1983 knapp die Hälfte der Gesamtwaldfläche durch weit verstreute Einzelschäden in Mitleidenschaft gezogen worden. Die Schäden zeigten sich zuerst bei der Weisstanne und der Fichte und haben nun mit unterschiedlicher Intensität weitere Baumarten erfasst. In den Gebieten mit schweren Schäden sind alle Baumarten, alle Standorte, alle Altersklassen und alle Bestandestypen betroffen. Aus Österreich wird gemeldet, dass 1983 Schäden an Einzelbäumen und Gruppen auf einem Waldgebiet von ungefähr 200 000 Hektaren vorkommen.

Die anderen mitteleuropäischen Länder melden ebenfalls Schäden, am wenigsten Frankreich und Grossbritannien. In den europäischen Oststaaten sind riesige Flächen vollständig abgestorben. Offenbar verhindern politische Prestigeerwägungen die Herausgabe zuverlässiger Angaben; es dürfte sich um Zehntausende, wenn nicht Hunderttausende von Hektaren toter Wälder handeln.

In der Schweiz finden sich die Schäden vorwiegend im Mittelland und auf der Juranordseite. Betroffen sind hauptsächlich grosse Weisstannen und Fichten, aber auch an Buchen werden Schäden beobachtet. Ähnlich wie in

Deutschland sind es in der Schweiz vorwiegend Einzelbäume und Gruppen, die krank werden. An der Fichte scheint der Nadelverlust rascher zu verlaufen als an der Weisstanne. Es lässt sich keine Standortsabhängigkeit der Schäden beobachten, auch Standorte mit sehr guter Wasser- und Nährstoffversorgung sind betroffen. Zur Zeit besitzt niemand genauen Überblick über die Lage in der Schweiz. Fest steht indessen, dass auch in unserem Land die Schäden von 1982 bis 1983 stark zugenommen haben.

### Luftverschmutzung als Primärursache

Seit Jahrzehnten ist bekannt, dass Luftverschmutzungen schwere Schäden am Wald verursachen können. In allen Industrieländern der Welt, so auch in der Schweiz, sind in der Vergangenheit einzelne Waldschäden in räumlich meist eng begrenzten Gebieten aufgetreten. Bisher waren die beobachteten Waldschäden also stets und eindeutig in Zusammenhang zu bringen mit bestimmten Emittenten von pflanzengiftigen Schadstoffen. Seit Beginn der 80er Jahre treten jedoch weiträumig verteilte Waldschäden auf, die von bekannten Schadstoffquellen weit entfernt liegen. Das ist eine völlig neue Situation. In wissenschaftlichen Kreisen wird vermutet, dass diese neuen Schäden auf die weiträumig verteilte Luftverschmutzung zurückzuführen seien. Diese Vermutung stützt sich auf eine Anzahl wissenschaftlich einwandfrei bewiesener Tatsachen, einige davon sind im folgenden aufgezählt:



Rand eines Altbestandes, verschiedene Stadien der Entnadelung und damit des Absterbens von Fichten

□ Die Luft ist seit der raschen Wirtschaftsentwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg verschmutzt. Der Grad der Verschmutzung und die räumliche Ausdehnung der Verschmutzung nehmen laufend zu.

□ Die wichtigsten Komponenten der Verschmutzung sind für Pflanzen giftig, namentlich Schwefeldioxid, Stickoxide, Fluor und Schwermetalle.

□ Aus den Stickoxiden entstehen unter Einwirkung des Sonnenlichtes sogenannte Photooxidantien, das sind Gase, die ihrerseits wieder an Pflanzen schwere Schäden verursachen. Als Beispiel sei das Ozon genannt.

□ Seit manchen Jahren werden unter dem Einfluss des Schwefeldioxids und der Stickoxide die Niederschläge zunehmend sauer, die Schadstoffe werden in Nebelform über weite Gebiete verfrachtet.

□ Saure Niederschläge sind ebenfalls schädlich für Pflanzen. Sie wirken direkt auf Nadeln und Blätter, sie wirken zusätzlich schädigend über die Versäuerung der Böden.

□ Es ist bekannt, dass das gleichzeitige Einwirken mehrerer unterschiedlicher Gifte auf Pflanzen die schädliche Wirkung vervielfachen kann.

