

Unser Wald muß gesund bleiben

Wirksame Maßnahmen zur Bekämpfung des Waldsterbens sind eingeleitet

Die Forstwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland — wie auch die in anderen europäischen Ländern — steht heute vor einem Problem mit völlig neuen Dimensionen, das möglicherweise den gesamten Wald flächendeckend treffen und ihn irreversibel schädigen oder gar völlig vernichten kann: das sogenannte Waldsterben.

Mit der Tanne fing es an. Zuerst und am deutlichsten zeigen sich die Schadsymptome an älteren Bäumen. Die Nadeln vergilben, ältere Nadeljahrgänge fallen vorzeitig ab, wobei die Kronen von innen her verlichten und kümmern. Häufig versucht die Tanne, diesen Verlust an Assimilationsmasse durch Wasserreiser auszugleichen. Vergeblich, die betroffenen Bäume sterben sehr rasch ab. Im allgemeinen ist die Tannenkrankheit verbunden mit der Entwicklung eines deutlichen Naßkernes im Wurzelraum und unteren Stammbereich.

Doch im Gegensatz zu bisher bekannten Erscheinungen weitet sich der Naßkern jetzt aus noch unbekannten Gründen in die wasserführenden Zonen des Holzes aus und beeinträchtigt dadurch die Wasserversorgung der Krone.

Dieses Tannensterben hat sich inzwischen in besorgniserregendem Maße verstärkt und schreitet noch immer weiter fort.

Nach einer Erhebung des Bundesernährungsministeriums sind inzwischen 60 Prozent der Tannenfläche betroffen.

Deutliche Schäden ergeben sich jedoch auch bei anderen Baumarten wie Fichte (9% geschädigt), Kiefer (5%), Buche (4%) und sonstigen (4%).

Insgesamt dürften nach der sehr niedrig angesetzten Schätzung mehr als 560 000 Hektar Wald, das entspricht 7 bis 8 Prozent der gesamten Waldfläche, Schäden aufweisen.

Dabei herrschen die leichteren, beginnenden Schadbilder noch zu 75 Prozent vor; fortgeschrittene Schäden mit schweren Beeinträchtigungen für die Gesundheit der Bestände sind an 20 Prozent der Schadensfläche festzustellen, und 5 bis 6 Prozent der Schäden entfallen auf schwerste Schädigungen im Endstadium.

Die Schäden treten im gesamten Bundesgebiet auf. Überdurchschnittlich betroffen sind die Mittelgebirge und die Verdichtungsräume. Die größten Schadensflächen liegen in Bayern (ca. 160 000 ha), Baden-Württemberg (130 000 ha) und Nordrhein-Westfalen (70 000 ha) neue Schäden; erhebliche Flächen mit früheren Schäden wurden seit Mitte der 60er Jahre bereits umgewandelt.

Ursachen des Waldsterbens

Die entscheidende Ursache des Phänomens Waldsterben ist nach wie vor ungeklärt. Aufgrund bisher vorliegender Erkenntnisse der Experten steht fest, daß bei der Entstehung der Schäden mehrere Faktoren beteiligt sind. Das sind einerseits Luftverunreinigungen — insbesondere Schwefeldioxide, Stickoxide, Schwermetalle und Photooxidantien wie z. B. Ozon — aber andererseits auch Faktoren, die nicht direkt mit Luftverunreinigungen zu tun haben, wie z. B. Trockenheit, Frost, Schädlingsbefall und waldbauliche Einflüsse.

Schwefeldioxid entsteht bei der Verbrennung schwefelhaltiger Brennstoffe wie Kohle und Heizöl. Ausgestoßen wird Schwefeldioxid insbesondere durch Kraftwerke und Fernheizwerke, die mehr als die Hälfte der Emissionen (Ausstoß von Schadstoffen) verursachen. Die Stickoxide entstehen bei Verbrennungsvorgängen aus dem Luftstickstoff, so im Kraftfahrzeugmotor, in konventionellen Kraftwerken und anderen Feueranlagen sowie bei industriellen Produktionen.

