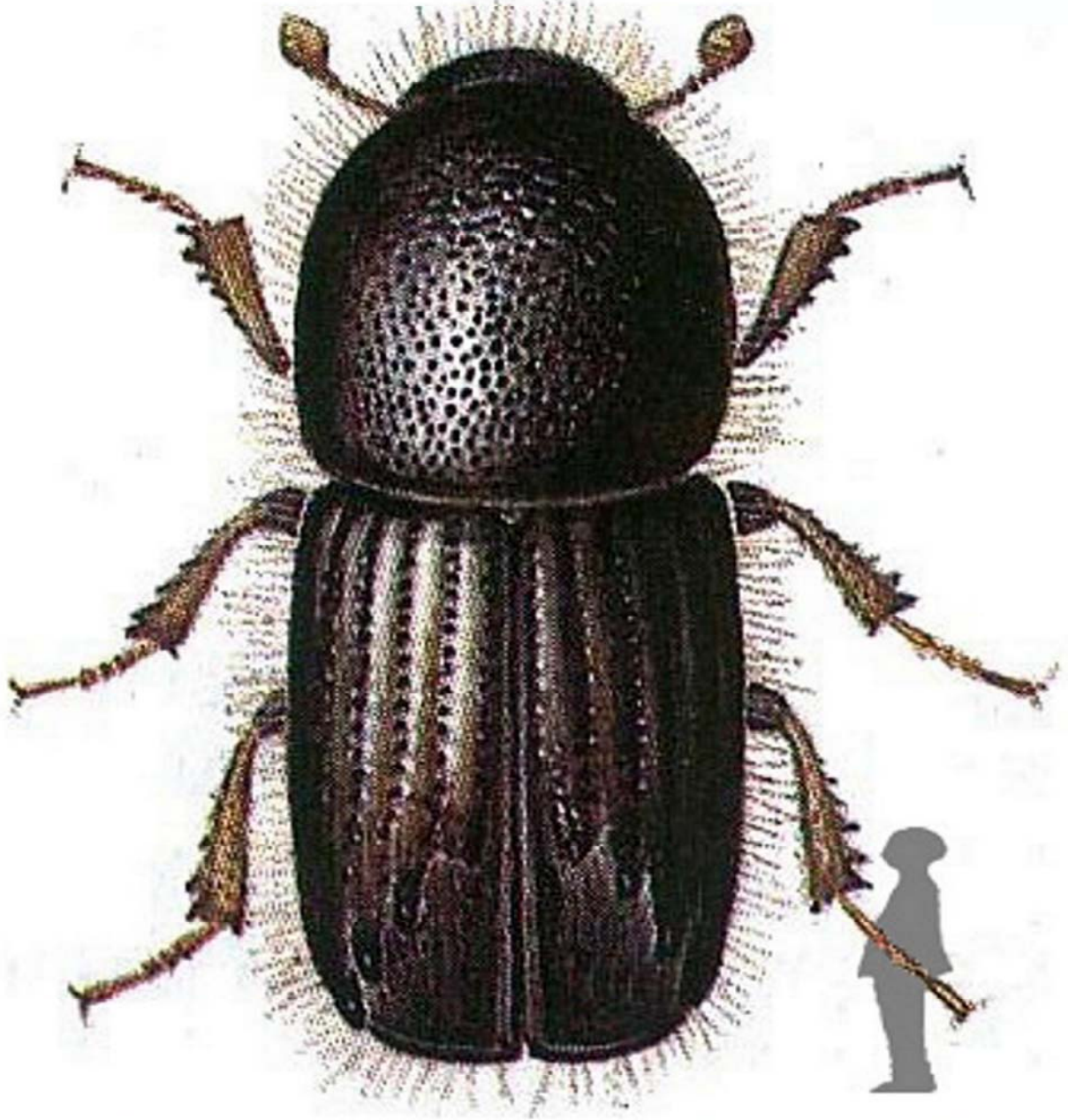


Bedrohung



“Borkenkäfer”

Eine Streitschrift von Helmut Klein
2009

Warum zerstören Borkenkäfer unsere Forste ?

von Helmut Klein

www.WaldKlein.de/w-biol/Borkenkaefer.pdf

4. Ergänzung, November 2009

Die Borkenkäfer

Die Borkenkäfer (Scolytidae) sind mit etwa 5500 Arten eine der kleineren Familien aus der Ordnung der Käfer mit knapp 500.000 Arten.^{1 2} Die allermeisten Scolytidae leben in Wäldern und entwickeln sich in selbst angelegten Gängen unter der Rinde oder im Holz von Laub- und Nadelbäumen. In Mitteleuropa gibt es etwa 120 Arten, die 1 bis 6 (ausnahmsweise 9) Millimeter lang und walzenförmig sind. Etwa 40 dieser Arten kommen auf der Fichte vor. Zwei ihrer „rindenbewohnenden“ Arten, der Buchdrucker (*Ips typographus*) und der Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*), verursachen forstwirtschaftliche Schäden, wenn sie durch besonders günstige Lebensbedingungen sehr häufig werden. Ihre Brutgangssysteme unterbrechen dann den Saftstrom (Assimilatstrom), der zwischen Holz und Borke der Bäume von der Krone zu den Wurzeln und Mykorrhizapilzen gehen sollte, um sie zu ernähren.



Abb.1 „Junger“ Buchdrucker (*Ips typographus*) von vorn (li) und hinten (re). Der Käfer hat die Puppenruhe erst vor wenigen Tagen beendet. Er ist deshalb noch nicht schwarz. Nach wenigen Tagen wird er ganz schwarz sein. Körperlänge ca. 5 Millimeter.

Seit den achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts (Immissionsbelastung!) nimmt die Populationsdichte mehrerer Borkenkäferarten - in Schüben - deutlich zu, und seit 1992 sterben in Mitteleuropa (Deutschland, Österreich, Tschechei und Schweiz) - ebenfalls in mehrjährigen Schüben - in bisher nicht gekanntem Ausmaß Fichtenbestände nach Borkenkäferbefall. (Siehe die Abbildungen 3, 4, 10)

Im Westen Kanadas, in der Provinzen British-Columbia und Alberta sowie im angrenzenden Bundesstaat Washington der USA, „verursacht“ der Mountain-Pine-Beetle (*Dendroctonus ponderosae*) und der Douglasien-Borkenkäfer (*Dendroctonus pseudotsugae*) noch weitaus größere Schadflächen.³ Von 1998 bis zum März 2008 sind allein in British-Columbia 135.000 Quadratkilometer Nadelwald abgestorben. Das ist mehr als das 3000-fache der „Schadensfläche“ im Bereich des bayerisch-tschechischen Nationalparkbereichs und 30 % mehr als die gesamte Waldfläche Deutschlands.

Die weitaus wichtigste Rolle spielt in Europa der Buchdrucker (Abb.1), der als normaler Bewohner der Fichte über viele (> 100) Millionen Jahre zusammen mit ihr vorkam. (Homo sapiens entstand vor 100.000 Jahren.) Die folgende Betrachtung konzentriert sich deshalb auf ihn. Er kann aber durchaus als Beispiel für andere Arten und für allgemeine ökologische Zusammenhänge dienen.

Die Fichte und ihre Wälder

Das normale mitteleuropäische Verbreitungsgebiet der Fichte (Abb.2) liegt in 700 - 1800 m Meereshöhe in den Alpen, im Schwarzwald, Bayerischen Wald, Erzgebirge, im Hochharz und in der Tatra. Tiefer kommt sie nur auf besonders kalten Standorten wie Mooren oder Geländemulden vor. Ihr Flächenanteil betrug damit deutlich unter 3 Prozent. Heute sind es 28,2 % der Holzbodenfläche⁴. Auf den

natürlichen Standorten von Fichte⁵ und Buchdrucker(!) war der Buchdrucker nie ein Problem. Da er zum Hochzeitsflug 16 - 18 °C braucht, hatte er unter normalen Wetterbedingungen in seinem natürlichen Areal fast nie eine Chance, mehr als einen Fortpflanzungszyklus - also die Zeugung einer Generation - pro Jahr, zu vollenden.⁶ Ein Weibchen brachte dabei etwa 20 junge Weibchen. Die theoretische Vermehrungsrate war 1:20. In nasskalten Sommern dürfte es nur zu einzelnen erfolgreichen Bruten und kleinräumig sogar zum völligen Brutausfall gekommen sein. Damit war der Buchdrucker normalerweise kein "Schädling", weil er für die Forstwirtschaft unbedeutend war.

Aber auch die **natürliche(!) Mischung der Wälder** aus verschiedenen Baumarten und Altersstufen spielt eine wichtige Rolle für die Populationsdynamik des Buchdruckers. In den unteren 500 Höhenmetern der natürlichen Fichtenverbreitung stand die Fichte meist einzelbaum- oder horstweise im artenreichen Bergmischwald, zusammen mit Buche, Tanne, Bergahorn, Waldkiefer, Vogelbeere, Mehlbeere, Aspe, Traubenholunder und sehr vielen anderen Pflanzen, Tieren, Pilzen usw. Von den Fichten wiederum war immer nur ein Teil dick genug, dass sie als Brutbäume für den Buchdrucker geeignet waren. In solchen natürlich artenreichen und reich strukturierten Ökosystemen kommen Massenvermehrungen schon auf Grund der geringen Dichte bruttauglicher Fichten und des vielfältigen ökologischen Netzes kaum vor. Viel zu viele Antagonisten kontrollieren seine Anzahl in allen Entwicklungsstadien.⁷

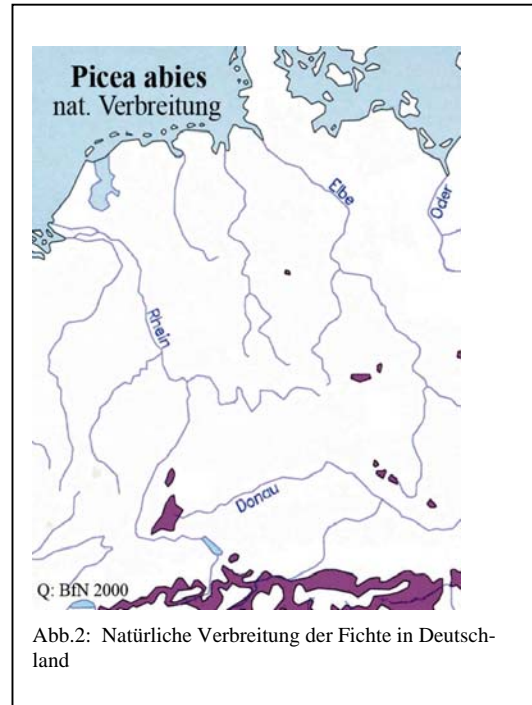


Abb.2: Natürliche Verbreitung der Fichte in Deutschland

In ungestörten Lebensgemeinschaften sind die Voraussetzungen für große Insektenkalamitäten sehr selten gegeben.

Buchdrucker und gesunde Fichten

Gesunde Fichten sind für das Fortpflanzungsverhalten des Buchdruckers nicht oder kaum nutzbar. Sie verströmen kaum Terpene, die brutwillige Buchdrucker anlocken würden. Gesunde Fichten werden nicht befallen. Diese Aussage steht im Widerspruch zu den Behauptungen aller Lobbyisten von Borkenkäfer-Bekämpfungsmitteln und der Fichtenwirtschaft. Dies ist eines der zentralen Probleme der „Käferschäden“.

Die überzeugendsten Bilder zu der obigen Aussage gibt es seit gut 10 Jahren auf den Flächen des Nationalparks Bayerischer Wald, auf denen sich eine „Buchdruckerkalamität“ ausgebreitet hat, und auf denen der Mensch nur geringfügig oder gar nicht eingegriffen hat. Der Infektionsdruck war dort extrem. Und nach den Behauptungen der Lobbyisten dürfte es dort keine lebende oder gar gesunde Fichte mehr geben. Trotzdem gibt es noch im Jahr 2009, also 10 Jahre nach dem Abklingen der Kalamität, Tausende einzeln oder in Gruppen und Beständen stehende Fichten aller vorkommenden Altersklassen, die auffällig vital sind. (Abb. 3 und 4 auf Seite 3)

Würde ein Buchdrucker, trotz fehlender Attraktivität versuchen, eine gesunde Fichte zu besiedeln, hätte er eine gefährliche Barriere zu überwinden, denn gesunde Fichten haben in ihrer Rinde **Harzeinlagerungen**, die neben anderen Schutzwirkungen auch als Schutz gegen das Eindringen von Pilzen und „Schadinsekten“, wie Buchdruckern, wirken. Für den Buchdrucker ist das Harz gefährlich, weil es sehr klebrig und sehr zäh ist. Kommen bohrende Insekten damit in Berührung, kleben sie fest, kommen um und werden gelegentlich sogar ganz eingeschlossen. (Bernsteineinschlüsse!)

Für die Annahme, dass gesunde Bäume (Fichten) nicht vom Buchdrucker und ähnlichen Arten befallen werden, spricht auch die allgemein verbreitete Ansicht, dass starke **Stürme** in den unmittelbar folgenden Jahren zu starken Vermehrungen des Buchdruckers führen (können). Diese Ansicht ist zwar nie mit naturwissenschaftlichen Methoden untermauert worden. Sie ist aber so oft beobachtet, dass sie wohl zutreffend ist. Es ist die Verfügbarkeit gestresster oder kranker Bäume (die Umwelt), die die Vermehrung der

Käfer ermöglicht. Ohne solche Angebote finden Gradationen nicht statt, weil sie nicht möglich sind. (vergl. auch Abb. 3 und 4)



Abb.3: Blick vom Lusengipfel im NP-Bayerischer Wald nach NE am 14.6.2009. Obwohl hier über mehrere Jahre der massivste „Befallsdruck“ herrschte, der denkbar ist, sind einzeln und gruppenweise Fichten übrig geblieben. Sie sind in der Regel auch nach der Kronendichten-Skala für die Erhebung der immissionsbedingten Waldschäden als relativ vital zu beurteilen. Ihre Attraktivität ist gering, ihre Abwehr intakt.



Abb.4: Ca. 12 lebende Fichten in einem Wald von Toten. Siehe auch Erläuterung zum vorherigen Bild.

Gesunde Fichten sind also nicht attraktiv und haben eine hoch wirksame Abwehr. Sie werden vom Buchdrucker nicht befallen.

Buchdrucker und kranke Fichten

Kranke Fichten produzieren statt schützenden Harzes duftende Stoffe (Terpene) und verströmen sie. Diese Terpene sind für die Käfer „Lockstoffe kranker Fichten“. Daran erkennen sie „bruttaugliche“ Bäume, fliegen sie an und sind am rechten Ort, um eine weitere Stufe der natürlichen Sukzession einzuleiten. Der Fortpflanzungs- oder Vermehrungszyklus wird initiiert, und 6 - 10 Wochen später kommt die nächste Generation ins Freie, macht zunächst einen bis zu mehreren Kilometern reichenden Ausbreitungsflug, dem ein kleinräumiger Suchflug folgt.⁸ Antonin Pfeffer, der Autor des besten Bestimmungsbuches für alle europäischen Borkenkäfer, beschreibt diesen Vorgang so:

„Die ausgeschlüpfte neue Generation verschwindet aus der Merozönose des abgestorbenen Baums und die ausgeflogenen Borkenkäfer suchen neue kränkelnde Bäume in der Umgebung.“⁹

Die bruttauglichen Bäume verströmen aber nicht nur „Lockstoffe“. Gleichzeitig haben kranke Fichten geringe oder keine Harzeinlagerungen in der Rinde. Ihre Abwehr bohrender Insekten ist also bei erhöhter Attraktivität geschwächt. Erst damit sind sie tatsächlich „bruttauglich“ für Buchdrucker.

Zusätzlich zu diesen Reaktionen der Bäume gibt es auch **soziale Signale der Buchdrucker**. Brutwillige Weibchen und Männchen verströmen ebenfalls ganze Bouquets von Duftstoffen.¹⁰ Ihre Freisetzung ist gebunden an sexuelle Situationen und Aktivitäten. Die Käfer erzeugen dazu situationstypische Laute, deren Bedeutung im Einzelnen zwar nur für den Douglasienborkenkäfer (*Dendroctonus pseudotsugae*) beschrieben ist. Da aber auch der Buchdrucker bei der Balz Laute erzeugt, darf man wohl annehmen, dass auch diese zum Fortpflanzungsverhalten gehören. Ist eine kranke Fichte von brütenden Buchdruckern besetzt, aber nicht überbesetzt, signalisiert die Mischung aus Terpenen, Pheromonen, optischen Signalen und Lauten optimale Brutbedingungen im betreffenden Baum. Das heißt, die Attraktivität solcher Bäume ist maximal. Die Käfer konzentrieren sich hier.

Das Ökosystem/die Lebensgemeinschaft/die Natur wirkt so darauf hin, dass geschädigte Fichten - also solche, die nicht hinreichend (lokal) angepasst sind - für Buchdrucker besonders attraktiv und bruttauglich werden. Diese Käfer bewirken also durch ihre normalen Lebensabläufe, dass bevorzugt (selektiv) die jeweils lokal weniger gut angepassten Fichten eliminiert werden. Außerdem mindert die entstehende Konzentration der Käfer an besonders attraktiven Bäumen einerseits eine ungünstige Streubelastung „aller“ kränkelnden Fichten des Bestandes. Die schwächsten werden zuerst beseitigt. Andererseits steigt an den Konzentrationszentren die Käferdichte so, dass spezialisierte Antagonisten („Feinde“ der Borkenkäfer) besonders günstige Futterplätze vorfinden. Damit kann auch ihre Population rasch wachsen, sodass sie für die Beendigung der Gradation relevant werden können. Mit solchen Prozessen optimieren sich Ökosysteme in einem immerwährenden Prozess.