□ Die Art und Weise, wie die verschiedenen gasförmigen, staubförmigen, nebelartigen und flüssigen Giftstoffe auf und in den Pflanzen wirken, ist nur teilweise abgeklärt, immerhin weiss man, dass die Wachsschicht auf den Na-

deln zerstört werden kann, dass die Spaltöffnungen der grünen Pflanzenteile gelähmt werden, dass Feinwurzeln zerstört werden, dass die Wurzelpilze beeinträchtigt werden usw.

□ Im Zusammenhang mit dem Waldsterben sind bisher keine anderen Primärursachen etwa in Form von pathogenen Pilzen oder Bakterien gefunden worden.

□ Die Tatsache, dass gleichzeitig viele Baumarten geschädigt werden, lässt bisher bekannte Pflanzenkrankheiten als Primärursache ausschliessen. Selbstverständlich treten viele der bekannten Krankheiten und Schädlinge an den geschwächten Bäumen sekundär auf.

□ Das räumliche Verteilungsmuster der Schäden sowie das Auftreten und der Verlauf der Schäden lassen auch die Faktoren Klima, Standort und Waldbau als Primärursachen heute absolut ausschliessen.

Diese Aufzählung wissenschaftlicher Erkenntnisse muss in ihrer Gesamtheit als erdrückende Beweislast betrachtet werden. Die wissenschaftliche Forschung wird in den nächsten Jahren ihre Erkenntnisse vertiefen, erweitern und erhärten können. Es ist aber nicht zu erwarten, dass es demnächst gelingen wird, wissenschaftlich einwandfrei nachzuweisen, welche Schadstoffe in welchen relativen Anteilen und auf welchen physiologischen und biochemischen Wegen dazu führen, dass ein bestimmter Baum irgendwo im Wald abstirbt. Man muss annehmen, dass beim Absterben der Bäume weitab von Schadstoffquellen meistens mehrere Schadstoffe in ganz geringen Dosen über längere Zeit beteiligt sind. Die Forschung steht hier vor einem schwer durchschaubaren, komplexen Geschehen, das praktisch nur Teilbeweise, Indizienbeweise und Analogieschlüsse erlaubt. Man ist in Fachkreisen aber überzeugt, dass die stets zunehmende jahrelange Luftverschmutzung und nichts anderes zum Waldsterben geführt hat. Wer nun behauptet, man hätte zuwenig Beweise und man müsste weitere Ergebnisse der Forschung abwarten, bevor man die Luftverschmutzung reduzieren kann, der argumentiert nicht nur fahrlässig, sondern verantwortungslos. Sollen wir tatenlos zuschauen, wie uns unsere Wälder unter den Händen wegsterben?

### **Das Waldsterben ist keine Überraschung**

Wenn gelegentlich behauptet wird, die Forstleute wären von dieser Entwicklung völlig überrascht, dann ist doch

darin zu erinnern, dass in der Fachpresse und in den Massenmedien seit rund 20 Jahren von Schwefel, Fluor, Stickoxiden, Schwermetallen und anderen Pflanzengiften als Verursacher von Waldschäden regelmässig berichtet wird. Neu und überraschend ist nur, dass die weiträumig verteilte Grundlast der permanenten Luftverschmutzung so gross geworden ist, dass Waldschäden nun weitab von grossen Schadstoffquellen auftreten. Wenn man andererseits bedenkt, dass die Wälder seit rund 30 Jahren der zunehmenden Luftverschmutzung ausgesetzt sind, dann ist die Entwicklung vielleicht doch nicht so erstaunlich.

### **Die zukünftige Entwicklung des Waldsterbens**

Bei den Erwägungen über die zukünftige Entwicklung des Waldsterbens ist man auf Vermutungen angewiesen. Immerhin gibt es einige Anhaltspunkte. In der Bundesrepublik Deutschland hat man die ersten Anzeichen des Waldsterbens im Jahre 1975 beobachtet, nur interpretierte man sie damals als klimatische Schäden. Seit 1980 nimmt das Waldsterben bei unserem nördlichen Nachbarn Jahr für Jahr zu. In Baden-Württemberg zeigen die Ergebnisse in systematisch beobachteten Flächen seit Herbst 1980 eine stetige Zunahme der Schäden an Weisstannen und an Fichten. Diese wissenschaftlichen Beobachtungen finden Bestätigung in Beobachtungen der deutschen Praktiker in ihren eigenen Schadengebieten. Unsere Kollegen aus Baden-Württemberg betonen auch, dass sie bisher keine Anzeichen für ein Ende der Entwicklung finden können.