Der Verkehr hat mit 45 Prozent den größten Anteil an der Ausstoßmenge von Stickoxiden.

Photochemische Oxidantien (z. B. Ozon) sind Luftverunreinigungen, die sekundär als Folge photochemischer Prozesse in der Atmosphäre aus Stickstoffoxiden und reaktiven Kohlenwasserstoffen unter dem Einfluß der Sonneneinstrahlung entstehen.

Die Schädigungsanteile der einzelnen Faktoren sind entsprechend den unterschiedlichen Gegebenheiten von Standort zu Standort verschieden, so daß jeder Faktor unter bestimmten Bedingungen einen mehr oder weniger entscheidenden Anteil an der Auslösung und dem Ausmaß der Schädigung haben kann.

Zwischen den Faktoren können Zusammenhänge entstehen. So kann die Belastung des Waldes durch Luftschadstoffe seine Anfälligkeit für die anderen genannten schädlichen Einflüsse erhöhen.

Der Meinungsstreit unter den Experten hat ein breites Spektrum. Die in der Öffentlichkeit bekannteste These ist die, daß ein Zusammenhang mit dem sogenannten „saurigen Regen“ besteht. Was die Bedeutung der einzelnen möglichen Ursachenfaktoren anlangt, sprechen die Indizien dafür, daß den Luftverunreinigungen eine gewichtige Rolle zukommt.

Regierung Helmut Kohl: Zahlreiche Initiativen zur Luftreinhaltung

So wichtig es ist, auf Expertenebene die Untersuchungen und Diskussionen fortzuführen, so sehr ist es Aufgabe der Politik zu handeln. Die Regierung Helmut Kohl hat so-

fort gehandelt. Sie hat die Dringlichkeit der Probleme erkannt und auf dem schnellsten Wege geeignete Maßnahmen zur Vermeidung weiterer Schäden ergriffen.

Obwohl die Probleme seit langem bekannt sind, ist die SPD in den Jahren ihrer Regierungsverantwortung nicht über Absichtserklärungen hinausgekommen.

Die Bundesregierung Helmut Kohl hat die Verringerung der Schadstoffe in der Luft als vorrangiges Ziel erklärt. Folgende Initiativen wurden ergriffen bzw. sind beabsichtigt:

- Verabschiedung einer Großfeuerungsanlagen-Verordnung,
- Novellierung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft, Teil 1+2),
- Überarbeitung des Teils 3 der TA-Luft,
- Verschärfung der EG-Abgaswerte für Kraftfahrzeuge,
- Erarbeitung einer EG-Grundsatzrichtlinie „Luftreinhaltung“,
- ECE-Übereinkommen über weiträumige Luftverunreinigung,
- Bemühungen der Bundesregierung, dem Grundsatz der Bekämpfung der Emission an der Quelle international zum Durchbruch zu verhelfen,
- Intensivierung der Forschung über Ursachen und Möglichkeiten der Bekämpfung des Waldsterbens.

Dazu Bundesinnenminister Dr. Zimmermann:

„Ich bin zuversichtlich, daß unser Maßnahmenkatalog ‚greifen‘ wird. Selbstverständlich können damit Schäden, die in Jahren angewachsen sind, nicht von heute auf morgen ungeschehen gemacht werden. Wenn es uns künftig gelingt, neue Schädigungen zu vermeiden und bestehende zu mildern, ist schon viel gewonnen.“

Ich werde im Kampf gegen das Waldsterben keine ‚Halbheiten‘ akzeptieren. Der Schutz unserer Umwelt und unserer Wälder ist und bleibt für mich eine herausragende politische Aufgabe, die nicht nach Belieben disponibel ist.“

Den Säuregehalt des Regens vermindern

Im Vordergrund der Maßnahmen der Bundesregierung steht das Bemühen, den Säuregehalt der Niederschläge zu vermindern. Hierzu dient insbesondere die vom Kabinett Helmut Kohl verabschiedete Großfeuerungsanlagen-Verordnung.

