

II-1633 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollendes Nationalrates XVII. Gesetzgebungsperiode
**BUNDESMINISTERIUM FÜR
WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG**

GZ 10.001/53-Parl/87

Wien, 19. August 1987

Parlamentsdirektion

Parlament
1017 Wien

692 IAB

1987 -08- 26

zu 628 IJ

Die schriftl. parl. Anfrage Nr. 628/J-NR/87, betr. Forschungsinitiative gegen das Waldsterben, die die Abg. Freda Blau-Meissner und Genossen am 26. Juni 1987 an mich richteten, beehre ich mich wie folgt zu beantworten:

ad 1)

Der multidisziplinäre Ansatz des Forschungsprogrammes "Waldsterben in Österreich - Diagnostik, Kausalität, Therapie" der FIW wurde im Jahre 1983 für eine 5jährige Laufzeit konzipiert.

Der interdisziplinäre Charakter ergibt sich zwangsläufig aus dem hohen Grad der Komplexheit des Problems.

Das Forschungsprogramm setzt sich aus verschiedenen Teilprojekten zu folgenden Teilbereichen zusammen:

1. immissionsklimatologische Situation
2. Schadstoffeintrag und Deposition
3. Gesamt-Wald- und Mikroklima
4. Akkumulation und Auswaschung
5. strukturelle, ökophysiologische, biochemische und biometrische Parameter der Produktionsleistung und Vitalität des Waldes, bioklimatische Effekte, Befallsdisposition für Schadorganismen

- 2 -

6. mineralogische, chemische und biologische Veränderungen des Wurzelraumes
7. Ursachendiagnose, Bioindikation
8. Aggressivität und Abundanzdynamik der Schadorganismen
9. forstwirtschaftliche Sanierungs- und Präventivstrategien.

Die Forschungsausgaben für Waldschadensforschung werden 1987 ungefähr öS 17 Millionen betragen.

Die Finanzierung dieser Projekte erfolgt im Wege der Auftragsforschung im Rahmen der FIW durch das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) und im Rahmen des M.A.B.-Programmes.

ad 2)

Der Anstoß zur Gründung der FIW kam von Forstwissenschaftlern der Universität für Bodenkultur.

Ende 1983 hat das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung diese Vorschläge aufgenommen und in ein breit angelegtes Forschungsprogramm zur Klärung des Waldsterbens integriert.

Zur Einbindung der Forschungsbedürfnisse der Bedarfsträger in die FIW, wurde am 26.6.1985 der Beirat für Waldschadensforschung konstituiert. Der Beirat setzt sich aus Vertretern der Wissenschaft, der Forstwirtschaft, des Umweltbundesamtes und der Ministerien für Land- und Forstwirtschaft, für Umwelt, Jugend und Familie und für Wissenschaft und Forschung zusammen.

Der Beirat begutachtet u.a. neue Forschungsvorhaben auf dem Gebiet der Waldschadensforschung, regt neue Forschungsvorhaben auf diesem Gebiet an und arbeitet Empfehlungen für die weitere Vorgangsweise der Forschungsinitiative gegen das Waldsterben aus.

- 3 -

Das auf 5 Jahre konzipierte Forschungsprogramm konzentrierte sich zunächst auf grundsätzliche Fragen der Waldschadensproblematik (siehe ad 1), um möglichst rasch eine breite solide Basis an gesichertem Wissen für weiterführende Maßnahmen zu erarbeiten.

Dieses Forschungsprogramm befindet sich nunmehr in seiner Endphase.

In Zusammenarbeit mit allen Fachwissenschaftlern, den zuständigen Interessensverbänden sowie den zuständigen Bundes- und Landesstellen muß nun aufbauend auf den erarbeiteten wissenschaftlichen Erkenntnissen und dem internationalen Wissensstand die zukünftige konkrete Stoßrichtung für die heimische Waldschadensforschung in Richtung

- * Ausbau der Waldschadensforschung zu einer langfristigen terrestrischen Ökosystemforschung
- * Waldsanierungsforschung

festgelegt werden.

Notwendige Grundlagenforschungsprojekte müssen in jedem Fall weitergeführt werden.

Arbeitsschwerpunkte des ho. Ressorts:

- * Bodenbiologie und
- * Umweltmeteorologie

sind in Ausarbeitung.

ad 3)

Die Ergebnisse der Projekte dienen der Vorbereitung politischer Entscheidungen in meinem Ressort wie in der Bundesregierung insgesamt.