Messungen und Berechnungen der Luftverschmutzung weisen darauf hin, dass in den letzten Jahren die Summe aller pflanzengiftigen Schadstoffkomponenten von Jahr zu Jahr zugenommen hat. Die Entwicklung in der Industrie, im Verkehr und im Bauwesen lässt vermuten, dass diese Zunahme weiter anhält. Dies dürfte insbesondere der Fall sein für die Stickoxide und damit auch für die hochgiftigen Photooxidantien sowie für die sauren Niederschläge. Wenn nun zu Beginn der 80er Jahre die physiologisch kritische Schadstoffgrenze für immergrüne Bäume so weit überschritten wurde, dass diese absterben, dann ist anzunehmen, dass in den kommenden Jahren, bei noch höheren Schadstoffkonzentrationen, dieser Sterbeprozess nicht nur weitergehen, sondern noch intensiver werden wird. Das würde bedeuten, dass mit der Zeit alle Wälder und alle Baumarten ge-

fährdet sind und dass der Absterbeprozess rascher verlaufen würde als bisher.

### **Katastrophale Folgen**

Der Ernst der Lage macht es zur Pflicht, einige Gedanken über die Folgen dieser bedrohlichen Entwicklung anzustellen. Hält man sich die Vorgänge der letzten paar Jahre in der Bundesrepublik vor Augen, dann kann man sich die weitere Entwicklung in der Schweiz etwa folgendermassen vorstellen: Im Verlaufe der nächsten Jahre werden die weit verstreuten Einzelschäden namentlich an der Weisstanne und an der Fichte zunehmen, es werden auch die besten Weisstannenstandorte betroffen. Das von Einzelschäden befallene Waldgebiet wird grösser und grösser und umfasst schliesslich nahezu die ganze Schweiz. Die Schäden treten allmählich an allen Baumarten auf. Die Sekundärschäden in Form von Pilzkrankheiten und Insektenbefall nehmen zu; Trocken- und Frostschäden werden häufiger. Einzelne Waldbestände werden durch die Häufung der Schäden allmählich ausgehöhlt und verschwinden. Mehr und mehr treten auch Schäden auf an jüngeren Beständen, an Dickungen und an natürlichen und gepflanzten Verjüngungen. Schliesslich dehnen sich die Einzelschäden an älteren Bäumen zu flächenhaften Schäden aus, und ganze Waldbestände sterben innert weniger Jahre ab. Diese Flächenschäden beginnen in den tieferen Lagen der Schweiz und greifen später auf den Jura, die Voralpen und die Alpen über. Es wird somit zunehmend schwieriger, die Wiederbestockung der Flächen zu gewährleisten. In den Berggebieten setzen Bodenerosion, Rutschungen und Verrüfungen ein, die Bäche bringen mehr und mehr Schutt zu Tal, und es bilden sich neue Erosionsgräben. Die Schutzfunktion der Wälder wird Schritt für Schritt vermindert. Die Lawinsituation wird von Winter zu Winter prekärer.

Die Endphase einer derartigen Entwicklung ist fast nicht auszumalen, und es ist uns allen nahezu unmöglich, sich vorzustellen, dass der weitgehende Verlust der Wälder auch in den Berggebieten Realität werden könnte. Vieles in uns sträubt sich vehement dagegen, der Phantasie an diesem Punkt freien Lauf zu lassen.

Wenn die geschilderte Entwicklung des Waldsterbens Realität werden sollte, dann steht die Schweiz vor einer nationalen Katastrophe von verheerendem Ausmass. Unsere Existenzgrundlagen stehen dann in Frage. Alles wird beeinträchtigt: die Landwirtschaft, die Lan-

desverteidigung, die Siedlungsräume, die Bahnen, die Strassen, die Elektrizitätsversorgung, die Wasserversorgung, der Tourismus, Produktions- und Dienstleistungsbetriebe; ganze Wirtschaftszweige zerfallen. Das Bild der Landschaft verändert sich tiefgreifend. Arbeitslosigkeit und alle ihre Folgeerscheinungen greifen um sich.

Die geschilderte Lage wäre mit Geld, mit technischen Mitteln und auch mit aller menschlichen Anstrengung nicht mehr zu bewältigen. Die Existenz unseres Landes in seiner heutigen Form wäre in Frage gestellt. Das darf nicht geschehen!