Großfeuerungsanlagen (z. B. Kraft- und Fernheizwerke) verursachen allein mehr als $\frac{1}{4}$ der jährlichen Schwefeldioxid-Emissionen in unserem Lande. Sie zeichnen sich auch in einem erheblichen Maße für die Emission von Stickstoffoxiden und Schwermetallen verantwortlich.

Die Verordnung zielt daher darauf ab, die Emission dieser Schadstoffe spürbar zu senken und bundeseinheitliche Grenzwerte einzuführen. Der Grenzwert für Schwefeldioxid ist auf 400 Milligramm pro m^3 Abluft herabgesetzt worden, im Bereich der Stickstoffoxide und Schwermetalle werden die Werte ebenfalls durch strenge Anforderungen nach dem Stand der Technik begrenzt. Mit der neuen Verordnung soll der Ausstoß an Schwefeldioxid um jährlich ca. 1 Million Tonnen bis zum Jahre 1995 gedrosselt werden.

Ein besonderer Schwerpunkt der Verordnung liegt auf der Einbeziehung der alten Großfeuerungsanlagen, von denen das Hauptemissionspotential ausgeht. Hiernach muß der Betreiber innerhalb bestimmter Übergangsfristen die Anlage nach dem Stand der Technik umrüsten oder stilllegen.

Mit Inkrafttreten der Verordnung müssen alle großen Neuanlagen mit einer Rauchgasentschwefelung ausgerüstet sein, kleinere Anlagen dürfen nur schwefelarme Brennstoffe verwenden.

Eine spezifische Regelung ist für Feuerungsanlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung vorgesehen, die einen bestimmten Teil der erzeugten Wärme zur Abwärmenutzung — z. B. für Fernheizzwecke — zur Verfügung stellen. Damit wird einer Empfehlung der Abwärmekommission Rechnung getragen, die sich in ihrem kürzlich dem Bundesinnenminister vorgelegten Bericht für eine verstärkte Nutzung der Abwärme ausgesprochen hat. Die Regelung enthält in Anerkennung des Vorrangs der Nutzung der heimischen Kohle und der damit verbundenen Sicherung der Arbeitsplätze im Kohlenbergbau eine flexible und umweltpolitisch vertretbare Antwort auf die drängenden Probleme einer sparsamen Energienutzung. Sie läßt die Schutzkonzeption der Verordnung unangetastet.

Altanlagen „neueren Datums“ müssen unverzüglich — spätestens jedoch nach 5 Jahren — auf Rauchgasentschwefelung oder schwefelarme Brennstoffe umgerüstet werden. „Ältere“ Altanlagen (im wesentlichen Modelle der 60er Jahre) dürfen nur noch für einen begrenzten Zeitraum mit verringerter Kapazität betrieben werden.

Der Einsatz der Emissionsminderungstechniken, insbesondere der Rauchgasentschwefelung, führt beispielsweise allein im Bereich der vorrangig betroffenen Elektrizitätswirtschaft bis Anfang der 90er Jahre schätzungsweise zu Investitionen in einer Größenordnung von insgesamt 6 bis 12 Milliarden DM.

Damit wird ein bedeutender Investitionsschub ausgelöst, der positive Auswirkungen auf die Beschäftigungssituation haben und nicht zuletzt auch dem Export von Umwelttechnik zugute kommen wird.

Anleitung zur Reinhaltung der Luft verabschiedet

Seit 1976 ist die Novellierung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft) überfällig. Das Kabinett Helmut Kohl hat diese Vorschrift schon wenige Monate nach Übernahme der Regierung verabschiedet. Weitere notwendige Verbesserungen zur Begrenzung von Schadstoffabgaben (Teil 3 der TA-Luft) sind in Arbeit.