Hans Bibelriether, der erste Leiter des Nationalparks Bayerischer Wald, wird zitiert mit dem Satz:

„Windwurf, Schneebruch und Borkenkäferbefall sind Methoden der Natur, aus instabilen Wirtschaftswäldern in der nächsten Generation stabilere Naturwälder entstehen zu lassen.“¹¹

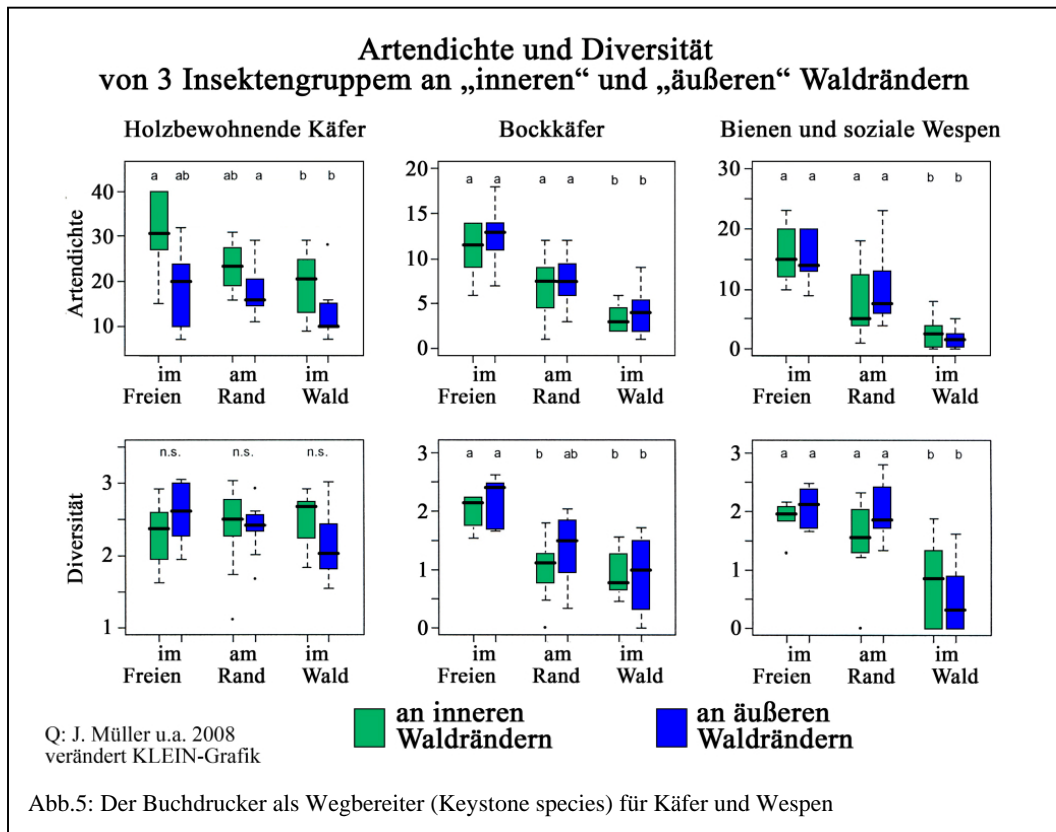
In diesem Jahr erschien eine Studie von MÜLLER u.a. (2009)¹², aus dem Nationalpark Bayerischer Wald, die für Deutschland ein sehr wichtiges neues Feld der (Borkenkäfer-)Ökologie eröffnete. Es geht um den Einfluss von „Käferlöchern“ – genauer ihrer Ränder – auf die lokale Artenhäufigkeit (Dichte) und Artenvielfalt (Diversität) in und um Bestandslücken, die durch Bestandslücken nach starkem Buchdruckerbefall entstanden. Die Autoren unterschieden drei Gruppen (Gilden) von Insekten (holzbewohnende Käfer, echte Bockkäfer und soziale Wespen). Die Lücken wurden unterschieden in solche, die unmittelbar durch Menschen geschaffen waren („äußere Ränder“) und solche, die nach starkem „Käferbefall“ entstanden waren („innere Ränder“). Unter allen diesen Gesichtspunkten wurde jeweils separat der Bereich direkt am Rand der Lücke, der Bereich im offenen Loch und der Bereich im Inneren des umgebenden Baumbestandes untersucht.

Mit einer Ausnahme zeigte sich (neben vielen Teilergebnissen), dass Dichte und Diversität in den Beständen am niedrigsten, an den Rändern deutlich höher und im freien Bereich am höchsten waren. Die Ausnahme war die Artendiversität der holzbewohnenden Käfer. Sie war auch an den Rändern und in den Beständen relativ hoch.

Im Detail zeigen die Ergebnisse überzeugend, dass die drastische Vergrößerung der Strukturvielfalt der Kleinlebensräume durch die Entstehung der Lücken sich auch im Arteninventar spiegelt. Die Lücken sind also wichtige (neue) Lebensräume in einem Umfeld aus vergleichsweise uniformen Wäldern. Unter den zusätzlichen Arten sind auch Antagonisten und vielleicht auch Konkurrenten der Borkenkäfer. Die

Buchdrucker sind also nicht nur Zerstörer kranker Bäume (Fichten), sondern auch wichtige Wegbereiter (Keystones) für die natürliche regionale Biodiversität, einschließlich solcher, die ihrerseits wieder bestandsregelnd auf die Borkenkäfer einwirken. Damit wurde die Betrachtung des Buchdruckers erstmals für unsere Region „vom Kopf auf die Füße gestellt“. Sie wurden in der Betrachtung vom Schädling zu einem Tier, das als wesentliches Glied in die hoch komplexen Zusammenhänge in seiner natürlichen Lebensgemeinschaft eingefügt ist.

Diese Arbeit fällt innerhalb der Masse forstwissenschaftlicher Veröffentlichungen durch saubere Methodik, große Datenmenge und einwandfreie statistische Aufarbeitung auf. Die zentralen Ergebnisse sind in Abb. 5 dargestellt.



Gesundheitsprobleme von Fichten und Fichtenforsten

Der Fichtenanteil liegt heute bei 28,2 statt unter 3 % der deutschen „Waldfläche“. Etwa 27 der 28,2 Prozentpunkte sind Forste. Der größte Teil davon sind sogar Altersklassen-Forste weit außerhalb des natürlichen Fichtenareals. **In älteren Fichtenforsten** ist das "Angebot" von Bäumen ausreichender Dimension dramatisch – bis auf 100 % des Bestandes – erhöht. Der Anteil geringer Altersklassen und anderer Baumarten, welche die Lebensgrundlage für Antagonisten des Buchdruckers bilden könnten, ist bis auf 0 % reduziert. Solche Forste bestehen aus etwa 1500 Arten, im Gegensatz zu etwa 15.000 Arten in einem natürlichen Bergmischwald. Nur ein Teil davon gehört zu Fichtenwäldern. Ein instabiles System ist geschaffen.

Für das Verständnis der Populationsdynamik des Buchdruckers in seiner natürlichen Lebensgemeinschaft und im standortfremden Fichtenforst ist es wichtig zu wissen, dass wir heute in Mitteleuropa bereits 55 Arten von Tieren, Pilzen, Einzellern (*Sporozoa*), Bazillen und Viren kennen, die als Fressfeinde, Parasiten oder Krankheitserreger des Buchdruckers leben und dabei seine Populationsdichte regeln/kontrollieren.¹³

An einer Vogelart und an Befunden über Häufigkeiten von zwei Insektengilden und parasitischen Pilzen soll die Bedeutung von natürlichen Antagonisten auf natürlichen Fichtenstandorten im natürlichen Verbreitungsgebiet der Fichte dargestellt werden:

Der Vogel ist der **Dreizehenspecht** (*Picoides tridactylus*). Die ganze Gattung *Picoides* ist in Eurasien und Nordamerika eng an die Fichten (Gattung: *Picea*) gebunden. GLUTZ UND BAUER (1994) schreiben im Handbuch der Vögel Mitteleuropas:

„Allein die zentralasiatischen Hochgebirge Pamir, Karakorum und Himalaya und die Gebirge Mexikos weisen Fichtenvorkommen auf, sind aber nicht vom Dreizehenspecht bewohnt.“¹⁴

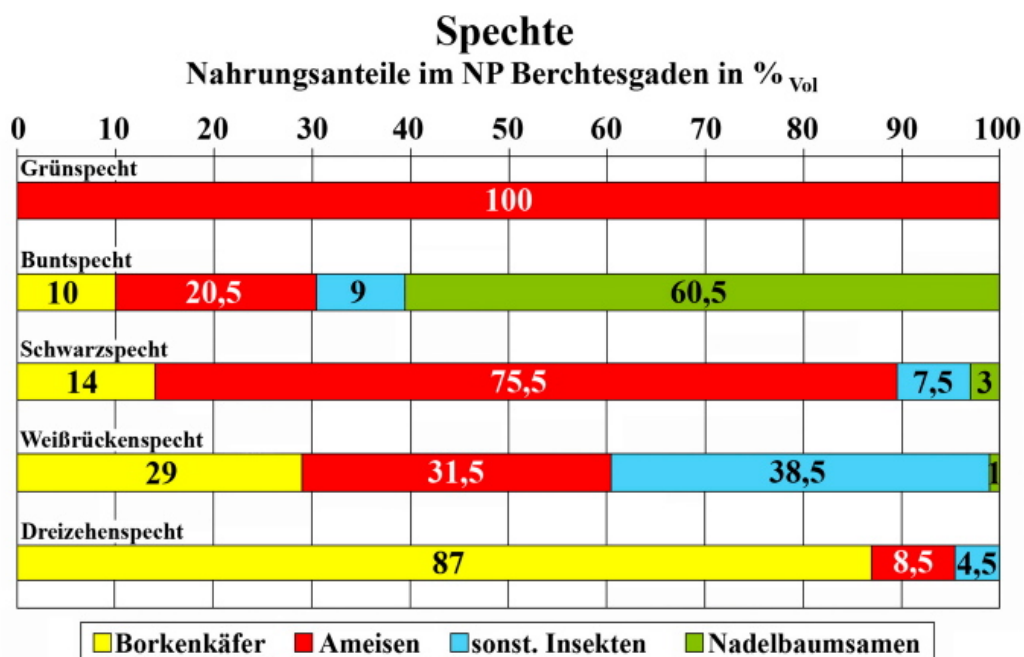
Entsprechendes gilt auch für die von Deutschland bis zur Insel Sachalin heimische Unterart des Dreizehenspechts (*Picoides t. tridactylus*). Er hat eine Brutverbreitung von (680) 800 – 1400 (1680) m NN, was der Verbreitung unserer Fichte (*Picea abies*) sehr ähnlich ist. Auch flächenbezogen stimmen seine Arealgrenzen weitgehend mit denen der Fichte überein. GLUTZ UND BAUER (1994) schreiben:

„Brutvogel der subalpinen und lokal hochmontanen Stufe ...
In den Schweizer Nordalpen brütet der Dreizehenspecht fast ausschließlich im Subalpinen Fichtenwald, dem auf Nassstandorten Bergföhren beigemischt sein können.“

Auch SCHERZINGER (1982)¹⁵ schreibt in seiner Monographie über die Spechte des Nationalparks Bayerischer Wald:

„Als typischer Bewohner des autochthonen Fichtenwaldes ist der Dreizehenspecht vorwiegend an die hochmontane bis subalpine Stufe gebunden.“

Der Dreizehenspecht hat aber nicht nur geografisch eine besondere Beziehung zur Fichte und unserem Thema. Er ist auch bei seiner Ernährung sehr deutlich auf den Fang von Borkenkäfern spezialisiert. Eine Untersuchung der Nahrung bei Kostroma (NE von Moskau) ergab im Sommer in 28 Mägen 1222 Tiere. Davon waren **72,5 %** Borkenkäfer(larven), und von denen 164 Buchdrucker.¹⁶ SEWASTJANOW (1959) stellte in einer sehr umfangreichen Studie von (Mai) Juli bis Januar, in allen untersuchten Mägen Borkenkäfer fest. Ihr Anteil an der Anzahl der Beutetiere betrug **97,4 %**. Das Ergebnis einer vergleichenden Untersuchung im „Nationalpark“ Berchtesgaden ist in Abbildung 6 dargestellt. Für den Dreizehenspecht ergaben sich dort **87 %** Borkenkäfer.¹⁷



Q: Pechacek u. Kristin 1994

KLEIN-Grafik

Abb.6 Nahrungszusammensetzung der fünf Spechtarten des „Nationalparks“ Berchtesgaden

Obwohl alle diese Fakten den Fachleuten hinreichend bekannt sein müssen, wird immer wieder unterstellt, der Dreizehenspecht könne keinen relevanten Beitrag zur „Borkenkäferbekämpfung“ leisten. Dazu sind aber noch vier weitere Argumente in Betracht zu ziehen:

a) Wohl alle höheren Wirbeltiere konzentrieren ihre Suchstrategien auf Futter(tiere) in Anpassung an jeweils besonders verfügbare Beuteobjekte („Sonderangebote der Natur“). Das bedeutet in unserem Zusammenhang, dass man nicht aus dem durchschnittlichen Anteil von Borkenkäfern im Futterspektrum einer Art auf den Anteil zu bestimmten Zeiten schließen kann. Der Einfluss auf eine große Borkenkäferpopulation wird überproportional sein, weil sich die Spechte darauf konzentrieren.

b) Scherzinger (1998) erfasste im Nationalpark Bayerischer Wald die Häufigkeit von Dreizehenspechten auf einer Probefläche von 80 ha Fichten-Altholz, in dem sich ab 1985/1986 eine räumlich begrenzte Massenvermehrung des Buchdruckers entwickelte, die 1989/1990 ihren Höhepunkt hatte.

Auf dieser Fläche waren 1982 bei Zählungen maximal zwei Dreizehenspechte erfasst worden. In den beiden Gradationsjahren 1989 und 1990 waren es jeweils 11. In den folgenden 5 Jahren sank die Anzahl wieder auf 7 – 4 – 6 – 6 – 2 Spechte.

Für die „normale“ Reviergröße von Dreizehenspechten in Mitteleuropa zählen Glutz und Bauer im Handbuch der Vögel Mitteleuropas mehrere Angaben auf, die alle zwischen 20 und 200 ha pro Paar liegen.

Die Dichte auf Scherzingers Probefläche im Nationalpark ist also auffallend hoch. Das bedeutet sehr wahrscheinlich, dass solche futterträchtigen „Befallsflächen“ von mehreren Spechtpaaren aus der Umgebung aufgesucht werden. Die Intensität der Käfernutzung ist also wesentlich höher, als wenn man von einem territorial etablierten Einzelpaar ausgeht, das sein Revier verteidigt.

c) Ein futtersuchender (Dreizehen-)Specht öffnet täglich viele Brutgänge an mehreren Bäumen und stochert intensiv darin herum. Dabei wird er mit Schnabel und Zunge häufig mit infizierten Käfern und Larven in Berührung kommen. Dies ist mit Sicherheit – auch wenn dies bisher nicht nachgewiesen ist – ein hoch wirksamer Übertragungsmechanismus für jene Mikroben, die Massenvermehrungen des Buchdruckers um so besser beenden können, je stärker sie ausgeprägt sind.

d) Ein besonders wichtiger Aspekt ist die Frage nach der Wirkung von Antagonisten/Regulatoren vor dem Beginn einer Massenvermehrung, also bei geringen und sehr geringen Käferdichten. Abb. 7 soll helfen, diese Zusammenhänge zu erläutern. Die Aussagen gelten für weniger spezialisierte Regulatoren - wie die anderen Hackspechte - noch mehr als für den spezialisierten Dreizehenspecht. Aber da die Art auch Zeiten mit geringer Borkenkäferdichte überleben muss, kann die normaler Weise spezielle Fütterung auch generalisiert werden.

Wir nehmen folgendes an:

- An unserem Modellstandort gab es ein Ereignis (z.B. extremer Winter oder besondere Pandemie), das die Buchdruckerdichte auf 0,1 Weibchen pro Hektar reduziert hat. (Jahr 1 in der Grafik).
- Die Überlebensrate der 20 Töchter jeder Mutter steigt (vom Langzeitmittelwert unter 0,5) auf 2 pro Jahr, weil wichtige Regulatoren verhungert oder abgewandert sind oder weil Infektionswege, wegen großer Abstände und fehlender Überträger, fehlen.

Unter diesen Bedingungen würde sich eine Entwicklung der Käferdichte entsprechend der blauen Kurve in der Abbildung ergeben.

Am Ende von Jahr 4 wäre eine mittlere Weibchen-Dichte von 1,1 pro Hektar erreicht.

Würde nun unser Modellspecht am Ende von Jahr 4 erstmals durchschnittlich 1 Weibchen pro Hektar erwischen, so würde dies die Populationsdichte wieder auf 0,1 absenken und damit die Populationsentwicklung um 3,5 Jahre zurückwerfen.

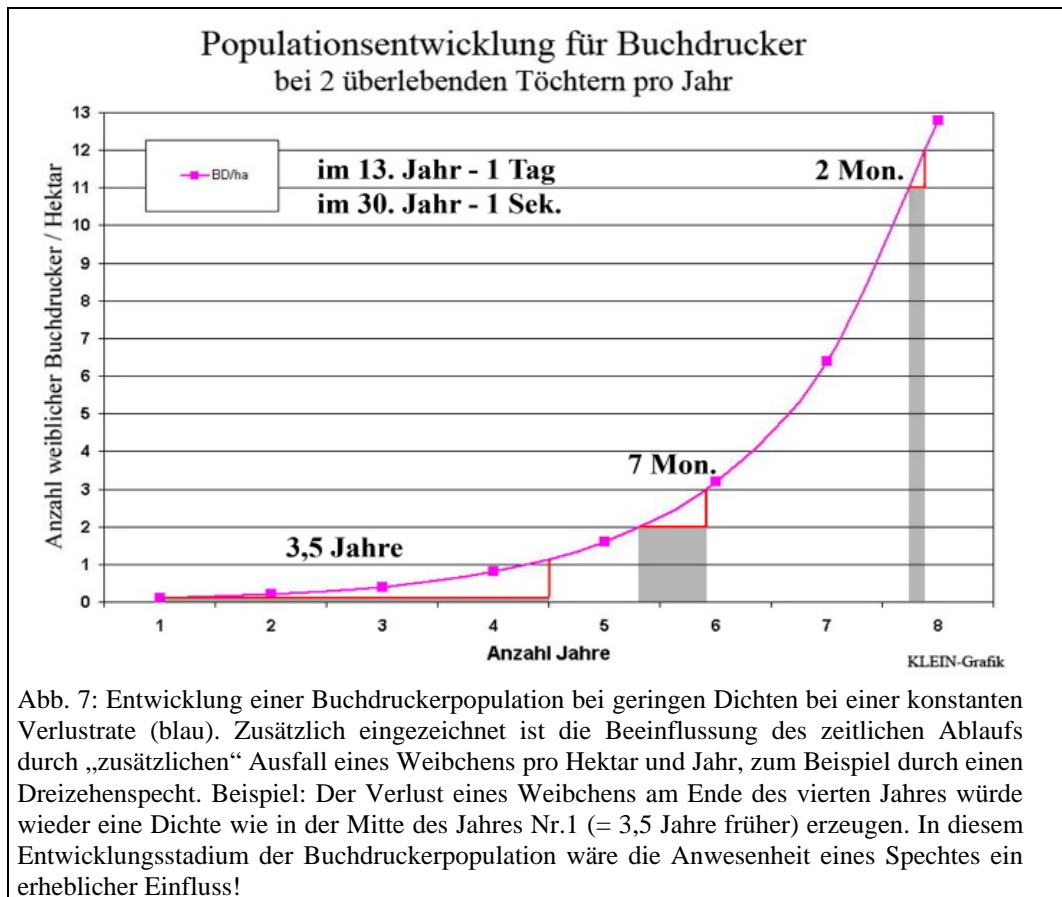


Abb. 7: Entwicklung einer Buchdruckerpopulation bei geringen Dichten bei einer konstanten Verlustrate (blau). Zusätzlich eingezeichnet ist die Beeinflussung des zeitlichen Ablaufs durch „zusätzlichen“ Ausfall eines Weibchens pro Hektar und Jahr, zum Beispiel durch einen Dreizehenspecht. Beispiel: Der Verlust eines Weibchens am Ende des vierten Jahres würde wieder eine Dichte wie in der Mitte des Jahres Nr.1 (= 3,5 Jahre früher) erzeugen. In diesem Entwicklungsstadium der Buchdruckerpopulation wäre die Anwesenheit eines Spechtes ein erheblicher Einfluss!

Würde sich dieser Prozess regelmäßig wiederholen, würde unser Modellspecht die Entwicklung einer Borkenkäferkatastrophe „für immer“ verhindern! Ein Käferfang im Mai des 6. Jahres würde die Gradation nur um 7 Monate verzögern. (Dies geschähe ohne Gift, zerstörte Waldböden, vernichtete Biodiversität und kaputte Erholungsgebiete.)

Würde unser Specht allerdings erst im 30. Jahr eingreifen, weil er vorher am Ort nicht mehr überleben konnte, würde er mit dem Verzehr eines Käferweibchens gerade noch einen rechnerischen Aufschub der entstehenden Katastrophe von einer Sekunde bewirken. Er müsste und würde sich dann natürlich – wie oben geschildert – umstellen, gleichzeitig Artgenossen tolerieren, und alle würden kräftig an der Ausbreitung aller verfügbaren Mikroben arbeiten. Das Ende der Gradation würde vorbereitet.