### Reduktion der Luftverschmutzung

Die entscheidende Massnahme, um das zu verhüten, ist die rasche und drastische Reduktion der Luftverschmutzung. Die Reduktion muss zunächst alle bekannten Schadstoffe betreffen, allen voran also Schwefeldioxid, Stickoxide und Schwermetalle. Damit sind verschiedene industrielle Prozesse, Ölfeuerungen aller Art und Verbrennungsmotoren aller Art einbezogen. Es ist zu vermuten, dass neben weiteren bekannten pflanzengiftigen Schadstoffen eine ganze Anzahl von Verschmutzungskomponenten in die Atmosphäre entlassen werden, die noch gar nicht als Pflanzengifte entdeckt und nachgewiesen sind. Die Anstrengungen zur Reduktion der Luftverschmutzung sollten daher grundsätzlich das gesamte Spektrum der atmosphärischen Fremdstoffe betreffen.

Das Ausmass der nötigen Reduktion der Luftverschmutzung ist schwer zu bestimmen. Aus forstlicher Sicht ist festzustellen, dass die weiträumige Verschmutzung in Westeuropa vermutlich schon in den 70er Jahren das langfristig zulässige Mass überschritten hat. Es ist also davon auszugehen, dass es nicht genügt, die Verschmutzung auf dem Niveau etwa von 1980 zu stabilisieren, viel eher dürfte es sich als notwendig erweisen, die Reduktion bis zurück auf ein Niveau der beginnenden 60er-Jahre vorzunehmen.

Bei den Anstrengungen zur Verminderung der Luftverschmutzung ist jeder, auch der kleinste Anteil, von Bedeutung. In den allernächsten Jahren wird es vor allem darum gehen, die Kurve der Verschmutzungen nicht weiter ansteigen zu lassen. Dabei ist das schon jetzt hörbare Argument, diese oder jene Massnahme bringe nicht viel Reduktion, unannehmbar. Bei jeder denkbaren Massnahme wird im schwerfälligen



*Alle diese Fichten sind geschädigt, die äusserste, hohe rechts ist praktisch tot: dürrer Gipfeltrieb, sehr weitgehender Nadelverlust*

demokratischen Entscheidungsprozess ohnehin abgewogen werden müssen, wieviel sie kostet, was sie bewirkt, wann sie realisiert werden kann, wer sie bezahlt, wieviel Einschränkungen sie uns allen auferlegt und ob sie politisch und rechtlich überhaupt durchsetzbar ist.

Neben den Reduktionen im eigenen Land sind gleichzeitig alle Anstrengungen zur Reduktion auf internationaler Ebene zu unternehmen. Je geringer und langwieriger die zu erwartenden Erfolge auf internationaler Ebene sind, desto grösser und rascher müssen die Anstrengungen im eigenen Land sein.

Der Faktor Zeit spielt im Rahmen all dieser Überlegungen eine wichtige Rolle. Jede zeitliche Verzögerung macht die Lage für den Wald ein Stück bedrohlicher. Es kann bei den Bestrebungen zur Reduktion der Luftverschmutzung nicht darum gehen, das Ziel in einigen Jahrzehnten zu erreichen. Nach allem, was man heute weiss und vermuten muss, geht es um einzelne Jahre. Forstliche Kreise der Bundesrepublik sind der Meinung, innerhalb der nächsten 10 Jahre müsse die Verschmutzung entscheidend reduziert werden. Das bedeutet, dass keine Zeit zu verlieren ist.

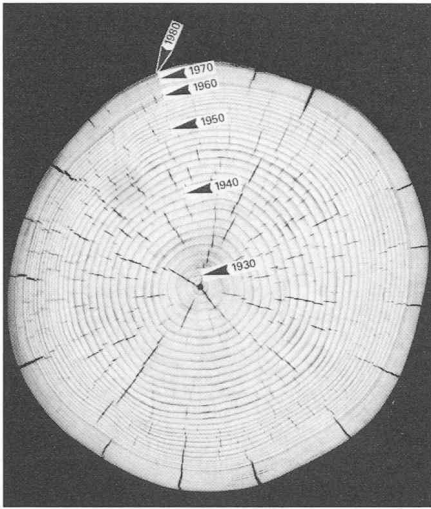
Das politische Umfeld für derartige Eingriffe in unser Leben ist nicht besonders günstig. Das an Wohlstand gewöhnte Volk ist träge geworden, und einflussreiche Partikularinteressen werden sich mit tausend Wenn und Aber zu Wort melden. Regierungen und Parlamente werden die Rücksichtnahme auf ihre Popularität hintanstellen und Mut beweisen müssen.