Die alte TA-Luft aus dem Jahre 1974 entspricht nicht mehr dem wissenschaftlichen und technischen Stand. Sie mußte daher umfassend überarbeitet werden. Mit der im Dezember letzten Jahres verabschiedeten Novelle sind vor allem die Vorschriften neu gefaßt worden, die sich mit den „Immissionen“ beschäftigen. Darunter versteht man die Luftbelastung in einem bestimmten Gebiet, die sich durch Messungen des Schadstoffgehalts der Luft oder der Niederschläge in fester oder flüssiger Form auf dem Boden feststellen läßt.

Davon zu unterscheiden sind die „Emissionen“ einer bestimmten Anlage, also die Schadstoffe, die dort ins Freie gelangen.

Knapp ausgedrückt: Emissionen sind die Stoffe, die von einer Anlage ausgehen, Immission ist das, was insgesamt von allen möglichen Quellen an einem bestimmten Ort ankommt.

Die Tatsache, daß sich der bereits verabschiedete Teil der TA-Luft hauptsächlich mit den „Immissionen“ beschäftigt, ist der Grund dafür, daß er (noch) nicht als ein entscheidender Beitrag zur Lösung des Waldsterbens angesehen werden kann.

Dem Waldsterben kann nur durch eine Senkung der allgemeinen, weiträumigen und nicht mehr einzelnen Anlagen zuzurechnenden Luftbelastung begegnet werden. Hier geht es darum, den Ausstoß von Emissionen umfassend und im internationalen Maßstab zu senken.

Für die nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen geschieht dies mit der Großfeuerungsanlagen-Verordnung und mit einem nächsten Schritt der Novellierung der TA-Luft (Teil 3), deren Vorentwurf mit klaren Anforderungen an die wichtigsten umweltrelevanten Anlagenarten voraussichtlich noch in diesem Jahr vorliegen wird.

Der wesentliche Inhalt des bereits verabschiedeten Teils der TA-Luft ist:

- die Verfeinerung des Meßstellennetzes zur Beurteilung der Luftbelastung im jeweiligen Gebiet,
- die Einführung neuer und schärferer Obergrenzen für Immissionen,
- ein besonderer Schutz für empfindliche Pflanzen und Tiere,
- die ausdrückliche Einbeziehung von Lebens- und Futtermitteln als Schutzgut,
- die Einführung einer Sonderprüfung für Fälle, in denen keine Immissionswerte als Prüfmaßstab zur Verfügung stehen,
- eine vorgezogene Regelung der Emissionen für krebserregende Stoffe.

Im einzelnen ist vorgesehen:

1. Die Fläche zur Beurteilung der Luftbelastung wird von 4×4 km auf 1×1 km reduziert. Damit werden örtliche Belastungsspitzen genauer erfaßt. Allein diese Maßnahme würde ohne jede Verschärfung der Belastungsgrenzen dazu führen, daß den luftbelastenden Anlagen erheblich schärfere Auflagen für die Reinigung ihrer Abgase und für die Staubreduzierung gemacht werden müssen.
2. Die Immissionswerte werden verschärft, um den Schutz der menschlichen Gesundheit und den Schutz vor erheblichen Belästigungen oder Nachteilen zu verbessern.

Die Gesundheitswerte sind absolute Grenzwerte, die nicht überschritten werden können. Eine Ausnahme gibt es nur bei sehr geringen Überschreitungen und auch nur dann, wenn durch Sanierungsmaßnahmen an bestehenden Anlagen die Immissionsbelastung in nächster Zeit (in der Regel 6 Monate) insgesamt gesenkt wird.

Zum Schutz der Gesundheit werden erstmals Grenzwerte für Blei und Cadmium im Schwebstaub festgelegt.

3. Erstmals werden besonders empfindliche Tiere und Pflanzen gesondert geschützt. Dies geschieht im Rahmen einer Einzelfallprüfung, wenn bestimmte Schadstoffe zu befürchten sind (Schwefeldioxid, Fluorwasserstoff) und die Zusatzbelastung durch eine neue Anlage eine bestimmte Höhe überschreitet.