Der Dreizehenspecht ist also bei umfassender Bewertung ein sehr wirksamer Regulator von Borkenkäferpopulationen in natürlichen Fichtenwäldern, der als Spezialist besonders auf die Nutzung/Regelung hoher Käferdichten eingerichtet ist.

Waldbau für den Buchdrucker

Der Dreizehenspecht, mit seiner starken Bindung an die Fichte, konnte die enorme forstwirtschaftlich/künstliche Ausweitung der Fichtenverbreitung während der letzten 200 Jahre (bis ins tiefste norddeutsche Tiefland) nicht mitmachen. Es gibt offensichtlich unabdingbare Bedürfnisse dieser Art, die außerhalb des natürlichen Fichtenareals nicht erfüllt sind. Wir wissen darüber nichts Näheres. Unser Wissen über solche Zusammenhänge in unseren Wäldern ist leider viel schlechter als unsere Kenntnis der Rückseite des Mondes.

Dieses Beispiel illustriert, dass bei der Ansiedlung von (Baum-)Arten außerhalb ihres natürlichen Areal (standortsfremd!) wesentliche Teile ihrer natürlichen Lebensgemeinschaft nicht anwesend sind. Dies führt zwangsläufig zum Ausfall vieler Regelkreise. Es verursacht also unregelmäßige oder schlecht geregelte Zustände, auch für die Anfälligkeit und Bedrohung der ausgesiedelten Art (Fichte) selbst und für ihren Förster. Tatsächlich fehlen der Fichte in ihrem künstlichen Anbaugesbiet fast alle natürlichen Partnerarten.

Zu einem weiteren waldbaulichen Problem sammelte Herr Okolow, der ehemalige Leiter des Nationalparks Bialowieza in Polen, eindrucksvolle Daten:

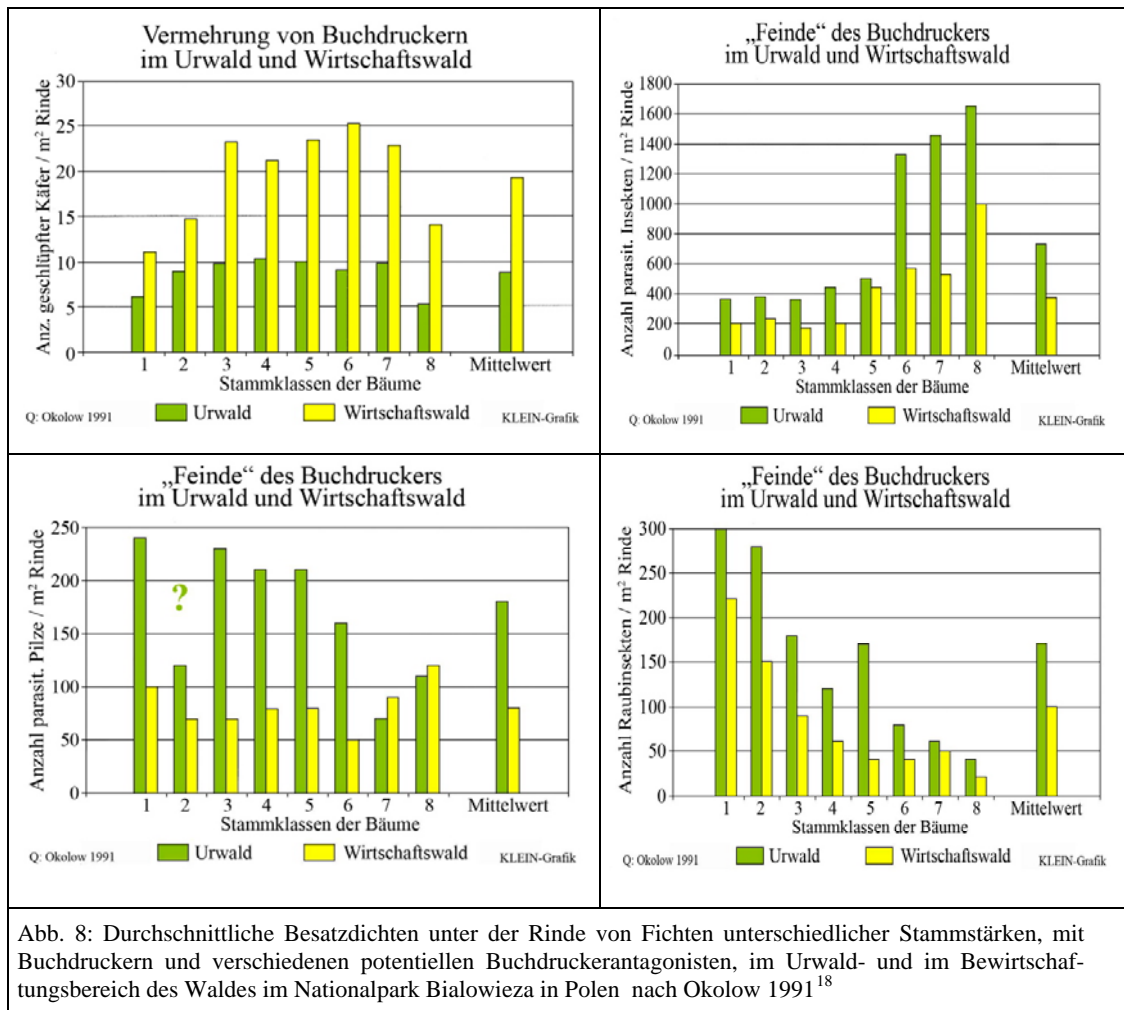


Abb. 8: Durchschnittliche Besatzdichten unter der Rinde von Fichten unterschiedlicher Stammstärken, mit Buchdruckern und verschiedenen potentiellen Buchdruckerantagonisten, im Urwald- und im Bewirtschaftungsbereich des Waldes im Nationalpark Bialowieza in Polen nach Okolow 1991¹⁸

Okolow löste im Rahmen einer sorgfältig definierten Methodik der Probenahme Rindenproben von Fichten aus einer streng geschützten Nationalparkparzelle und einer vergleichbaren benachbarten Parzelle aus einem weitgehend naturnah strukturierten und naturverjüngten Wald, in dem aber „bei Bedarf“ „Sanitärhiebe“ durchgeführt wurden.

Ausgewertet und verglichen wurden - getrennt nach Stamm-Stärke-Klassen - die Dichten geschlüpfter Buchdrucker, die Dichten Buchdrucker parasitierender Insekten, die Dichte parasitischer Pilze und die Dichte von Raubinsekten.

Die Ergebnisse sind in Abbildung 8 zusammengestellt. Es stellte sich heraus, dass bei unterschiedlicher systematischer Abhängigkeit von der Stammdicke in allen drei Antagonisten-Gilden der Urwald wesentlich „besser abschnitt“ als der sanitär behandelte Wald. Dem entsprechend flogen auch im behandelten Wald mehr als doppelt so viele Buchdrucker aus als im Urwald. Okolow leitete davon die höchst plausibel-pfiffige Folgerung ab:

„In bestimmten Fällen besteht die Gefahr, dass Käfer in benachbarte Areale fliegen. Deshalb sollte in der Nachbarschaft des Vollschutzgebietes der sanitäre Zustand der Bestände überwacht werden, und im Bedarfsfall sollten die Bekämpfungsmaßnahmen intensiviert werden.“

„In certain cases ... the danger of flights of the beetles to neighbouring areas may exist. Therefore in the neighbourhood of the strict reserve, the sanitary state of the stands should be checked and in case of necessity the control measure should be intensified.“

Der Buchdrucker ist auch der bekannteste Profiteur des milden Klimas an den neuen Fichtenstandorten im Tiefland und dort oft auf schlecht geeigneten Böden. In dieser Umwelt gibt es normalerweise oft Jahre, deren warmer Abschnitt so lange dauert und so trocken ist, dass die Käfer nicht nur einen, sondern zwei Vermehrungszyklen erfolgreich durchlaufen können. Das heißt, die „Frühjahrsbrut“ kann sich noch in ihrem Geburtsjahr selbst fortpflanzen. In diesem Fall bekommen also die 20 Töchter aus einer Frühjahrsbrut im selben Jahr selbst wieder je 20 Töchter. Die theoretisch zu erwartende Gesamtpopulation der Weibchen besteht danach aus den 20 noch lebenden Müttern samt ihren 400 Töchtern. Sie ist also 21 mal so groß wie sie unter natürlichen Bedingungen wäre.

Zur Vereinfachung rechnen wir später nur mit den 400 Töchtern weiter. Unsere neue, theoretische Vermehrungsrate pro Jahr ist dann also 1:400 statt 1:20. Wir vernachlässigen außerdem die Tatsache, dass die Mütter einer „Frühjahrsbrut“ noch im selben Jahr eine zweite Brut („Geschwisterbrut“) produzieren können, und wir ignorieren – um der Übersichtlichkeit Willen – die Existenz der Männchen vollständig. Wir betreiben also eine Abschätzung der allermindesten theoretischen Vermehrungsraten.

Kommt zur Anpflanzung im Tiefland die **Öffnung eines Bestandes** durch Ernte von Bäumen, Erschließungsmaßnahmen, Sturm, Schneedruck oder Immissionsbelastung, so ändert sich auch noch das normale kühl-schattig-feucht-windstille Waldinnenklima. Ein Freilandklima (wärmer, sonniger, trockener, windiger, unausgeglichener) stellt sich ein. Da verbleibende Fichten aber vorher im Waldinnenklima lebten, bedeutet ihre neue Umgebung weiteren Stress. Gleichzeitig wird ihre Harzbildung blockiert, und eventuell ein regelrechter Sonnenbrand mit abplatzender Rinde verursacht.

Die bisher behandelten – und einige weitere – Teilursachen fasste Prof. Hans Leibundgut bereits 1954 in einem heute noch gültigen, aber nicht mehr vollständigen Schema (Abb.9) zusammen. Die Belastung durch Luftschadstoffe war damals noch kein „flächendeckendes“ Problem. Er machte aber seinen Studenten und Lesern anschaulich und verständlich, wie Waldsterben entsteht.¹⁹

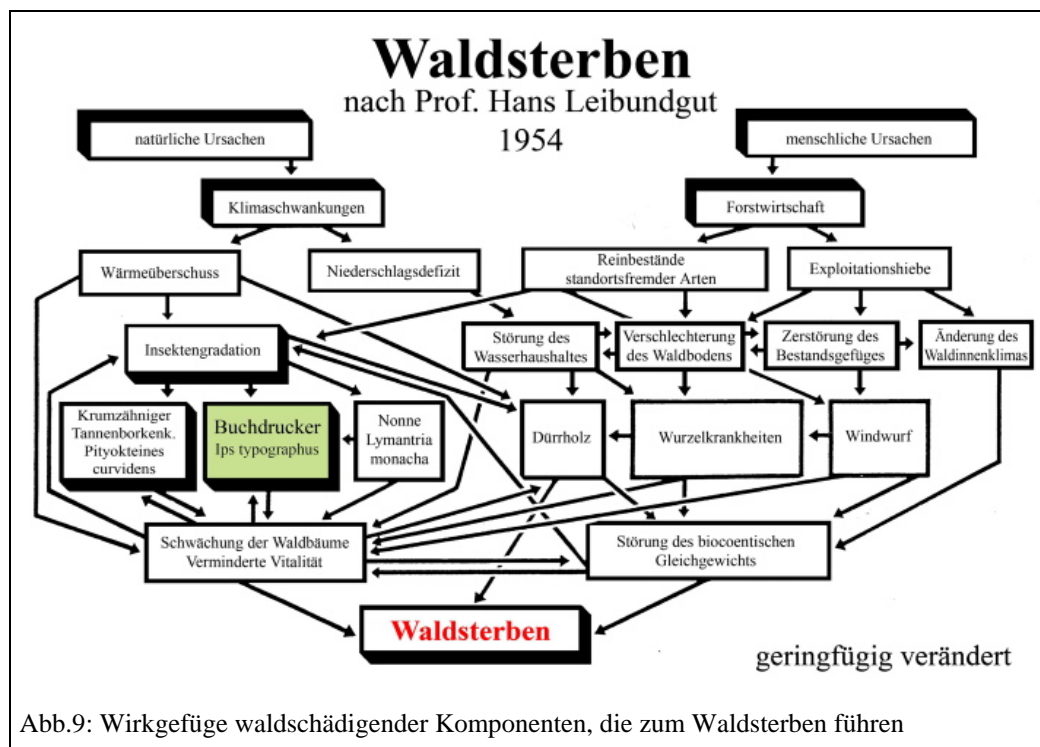


Abb.9: Wirkgefüge waldschädigender Komponenten, die zum Waldsterben führen

Hans Leibundgut konnte bereits auf dem Wissen von Prof. Wislicenus, des einstigen Leiters der Forsthochschule Tharandt, aufbauen, der 1912 erstmals erklärte:

„Die unsichtbaren Schäden schwächen die Resistenz gegen die Infektion aller Arten von Parasiten. Scheinbar gesunde Bäume werden von allen möglichen Pilzen, Käfern, Schädlingen befallen. Doch überall, so belegen es eine Reihe von Studien, sind die sauren Gase am Vernichtungsprozeß mit behilflich.“²⁰

Ihm folgte 1923 Stoklasa mit der Formulierung, das Auftreten von Borkenkäferschäden sei zu verstehen

„als charakteristisches Merkmal für Rauchschäden in Fichtenbeständen“

und diese Formulierung übernahm wiederum WISLICENUS 1927.

Zusammenfassend muss zu diesem Kapitel festgestellt werden, dass es eine ganze Reihe waldbaulicher Fehler gibt, die zu weiteren „Förderprogrammen“ für den Buchdrucker werden.

**Luftverschmutzung mit Gift- und Treibhausgasen
Stress für Fichten, aber „Förderprogramm“ für Buchdrucker**

Immissionsgeschädigte Wälder und Forste haben eine ganze Reihe von Schäden, die den Folgen unangepasster Nutzungspraktiken entsprechen und deren Wirkung potenzieren. Diese Stressbelastungen verursachen dann die bekannten dramatischen Gesamtschäden. Dies gilt für die Verminderung der natürlichen Abwehrkräfte der Bäume und Wälder und für die Verschärfung vieler weiterer Belastungen. Für Fichten-Altersklassen-Forste sind diese Zusammenhänge fatal, für den Buchdrucker – und einige andere „Schädlinge“ – optimal.

Eine großflächige Belastung (auch) von Fichtenbeständen, die den Buchdrucker begünstigt, entsteht/entstand als Folge der Einwirkung **giftiger Gase** wie Ozon, Stickoxide und Schwefeldioxid („Waldsterben“). Die Kronen verlichten, die Sonnenstrahlung kann besser in die Bestände eindringen. Weil dort aber gleichzeitig der Wind, im Vergleich zum Freiland, abgebremst ist, kommt es zur **Bildung warmer Nischen im sonst kühlen Wald**. Als Folge davon wird die für den Buchdrucker kritische Temperatur von (16-18 °C) im Frühjahr zeitiger über- und im Herbst später unterschritten als "normal". (Daten des Deutschen Wetterdienstes, zum Beispiel in ²¹) Damit hat „der Käfer“ in immissionsgeschädigten Beständen noch eine weitere Begünstigung. Auch die Chancen für eine zweite oder dritte Generation, sich in einer Saison entwickeln zu können, steigt weiter. Bei einer erfolgreichen dritten Brut steigt aber die theoretische Vermehrungsrate selbst bei unserer Minimalabschätzung auf (20 x 20 x 20 =) 1:8000.

Schäden an Feinwurzeln und Wurzelpilzen (Mykorrhiza) behindern außerdem die Wasserversorgung der Bäume erheblich. Dazu kommt, dass Schwefeldioxid, Stickoxide und Ozon die Schließzellen der Spaltöffnungen an Nadeln und Blättern vergiften. Sie können nicht mehr schließen. Der Baum kann dadurch seine Wasserabgabe bei Bedarf nicht mehr wirksam vermindern. Er wird zu trocken, und das begünstigt ebenfalls den Buchdrucker. Zusätzlich bekommt das Holz Trockenrisse, die die Leitungsbahnen unterbrechen. Weiter verstärkt wird auch diese Austrocknung, weil die Bestände aus den oben geschilderten Gründen an vielen Stellen durch diverse Einwirkungen aufgerissen sind. Weiterhin kommt noch die beschriebene Änderung des Bestandsinnenklimas hinzu. Für Bäume, die im Bestandesinneren herangewachsen sind, war das Klima aber – wie geschildert – immer relativ kühl, dunkel, feucht ausgeglichen und windstill. Daran waren sie genetisch (Evolution) und im Lauf ihres Lebens (Modifikation) angepasst. Stehen solche Bäume plötzlich frei und vielleicht sogar am südexponierten Rand einer Bestandslücke, so ist ihre Belastung extrem, und „die Borkenkäfer“ haben nochmals weiter verbesserte Bedingungen.

Wenn man nun noch bedenkt, dass sich als Wirkung der massenhaft emittierten Treibhausgase seit 1850 die **mittlere Jahrestemperatur** global bereits um 1°C²² und im Bereich der Nordalpen um etwa 2 °C²³ erhöht hat, dass die Häufigkeit und Stärke von Stürmen sehr deutlich zugenommen hat²⁴ und dass die Sommer trockener werden²⁵, ist es nicht überraschend, dass heute (2009) Jahre mit drei erfolgreichen Brutzyklen keine Seltenheit mehr sind und dass bei besonders „günstigen“ Bedingungen kleinräumig sogar immer wieder über drei (manchmal 4?) erfolgreiche Zyklen berichtet wird²⁶. Das würde bei 4 Zyklen eine theoretische Vermehrungsrate von (20 x 20 x 20 x 20 =) 1:160.000! bedeuten.

Diese Annahme, dass die Klimaänderung auch die beobachtete Vermehrung des Buchdruckers mit verursacht hat, wird auch gestützt durch die erwähnten dramatischen „Borkenkäferschäden“ im Nordwesten Nordamerikas.^{27 28} Dort beträgt der Anstieg der mittleren Jahrestemperatur ebenfalls bereits über 2 °C²⁹. Auch die in den letzten Jahrzehnten beobachtete nordwärts gerichtete Ausbreitung anderer, bei uns als „wärmeliebend“ bezeichneter „Forstschädlinge“, wie Schwammspinner und Eichenprozessionsspinner stützen diese Annahme.

Ökologisch, ökonomisch und politisch besonders interessant sind jene Prozesse, die bei hoher Befallsdichte ablaufen. Solche Dichten führen beim Buchdrucker dazu, dass zwischen den Brutgangsystemen – unter Umständen sehr viele – Öffnungen entstehen. Neue, sehr direkte Infektionswege tun sich auf. Es kommt zu Masseninfektionen und Massensterben der Buchdrucker aller Altersstufen durch Pilze, Sporozoen, Bazillen und Viren.³⁰ Käfer, die doch noch ausfliegen, tragen die Infektion weiter auf die aufgesuchten bruttauglichen Bäume. Die Populationen brechen zusammen. Diese Wirkung ist extrem „gründlich“ und - falls sie nicht unterdrückt wird - andauernd, weil so befallene Brutbäume lange hoch infektiös bleiben.