- 4 -

ad 4)

Ziel des Seminars "Möglichkeiten und Grenzen der Sanierung immissionsgeschädigter Waldökosysteme" war, den gegenwärtigen Wissensstand auf diesem Gebiet aufzuzeigen.

Die Beiträge der Vortragenden aus dem In- und Ausland sowie die Ergebnisse der Expertendiskussion wurden veröffentlicht.

Im Anschluß an das Symposium fanden Expertengespräche statt, um einige besonders aktuelle Probleme der Sanierung immissionsgeschädigter Waldökosysteme zu diskutieren, auf breiter Basis Empfehlungen zu geben und abweichende Standpunkte einzelner Wissenschaftler zu protokollieren.

Ergebnisse der Expertengespräche:

Bodensanierung - Düngung (Redaktion W. Kilian, G. Glatzel)

Bodensanierung und Düngung können nach einhelliger Auffassung einen wesentlichen Beitrag zur Stabilisierung geschädigter Waldökosysteme leisten.

Durch Verbesserung des Ernährungszustandes von Bäumen kann die Widerstandsfähigkeit gegen immissionsbedingten Streß wesentlich erhöht werden. Düngung muß in diesem Sinne nicht unmittelbar in die Kausalkette der Immissionsschäden eingreifen. Düngemiteleinsatz ist allerdings nur dann zu empfehlen, wenn durch Blattanalysen oder aus eindeutig ansprechbaren Mangelsymptomen Nährstoffmangel oder einseitige Ernährung bewiesen ist. Dabei sind auch Spurenelementmängel wie Mangan- oder Zinkmangel in Betracht zu ziehen. Im Zweifelsfall können diagnostische Düngungsversuche, das heißt die Behandlung einiger weniger, sorgfältig beobachteter Bäume, Klarheit verschaffen. Dabei ist auch die Möglichkeit von Blattdüngungen mit flüssigen Düngemitteln zu berücksichtigen.

- 5 -

Waldbodensanierung dient unmittelbar der Verbesserung des Waldbodenzustandes und in Folge mittelbar der Verbesserung der Lebensbedingungen der Bäume. Durch die Verbesserung der Bodeneigenschaften werden nicht nur die Ernährungsbedingungen der Bäume positiv beeinflusst, sondern auch die Durchwurzelung und Wasserversorgung. Im Idealfall wird es wieder möglich, auf degradierten Standorten anspruchsvolle Mischbestände zu begründen.

Zur Waldbodensanierung werden neben Kalken und Magnesialkalken auch Mineraldünger, Gesteinsmehl und organische Düngemittel bzw. Komposte eingesetzt. Ziel ist die Regeneration anthropogen degradierter, verarmter und versauerter Böden. Kalk- und Düngereinsatz zur Waldbodensanierung verfolgt daher ganz andere Ziele als die Düngung landwirtschaftlich genutzter Böden, wo der Ersatz der bei der Ernte entzogenen Nährstoffe und die Steigerung des Ernteertrages im Vordergrund stehen.

Kalkung bzw. Magnesialkalkdüngung kann auf stark versauerten Böden und in mäßigen Gaben empfohlen werden. Magnesialhaltige Dünger sind dort anzuwenden, wo Mg-Mangel nachgewiesen ist oder bei einer Verbesserung der sonstigen Ernährungsbedingungen zu befürchten ist. Es ist festzuhalten, daß Waldböden im Gebirge und auf besonderen Ausgangsgesteinen von Natur aus sehr saure Böden sein können und die darauf wachsenden Pflanzengesellschaften zur Vielfalt und zum Reichtum unserer Landschaft beitragen. Kalkung oder Magnesialkalkung darf daher nicht nach einem Generalrezept, sondern nur aufgrund konkreter Falldiagnosen (Untersuchungen) erfolgen.

Stickstoffdüngung mit dem Ziel einer Zuwachssteigerung wird in der Bundesrepublik Deutschland in Anbetracht der hohen Stickstoffeinträge aus der Luftverschmutzung nicht mehr empfohlen (Zöttl). In Österreich ist die Stickstoffsättigung der Waldböden vielfach noch nicht erreicht, und Nadelanalysen zeigen noch Unterversorgung mit Stickstoff (BIN-Analysen). Es können daher fallweise noch positive Stickstoffwirkungen auch bei Bodensanierungsbemühungen erwartet werden. Trotzdem wird große Zurückhaltung bei der Anwendung von Stickstoffdüngern empfohlen. Auf die Induktion anderer Nährstoffmängel und den Verlust an Frost- und Trockentoleranz bei einseitiger Überdüngung ist besonders hinzuweisen.