### Schwierigkeiten in den Forstbetrieben

Die Forstwirtschaft besitzt kein Heilmittel gegen das Waldsterben, sie ist ziemlich machtlos und hilflos. Die Düngung der Wälder ist kein taugliches Abwehrmittel, das zeigen alle bisherigen Erfahrungen in Deutschland. Die Züchtung resistenter Rassen ist ein hoffnungsloses Unterfangen. Das bestätigen alle Züchtungsfachleute der Forstwissenschaften. Es gibt auch keine immisionsresistenten Baumarten; allenfalls überleben einzelne Arten ein wenig länger als andere.

Die Schadenabwehr im Forstbetrieb beschränkt sich auf eine kleine Zahl möglicher Massnahmen. Es geht darum, die erkrankten Bäume zeitgerecht zu ernten, um die Qualität und den Preis des Verkaufsholzes nach Möglichkeit sicherzustellen. Es geht darum, die Ausbreitung von Sekundärparasiten zu verhüten, und es geht darum, die Flächen möglichst rasch wieder zu bestocken in der Hoffnung und Zuversicht, der junge Wald überlebe die Belastung. Dass daneben eine ganze Anzahl von Begleitmassnahmen nötig sein werden, versteht sich von selbst, und dass die waldbauliche Pflege der äusserlich noch gesunden Bestände weitergeführt werden muss, steht auch ausser Frage.

Es ist schwer zu sagen, wie sich der Holzmarkt in Zukunft entwickeln wird. Hier liegt ein schwieriges Problem. Wenn das Waldsterben um sich greift, wird der Holzmarkt in den kommenden Jahren vom Rundholangebot



1982 gefällte abgestorbene Weisstanne, seit 1958 extreme Wachstumsverminderung, seit 1970 praktisch Wachstumsstillstand

überschwemmt, was auf den Holzpreis Auswirkungen haben wird. Man kennt dieses Problem andeutungsweise seit den Sturm- und Schneedruckkatastrophen der letzten 15 Jahre. In Baden-Württemberg macht man sich an die Ausarbeitung eines Katastrophenkonzepts für den Holzmarkt. Wahrscheinlich sollte man auch in der Schweiz die möglichen Vorbereitungen treffen.

### Die Forstbetriebe werden finanziell überfordert

Unter der Annahme, das Waldsterben setze sich fort, werden die Ertragsausfälle und die finanziellen Zusatzbelastungen der einzelnen Forstbetriebe derart gross sein, dass manche Waldeigentümer, namentlich die rein ländlichen Gemeinden und die Korporationen, sowie viele Privatwaldbesitzer finanziell erheblich überfordert sind. In Baden-Württemberg schätzt man die direkten Betriebs- und Vermögensverluste der Forstbetriebe aus dem Waldsterben für das Jahr 1983 auf ungefähr 600 Millionen DM. Das sind grob gerechnet 1500 DM pro Hektar jener Betriebe, die vom Waldsterben betroffen sind. Die Betriebs- und Vermögensverluste umfassen vermehrte Erntekosten durch räumlich zerstreuten Holzanfall, Qualitätsverluste an Holz, Verluste durch vorzeitigen Abtrieb, Zuwachsverluste, erhöhten Aufwand im Forstschutz und erhöhten allgemeinen Betriebsaufwand. Hinzu kommen je nach

Art und Lage der Schäden erhebliche Kosten für die Wiederbestockung.

Es ist klar, dass die Forstbetriebe auch in Zukunft weiterarbeiten müssen, auch wenn sie alljährlich mit schweren Betriebsverlusten abschliessen. Das zentrale Gebot der schweizerischen Forstpolitik und des eidg. Forstpolizeigesetzes heisst *Walderhaltung*. Die schweizerischen Waldeigentümer haben sich diesem forstpolitischen Grundsatz in hohem Masse würdig erwiesen. Sie haben sich, mit ganz wenigen Ausnahmen, mit diesem Grundsatz in aller Form identifiziert. Dafür gebührt den Waldbesitzern Dank und Anerkennung. Die schwere Stunde des Walderhaltungsgebotes dürfte dann kommen, wenn wir hilflos vor sterbenden Wäldern stehen und die finanziellen Verluste der Waldeigentümer weit jenseits des Tragbaren liegen.