4. Lebens- und Futtermittel werden durch die erstmalige Festlegung von Immissionswerten für die Schwermetalle Blei, Cadmium und Thallium geschützt. In einem gesonderten Prüfverfahren wird dabei auch eine schon bestehende überhöhte Bodenbelastung mitberücksichtigt.
5. Für die neu eingeführte Sonderprüfung in Fällen, in denen keine Immissionswerte als Prüfmaßstab zur Verfügung stehen, gleichwohl aber schädliche Umwelteinwirkungen zu befürchten sind, werden den Behörden Grundsätze für die Beurteilung der „Erheblichkeit“ der Gefahren, Nachteile und Belästigung an die Hand gegeben. Gefahren für die Gesundheit sind dabei stets als erheblich zu betrachten.
6. Die Regelung der Emissionen für krebserregende Stoffe erfolgt im Vorgriff auf die geplante Neuregelung aller Grenzwerte für den Ausstoß von Schadstoffen. Für fünfzehn namentlich genannte Stoffe wird der Grenzwert von derzeit 20 Milligramm pro Kubikmeter Abgas drastisch (je nach der Stoffklasse auf 5 mg, 1 mg und 0,1 mg) gesenkt.

Europaweite Verminderung der Autoabgase

Eine zentrale Aufgabe der Luftreinhaltepolitik bleibt die kontinuierliche Herabsetzung der Grenzwerte für Kfz-Abgase, deren Stickstoffoxide nach Auffassung von Experten mitverantwortlich für die zu beklagenden Waldschäden sind.

Die Möglichkeiten, die die heutige Technik im Kfz-Abgasbereich bietet, sind noch nicht ausgeschöpft.

Verhandlungen mit der deutschen Automobilindustrie haben zum Ziel, auf der Grundlage freiwilliger Übereinkunft zu schrittweisen Verbesserungen zu kommen.

Auf EG-Ebene werden die bereits in Brüssel vorliegenden deutschen Vorschläge, die auf eine stufenweise Verschärfung der EG-einheitlichen Grenzwerte abzielen, mit Nachdruck weiterverfolgt.

Bundesinnenminister Dr. Zimmermann erklärte, er werde seinen Vorsitz im Umweltministerrat der Europäischen Gemeinschaft im ersten Halbjahr 1983 nach Kräften nutzen, um Initiativen auf diesem Sektor weiter voranzutreiben. Dr. Zimmermann:

„Ich lege großen Wert darauf, daß im Rahmen eines — insbesondere aus Gründen des grenzüberschreitenden Verkehrs und Kfz-Handels erforderlichen — EG-einheitlichen Vorgehens auch die mit bleifreiem Benzin gegebenen Möglichkeiten unter allen denkbaren Gesichtspunkten geprüft werden.“

Der Luftverschmutzung international begegnen

Da Luftverschmutzungen nicht an der Grenze haltmachen, kann dem Waldsterben nur mit einem Bündel national und international abgestimmter Maßnahmen wirksam begegnet werden.

Grenzüberschreitende Aktivitäten der Luftreinhaltung sind unverzichtbar. Auf supranationaler und internationaler Ebene muß eine gemeinsame Handlungsbasis gefunden

werden. Dem dienen vielfache Aktivitäten im Bereich der EG, der OECD und der ECE (UN-Wirtschaftskommission für Europa).

Ein Schwerpunkt der Bemühungen der Bundesregierung wird in den nächsten Monaten bei der EG liegen, da die Bundesrepublik Deutschland im ersten Halbjahr 1983 die Präsidentschaft innehat.