Über die Einsatzmöglichkeit von Gesteinsmehlen liegen umfangreiche, wissenschaftlich gesicherte Ergebnisse aus älterer und jüngster Zeit vor. Die Wirkung von Gesteinsmehlen beruht auf dem selben Mechanismus wie die aller Mineraldünger; sie ist abhängig von der jeweiligen Zusammensetzung und bei Silikatgesteinsmehlen relativ langsam (daher sind Silikatgesteinsmehle nach dem Düngemittelgesetz keine Dünger, sondern "Bodenhilfsstoffe"). Keineswegs sind Gesteinsmehle "Spezialprodukte" mit außergewöhnlichen, nicht im Bereich der Bodenchemie oder -physik liegenden Eigenschaften.

Auch über die Einsatzmöglichkeit von organischen Düngern liegen gesicherte Ergebnisse vor. Verschiedene Komposte sind bewährte Mittel zur Bodenverbesserung und Düngung. Daneben können Spezialmittel der gezielten Förderung bestimmter Bodenorganismen (Impfung mit Bakterien, Mykorrhiza) oder Umsetzungsvorgänge (Fermente) etc. dienen. Auf die Probleme bei der Ausbringung von Müll- und Klärschlammderivaten ist hinzuweisen. Sie können potentiell toxische Schwermetalle und organische Schadstoffe enthalten. Daher sollen nur amtlich geprüfte und zugelassene Spezialdünger verwendet werden.

Schwermetallanreicherungen in Waldböden können weitgehend irreversibel sein, weshalb auf deren Vermeidung besonders streng geachtet werden muß. Maßnahmen können sich nur auf eine Verhinderung des Überganges der Schwermetalle in die Nahrungskette oder in das Grundwasser beschränken. Diesbezüglich ist Kalkung eine wichtige Hilfe. Für die Rekultivierung geschädigter Böden, zum Beispiel inaktiver Humusaufgaben, wurden in letzter Zeit neue Methoden entwickelt, die derzeit an einem Fallbeispiel getestet werden.

Alternativverfahren und -präparate, die den Gesundheitszustand von Bäumen verbessern oder zur Bodensanierung beitragen können, sind positiv zu bewerten, wenn der wissenschaftliche Nachweis über deren Wirkungsweise und Wirksamkeit geführt wird. In den meisten Fällen handelt es sich um mineralische, organische oder kombinierte Düngemittel, deren Wirkungsweise einsichtig ist. Präparate, deren Inhaltsstoffe vom Hersteller nicht deklariert werden, können nicht geprüft werden, weil eine laufende Überwachung der Zusammensetzung und Qualität nicht möglich ist. Wegen des großen notwendigen Aufwandes kann nicht jedes der zahlreichen angebotenen Präparate von öffentlicher Seite auf seine Wirksamkeit untersucht werden. Wie bei anderen Handelsprodukten auch, muß der Hersteller für einen entsprechenden Nachweis sorgen. Eine Datei über derartige Mittel wird von Prof. Bechmann, Berlin, betreut.

Forstgenetik und Waldbau (Redaktion K. Holzer, H.-P. Lang, J. Nather)

1. Maßnahmen zur Erhaltung

1.1 Erhaltung der Gensubstanz

Rückgang von Fruktifikation und Keimfähigkeit, "Aussterben von Ökotypen," ungenügende Regeneration von Hochlagen-Standortsrassen.

Maßnahmen:

- + Genreservate (in situ), Ökosysteme durch Naturverjüngung erhalten.
- + Samenbanken, nach Maßgabe der Fruktifikation; mindestens einige hundert Bäume aus jeder regionalen Einheit beernten.
- + Erhaltungsplantagen (ex situ), unter Beachtung, daß keine Genotypen verlorengehen; Sämlingsplantagen weitständig begründen.

Anmerkungen:

Die Selektion muß rechtzeitig erfolgen, um die gesamte genetische Mannigfaltigkeit zu erhalten; in Restbeständen ist dies nicht mehr möglich.