Es ist eine der vordringlichsten Aufgaben des Schweizerischen Verbandes für Waldwirtschaft, jene Voraussetzungen zu schaffen, die es den Waldbesitzern und Forstdiensten erlauben, dem Grundsatz der Walderhaltung auch in Zukunft nachzuleben und beschädigte Flächen mit allen tauglichen Mitteln wieder zu bestocken. Das Stichwort heisst: Übernahme der Kosten des Waldsterbens durch die Öffentlichkeit.

### Das Waldsterben muss von den Verursachern bezahlt werden

Dieses Stichwort eröffnet ein weites Feld von Überlegungen. Zunächst ist festzustellen, dass die direkten und indirekten Folgekosten des Waldsterbens ein Vielfaches der unmittelbaren Betriebs- und Vermögensverluste ausmachen werden. Es ist im einzelnen unklar, wieviel dieser Folgekosten auf den Waldbesitzer zurückfallen werden. Die Anwendung des Verursacherprinzips beim Waldsterben führt zurück auf die gesamte Bevölkerung unseres Landes. Es ist nicht bestimmbar, welche Emittenten welchen Anteil haben. Auch in bezug auf den schlüssigen Nachweis, dass die Schäden auf die verschmutzte Luft zurückzuführen sind, befindet sich der einzelne Waldeigentümer im Beweisnotstand. Der in unserem Recht geltende Grundsatz, dass der Geschädigte beweispflichtig ist, kann und darf beim Waldsterben nicht mehr angewendet werden, hier ist neues Recht zu

schaffen. Im Rahmen des heute geltenden Rechts steht der geschädigte Waldeigentümer auf verlorenem Posten. In der Bundesrepublik Deutschland wird argumentiert, es sei der Staat, der durch seine zu hohen Emissionsgrenzwerte das Absterben der Wälder dulde, also sei der Staat gegenüber den Geschädigten entschädigungspflichtig. Diese juristische Konstruktion dürfte kaum zum Ziel führen.

Man wird zum Schluss kommen, dass es sich nicht um ein juristisch fassbares Problem handelt, sondern um ein politisches. Die Argumentation wird daher politischer Art sein müssen. Im Zentrum der Überlegungen steht die politische und rechtliche Pflicht des Waldeigentümers zur Walderhaltung. Diese Pflicht ist ihm durch das Bundesgesetz auferlegt, und sie ist getragen vom eindeutigen Willen des Volkes. Die Angst, die sich in unserer Bevölkerung im Zusammenhang mit dem Waldsterben breitmacht, spricht beredtes Zeugnis.

Selbst wenn vieles in Brüche zu gehen droht in unsern Forstbetrieben, die Pflicht zur Walderhaltung und Wiederbestockung bleibt bestehen. Es ist also nicht einfach ein rechtlich begründeter Anspruch der Waldbesitzer, sondern es ist ihre politische Pflicht, dafür zu sorgen, dass sie der Aufgabe der Walderhaltung auch in Zukunft nachkommen können.

Wie immer die Frage der Entschädigung schliesslich gelöst wird, der einzelne Waldeigentümer wird die Art und das Ausmass seiner Kosten und Verluste belegen müssen. Es wäre nützlich, in den geschädigten Forstbetrieben die Betriebskontrollen und Buchhaltungen entsprechend einzurichten.

Das Waldsterben ist eine schwere Herausforderung für alle, die für den Wald Verantwortung tragen. Es ist zu hoffen, dass wir uns dieser Herausforderung gewachsen zeigen mit Besonnenheit, mit viel Entschlusskraft und mit grosser Beharrlichkeit.

Nach einem Vortrag von Dr. W. Bosshard vor der Generalversammlung des Schweiz. Verbandes für Waldwirtschaft. Dieser Vortrag erscheint in ähnlicher Form in der Vierteljahresschrift der NGZ (Naturwiss. Ges. Zürich) H. 1 (März) 1984

Adresse des Verfassers: Dr. Walter Bosshard, Direktor der Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen, 8903 Birmensdorf ZH.