Tatsächlich aber konzentriert sich der forstpolitische und der reale Umgang mit Borkenkäferbefall auf die Beseitigung der auffälligen „Käferbäume“. Viele Tausende bereits absterbender oder toter Fichten mit infizierten oder infektionstoten Käfern werden – weil sie auffällig sind – eingeschlagen, 500 Meter aus dem Wald transportiert oder im Wald entweder gehäckselt oder geschält und die Rinde wird verbrannt. Dies geschieht, weil es gesetzlich erzwungen wird, obwohl die erwähnten Infektionswirkungen längst auch in die forstliche Beratungsliteratur Eingang gefunden haben und andernorts beachtet wer-

den. Zum Beispiel hat die zuständige Fachgruppe der schweizerischen Forstlichen Forschungsanstalt WSL bereits 1993³¹, also vor 16 Jahren, geschrieben:

„Krankheitserregende Protozoen sind in alten Borkenkäfer-Brutnestern häufiger anzutreffen als in frischen Befallsherden. Ihre Verbreitung scheint – das dürfte auch für viele andere Antagonisten gelten – von hier aus zu erfolgen. Deshalb sollten einzelne ältere, bereits von Käfern verlassene Brutbäume nicht weggenommen werden, um die Ausbreitung dieser und anderer Nützlinge zu fördern.“

Die natürliche Dauer von Gradationen

Zunächst soll an Hand einiger, auch für fachliche Laien leicht verständlicher Beispiele und Aussagen gezeigt werden, dass natürlich ablaufende Gradationen des Buchdruckers und anderer „wichtiger“ Borkenkäferarten nur 2(-3) Jahre dauern.

Die Grafik in Abb. 10 gibt vorab eine zeitliche Übersicht über die Entwicklung des „Anfalls von Käferholz“ in Tirol, wo man sich mit der Bekämpfung der „Käfer“ große Mühe gibt. Dies dürfte der beste verfügbare Datensatz aus Mitteleuropa zu dieser Entwicklung sein, denn „der gänzliche Mangel einer forstlichen Wirtschaftsstatistik“, den Professor Karl Gayer³² 1886 reklamierte, gilt heute noch wie vor 123 Jahren.

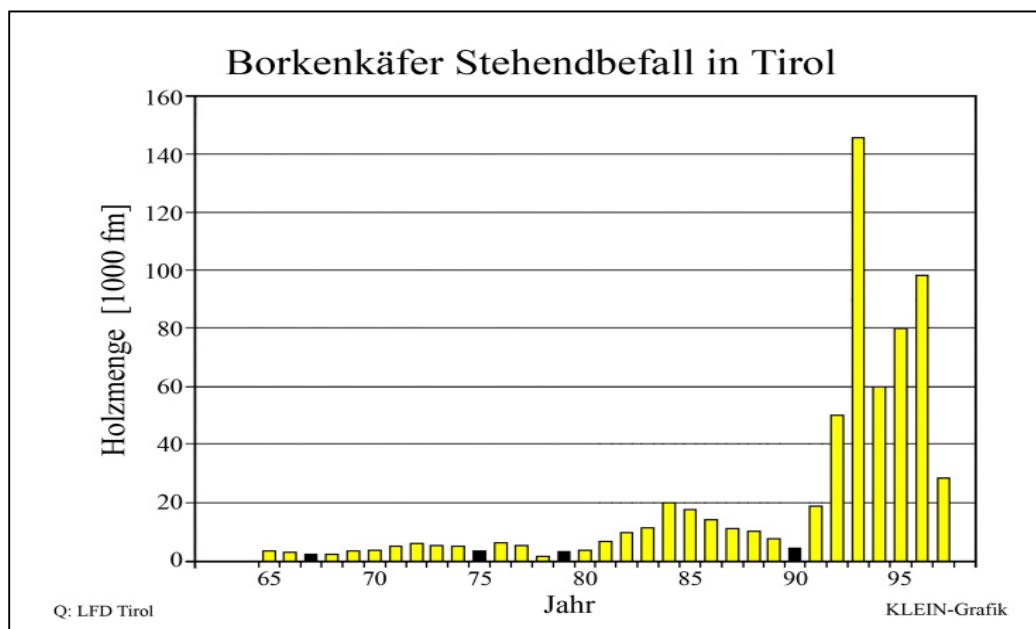


Abb. 10: Fichtenholzmenge mit Stehendbefall durch Borkenkäfer in Tirol. Die schwarz gefärbten Säulen gehören zu Jahren mit schweren Stürmen Daten: Landesforstdirektion Tirol 1998

Als Beispiele für den natürlichen, nicht oder wenig durch „Bekämpfungsmaßnahmen“ beeinflusste Prozesse, sollen fünf Gradationen dienen:

1. Die früheste bekannte „Borkenkäferkalamität“ im **Bayerischen Wald** dauerte von 1868 – 1870, also 3 Jahre.³³ Sie hinterließ letztlich 2025 ha Schadfläche, von der wahrscheinlich auch ein Teil primäre Schadensfläche durch Sturm oder anderes enthalten ist. Eingriffe gab es wahrscheinlich, aber solche von der heute möglichen Intensität gab es damals sicher nicht. Der Wald der Region war noch zu knapp 80 Prozent Urwald. Es könnte aber sein, dass der befallene Bereich zum genutzten Teil gehörte.
2. Die nächste Massenvermehrung im **Bayerischen Wald** blieb mit 900 ha relativ kleinflächig. Sie dauerte 4 Jahre, von 1825 – 1829. Dazu heißt es aber in einer Studie der LWF Weihenstephan (1998): „...900 ha von Sturm und nachfolgendem Käferbefall betroffen“.³⁴ Auch dieses Ereignis stützt also die These, denn Gradationen mit absterbenden Beständen nach Sturm kommen frühestens im 1., eher im 2. Jahr nach dem Sturm in Gang. Das wäre dann in den 3 Jahren 1927 – 1929 gewesen.
3. Hartmut Strunz vom Nationalpark **Bayerischer Wald** berichtet (1994)³⁵ über Massenvermehrungen im Nationalpark Bayerischer Wald und Böhmerwald, zu Zeiten, in denen man dort die Käfer noch nicht (überall) „bekämpfte“:

In der Folge der Sturmwürfe 1983 und 1984 entwickelte sich eine Massenvermehrung, die 1989 21 ha und 1990 14 Hektar alte Fichtenbestände auflöste. Der Sturm „Wiebke“ 1990 bewirkte keinen messbaren zusätzlichen „Schaden“. Auch im Bayerischen Wald bestätigte sich damit eine natürliche Kalamitätsdauer von 2 - 3 Jahren.

4. Das **Tatra-Gebirge** ist nach geographischer Breite, Meereshöhe und als natürliches Fichtenvorkommen mit dem Bayerischen Wald und dem Böhmer Wald gut vergleichbar. Dort entwickelte sich 1994/1995 eine Massenvermehrung des Buchdruckers, die nicht bekämpft wurde. Abbildung 11 zeigt den zeitlichen Verlauf dieses ungestörten Prozesses. Nur 1995 und 1996 gab es große „Schäden“ dann war – bis auf einen kleinen „Ausklang“ – alles vorbei.

So müssen wohl in Mitteleuropa „Borkenkäfergradationen“ während der letzten Jahrtausende abgelaufen sein. Die Vorstellung von unbegrenztem Wachstum der Käferpopulationen muss falsch sein. Träfe sie zu, könnte es keine Fichten mehr geben.

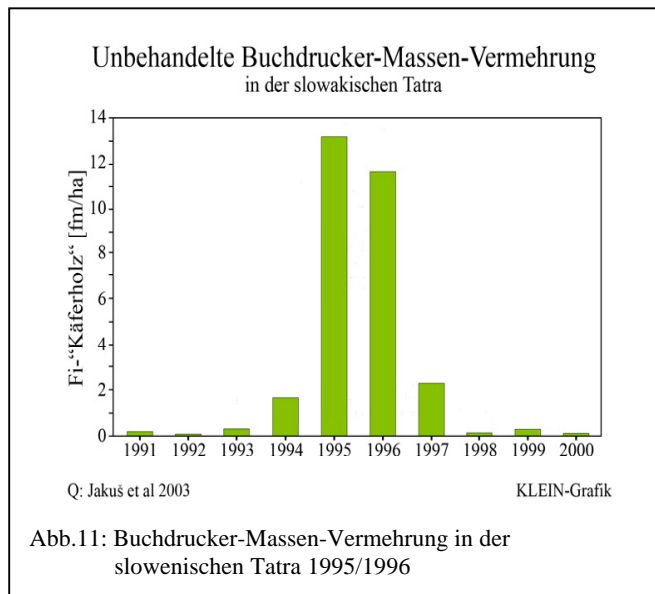


Abb.11: Buchdrucker-Massen-Vermehrung in der slowenischen Tatra 1995/1996

5. Auch im **Westen Kanadas** (British Columbia und Alberta) und der **USA** (Washington State) entwickelten sich nach 1990 auffällige Massenvermehrungen besonders des Mountain-Pine-Beetle und des Douglasien-Borkenkäfers. Das zuständige US-Ministerium reagierte darauf 1996 mit einer Informationsschrift³⁶, in der für den Douglasien-Borkenkäfer angegeben wird:

„Kalamitäten in stehenden Bäumen dauern 2-4 Jahre. ... Obwohl Massenvermehrungen typischer Weise nur 2-4 Jahre dauern, können viele stehende Bäume umgebracht sein, bevor die Gradationen natürlich enden; und es gibt eine Tendenz der Art, dass sie erneut ausbrechen, bis die Bedingungen, welche die Gradationen fördern, geändert sind.“

„Outbreaks in standing trees range from 2-4 years. ... Although outbreaks typically last but 2-4 years, many standing trees may be killed before beetle populations naturally subside; and there is a tendency for their reoccurrence until stand conditions favouring outbreaks are changed.“

Zusammenfassend ist fest zu halten, dass ungestörte Kalamitäten der wichtigsten und besprochenen Arten 2 bis 3 oder höchstens 4 Jahren dauern.

Künstlich verlängerte Gradationen

Da das theoretische jährliche Vermehrungspotential des Buchdruckers als Folge aller geschilderten Veränderungen und Fehler von etwa 1:20 auf mindestens 1:100.000 angestiegen ist, gibt es einen erheblichen Druck, bei erkennbar werdenden Gradationen „etwas zu tun“. Zunächst muss aber nochmals klar gemacht werden, dass die reale Vermehrungsrate natürlich jeweils nur einen geringen Bruchteil der theoretischen ausmacht, denn es gibt ja (noch) viele der natürlichen Antagonisten. Tatsächliche Vermehrungsraten anzugeben ist sehr schwierig, denn sie hängen in jedem Einzelfall über unterschiedliche Zeiten von mehreren Einflüssen fördernder und dämpfender Art ab. Der Langzeit-Normalwert muss aber immer um null schwanken, denn sonst hätten wir ja letztlich doch das unendliche Wachstum. Da die Weibchen etwa ein Jahr leben, muss diesem Nullwachstum (= stabile Population) eine Überlebensrate von einem Weibchen pro Jahr entsprechen. Wären es zwei pro Jahr, würde dies nach jeweils 10 Jahren die 2000-fache Ausgangspopulation bedeuten. In dieser Größenordnung sind die realen Vermehrungsraten bei der Entwicklung von Buchdruckergradationen. Absolut gesehen minimal - ein zusätzliches Weibchen pro Jahr und Mutter - ergibt dies andererseits die aus dem Wald bekannten dramatischen Effekte.

Es genügen also bereits ganz geringe Einflüsse und/oder Veränderungen, um erhebliche Veränderungen in Waldökosystemen auszulösen. Treten mehrere störende Einflüsse gleichzeitig auf, die sich addieren oder gar potenzieren, kommt es zu Kippprozessen. Praktisch heißt das, dass Ökosysteme zusammenbrechen, weil als Folge der Störungen (sekundär) zu viele (weitere) Regelkreise gestört oder unterbrochen werden. Die Natur baut dann aber meist überraschend schnell funktionsfähige Ersatzsysteme auf. Diese können sich krass von vorher vorhandenen Schlussgesellschaften unterscheiden. Sie haben aber in aller Regel das Potential, sich über natürliche Sukzession wieder zur standortstypischen Schlussgesellschaft zu entwickeln.

Voraussetzung für solche „Heilungsprozesse“ ist aber, dass man sie zulässt! Was passiert, wenn dies nicht geschieht, wollen wir uns an einigen Beispielen ansehen:

Der Forstamtsleiter von Neureichenau, Whistling, berichtete 1949 in der Allgemeinen Forstzeitschrift (AFZ) über eine Massenvermehrung des „Borkenkäfers“ auf gut vergleichbaren Standorten diesseits (im nördlichen Nationalparkbereich) und jenseits der tschechischen Grenze. Die Kalamität entwickelte sich im Anschluss an den heißen Sommer 1949, also zu Zeiten, in denen es in Bayern noch keinen Nationalpark mit Eingriffsverbot gab. In der Tschechei war aber das grenznahe Gebiet als „Sperrgebiet“ weitgehend entsiedelt. Es herrschte faktischer Waldnaturschutz.

a) Strunz 1994 referiert zunächst den Bericht von Whistling 1949:

„Auf tschechischer Seite musste man, mangels Arbeitskräften im entvölkerten Grenzgebiet, dem Borkenkäfer tatenlos zusehen, bis er schließlich von selbst aufhörte sich auszubreiten.

Auf bayerischer Seite führte die intensive Borkenkäferbekämpfung zu arg verlichteten Wäldern, mit ganz unerwünschten Folgen, wie zum Beispiel starker Vergrasung, die die Verjüngung hemmt.“

b) In den Jahren 1983 und 1984 gab es im inzwischen gegründeten Nationalpark 173 ha Sturmwürfe³⁷ mit 70.000 fm Sturmholz, von denen 30.000 fm unangetastet blieben. Die Flächen vergrößerten sich 1986 bis 1988 in alten Fichtenbeständen an deren Rändern leicht. 1989 vergrößerte sich die Fläche nur noch um 21 ha und 1990 um 14 Hektar.

c) Im Jahr 1991 entstanden in demselben Gebiet die ersten Luftbilder, die über 1000 ha sehr gut vergleichbare Flächen diesseits und jenseits der Grenze wiedergeben. Jetzt gab es in Bayern den Nationalpark mit praktiziertem Vollschutz. In Tschechien war das Sperrgebiet aufgehoben und ein Teil der Bürger wieder zurückgekehrt. Der Wald wurde wieder „gepflegt“.

Strunz referiert auch das Ergebnis einer Auswertung dieser Bilder im Vergleich mit solchen von 1993 durch die bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF):

Jetzt hatte sich mit der „Wende“ auch die Schadensträchtigkeit der Borkenkäfer umgekehrt. Die geschützten Käferflächen im Nationalpark hatten weniger als 0,1 % zugenommen, während die tschechischen Kahlflächen „weiter expandierten“. Insgesamt betrug der Anteil der Kahlflächen in Tschechien inzwischen 21,1 %, in Bayern 10,2 %.

d) Der nächste unfreiwillige Großversuch im Nationalpark ist in Abb.12 illustriert. Er entwickelte sich ab

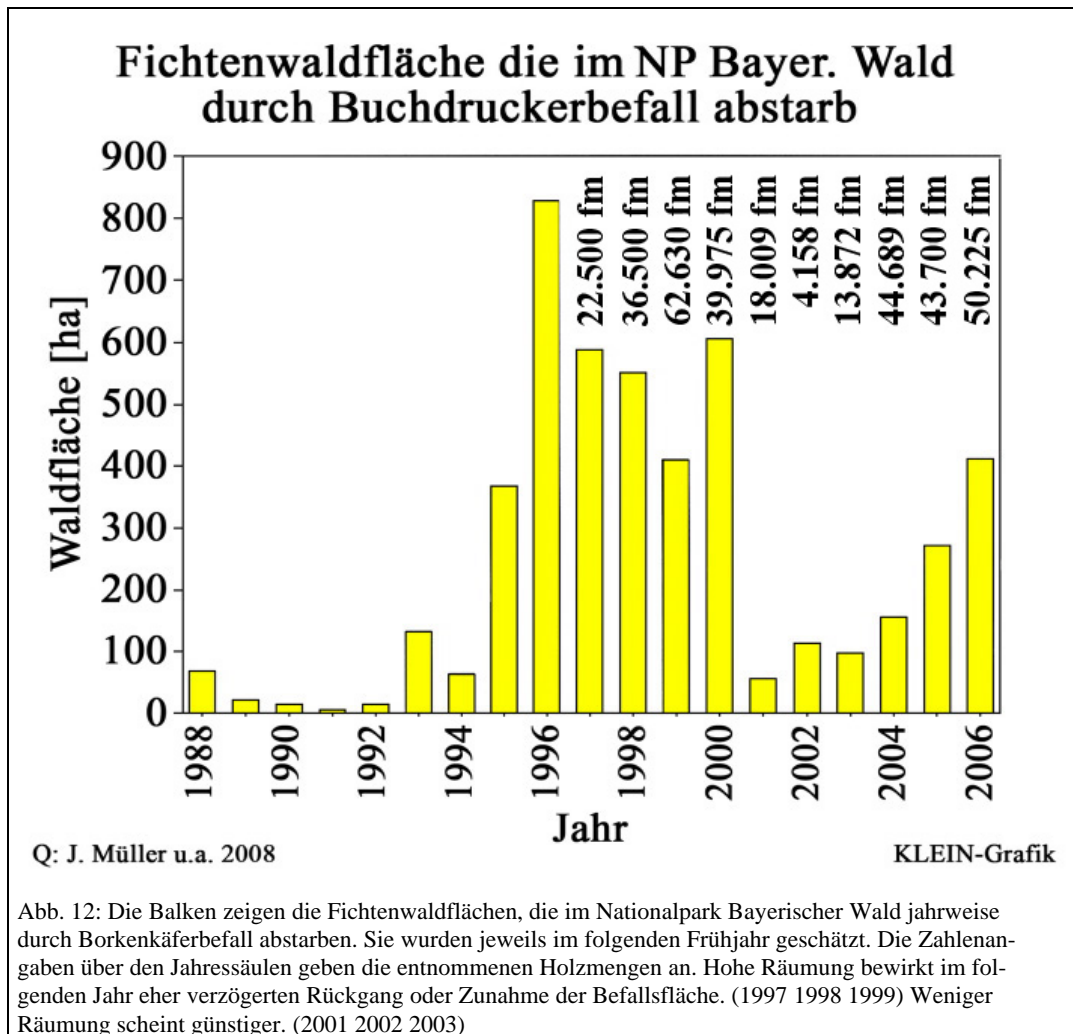
1995 mit einer erneuten Massenvermehrung von Buchdruckern.

1996 erreichte sie mit 827 ha absterbender Waldfläche ihren deutlichen Höhepunkt.

1997 starben nur noch 587 ha. Die Gradation schien auszuklingen.

Inzwischen war aber die Entnahme von Käferbäumen wieder in Gang gekommen. Aus dem weiteren Verlauf der Räumung (Zahlen in der Grafik) und dem Neubefall (Säulen) ist aber kein Beleg dafür ablesbar, der die These stützen würde, dass das Ausmaß der Räumung eine Minderung der neuen Schäden in den jeweils folgenden Jahren bewirkte.

Hohe Räumung scheint im jeweils folgenden Jahr eher verzögerten Rückgang der neuen Schäden (1997 1998) oder sogar eine Zunahme der Befallsfläche (1999 2001 2002 2003 2004 2005 2006) zu begünstigen. Weniger Räumung scheint günstiger zu sein.



Die zurückhaltendste Interpretation dieser Befunde, die möglich ist, lautet: „Es ist nicht auszuschließen, dass die Bekämpfungsmaßnahmen den 1997 laufenden Ausklang der Gradation unterbrochen haben.“ Tatsächlich spricht fast alles für eine solche Annahme. Beweisen kann man aber derlei Zusammenhänge in abgelaufenen Prozessen grundsätzlich nicht.