Für Klonansammlungen (Samenplantagen) sind etwa 300 Individuen zur Erhaltung der Mannigfaltigkeit erforderlich, Mindestzahlen von 50-80 Individuen sind besser als keine Maßnahmen, aber unter Umständen nicht mehr voll ausreichend.

Erhaltung ex situ scheint dann erfolgreich, wenn alle Wuchsbedingungen u.U. durch Bodenverbesserung, Wasserversorgung usw. erfüllbar sind; parallele Anlagen wären zweckmäßig.

1.2 Erhaltung des Standortzustandes

Zunehmende Auflichtung führt zur Verschlechterung des Standortzustandes durch Erosion, Vernässung, Verunkrautung etc. und letztlich zum Verlust der Verjüngungsfähigkeit.

Maßnahmen:

- + Mallorierung, Düngung.
- + Unterbau, Anbau von "Hilfspflanzen" etc.

2. Maßnahmen zur Erneuerung der Bestände

Bei fortschreitenden Waldschäden und drohendem Verlust der Reproduktionsfähigkeit müssen die Bestände wirtschaftlich zeitgerecht genutzt und erneuert werden.

- 7 -

2.1 Aktivierung der Naturverjüngung mit standortsgemäßen Ökotypen**Maßnahmen:**

- ✦ Rechtzeitige Einleitung der Naturverjüngung in sich auflösenden Beständen.
- ✦ Verbesserung der Verjüngungspotenz durch Malloration und Kronenpflege.
- ✦ Bodenvervundung, event. Ergänzungssaaten mit standortseigenem Saatgut.
- ✦ Langfristige, kleinflächige Verjüngungsverfahren unter Schirm, Vermeidung von Freiflächen.
- ✦ Förderung der Artenvielfalt, Umbau in Mischbestände.
- ✦ Möglichst lange Erhaltung der Altbestände bei gleichzeitigem Aufbau einer Verjüngungsreserve.

2.2 Aufforstung (Kunstverjüngung)

Der zur Zeit hohe Anteil von 80% sollte verringert werden, wird aber in nächster Zukunft weiterhin große wirtschaftliche Bedeutung bei der Bestandeserneuerung haben.

Maßnahmen:

- ✦ Baumartenwahl konsequent an natürlicher Waldgesellschaft orientieren.
- ✦ Sorgfältige Herkunftswahl (Testung, Identifizierung, Kontrolle).
- ✦ Vorwald als Ersatz des Altbestand-Schirmes an kritischen Standorten, Pionierarten wie Birke, Eberesche etc.
- ✦ Langfristiges Versorgungskonzept für ausreichende Saatgutbevorratung in wirtschaftlichen Größenordnungen.

Anmerkung:

Voraussetzung für erfolgreiche Erneuerung ist eine nachhaltige Lösung der Wildfrage.

3. Umstellung der Bewirtschaftung**Integrale naturnahe Waldwirtschaft**

- ✦ Umstellung der Betriebsart auf naturnahen, langfristigen Kleinflächen-Verjüngungsbetrieb und Vermeidung großflächig einheitlicher Bestandesstrukturen.
- ✦ Naturnah aufgebauete, gemischte und ungleichaltrige Bestandesstrukturen zur Risikoverteilung und ökologischen und bestandesstrukturellen Stabilisierung.
- ✦ Intensive Pflege insbesondere der Jungbestände zur Förderung von Vitalität und Stabilität.
- ✦ Intensivierung der Bewirtschaftung im Schutzwaldbereich zur langfristigen Sicherung der Schutzwirkung.
- ✦ Sofortige Verminderung waldverwüstender Wildschäden.
- ✦ Nachhaltige Herstellung waldökologisch tragbarer Wildschäden, wobei das Verjüngungsziel ohne Zaunschutz erreichbar sein muß.
- ✦ Entlastung des Waldes von der Bewaldung.
- ✦ Bestandes- und bodenschonende Aufschließung und Holzbringung.
- ✦ Keine weitere Erschließung für den winterlichen Massentourismus insbesondere im Schutzwaldbereich.

Anmerkungen:

Vielseitiger Forschungsbedarf zu diesen Punkten erfordert dringend einen verbesserten Informationsaustausch und eine überregionale Kooperation.

Verbesserung der ökologischen Aus- und Weiterbildung des Forstpersonals zur Minimierung aller selbstverschuldeten Waldschäden.