Wichtigste Aufgabe ist hier der Entwurf einer Grundsatzrichtlinie „Luftreinhaltung“, den die EG-Kommission auf Betreiben und mit aktiver Unterstützung der Bundesrepublik Deutschland zur Zeit erarbeitet. Die Richtlinie soll den Mitgliedsländern der Gemeinschaft die Bekämpfung der Luftverschmutzung an der Quelle nach dem jeweils best verfügbaren Stand der Technik zur Pflicht machen. Sie ist zugleich maßgebliche Grundlage einer gemeinsamen EG-Strategie gegen das Waldsterben.

Da wir alljährlich beachtliche Schwefelmengen aus unseren Nachbarländern — nicht zuletzt aus der DDR und der CSSR — „importieren“, hat sich in jüngerer Zeit zunehmend die Notwendigkeit bilateraler Kontakte ergeben.

Fragen der grenzüberschreitenden Luftverschmutzung sind daher zwischen den Grenzbevollmächtigten der CSSR und der Bundesrepublik Deutschland eingehend erörtert worden. In gleicher Weise sucht die Bundesregierung das Gespräch mit der DDR.

Ursachen des Waldsterbens erforschen

Im Kampf gegen das Waldsterben eingebettet ist die Forschungspolitik der Bundesregierung. Der Bundesminister für Forschung und Technologie, Dr. Heinz Riesenhuber, bemüht sich erstmals um die Sammlung und koordinierte Auswertung der bisher bei verschiedenen Stellen zusammengetragenen Kenntnisse über Herkunft und Wirkung von Luftverunreinigungen als Ursache von Schäden in der Pflanzenwelt. Erst dadurch werden noch bestehende Wissenslücken aufgedeckt.

In seiner jetzigen Eigenschaft als Vorsitzender des Forschungsministerrats der Europäischen Gemeinschaft hat er außerdem veranlaßt, daß die EG-Kommission ein Symposium über Ursachen und Wirkungen des sauren Regens veranstaltet, das voraussichtlich noch im Sommer dieses Jahres in der Bundesrepublik Deutschland stattfinden wird.

Für die Forschung und Technologie der nächsten Zeit sieht Dr. Riesenhuber vier Strategien:

1. Forschungspolitische Priorität habe die Erforschung der Ursachen für das Waldsterben, die insbesondere in ihrer interdisziplinären Zusammenarbeit intensiviert werden müsse. Um gezielt Schadstoffbelastungen verringern zu können, damit erst leicht erkrankte und insbesondere die heranwachsenden Bäume gerettet werden können, sei diese Wirkungsforschung unerlässlich. „Aber wir können bei der Bekämpfung des sauren Regens nicht warten, bis das letzte I-Tüpfelchen wissenschaftlich geklärt ist“, erklärte der Minister.
2. Die Weiterentwicklung von Technologien, die die Schadstoffemissionen reduzieren, habe technologiepolitisch Vorrang. Im Kraftwerksbereich seien schon gute Fortschritte erzielt worden. Es gelte im Kraftfahrzeugbereich Technologien voranzutreiben, die eine Reduzierung der Stickoxide bewirken.

3. Dringlich seien ferner Düngungsversuche, durch die die durch Säuren verursachten Auswaschungen ausgeglichen werden können. Dabei müsse jedoch auch untersucht werden, welche Folgen diese Maßnahmen auf das Grundwasser haben können.
4. Die Züchtung besonders widerstandsfähiger Arten bezeichnete Minister Riesenhuber als eine langfristige Aufgabe, von der schnelle Ergebnisse nicht erwartet werden können. Der Umstand, daß es auch in kranken Wäldern heute noch gesunde Bäume gibt, läßt jedoch erwarten, daß die Auswahl und Aufzucht widerstandsfähiger Baumarten ein langfristig gangbarer Weg sein kann.

Minister Riesenhuber kündigte an, daß der Bundesminister für Forschung und Technologie als Katalysator für die Forschung wirken werde. Notwendig sei, daß sich alle Beteiligten auf ein koordiniertes Forschungsprogramm zur Ursachen- und Wirkungsforschung verständigen würden.