Bezeichnend für den ganzen „Rettungsprozess“ – wie für viele Entscheidungen in unserem Staat – ist, dass die „Bekämpfung“ nicht von Fachleuten durchgesetzt wurde, sondern aus eindeutig parteipolitischen Gründen von Politikern ohne Fachkenntnis. Dies wird Thema der politischen Betrachtung sein.

Ein weiteres Beispiel für extreme Bekämpfungsmaßnahmen, die von noch viel krasserem Ausdehnungen der Befallsgebiete begleitet sind, kann man seit 1999 im Westen **Nordamerikas** verfolgen. Es ist auch fortlaufend im Internet dokumentiert³⁸:

Es geht dabei allergrößten Teils um Kiefernforste und ihren Mountain-Pine-Beetle (*Dendroctonus ponderosae*) und um die - bei uns zur Zeit verstärkt eingeführte - Douglasie (*Pseudotsuga menziesi*) und ihren Douglasienborkenkäfer (*Dendroctonus pseudotsugae*). Dazu kommen noch regional bedeutsame andere Arten, die von der Schwächung der Hauptbaumarten profitieren.

Diese Dauerkalamitäten betreffen – wie schon Anfangs erwähnt – inzwischen besonders in British-Columbia „unvorstellbar“ große Flächen, die sich rasant vergrößern und für etliche große Regionen die Bewohnbarkeit in Frage stellen.

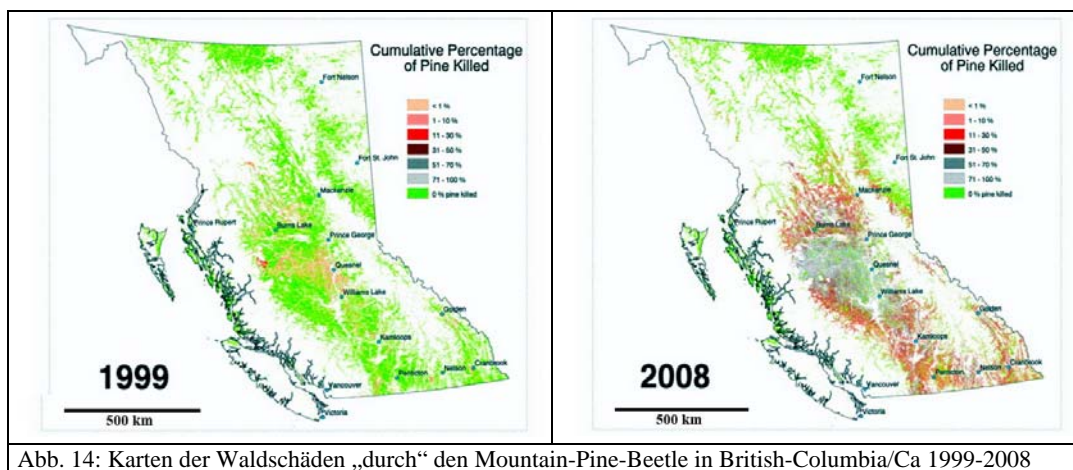
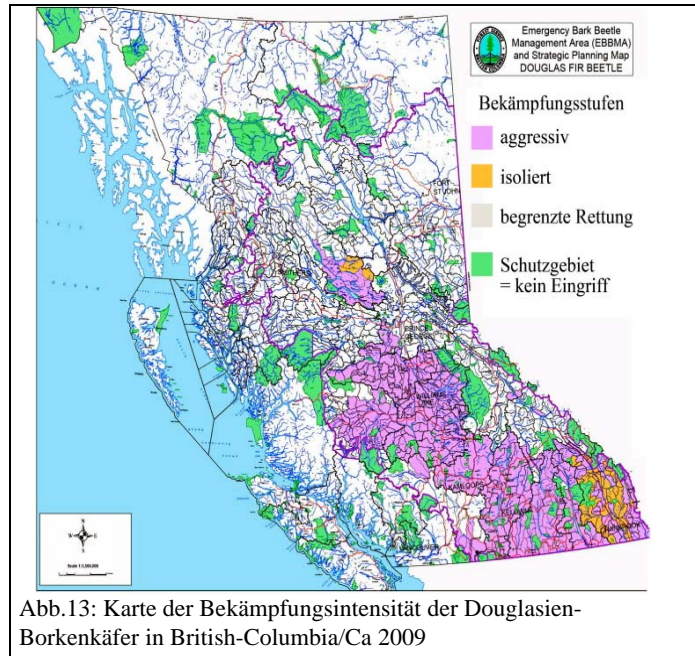
Wegen der Dramatik der dortigen Schäden gibt es auch mehrere umfangreiche „Management Strategien“ (z.B. „Mountain Pine Beetle Action Plan“), in denen der Umgang der Behörden, Institutionen und Bürger mit dem Problem von der Erschließung der Regionen bis zur Käferbekämpfung geregelt ist. Die angewendeten Methoden reichen vom Einschlag befallener Bäume über Pestizideinsatz bis zur Entzündung von „Controlled Burns“ – Waldbränden zur „Käferbekämpfung“. Das Ergebnis von 10 Jahren „Großkrieg“ soll ein Zitat der Forstbehörden von BC vermitteln³⁹:

“At the current rate of spread, 50 per cent of the mature pine will be dead by 2008 and 80 per cent by 2013. The consequences of the epidemic will be felt for decades in British Columbia. The beetle is also posing a real threat to Alberta’s lodgepole pine forests and the Jackpine stands of Canada’s northern boreal forest. (Last Modified: 2008-08-19)“

„Bei der derzeitigen Ausbreitungsgeschwindigkeit werden 2008 50 % der reifen Kiefern tot sein und 2013 80 %. Die Folgen der Epidemie werden noch in Jahrzehnten spürbar sein. Der Käfer bedroht außerdem ernsthaft die Lodgepole-Kiefern-Wälder Albertas und die Jackpine-Bestände in Kanadas nördlichen borealen Wäldern. Zuletzt verändert am 19.08.2008“

Die Karte in Abb. 13 zeigt die räumliche Verteilung der Intensitäten der Bekämpfungsmaßnahmen gegen den Douglasienborkenkäfer. Dort in British-Columbia entspricht der Einsatz des phytosanitären Dienstes tatsächlich Okolows Forderung. Leider wird das aber auch die Primärwälder in den Schutzgebieten nicht auf Dauer retten können.

Die beiden Karten in Abb. 14 zeigen die Verbreitung der abgestorbenen Kiefernbestände 1999 und 9 Jahre später. Dabei ist zu bedenken, dass Holz das wichtigste Wirtschaftsgut der Provinz British-Columbia ist.



Zum Schluss dieses Kapitels gibt es noch ein Beispiel, das zwar nach Methoden und Dramatik nicht an die amerikanischen „Käferkriege“ heran kommt, das aber eindrucksvoll und allgemeingültig den „hilflosen“ Umgang unserer Gesellschaft mit Wirtschaftsgrößen aufzeigt. Es geht um die chemisch-pharmakologische Industrie und ihre Partner, zum Beispiel in den für „Forstschutz“ zuständigen (Beratungs-)Behörden.

In den 1970er Jahren brachte die chemische Industrie sogenannte Pheromonfallen und Pheromone auf den Markt. Diese Duftfallen bestanden aus Plastikkästen mit seitlichen Schlitzen, durch die Borkenkäfer auf Brutbaumsuche hereinfliegen oder -fallen konnten/sollten. Die Fänge sammelten sich dann unten und konnten ausgeräumt und vernichtet werden.

Diese Fallen sollten im Fichtenwald aufgehängt werden und dort die Käfer fangen und den Wald retten. Als Lockmittel wurden mehrere Komponenten aus dem Duftstoffgemisch des Buchdruckers verwendet.

Das Prinzip funktionierte sogar und die Euphorie über die gezielte und giftfreie Methode war bemerkenswert. Oft fingen die Fallen so viele Tiere, dass es zu mühsam war, sie für das Protokoll zu zählen. Man führte das Wiegen ein.

Nach einigen Jahren war aber klar, dass nicht alle angelockten Käfer in die Falle fielen. Etliche fanden auch in der Umgebung ganz brauchbare Bäume, die sicher noch echter rochen und rau waren, so dass man daran herum laufen und Partner suchen und finden konnte. Die Fallen wurden zu den Zentren neuer Käferlöcher im Wald. Deshalb gaben aber Firmenvertreter und staatliche Berater nicht gleich auf. Man erforschte, wie weit man die Fallen im Wald - oder auch außerhalb desselben - von der nächsten Fichte fern halten musste. Es funktionierte so, dass heute, im November 2009 in den Anweisungen immer noch so hilfreiche Sätze stehen wie in einer Internetbroschüre der österreichischen Bundesanstalt für Wald⁴⁰:

„Bei Nichteinhaltung des Sicherheitsabstandes ist die Gefahr eines Neubefalles benachbarter Fichten größer als bei Fangbäumen.“

Im Jahr 1992 erschien eine Untersuchung von L. DIMITRI, die überzeugend darlegte, dass die Fallen zumindest nutzlos sind.

„In umfangreichen Versuchen über 5 Jahre konnten wir zeigen, dass die Populationsdichte von *Ips typographus* und *Trypodendron lineatum* auch durch massiven und lang dauernden Massenfang mit Pheromonfallen nicht wesentlich beeinflusst werden kann.“ (Übers. Kl.)⁴¹

Auch viele Waldbesitzer ahnten schon früher, dass sie „Locher“ gekauft hatten. Darauf mussten die Anbieter reagieren.

Die Sorgen akademischer Waldschutzexperten um den Fallen- und Pheromonhandel offenbarten zahlreiche Artikel und Prospekte seit den 1980er Jahren. Ein besonders entlarvendes Beispiel ist ein Beitrag in der Allgemeinen Forstzeitschrift 15/1992 unter dem Titel: „Wirkungsvoller Waldschutz mit Borkenkäferfallen“. Dort heißt es im Vorspann:

„Verschiedene Veröffentlichungen der jüngsten Vergangenheit können ... den Eindruck entstehen lassen, der Falleneinsatz sei von geringem Effekt und wirtschaftlich zweifelhaft“

Dann folgt ein Text, der ohne ein Sachargument, ohne eine themenbezogene Zahl (außer, dass sich ihre Methode seit **200** Jahren bewährt hat) und ohne eine Grafik auskommt – eine Predigt in der Aufmachung eines schlechten Prospekts. Unterzeichnet haben mit vollem Titel und Standort 7 Akademiker und zwei andere Fachleute. Die am weitesten verbreitete Zeitschrift für Förster druckt diesen Prospekt als Fachbeitrag. Die Namen der Autoren sind im Literaturverzeichnis zu finden.⁴²

Wie in diesem Prospekt angedeutet, sagte man in den späteren 80er Jahren den Kunden und Beratungsklienten auch schon, sie sollten die Fallen nicht zum Schutz der Fichten aufstellen, sondern zum Zählen der gefangenen Käfer. Dieses Anliegen war so überzeugend, dass einige deutsche Forstminister ihrer Klientel bis heute jedes Jahr im Frühling die Aufstellung der Fallen und die Zählung der Käfer per Presseverlautbarung dringend ans Herz legen. Einige befolgen dann sogar ihre staatsbürgerlichen Pflichten, und so wissen sie und wir dann auch immer, wie viele Gramm Käfer fliegen.

„Unpraktisch“ ist allerdings – was Biologen bald spitz gekriegt hatten – nämlich, dass man in den Fallen regelmäßig Ameisenbunkkäfer, viele andere räuberische Käfer und viele Arten von Schlupfwespen finden konnte. Das hatte aber auch wieder andere „Vorteile“, denn ein zentimeterlanger Ameisenbunkkäfer macht beim Wiegen natürlich einen ganz andern Effekt als die kleinen Borkis. Die Schlupfwespen waren zwar noch kleiner, aber dafür waren es „wenigstens“ oft sehr viele.

Damit war aber nun die Zeit reif, dass jemand wenigstens ein bisschen Forschung zum Nutzen des Waldes betrieb. Ein junger Revierförster namens Bußler wusste – scheinbar im Gegensatz zu all den beamteten Forstentomologen – dass die „Beifänge“ in den Fallen dort waren, weil sie auf der Borkenkäferjagd genau denselben Duftstoffwolken entgegen flogen wie ihre potentielle Beute. Sie fanden sie dann sogar, aber in zu großer Zahl und unter unwürdigen Bedingungen.

Heinz Bußler aber räumte etliche Fallen aus, verfälschte die regionale Flugstatistik, sortierte und bestimmte die Beifänge und machte eine eigentlich extrem nützliche Rechnung auf. Die ergab, dass allein die mitvernichteten Ameisenbuntkäfer, wenn sie überlebt hätten, so viele Borkenkäfer verzehrt hätten, wie mit ihnen in der Falle saßen. Es lohnte sich also tatsächlich – für den Hersteller und den Händler. Dort verrotteten aber auch noch Vertreter von 72 anderen Käferarten und vieles Andere. Darunter sind noch viele sogenannte „Nützlinge“, deren wichtige Rolle wir kennen, aber noch mehr Arten, über die wir (fast) nichts wissen. Nichts wissen, weil wir zur Zeit - und schon lange - von dem Bisschen Forschungsetat erst noch die Wanderkarten von den Jupitermonden fertig stellen müssen, ein neues Auto auf dem Mond fahren lassen müssen und suchen müssen, ob es auf dem Mars vielleicht Spuren fossiler bakterienähnlicher Strukturen gibt.

Heinz Bußler hat seine Befunde 1986 veröffentlicht⁴³. Interessiert hat es ein paar unabhängige Biologen. Damit kommen wir zur Politik.

Die aufregende Rolle der Forstpolitik

Ein wichtiger Grund für die auffallenden Probleme der Fichte mit dem Buchdrucker sind 200 Jahre **unbiologischer Fichtenkultur**. Viele Waldbesitzer und Forstleute wollten nicht auf die 130 Jahre währenden Warnungen von Ökologen und Forstwissenschaftlern hören und waren doch selbst nicht in der Lage, ihre Bestände aufmerksam genug zu beobachten, um die wichtigsten Risiken ihres Tuns zu erkennen.

Mit ganz besonderer Klarheit wurde dies vor über 120 Jahren ausgedrückt von Dr. Karl Gayer, Professor für Forstwissenschaft (Waldbau) an der Universität München in seinem 1886 erschienenen Buch "Der gemischte Wald".⁴⁴ Es ist noch heute von der ANW erhältlich! Er schrieb:

"Obwohl diese Gefahren [der Nadelholzwirtschaft im Tiefland] in fast allen größeren Nadelholzkomplexen, teils ständig, teils periodisch wiederkehrend, bald in höherem, bald in minderm Maße auftretend, für jedes offene Auge wahrnehmbar sind und jährlich viele Wirtschaftler in eine bis zum gerechten Verdrusse gesteigerte Aufregung versetzen. Obwohl dieselben eine landläufige Tatsache bilden, die von allen forstlichen Schriftstellern bis auf heute gelehrt wird, so hat man es in diesen Tagen doch versucht, diese dem Nadelholzwalde drohenden Gefahren als geringfügig ... hinzustellen und sie gleichsam durch ein geschicktes Kunststück hinweg zu eskomodieren, - schade nur, dass diese Kunst nicht bis in den Wald hinein reicht! Sehr zu staten kommt den **Partisanen der exklusiven Nadelholzwirtschaft** der gänzliche Mangel einer forstlichen Wirtschaftsstatistik im deutschen Reiche, aus welcher die alljährlichen Beschädigungen mit Sicherheit zu entnehmen und nach der Gesamtwirkung zu würdigen wären ... In dieser Beziehung nun erinnere ich an die in Nadelwäldern stets vorhandene und in erster Linie stehende INSEKTENGEFAHR. Die fortgesetzte, schon in der Schule beginnende Erwähnung derselben könnte nachgerade langweilig werden, - wäre sie nicht so ernst, und läge darin nicht eine ständige Mahnung, die Axt an die Wurzeln des Übels zu legen."

Andererseits gibt es seit Jahrzehnten in Deutschland eine öffentlich finanzierte und öffentlich subventionierte Beratung, die die Verbreitung solcher Erkenntnisse aus ideologischen und/oder betriebswirtschaftlichen Gründen behindert, denn jeder potentielle Schädling repräsentiert natürlich auch ein potentielles Marktsegment für Bekämpfungsmittel. Es ist jedem einschlägig tätigen Ökonomen klar, dass es die dümmste denkbare Marketingstrategie wäre, die natürlichen Regelkreise zu schonen und ein Problem endgültig zu lösen.

Als Folge von 200 Jahren angeblich „nachhaltiger“ Forstwirtschaft stehen Fichtenbestände heute sehr oft auf Standorten mit ungeeignetem Klima und/oder ungeeigneten Böden, also im Dauerstress. So sind sie ein Sonderangebot für Buchdrucker & Co. Als Beispiele können die Fichten-Altersklassen-Bestände der Schwäbischen Alb und des Frankenjuras oder des Sauerlandes dienen. Da zusätzlich seit einigen Jahrzehnten für Pflanzen und Tiere giftige Stoffe in der Atmosphäre deponiert werden und der menschengemachte (anthropogene) globale Treibhauseffekt deutliche Wirkung zeigt, wird das sogenannte „Käferproblem“ zunehmend brisant und politikrelevant. Als Scheinlösung finanziert und subventioniert die Gemeinschaft der steuerzahlenden Bürger daher meist unfreiwillig den überhasteten Umbau „seiner“ absterbenden Fichtenplantagen. Das geschieht aber größtenteils wieder nicht zu Gunsten naturnaher stabiler Wälder, sonder zu Gunsten noch deutlich standortsfremderer nordamerikanischer Douglasien. ---! „Hundert“ Warnungen sind ausgesprochen und veröffentlicht.

Was aber tun jene, die die politische Verantwortung für die Umweltpolitik in unserem Land tragen sonst noch? Sie genehmigen Millionenbeträge aus Steuergeldern für die "Rettung unserer Wälder". Das be-

deutet für sie: zur „Mobilisierung des Holzes“ und „Pfleger der Holzpreise“, für Fördermittel für die Erschließung „gefährdeter Forste“, also für den Bau nochmals weiterer Forststraßen und Harvester-schneisen. Sie sorgen aber nicht dafür, dass diese Maßnahmen wenigstens – soweit sie tatsächlich ausgeführt werden – sorgfältig geplant und mit tangierenden Maßnahmen abgestimmt werden.⁴⁵ Diese Trassen reißen aber unsere Wälder weiter auf, erhöhen die Angriffsmöglichkeiten für Stürme noch weiter und reagieren auf die Zunahme der Buchdrucker dann wiederum mit den alten Mitteln. Nebenbei sorgt man für den Absatz von Pestiziden, entweder direkt und/oder über die Offizialberatung. Im öffentlichen Wald fürchtet man inzwischen die Bürgerkritik und verpflichtet deshalb lieber den Holzkäufer zur Spritzung gegen den „Lineatus“.

Für jeden Buchhalter und Betriebsleiter entsteht aus diesen Angeboten, zusammen mit der darauf abgestimmten „Forstschutzberatung“, eine schier unwiderstehliche Versuchung. Wo dies nicht hinreichend wirkt, setzt „Politik“ - zum Teil sogar gegen eine heftig widerstrebende Fachverwaltung - den **Einsatz von Gift** gegen sogenannte Schädlinge durch und leugnet beharrlich, was jedes Lehrbuch der Populationsökologie als selbstverständliches Wissen darstellt: Insektizide töten nicht nur die jeweiligen „Zielorganismen“, sondern auch ihre Fressfeinde und Systempartner unter den Insekten und in anderen Gruppen. Diese Antagonisten können sich aber erst bei ausreichender Beutedichte – also „Käferdichte“ – selbst wieder auf eine wirksame Populationsdichte vermehren. „Die Käfer“ bekommen also einen höchst wirksamen Vorsprung gesichert.