- 8 -

Forstschutz (Redaktion E. Führer und E. Donaubaue)

Der labile Zustand der Wälder erfordert mehr denn je die aufmerksame Wahrnehmung aller notwendigen Maßnahmen des vorbeugenden Forstschutzes. Durch sie kann die Ausweitung akuter Schädigungen begrenzt und das Ausmaß zukünftiger Waldschäden vermindert werden. Wesentliche Bereiche der aktuellen Forstschutz-Vorsorge sind die verschärfte Waldhygiene, die Wildschadensverhütung, die stabilitätsorientierte Waldbewirtschaftung und die regionale Schadensrisikobewertung.

Verschärfte Waldhygiene durch "saubere Waldbewirtschaftung"

Ist dringend geboten, weil physiologisch geschwächte und kranke Waldbestände in erhöhtem Maße dem Angriff von Borkenkäfern sowie anderen rinden- und holzbrütenden Schadinsekten ausgesetzt sind. Durch ihren Befall wird der Absterbevorgang der Bäume beschleunigt und das Holz entwertet. Die erforderlichen Maßnahmen sind durch das Forstgesetz sowie durch die entsprechenden Verordnungen hierzu eindeutig festgelegt. Auf ihre Einhaltung haben die Forstbetriebe im eigenen wie im öffentlichen Interesse sorgfältig zu achten und haben die Forstbehörden erhöhte Aufmerksamkeit zu richten.

Der Einsatz von Borkenkäfer-Lockstoff-Fallen bietet keinen Ersatz für "saubere Waldbewirtschaftung". Gegenwärtig stehen nur für zwei Borkenkäferarten (Buchdrucker, gestreifter Nutzholzborkenkäfer) geeignete Lockstoffpräparate zur Verfügung. Ihre Anwendung vermag die vorhandenen Käferpopulationen nur unvollständig zu erfassen und kann in physiologisch geschwächten Beständen das Risiko des Stehendbefalles drastisch erhöhen. Sie verhindert die Besiedelung vorhandenen Brutmaterials nicht, so daß es trotzdem zur unkontrollierten Entwicklung von Brutten dieser beiden Borkenkäferarten kommt.

Alle anderen bekanntermaßen oder potentiell schädlichen Borken-, Bock- und Rüsselkäferarten sowie Holzwespen werden von den Lockstoffen überhaupt nicht erfaßt. Ihre Häufigkeit hat in den letzten Jahren gebietsweise merklich zugenommen, so daß ihnen ebensolche Aufmerksamkeit zu widmen ist wie den beiden vorgenannten Arten. Als geeignete Mittel zu ihrer Unterdrückung steht nur eine rigoros gehandhabte Waldhygiene, erforderlichenfalls in Kombination mit sorgfältig kontrollierten und zeitgerecht aufgearbeiteten Fangbäumen, zur Verfügung. Auf die Verwendung von Stammschutzmitteln sollte zugunsten anderer Verfahren (Entrindung, Wasserlagerung usw.) nach Möglichkeit verzichtet werden. Ist eine Begiftung nicht zu vermeiden, so sollten aus ökologischen Gründen umwelthygienisch weniger bedenkliche Präparate Anwendung finden.

Die Wildschadensverhütung muß in jenen Fällen absolute Priorität vor jagdlichen Interessen haben, wo die standortgemäße Verjüngung für den Fortbestand der Waldbestände entscheidend ist. Dies gilt besonders für Schutzwälder sowie für jene Standorte, auf denen eine natürliche Verjüngung durch Keimkraftverlust des Saatgutes oder durch Ungunst der Bodenverhältnisse in Frage gestellt ist. Als Maß für die erforderlichen Maßnahmen hat das Aufkommen der ökologisch stabilisierenden Mischbaumarten zu gelten. - Die gleichen Grundsätze sind auf die Vermeidung von Waldschäden durch Waldevleh anzuwenden.

Stabilitätsorientierte Waldbewirtschaftung dient der Sicherung produktiver und wenig riskobelasteter Wälder für die nahe und ferne Zukunft. Sie ist im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips ökonomisch und ökologisch unbedingt notwendig, da sie die sicherste Methode der Waldschadensvorsorge darstellt. Stabilitätsorientierte Maßnahmen haben in allen Phasen der Bewirtschaftung Vorrang zu erhalten.