Besonders prägnant ist dieses Grundwissen in einem Satz aus dem Lehrbuch der Ökologie von Begon, Harper und Townsend 1991⁴⁶ formuliert:

„Ohne Einfluss der Gegenspieler werden Arten zu Schädlingen.“

Diese Förderung hat aber ihrerseits wiederum Folgen, die das beschriebene System aus „Teufelskreisen“ weiter ankurbelt. Entstandene **Käfer-, Sturm- und Schneedrucklöcher im Forst haben immer „unordentliche“ Ränder**. Um Käferlöcher entsteht oft – aus den geschilderten Gründen – auch noch ein schmaler Saum sekundär befallener Bäume. In „gut erschlossenen“ Beständen kommt es dann sehr häufig dazu, dass der Rand der Löcher bereinigt und begradigt wird, auch wenn dabei einige widerstandsfähige Fichten mit fallen. Kurzzeitig holzwirtschaftlich betrachtet macht das sogar Sinn, denn von einem Ort in einem Arbeitsgang mehr Holz zu holen ist ökonomischer als weniger zu holen, und einen „öffentlichen“ Zuschuss pro Festmeter „Käferholz“ gibt es auch noch.

Selbst umfassend verantwortliche Beamte betreiben reinste Panikmache, wenn es um „den Käfer“ geht. Beispielsweise schrieb Ministerialdirigent Adolf Zerle aus dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten am 18.6.1993:

„Wenn wir in Südbayern noch so ein katastrophales Jahr erleben, können wir den Wald dort abschreiben. ... Wir müssen Cypermethrin einsetzen, bevor der Wald aufhört zu existieren“

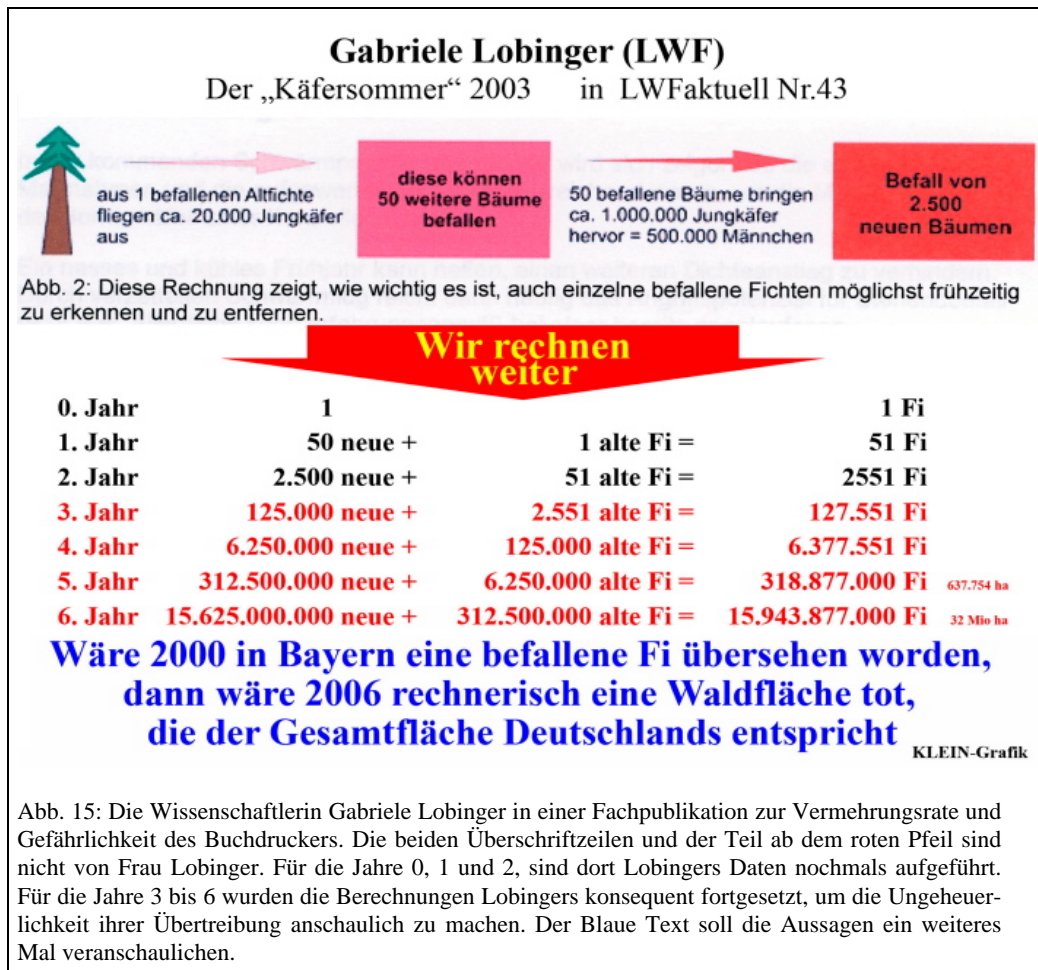
Dabei bewertete selbst Dr. Armin Tippe von der „regierungstreuen“ GSF in Neuherberg bei München in dieser Diskussion Cypermethrin öffentlich wie folgt:

„Die Wirkung des Cypermethrineinsatzes ist fragwürdig. Setzt man dagegen alle Gefährdungen für Mensch und Natur, erscheint ein Gifteinsatz sowohl aus ökonomischen als auch aus ökologischen Gründen unvermeidbar.“

Die Zeiten solcher Panikmache sind aber keineswegs zu Ende.

Im Jahr 2003 veröffentlichte Gabriele Lobinger von der bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in LWFaktuell Nr.43 einen Beitrag, in dem sie stillschweigend davon ausging, dass Borkenkäfer nicht sterben, denn sie argumentiert mit theoretischen Vermehrungsraten als wären sie reale. Sie argumentiert auch so, als wäre ein Fichtenstamm mit 1000 Brutgängen („Brutbildern“) von 1000 Weibchen, „durchschnittlich“ befallen. Beides sind maßlos übertriebene Annahmen, denn tatsächlich überleben ja bei aufkommender Gradation – wie oben dargelegt – pro Mutter im Durchschnitt zwei, vielleicht manchmal drei oder auch vier Töchter.

Abbildung 15 zeigt oben ihre Darstellung. Sie geht von 50 überlebenden Töchtern aus. Darunter wurden ihre Angaben auf zwei Arten anschaulich gemacht. Einerseits wurde die Rechnung Lobingers für 4 Jahre fortgeführt (rot). Dann wurde versucht, die riesigen Zahlen anschaulich zu machen. (blau)



Hätte Frau Lobinger ihre Rechnung nur für vier weitere Jahre fortgesetzt, hätte sie ihren Lesern glatt „bewiesen“, dass im Jahr 2009 eine Fichtenforstfläche von der Größe Deutschlands durch Buchdrucker vernichtet wäre, wenn im Jahr 2000 EINE EINZIGE befallene Fichte nicht rechtzeitig gefällt und entrindeet worden wäre. Eine wahrlich besorgniserregende Prognose, die auch Eingang in die forstpolitische Diskussion und Praxis fand.

Bis zum 26.8.2007 hatte sich dann die Peinlichkeit der Lobingerschen Wissenschaft offensichtlich bis ins zuständige Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten herumgesprochen. An diesem Tag erklärte der damalige Minister Miller der Presse nämlich nur noch:

„Die Käfer aus einer einzigen Fichte reichen aus, um 20 neue Bäume zu besiedeln.“

Damit hat der Minister die Panikmache um 60% reduziert. Die für einen Minister gebotene Seriosität ist aber trotzdem noch nicht ansatzweise realisiert. Das Beispiel ist kein Einzelfall.

So bleibt „der Borkenkäfer“ weiterhin DIE beliebteste Waffe im Kampf gegen bestehende und von Bürgern erwünschte Waldschutzgebiete. Gehasst wird jede „Duldung“, weil die natürliche Entwicklung Wissenschaftlern und Bürgern einerseits zeigt, wie die Natur arbeitet, und andererseits, dass die propagierten „Rettungsmaßnahmen für den Wald“ nur die Renditen der Pharmaaktionäre und die „Weiterso-förster“ retten.

Nur die Werbung der einschlägigen Sparten der Chemischen Industrie, ihre offizielle Pestizidproduktion und ihre Gewinnmeldungen ermöglichen uns eine Ahnung davon, was sich in dieser Hinsicht in unseren Wäldern wirklich abspielt. So werden immer weitere neue, ganz andere „Löcher“ in das geschwächte Netzwerk des Lebens gerissen. Dazu wird professionell gejammert und murrend bezahlt.

Das Bild einer gefährlichen Bedrohung durch „den Käfer“ und eines gefährlichen Kampfes wird aber auch abseits der chemischen Kriegsführung gepflegt. So riefen der bayerische Ministerpräsident

Stoiber und sein Forstminister Bocklet 1993 und 1994 mit forcierter Pressewirksamkeit sogar bis zu 250 **Bundeswehrsoldaten in den Bergwald** zur Hilfe gegen den vermeintlichen Feind, der doch nichts anderes war und ist, als DER bewährte Bioindikator für eine abwegige Waldpolitik, die sich um jede offene Diskussion langzeitökonomischer, ökologischer und ethischer Fragen drückt. Auch jener „Käferkrieg“ im Gebirge wurde ohne jeden Teilsieg sang- und klanglos verloren.

Ein zweites Beispiel soll zeigen, wie Politik auf der Ebene von Parteien und Verbänden Entscheidungen von großer sachlicher Tragweite und politischer Brisanz durchzieht, toleriert oder behindert, wenn es parteistategisch oder verbandsstrategisch zweckmäßig erscheint. Sachfragen, denen die Gruppierungen eigentlich und per Satzung verpflichtet sind, spielen dabei im taktischen Gewurstel kaum noch eine Rolle. Sehr oft werden sie mangels Kenntnis und Interesse überhaupt nicht mehr erkannt. Ernsthafte Forschung wird dann zum Alibi, Fachleute werden als Ideologen oder Spinner diffamiert und demokratisch engagierte Bürger als Störenfriede oder Aufwiegler der Gesellschaft behandelt.

Wir kommen zurück auf die Buchdruckergradationen im Nationalpark Bayerischer Wald ab 1995. Dies ist auch deshalb angebracht, weil trotz der eingefügten Warnung im ökologischen Teil der Eindruck entstanden sein könnte, die Leiter des Parks samt ihren Fachleuten seien entweder inkompetent oder zur Zerstörung des Nationalparks angetreten.

Das Gebiet des heutigen Parks war 1854 noch zu 80 % Urwald. Es war damit eines der letzten deutschen Urwaldgebiete und ein krasser Kontrast zu den inzwischen dominierenden Forsten, deren forstwirtschaftliche Schwächen immer deutlicher wurden. Damit hatte das Gebiet ...

... einen sehr hohen Holzwert, weil dort viele große Bäume standen.

... einen sehr großen wissenschaftlichen Wert, weil sie die letzte Möglichkeit boten, Walddynamik und Produktivität von Wäldern ohne menschliche Eingriffe und deren Folgeschäden zu studieren.

... einen sehr großen kulturellen Wert, weil in der Entwicklung der mitteleuropäischen Kulturen bis vor 60 Jahren Holz eine ganz zentrale Größe war. (Bau-, Werk-, Roh- und Brennstoff)

... einen sehr großen ethisch-moralischen Wert, weil etwa 90 % der Lebewesen Mitteleuropas zu Waldlebensgemeinschaften gehörten und diese ganz wesentlich die Landschaft/Heimat prägten. „Bewahrung der Schöpfung“ hieß/heißt deshalb Bewahrung der Wälder.

... einen ganz außergewöhnlichen Erholungswert für alle. Gleichzeitig stieg der Stress und der Erholungsbedarf der Menschen rasch.

Auf dieser Grundlage entstand bereits um 1911 erstmals und um 1940 erneut die Idee, im Gebiet um Rachel und Lusen einen Nationalpark zu gründen. Kriege zwangen den Menschen jedes Mal andere Anliegen auf.

Als dann die Bundesrepublik 1966 endgültig Richtung Wohlstand zu driften schien, war die laufende Zerstörung dieses Wald-Kleinods bereits unübersehbar. Da versuchten es der Förster Hubert Weinzierl mit dem Bund Naturschutz in Bayern (der Anfang des Bundes für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND)) zusammen mit dem Zoologen Bernhard Grzimek von der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt, erneut. Bald stieß noch der Förster Georg Sperber und Landrat Karl Bayer von Grafenau dazu. Sehr bald legte sich aber auch die Münchner Ministerialbürokratie mit allen Möglichkeiten quer und agierte aktiv gegen die Nationalpark-Pläne. Der Hintergrund waren Hobbyjagd- und Holzhandelsinteressen. Damals begannen jene Auseinandersetzungen, in denen – bis heute – Beamten im Dienst nicht die Interessen der Bürger vollziehen, sondern gegen die große Mehrheit der Bürger versuchen, einen Staatswald (= Bürgerwald!) der Entwertung, ja teilweisen Zerstörung, zuzuführen.

Das wurde erleichtert, weil die Förster in ihrer Ausbildung viel über Holzwachstum und dessen Beeinflussung hörten. Auch betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte kamen/kommen vor. Aber über den Wald als faszinierende Lebensgemeinschaft von 10.000 oder 15.000 Arten hören sie nur ausnahmsweise etwas. Das verunsichert zwangsläufig, besonders wenn andere Leute kommen und von Käfern schwärmen. Viele Förster hatten aber auch die Augen offen und ahnten, dass jener diffamierende Spruch: „Am besten hat’s die Forstpartie, der Wald, der wächst auch ohne sie“ eben auch ein Quäntchen Wahrheit

Münchner Merkur 24.8.1994

Artillerie kämpft im Gebirge gegen Käfer

Trockenheit schwächte Bäume in Allgäuer Wäldern

Oberstdorf (lby) – Bundeswehrsoldaten kämpfen in den Berg- und Schutzwäldern des Oberallgäu erneut gegen den Borkenkäfer. 30 Gebirgsartilleristen der General-Dietl-Kaserne in Füssen leisten dabei nach Angaben der Fortsdienststelle Oberstdorf von gestern einen wichtigen Beitrag bei der Besei-

eine wichtige Hilfe bei der Käferbekämpfung in teilweise schwer zugänglichem Gebiet. Neben der Brutraumvernichtung gehört das Beseitigen des bruttauglichen Materials zum vier Wochen dauernden Einsatz. Die Soldaten kämpfen dabei als „mobile Truppe“: Waldbesitzer können kleinere Arbeitseinheiten beim

Abb. 16: Krieg gegen „den Borkenkäfer“

enthält. Aber man stand im Berufsleben, und das wurde zunehmend härter. So war es ganz normal, dass nur wenige Förster im Widerspruch zu ihren obersten Chefs für einen Waldnationalpark auftraten.

Die einfachen, positiven „Waidler“, die mit Großintrigen noch kaum Erfahrung gesammelt hatten, machten sich natürlich bald Sorgen über einen derartigen Streit um ihre Heimat, der „über ihren Köpfen“ statt fand und deren „Generäle“ sie nicht kannten. Sie wehrten sich ebenfalls mehrheitlich gegen einen Nationalpark. Geduldige Erläuterung und Anhörung fand so wenig statt wie der Einsatz von Sachargumenten. Gute Zusammenstellungen zu diesem Problem gibt es von Heinrich Rall⁴⁷ und Georg Sperber.⁴⁸

Es folgten zwei Jahre, in denen ein außerordentlich undemokratischer und unanständiger Kampf tobte. Die Gründungsprediger wurden von „gebildeten Menschen“ als „Nationalparkmafia“ bezeichnet und entsprechend behandelt. Man erzählte den Menschen aus dem Wald, sie dürften im Nationalpark ihren Wald nicht mehr betreten, bekämen kein Holz mehr und wären wilden Tieren ausgeliefert.

Als dann in den achtziger Jahren überall im engeren Mitteleuropa, wie in Tirol – gefördert durch eine heute fast unvorstellbare Luftverschmutzung – die ersten Buchdrucker-Massenvermehrungen auftraten, entdeckten die Parkgegner eine neue, noch nicht verschlissene Waffe.

Dann kam unerwartet noch ein wichtiger neuer Befürworter ins Spiel, den die Verhinderungsfront in ihrem Rücken ortete. Am 11.03.1969 wurde Hans Eisenmann von der CSU Minister für Landwirtschaft und Forsten. Eisenmann war intelligent und gebildet und hatte im Lauf seiner Karriere den Kontakt zu den Menschen seines Landes nicht aufgegeben.

Eisenmann bestand darauf, dass für einen Waldnationalpark das Forstministerium zuständig sein müsse und erreichte damit eine deutliche Beruhigung. Am 11. Juni 1969 beschloss der Landtag einstimmig die Gründung des Nationalparks. Am 07.10.1970 war die offizielle Eröffnung mit Hans Eisenmann. Der Biologe und Förster Hans Bibelriether war zum Leiter berufen.

Es gab aber von Anfang an eine Interessengruppe mit prominenten Angehörigen, die es verstand, ihre Interessen zu wahren, ohne sich zu exponieren: die Hobby-Trophäen-Jäger. Bereits seit vielen Jahren war von Fachleuten eindringlich gewarnt worden, dass vielerorts die künstlich herangehegte Dichte von Rothirschen und Rehen zu schweren Schäden, besonders an naturnahen Wäldern, führte. Zum Beispiel schrieb der Leiter der Bayerischen Staatsforstverwaltung, Max Wölflé 1963⁴⁹:

„Es steht fest, dass auf sehr großen Waldflächen eine geregelte Forstwirtschaft wegen des Auftretens unvorstellbarer Wildschäden nicht mehr möglich ist.“

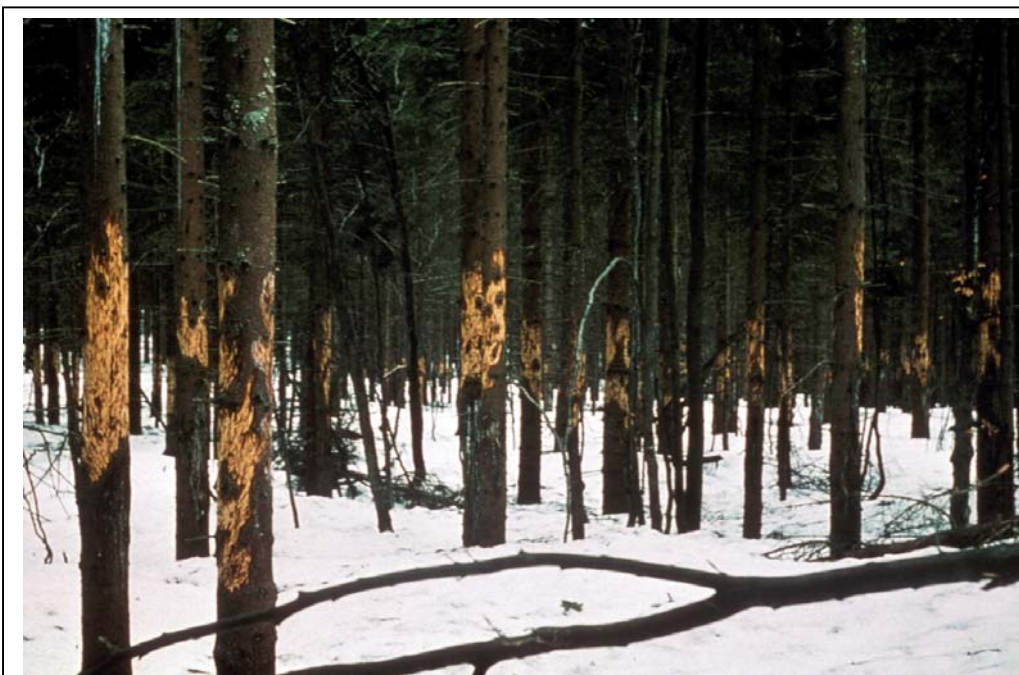


Abb.17: Geschälter Fichtenforst im neu gegründeten Nationalpark Bayerischer Wald

Weil Wölfe weiterhin seine Pflicht erfüllte und sich für den Wald einsetzte, wurde er 1968 auf der Titelseite der Abendzeitung (München) als „Eichmann der Jagd“ diffamiert. Adolf Eichmann war, mit einem Vorlauf, 1940 bis 1945 der zentral Verantwortliche für die Vernichtung der Juden gewesen.

1974 fragte der Abgeordnete Reinhold Kaub (SPD) die Bayerische Staatsregierung nach den Erlegern der kapitalen Hirsche im Staatsforst⁵⁰. Die Antwort der Staatsregierung offenbarte zum Abschuss kapitaler Hirsche (Klassen 1a und 1b) in den Staatsforsten, dass zwischen 1969 und 1973 von (14) Landtagsabgeordneten 19 Hirsche und von – überwiegend hochrangigen – Forstbeamten 245 kapitale Hirsche geschossen worden waren. Den Geldwert dieser „kostenlosen“ Privilegien bezifferte die Staatsregierung mit etwa 433.000 DM.⁵¹ Als Folge dieser Neigungen und Privilegien der Volksvertreter und „Oberförster“ waren die Schäl- und Verbißschäden höher als die durch den dauernd angeklagten „Borkenkäfer“. In dieser vertrackten Situation konnte Hilfe nur von vielen motivierten Bürgern ohne Abhängigkeit von den Jagd- und Forsthierarchien kommen. Diese schwierige Mobilisierung schaffte der Ökojournalist Horst Stern. Er plante zunächst eine zweiteilige Dokumentation über die Elitejäger, kondensierte sein Material aber doch auf einen Film, der am Heiligen Abend 1971 im Fernsehen lief. Hans Bibelriether wertete den Film in einem Beitrag zur Biografie des Fachjournalisten Stern 1997⁵² so:

„Im Rückblick betrachtet war dieser Film entscheidender Wendepunkt und Auslöser für das Ende der Dominanz der Jäger im Wald, die ein ganzes Jahrhundert, seit Kaisers Zeiten, über Hermann Göring, Eugen Gerstenmaier, bis hin zu Franz Josef Strauß und Walter Scheel, ange-dauert hatte. Immer mehr Forstleute, die sich dem Druck und den Angriffen militanter Jäger hatten beugen müssen, gewannen neuen Mut, leisteten öffentlich Widerstand und setzten die Zielsetzung ‚Wald vor Wild‘ in den Wäldern durch.“

Bibelriether hätte beim Blick auf spätere Jahre auch noch die Ministerpräsidenten Max Streibl (BY/CSU), Hans Albrecht (ND/CDU), Harry Carstensen (SH/CDU), Bernhard Vogel (RP/CDU) und Bundestagspräsident Richard Stücklen (CSU), Bundesinnenminister Friedrich Zimmermann (CSU), Bundesminister für Landwirtschaft und Forsten Josef Ertl (FDP), Bundesminister für Landwirtschaft u. Forsten Jochen Borchert (CDU) und Bundesminister für Landwirtschaft und Forsten Funke (SPD), aufzählen können. Mit dem Film waren tatsächlich vier sehr wesentliche Dinge geschehen: Die Position des Nationalparks war gestärkt. Die Position der Vergnügungsjagd mit Überhege war geschwächt. Die Wut jener Jäger stieg, weil ihr Kampf noch verdeckter geführt werden musste. Und der „Kriegswert“ „des Käfers“ stieg erneut.

Gleichzeitig wurde ein weiteres – für Bayern politisch neues – Problem der Wälder öffentlich und damit drängend. Die Luftverschmutzung bewirkte inzwischen auch im Freistaat unübersehbare Waldschäden. Besonders unangenehm für die Parkverhinderungsjäger war dabei, dass das erste Opfer wieder die Tanne war, die bereits beim Jägerproblem eine zentrale Rolle spielte. Man ließ die Tannenausfälle im bayerischen Alpenraum erfassen. Das Ergebnis der ersten Jahre war alarmierend. Ministerpräsident Strauß rühmte die Erhebung später, im angehenden Käferjahr 1982, als Sanierungsmaßnahme. Der Bürgerdruck zu Gunsten der Schonung unserer Wälder stieg aber, und Bürgers Wertschätzung für den Wald auch.

„Zu allem Übel“ stand (deshalb) 1971 auch noch im Regierungsprogramm der neuen SPD/FDP-Bundesregierung:

„Umweltfreundlichkeit muss zu einem selbstverständlichen Maßstab für unser aller Handeln werden, sei es im Staat, in der Wirtschaft oder im Konsumverhalten des Bürgers.“

Und der neue, „eigentlich unverdächtige“ Bundesminister des Inneren, Hans-Dietrich Genscher (FDP), ergänzte in seiner Zuständigkeit für die deutsche Umwelt:

„Umweltschutz darf nicht nur auf eingetretene Schäden reagieren, sondern muss durch Vorsorge und Planung verhindern, dass in Zukunft Schäden überhaupt entstehen.“

In dieser fortbestehenden hoch emotionalisierten, parteipolitisch schwierigen Situation griff dann auch noch der BUND-Bayern (BN) dieses „neue“ Waldthema am 20.05.1981 in einer Pressefahrt nach Vohenstrauß auf. Der Ort liegt im Oberpfälzer Wald, der nördlich an den Bayerischen Wald anschließt. Auf der Veranstaltung stellte Peter Schütt, der damalige Professor für Forstbotanik an der Münchner Universität – der natürlich Wislicenus und Stoklasa gelesen hatte – dann auch noch den Zusammenhang zwischen dem alten und dem neuen Problem her, und die Presse übernahm dies:

„Die Bäume befinden sich in Folge jahrelanger Umweltbelastung in einem Stresszustand und sind deshalb nicht mehr voll in der Lage, den Angriffen von Krankheitserregern und tierischen Schädlingen zu widerstehen.“

Das folgende Jahr 1982 war ein trocken-warmes Rekordjahr. Die Buchdrucker reagierten landesweit mit 2 (!) Rekordjahren ihrer Vermehrung in Hunderten kleinen und mittleren „Käferlöchern“.

Jetzt (1982) musste der stärkste aller bayerischen Jäger, Franz Josef Strauß, bei den Käfern im Nationalpark gesehen werden. Im folgenden Jahr baute man den „Franz-Josef-Steig“, um dem Ministerpräsidenten die Möglichkeit zu schaffen, am 30.9.1982 das „Luchsplatzl“ zu erreichen. Dort entwickelte sich gerade ein ansehnliches Käferloch. Strauß rüffelte die Fachleute, weil sie nicht früh und deutlich genug gewarnt hatten. Das war als Befehl zu verstehen.

Danach beherrschte das Thema „Waldsterben“ einige Jahre die Umweltdiskussionen so stark, dass das „Käferproblem“ aus dem Blick der Öffentlichkeit geriet, obwohl/weil der Zusammenhang allgemein bekannt war und obwohl in den Jahren 1984 und 1985 zwei Stürme eine ganze Menge Löcher in den Bayerischen Wald und den Böhmerwald rissen. Sie wurden oben bereits besprochen.

Am 31. August 1987 erlag Minister Eisenmann einem Herzschlag.

Damit bekamen die Parkgegner wieder eine „klare Front“. Im Park waren die Sturm-Käfer-Löcher von 1984 und 1985 noch aktiv. Die neue Waffe war einsatzbereit. Man musste nur die lokalen Verhältnisse eindringlich darstellen, ordentlich dramatisieren und kein Wort darüber verlieren, dass es gleich hinter der Grenze sehr wüchsige behandelte Löcher zum Vergleich gab, und dass Forstbesitzer in der ganzen Republik, in Polen, Tschechien, Österreich und der Schweiz das gleiche Problem hatten. Die wirksamsten Unterschiede zum Nationalpark waren, dass die Löcher im Park auffielen, weil dort die Bäume noch lagen, dass im Park hundert mal so viele aufmerksame Wanderer vorbei kamen wie an anderen „Katastrophenflächen“ und dass die Besitzer privater Käferlöcher durch nehmenswerte „Katastrophenhilfen“ im wahrsten Sinne des Wortes beruhigt wurden. Diese Konstellation wurde und wird(!) ärgerlicher Weise von der regionalen Presse – wissend oder naiv? – bis heute mitgetragen. So funktioniert dieser Hintergrund für Waldpolitik bis heute unglaublich gut.

Die pragmatische Arbeitsweise der Bayerischen Staatsforstverwaltung in jenen Jahren soll zunächst mit zwei Zitaten des bis 30.9.1993 amtierenden passionierten Rotwildjägers und Leiters der Bayerischen Staatsforstverwaltung, Ministerialdirektor Otto Bauer, illustriert werden:

Anlässlich der Feier zum 20jährigen Bestehen des Nationalparks 1990 erklärte er den versammelten Gästen:

„Aus dem Beobachten und Erforschen eines unberührten Waldökosystems können wir wichtige Erkenntnisse für eine möglichst naturnahe Behandlung unserer Wirtschaftswälder gewinnen.“

In einer Dienstanweisung zur Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums schrieb er zu den im selben Jahr 1990 aufgetretenen riesigen Sturmschäden mit Borkenkäfer-Förderpotential:

„Die Vorstellung einer Broschüre über naturnahe Forstwirtschaft darf nicht dazu führen, dass die Presse die irrige Meinung verbreitet, dass die Sturmschäden von [Orkan Wiebke am 28.2./1.3.] 1990 durch die einseitige Gründung reiner Nadelwälder von der Forstwirtschaft ‚hausgemacht‘ wurden.“⁵³

Tatsächlich waren anteilsbezogen vier mal so viele Fichten gefallen wie Buchen oder Tannen.

Derartige Abweichungen von Vernunft und Beamtenpflicht sind aber nicht leicht durchzusetzen. So ergab sich die Notwendigkeit, die Forstpräsidenten der Regierungsbezirke deutlicher an ihre „Aufsichtspflicht“ zu „erinnern“. Dies schlug sich kristallklar in der Ergebnisniederschrift über die Besprechung der Forstpräsidenten am 06.03.1995 nieder:

"Für die Führungsspitze der Bayer. Staatsforstverwaltung stellt sich zusätzlich belastend dar, daß schädliche Einflüsse auch von innen kommen. Verwaltungskonformes Handeln und Verhalten sind mehr denn je gefordert. Die Oberforstdirektionen müssen deshalb ihre Führungsaufgaben konsequent wahrnehmen und ein einheitliches Verwaltungshandeln sicherstellen. Angesichts der allgemein kritischen Einstellung gegenüber der Notwendigkeit einer Mittelstufe kommt dieser Aufgabenstellung eine besondere Bedeutung zu. Die Oberforstdirektionen sind insbesondere aufgefordert, einem ideologisierten Aufgabenverständnis ("Waldbehandlung als

Gewissensentscheidung") energisch entgegenzuwirken und für ein rationales Aufgabenverständnis zu sorgen.

Es besteht Übereinstimmung, bei der anstehenden Beurteilung des höheren Dienstes, Loyalität und Disziplin der Beamten kritisch zu prüfen und als wesentliche Kriterien in die Beurteilung einfließen zu lassen (kein Bestandsschutz für frühere Eignungsmerkmale)."

Aber einige Forstpräsidenten hatten trotz aller „Übereinstimmung“ auf Dauer Probleme mit ihrer Kleindiktatur. Das Ministerium musste nochmals selbst Signale absetzen. Das übernahm der Personalreferent G. Windisch (heute Forstchef am Ministerium) auf der Titelseite des amtlichen FORSTINFOs 21/2001:

"Gehorsam ist eine genauso selbstverständliche wie grundlegende Plattform jeder Gemeinschaft und damit auch des Berufslebens. Nur durch das Unterordnen der eigenen Person und der eigenen Meinung in und unter die hierarchischen Strukturen und die übergeordneten Ziele, sei es eines handwerklichen Betriebs, eines großen Unternehmens, oder eben auch einer Bayerischen Staatsforstverwaltung, sind ein Funktionieren und ein Erfolg der betreffenden Einheit im Zusammenspiel aller Beteiligten möglich. Dies praktizieren wir alle täglich mit einer solchen Selbstverständlichkeit, dass es und manchmal kaum noch bewusst ist.

Und trotzdem haben wir - je nach persönlicher Prägung - hie und da auch unsere Probleme mit diesem Gehorsam. Angeregt vom gesellschaftlichen Zeitgeist, eventuell verleitet von der persönlichen und räumlichen Freiheit, die uns in einer Flächenverwaltung ungeachtet aller Arbeitsbelastung nun einmal gibt, herausgefordert von einer vermeintlich oder auch tatsächlich fragwürdigen Entscheidung eines Vorgesetzten, aber auch immer wieder geblendet von falschem Sendungsbewusstsein und nicht zutreffender Selbsteinschätzung neigen wir im Einzelfall dazu, unsere Gehorsamspflicht, wie sie uns das Beamtengesetz, der BAT oder der Arbeitsvertrag auferlegen, hintanzustellen. ..."

G. Windisch,
Staatsministerium

Diese „Ermahnung“ reichte dann vollends bis zur Auflösung der Staatsforstverwaltung 2004.

Einst war die Möglichkeit geschaffen worden, dass der Nationalpark (der Freistaat) Fichtenforste aufkaufen durfte, um das Konfliktpotential mit den Parkgegnern auf faire Weise zu mindern. Sie wurde nur ein Mal genutzt und dann verboten. Die „Begründung“ war, dass man keine überhöhten Preise zahlen wolle.

Damit erhebt sich die Frage, ob die Privatwaldbesitzer völlig maßlos waren, und warum man nicht die Entwicklung abgewartet hat und – schlimmsten Falls - eine gerichtlich festgelegte Entschädigung für die winzigen privaten Fichtenbestände in Kauf genommen hätte. Der Wert der „vorsorglich“ im Park geopferten Bestände war ein sehr hohes Vielfaches von dem der winzigen Privatbestände. Sie werden andererseits mit größter Wahrscheinlichkeit das klimabedingte Schicksal aller ihrer Artgenossen teilen.

Die Nationalparkgegner können die Aktion allerdings als Teilerfolg zählen, denn sie leitete die neue Härtung der Fronten ein. Sie legte die Grundlage für quälend lange Jahre zähen Ringens, hemmungslosen Polemisieren und zermürbenden Prozessierens um die Existenz, die Erhaltung und die internationale Anerkennung und die Sinnhaftigkeit des Nationalparks Bayerischer Wald, der europaweit als Vorbild gepriesen wurde. Die CSU kam ebenfalls unter verstärkten Druck, denn die Parkgegner stammten überwiegend aus den Reihen ihrer Mitglieder und Wähler.

Der nächste wichtige öffentliche Schritt wurde von Landwirtschaftsminister Reinhold Bocklet getan: Er ließ am 11.08.1997 eine Pressemitteilung absetzen, in der er sich auch mehrfach zitieren ließ:

„Wir werden alles Notwendige unternehmen, um ein Übergreifen des Borkenkäfers auf Wälder außerhalb des Nationalparks und auf bisher nicht befallene Wälder im Erweiterungsgebiet zu vermeiden.“ so der Minister.

Für das bisherige Nationalparkgebiet werden ab sofort die Schutzzonen mit Käferbekämpfungspflicht je nach örtlicher Gefährdungssituation im Durchschnitt verdoppelt. „Besonders den Schutzzonen um die innerhalb des Nationalparks gelegenen Enklaven mit Privatwald wird beim Arbeiter- und Mitteleinsatz höchste Priorität eingeräumt,“ erklärte Bocklet. Auch im Erweiterungsgebiet wird auf ganzer Fläche im Wege der Bekämpfung und Waldpflege, alles getan, um die Waldschutzsituation auch dort weiterhin unter Kontrolle zu halten.“

Danach folgten noch einige „technische Details“, die bedeutsam waren, die aber kaum große öffentliche Aufmerksamkeit erwecken konnten:

„Für die Einhaltung einer konsequenten Überwachung und Bekämpfung, sowie zur Koordination des zusätzlich eingesetzten Personals (70 + 30 Förster und Waldarbeiter!) soll ein eigener Einsatzleiter der Forstdirektion Niederbayern-Oberpfalz sorgen.“

Diese Pressemitteilung ließ keinerlei Unklarheiten. Mit Sicherheit lag sie auch allen großen Naturschutzverbänden vor. ---- Nichts geschah!!

Nachdem alles ruhig geblieben war, konnte das Staatsministerium wenige Wochen später, im September 1997 die Eingriffszone unter dem Namen „Waldschutzzone“ festlegen. Hier sollten Forste auf Kosten von Wäldern geschützt werden.

Ob einer der Beteiligten Okolow (1991) gelesen hatte, ist nicht bekannt. Die zynische Strategie aber ist nicht zu entschuldigen. Es handelte sich um einen 500 Meter breiten Streifen Wald, der eingeschlagen werden musste, falls er Borkenkäferbefall aufwies. Tatsächlich weist jeder deutsche Fichtenbestand Borkenkäferbefall auf. Interessant wäre dessen Dichte und die Käferart gewesen.

Hubert Weinzierl, der ehemalige Vorsitzende des BUND, schrieb am 16.10.1997 in seiner Eigenschaft als Vorsitzender des BN einen Brief an den Ministerpräsidenten, der eine Woche später in den Nationalpark fahren wollte:

„Sehr geehrter Herr Ministerpräsident,
Im Vorfeld ihres Besuches im Nationalpark Bayerischer Wald am 22.10.1997 gehen wie Sie wissen, wegen des Borkenkäferbefalls, die Wogen hoch. ...
Was ich Ihnen sehr geehrter Herr Stoiber versichern möchte ist, dass die gesamte deutsche und internationale Umweltbewegung hinter ihrer mutigen Entscheidung zur Vergrößerung des Nationalparks steht. Neuere Umfragen bestätigen zudem, dass 80 % der Deutschen sich in einem Nationalpark das „Leitbild Wildnis“ und den Schutz der natürlichen Abläufe wünschen.

Bitte bleiben sie also bei Ihrer bisherigen Linie und dem Konzept ihres Ministers Reinhold Bocklet, das er kürzlich auf der internationalen EUROPARC-Konferenz in Freyung so überzeugend dargelegt hat.

Die deutschen Umweltverbände starten in den nächsten Tagen zu Ihrer Unterstützung eine bundesweite Pro-Nationalpark-Kampagne. ...“

Es scheint, dass es einen Unterschied gab zwischen dem, was der Minister öffentlichkeitswirksam im Nationalpark gesagt hatte und dem, was in seiner Presseinformation stand.