- 9 -

Besonderes Augenmerk ist in der waldbaulichen Planung auf die standortsgemäße Baumarten- und Herkunftswahl zu legen. Als standortsuntauglich erwiesene Herkünfte sollten nicht natürlich verjüngt, sondern durch eine standortstaugliche Bewaldung ersetzt werden. Nadelholz-Reinbestände sollten je nach Standort in Mischwald oder Laubholzbestände umgewandelt werden.

Bei Aufforstung ist durch die Verwendung von kräftigem Pflanzenmaterial mit gut entwickeltem Wurzelsystem, durch besondere Sorgfalt bei der Pflanzung und durch an die Bodenverhältnisse angepaßte Pflanzmethoden für gutes Anwachsen sowie für die Ausbildung eines gesunden Wurzelsystems zu sorgen. Nur so können schwere gesundheitliche Beeinträchtigungen und Schadanfälligkeit im späteren Baumalter vermieden werden.

Geeignete Pflanzverbände und rechtzeitige Durchforstungseingriffe (unter Wahrung der waldhygienischen Grundsätze) sind erforderlich, um späteren Schneedruck- und Windwurfschäden vorzubeugen. Damit kann auch dem Risiko von Borkenkäferkalamitäten als Folge solcher abiotischer Schadensereignisse entgegengewirkt werden.

Bei der Holzernte und insbesondere beim damit verbundenen Maschineneinsatz ist darauf zu achten, daß Fällungs- und Bringungsschäden sowie Beschädigungen an flach streichenden Wurzeln und am Boden selbst vermieden werden. Aus ihnen folgen Stamm- und Wurzelfäulen, die die mechanische und physiologische Widerstandskraft der Bäume sowie die Verwertbarkeit des Holzes beeinträchtigen.

Zur Schonung der zumeist überbeanspruchten Nährstoffbilanzen der Waldstandorte ist bei der Holzernte darauf zu achten, daß Reisig und Rinde möglichst auf dem Standort verbleiben. Da vornehmlich sie die an vielen Standorten mangelnden basischen Nöhrelemente enthalten, kann auf diese Weise die schädigende Waldbodenversauerung verzögert werden. Diese Maßnahmen beeinflussen daher langfristig und positiv das Wachstum und die Widerstandsfähigkeit der Bestände gegen Immissionswirkungen.

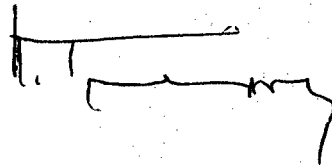
Eine regionale Schadensrisikobewertung, vergleichbar der Kennzeichnung von Gefahrenzonen i.S. der Wildbach- und Lawinerverbauung, könnte ein geeignetes Instrument zur rationalen Planung und Durchführung von vorbeugenden Schutz- sowie Sanierungsmaßnahmen auf der Emissions- und der forstwirtschaftlichen Seite bilden. Auf der Grundlage der bereits bekannten Zusammenhänge zwischen Orographie, Standortseigenschaften, Waldtyp, Immissionswirkungen und abiotischen sowie biotischen Folgeschäden, unter besonderer Berücksichtigung der Schutzwaldfunktion und unter Verwendung der vorliegenden Daten aus der Waldzustandsinventur und des Bioindikatornetzes müßte es bereits möglich sein, die regionale Verteilung verschiedener Schadensrisiken prognostizierend zu zonieren. Gezielte Standortserkundung und verstärktes Immissionsmonitoring wären erforderlich, um die örtliche Risikobeurteilung zu präzisieren.

Auf einer solchen Grundlage sollte es möglich sein, die Prioritäten für die emissionsmindernden Maßnahmen wie auch für die forstlicherseits durchzuführenden Vorbeugungs- und Sanierungsmaßnahmen in ausreichender Differenziertheit auf die örtlichen Gegebenheiten abzustimmen. Der in diesem Zusammenhang erhobene Einwand, damit würde eine Bürokratisierung des Forstschutzes und der Waldsanierung bewirkt, entbehrt nach Meinung der Verfasser jeder Grundlage. Vielmehr verspricht eine solche Risikozonierung den Einsatz der beschränkten forst- und volkswirtschaftlichen Kapazitäten zur Erhaltung der Wälder zu optimieren.

- 10 -

Die Broschüre ist allen mit Fragen der Waldschadensforschung befaßten Bundesministerien zugegangen (siehe ad 2.II und ad 3 - Beirat für Waldschadensforschung).

Der Bundesminister:

A handwritten signature in black ink, consisting of several horizontal and vertical strokes, positioned to the right of the text 'Der Bundesminister:'.