Am 22.10.1997 war der Ministerpräsident im NP. Er stellte auch die „Waldschutzzone“ vor und erläuterte klar deren Funktion und Endgültigkeit:

„Absolut unverzichtbar ist für mich der Schutz der angrenzenden Privatwälder vor einem Borkenkäferbefall aus dem Nationalpark. Ich kann diese Sorge der Waldbauern über ein mögliches Übergreifen auf ihre Wälder gut verstehen. Wir haben daher bereits diesen Sommer die Waldschutzzone auf zum Teil über 1000 m Tiefe ausgedehnt.“

Am 24.10.1997 erfuhr der Autor und damalige Sprecher des Bundesarbeitskreises Wald des BUND von den Äußerungen Bocklets und Stoibers aus verbandsfremden Quellen. Er besprach sich mit dem angestellten Fachreferenten für Wald, Andreas Krug. Arbeitskreis und Referent sind satzungsgemäß für Fachfragen zur Waldpolitik zuständig. Sie waren über das Erfahrene entrüstet. Es gab aber Spannungen mit dem Vorstand wegen der Bemühungen des Arbeitskreises um Waldzertifizierung nach NATURLAND und FSC, die der Vorstand ablehnte. Also beschlossen wir „ganz vorsichtig“, die Bundesvorsitzende einzuschalten und mit dem bayerischen Landesverband in der Sache Kontakt aufzunehmen. Beides blieb erfolglos. Die Antwort aus Bayern lautete: „Ja, wir wissen schon.“ Eine Reaktion des Bundesvorstandes gab es nicht.

„Unsere eigenen Vorstände“ blockierten uns satzungswidrig, aber konsequent. Das einzige, was ich hinter vorgehaltener Hand und „in aller Freundschaft“ angedeutet bekam, war, dass mein Verhältnis zum Leiter des Nationalparks eben nicht sehr gut sei. Mein Verhältnis zu Bibelriether war in der Tat nicht herzlich, aber da war auch kein Konflikt. Glaubte denn jemand, ich würde versuchen, die Abholzung des Nationalparks zu betreiben, weil dessen Leiter nicht mein Freund war? Ich war sauer und wartete

ab. Schließlich bekam ich Weinzierls Brief, verstand überhaupt nichts mehr und gab zunächst das Thema wegen Orientierungslosigkeit auf. Wochen lang geschah nichts.

Am 31.03.1998 ging dann Hans Bibelriether in Ruhestand.

Am 01.04.1998 wurde Karl Friedrich Sinner der neue Leiter des Nationalparks.

Im Übrigen geschah weiterhin nichts Überraschendes, aber man erfuhr, dass in der „Waldschutzzone“ die angekündigte Holzerei begonnen hatte. Niemand schien zu reagieren.

Am 2.9.1999 schrieb eine Redakteurin namens Uta Henschel von der Zeitschrift GEO auf Verlagspapier je einen Brief an Ministerpräsident Stoiber und den Fraktionsvorsitzenden der CSU-Landtagsfraktion, Alois Glück, den sie von Bibelriethers Abschiedsfest kannte. Die beiden sind wieder relativ gut bekannt mit Bibelriether, dem ehemaligen Chef von Frau Henschel, denn diese hatte früher im Nationalpark gearbeitet. Henschel wusste, wann Sinner den Dienst angetreten hatte und was vorher beschlossen worden war.

„Kleinmütigkeit und forstliches Denken, dem die unbeeinflusste Waldentwicklung seit langem ein Dorn im Fleische war, drohen nun das Werk Dr. Bibelriethers und auch Ihr Werk ... zunichte zu machen. ...

Bis zu einem Kilometer breit ist die geräumte Schneise rund um die Schutzzone, ein Schlachtfeld, auf dem Nationalparkbesucher besichtigen können, was Bayern von internationalen Richtlinien hält: Kahlschläge in einer Größenordnung, wie sie selbst im herkömmlichen Forst seit Jahren nicht mehr praktiziert werden, reißen die Walddecke auf. Tiefe Fahrinnen von schwerem Räumgerät schaffen Eintrittswunden für künftige Erosion.

Unserem Image in der Welt des Naturschutzes, vor den Kategorien der IUCN wird schwerer Schaden zugefügt. Und das nur, weil es galt, einige wenige Querulanten unter den Waldlern „zu beruhigen“. Die aber hatten nach dem letzten Wort ihres Ministerpräsidenten den Widerstand bereits aufgegeben. ...

Vielleicht wird es ja auch Zeit, dass die Obhut für dieses ehemalige Kleinod des Naturschutzes aus dem Ministerium seiner Miß-Günstlinge endlich hinüber wechselt ins Umweltministerium, wo solcher Waldfrevel künftig nicht mehr zu befürchten ist.“

Nirgends ist ein Vorwurf oder eine „Spitze“ gegen den neuen Leiter des Parks zu erkennen. Es geht eindeutig und ausschließlich gegen die Ministerialen des Forstes, die immer noch aktiv waren wie einst. Frau Henschel entpuppt sich in den Texten auch als alles andere als eine erfahrene politische Strategin oder gar als eine parteipolitische Strategin. Das wird sich auch in den folgenden Texten bestätigen. Sie liebt ihren Wald.

Am 24.09.1999, also drei Wochen später, schrieb sie – auch auf Verlagspapier – einen weiteren Brief. Der ging an Sinner, war etwa eine Seite lang, sehr persönlich und überschlug sich in Vorwürfen. Hinter den Kulissen war etwas geschehen.

„... wie vor Ort, im Nationalpark Bayerischer Wald die natürliche Waldentwicklung von 30 Jahren zunichte gemacht, internationale höchste Naturschutzgesetze mißachtet und das Ansehen des ältesten deutschen Nationalparks eingeebnet wird.

Sogar der Leiter der Bayerischen Staatsforstverwaltung, Herr Schreyer hat in dem Ihnen vorliegenden Protokoll einer Begehung ... am 21.08.1997 zusammenfassend festgestellt: [jetzt ist die Front gewechselt! Kl.]

„Wir müssen uns bemühen dieses neue Bild rascher Veränderung plausibel zu machen. Der Sicherheitsgürtel von 500 m, den wir in der alten Verordnung formulierten, hat sich im Großen und Ganzen als tauglich erwiesen. Andererseits stellt sich in vielen Beständen die Frage nach der Verhältnismäßigkeit von Mittel und Schutzzweck. Besonders in den Enklaven mit wenig Gefährdungspotential scheint es sinnvoll, über Entschädigungen nachzudenken, statt großräumig in die Dynamik des Nationalparks einzugreifen.“

Dann erschien – sechs Monate später – Heft 10, 1998 der Zeitschrift NATUR. Sie verlieh Sinner den „Hammer des Monats“:

„Wie die Axt im Walde
Seit April 1998, in gut sechs Monaten Amtszeit ließ Sinner ...

die Naturwälder des Nationalparks durchforsten“

In GEO Heft 12 von 1998 wird der Titelbereich des „Hammer des Monats“ abgebildet. Seinen Eigenbeitrag überschreibt GEO mit „Im Bayerischen Wald singen die Sägen“. Eingeleitet wird der Beitrag mit dem Satz:

„... Im deutschen Modellnationalpark wird seit sechs Monaten massiv gegen die internationalen Kriterien geholt.

28 Jahre hat der frühere Nationalparkleiter Dr. Hans Bibelriether forstliche Eingriffe in Deutschlands Vorzeigepark abgewehrt. Auch im heißen Borkenkäferjahr 1997 engagierte er sich dafür, dass der Schädling nur auf einem 500 Meter breiten Streifen entlang der Grenze bekämpft wird – um Schaden von den Nachbarn abzuwenden – und dass mit Privatwaldbesitzern über Entschädigung, Pacht und Kauf verhandelt wird.

Der neue Nationalpark-Leiter Karl Friedrich Sinner, ehemals Forstamtsleiter in Nürnberg ist offenbar aus anderem Holz. ...

Seit April 1998, in gut sechs Monaten Amtszeit, ließ Sinner, im Zweitjob Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) die Naturwälder des Nationalparks brutal durchforsten ...“

Der Beitrag unterschied sich im Stil radikal vom üblichen aggressionsfrei vornehmenden Stil des Magazins. Stil und Inhalt waren so, dass niemand diesen Beitrag seriös empfinden konnte. Auch schon 1984 waren, nach einer Entscheidung Eisenmanns, 40.000 von 70.000 fm Sturmholz entnommen worden. Die „Waldschutzzone“ war unter Bibelriether am 22.10.1997 erweitert worden. Gekauft wurden seit 01.01.1993 2 (zwei) Hektar. Seit 1991 war es verboten. Bibelriether war einst stellvertretender Forstamtsleiter in München-Nord. Es gab keine Durchforstung. Eine solche würde viele Jahre in Anspruch nehmen. Der Vorsitz der ANW ist ehrenamtlich und das Wort „brutal“ kam im „Hammer“ nicht vor.

Aber damit waren die Auffälligkeiten noch lange nicht zu Ende. So meldete sich unter dem 21.01.1999 Herr Jungius vom WWF-International bei Ministerpräsident Stoiber und rügte in der gewohnt zurückhaltenden Art der Stiftung, aber doch unmissverständlich einen weiteren strategischen Schritt des Konglomerats aus CSU, Staatsregierung und Forstpartie:

„Sehr geehrter Herr Ministerpräsident,
vor Kurzem hat der Pressesprecher des Bayerischen Landwirtschaftsministeriums, Robert Schäfer erklärt, dass 1998 im Nationalpark Bayerischer Wald auf einer im Durchschnitt 1000 Meter tiefen Randzone der Borkenkäfer bekämpft worden sei. Hinzugefügt hat er, dies sei mit den internationalen Richtlinien für Nationalparke der IUCN vereinbar. Dies gibt mir Anlass, als Mitglied der Expertengruppe, die sich im Frühjahr des vorigen Jahres, mit dieser Frage befasst hat, Ihnen zu schreiben und darauf hinzuweisen, dass dies nicht zutrifft. ...

Sehr geehrter Herr Ministerpräsident, ich habe dieses auch mit meinen Kollegen in der IUCN besprochen und bitte Sie auch in deren Namen, sich persönlich dafür einzusetzen, dass die, für den Nationalpark schädlichen Eingriffe, künftig unterbunden werden und die Naturschutzziele auch im Randbereich wieder Vorrang vor forstwirtschaftlicher Nutzung gewinnen.

Mit freundlichen Grüßen
Dr. H. Jungius
WWF-International“

Anfang März erschien das Märzheft von GEO. Es enthielt 13 Leserbriefe, die formal größtenteils unangenehme Ähnlichkeiten mit dem Bezugsartikel in Heft 12/98 aufwiesen. Die Redaktion, der bereits eine ausführliche, völlig zurückhaltende, korrigierende Stellungnahme Sinners vorlag, verweigerte deren Abdruck, erklärte aber im Heft:

„In Nr. 12/98 hat GEO angeprangert, dass im Nationalpark Bayerischer Wald die Natur mit Sägen und Schleppern an Tausenden von Bäumen exekutiert wird. Das Echo auf diesen Verstoß gegen weltweit geltende Richtlinien war so stark, dass GEO ihm sämtliche Lesebriefseiten dieses Heftes widmet.“

Wolfgang Bäuml aus dem Nationalpark hatte sich in einem Brief höflich kritisch zum Beitrag von Frau Henschel geäußert, und wurde von der Redaktion gleich neben seinem Brief mit zwei Bildern und einem kurzen, polemischen Text nieder gemacht. Zur Auflockerung der Textpassagen druckte die Redaktion als Inset dazwischen: „Holzköpfe haben die Macht ergriffen.“ GEO war nicht Berichterstatter, sondern Agitator.

Einer der Leserbriefe war - ohne Abstimmung und Wissen des Facharbeitskreises - von der Vorsitzenden des BUND, Angelika Zahrt. Die Arbeitskreismitglieder waren sprachlos bis misstrauisch. Sie lasen dort:

„Die brutale Bekämpfung des Borkenkäfers im Bayerischen Wald untergräbt die Schutzziele des Parks und dessen internationalen Status. Weder hätte die Bekämpfungszone mit Kahlschlägen von 500 auf durchschnittlich 1000 Meter ausgedehnt werden dürfen, noch ist hinnehmbar, dass der neue Nationalpark-Direktor Karl Friedrich Sinner allein 1998 weit über 30.000 Kubikmeter Holz mit schweren Folgeschäden meist als Langholz aus dem Wald hat herausholen und (Originalton) ‚durchaus lohnend‘ verkaufen lassen.

Berechtigten Privatinteressen hätten anders als durch derart rabiate Holzereien Genüge getan werden können. Dass ... im Park einiger Dutzend Fichten wegen im Privatbesitz Tausende von Nationalparkfichten vorsorglich gefällt worden sind, entbehrt jeder Verhältnismäßigkeit.

Dr. Angelika Zahrt
Vorsitzende Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.“

(Im letzten Absatz gehört das Wort „wegen“ offensichtlich hinter „im Park“)

Vom 04.03.1999 gibt es dann eine Aktennotiz, die mir, dem Autor, endlich Klarheit brachte, was dort los (gewesen) war. Ich gebe sie anonymisiert wieder, weil die „kleinen Angestellten“ ohne Problem- und Fachkenntnis nicht an den Pranger gestellt werden sollen, während die Verantwortlichen sich hinter ihnen verbergen:

„... Ich hatte gerade einen ziemlich erbosten Anruf des BN-Mitglieds x1 ... er kritisiert heftig den Leserbrief, den ich auf dein Bitten hin (und auch mit deiner nachträglichen Zustimmung) im Namen von Frau Zahrt über die Kahlschlag-Praxis zur Borkenkäferbekämpfung im NP-Bayerischer Wald geschrieben habe. Der Leserbrief sollte Bibelriether stützen. Nun sagt x1 (und x2 vom BN drückt sich ähnlich aus), dass Bibelriethers Rolle weit weniger rühmlich sei, als wir dachten. ... Ich sagte, wir hätten keinen Anfangsverdacht gehabt, dass wir Bibelriether nicht unterstützen sollten. Rufst du den x1 mal an, oder stimmst du mit Andreas Krug einen Vorstoß ab. ... Der Leserbrief steht im Märzheft von GEO.“

Kontakt mit Andreas Krug, dem Waldreferenten, wurde nicht aufgenommen.

Man musste sich fragen, ...

... ob in der Bundesgeschäftsstelle und im Vorstand irgend jemand Pressemitteilungen liest??;

... ob denn jemand glaubte, dass Bibelriether die Abholzungen vor seinem Abgang noch eingefädelt und geplant hatte, um seinen Nachfolger zu disqualifizieren??

... ob jemand glaubte, Sinner habe schon vor seinem Amtsantritt die neuen Regelungen durchgedrückt, um seinen Vorgänger oder den Nationalpark zu schädigen??;

... ob jemand glaubte, es sei Aufgabe des BUND, Herrn Bibelriether ohne Ansehen von relevanten Sachverhalten, ohne Kenntnis des Problems und ohne Rückfrage irgendwo, zu stützen oder zu stützen??; -

Es schwirrte von Fakten, die man als Absurditäten, aber auch als „dumme Fehler“ bei einem unwürdigen, komplizierten und satzungswidrigen Intrigenspiel verstehen konnte. Dumme waren aber nicht beteiligt.

Der BUND-Arbeitskreis Wald beschloss, seine nächste Sitzung vom 3.- 6.09.1999 in Kooperation mit dem Nationalpark im Nationalpark zu machen, um einen eigenen Eindruck zu gewinnen, und ich wollte im Nationalpark klar stellen, dass weder ich noch der Arbeitskreis irgend etwas mit dem Leserbrief zu tun hatten.

Auch Sinner hatte offensichtlich ein Problem mit dem Brief des BUND. Er schrieb unter dem 05.03.1999 an die Vorsitzende einen Brief, in dem die Verunsicherung zwischen allen Zeilen steht, und der in Anbetracht des Vorfalls an Zurückhaltung kaum zu überbieten ist. Anfang und Ende mögen das Gesagte belegen:

„Sehr geehrte Frau Dr. Zahrnt,
ich habe mit großem Interesse ihren Leserbrief in GEO gelesen ...

Ich schreibe ihnen diesen Brief, weil mich diese Entwicklung für Naturschutz und Nationalpark in ihrer Akzeptanzproblematik und damit Durchsetzungskraft mit großer Sorge erfüllt. Ich gehe nach wie vor davon aus, dass der Nationalpark Bayerischer Wald und der BUND gemeinsame Interessen zur Bestandssicherung und Weiterentwicklung der Nationalparkidee verbinden.

Ich lade sie daher sehr herzlich ein, sich selbst vor Ort über den Nationalpark Bayerischer Wald zu informieren und würde mich freuen, wenn von ihrer Seite ein Gesprächsangebot nicht ausgeschlagen würde.

Mit freundlichen Grüßen
Sinner“

Am 31.03.1999, siebenundzwanzig Tage später, gibt die Vorsitzende den Brief an ihr Sekretariat weiter mit dem Vermerk:

„Bitte unsere Position nochmal prüfen
auch in Verbindung mit BN –
und Antwortentwurf“

Auch weiterhin wird eine Stellungnahme des Fachreferenten nicht abgerufen und niemand vom Arbeitskreis angesprochen.

Da die Dinge für sie so gut und ruhig verliefen, nützten die Ministerialen die Gelegenheit, im April 1999 nochmals alte Positionen fest zu klopfen. Der Leiter der Bayerischen Staatsforstverwaltung, Dr. Gerhard Schreyer, betonte in einem hervorgehobenen Kasten auf der Titelseite des amtlichen „Forstinfo“ für die Mitarbeiter der Forstverwaltung nochmals, dass im Nationalpark die „natürliche Waldentwicklung“ zugelassen wird, aber,

„Im Randbereich des Nationalparks wird dagegen sichergestellt, dass durch die natürliche Waldentwicklung keine negativen Auswirkungen auf die benachbarten Gebiete ausgehen. Der Schutz des Eigentums benachbarter Waldbesitzer hat hohen Rang, der auch von Herrn Ministerpräsident Dr. Edmund Stoiber bei seinem Besuch im Nationalpark ausdrücklich bestätigt wurde. Der Umfang der nötigen Borkenkäferbekämpfung lässt sich nicht nach Wunsch oder ideologischen Gesichtspunkten verringern, sondern wird durch den Verlauf der Massenvermehrung vorgegeben. Nur konsequentes Handeln sichert den Erfolg.“

Jetzt konnte es „in der Szene“ wirklich niemanden mehr geben, der ohne aufwendige Selbstabschottung nicht wusste, was läuft.

Die Vorsitzende des BUND antwortet schließlich Herrn Sinner:

„Die Naturschutzreferentin der BUND-Bundesgeschäftsstelle ... hat bereits ein klärendes Gespräch mit Herrn Grossmann, dem Vorsitzenden des Verbandes Weihenstephaner Forstwirte und Mitarbeiter ihres Hauses geführt. Zudem wurde überlegt, den Dialog und Informationsaustausch durch einen Besuch im Nationalpark Bayerischer Wald zu vertiefen.

Auch wir gehen davon aus, dass uns gemeinsame Interessen zur Bestandssicherung und Weiterentwicklung der Nationalpark-Idee verbinden.

Mit freundlichen Grüßen
Dr. Angelika Zahrnt
Vorsitzende des BUND“

Diese Antwort stammte vom 27.05.1999. Das war fast 12 Wochen nach Sinners Bitte und Angebot vom 05.03.1999.

Der Inhalt betont, dass die Verzögerung beabsichtigt war. Sie wurde auch mit keinem Wort entschuldigt. Dann schreibt Zahrnt, dass ihre anonyme Naturschutzreferentin bereits alles mit einem Angestellten des Parks geregelt hat, und dass die beiden überlegten, ob sie den Dialog und den Informationsaustausch durch einen Besuch im Park vertiefen sollten. Krasser kann man in der niederträchtigen Sprache der Diplomatie Verachtung und Desinteresse nicht zum Ausdruck bringen. Machiavelli lässt grüßen! ⁵⁴

Ein halbes Jahr später erfährt der Arbeitskreis Wald über den WWF und Greenpeace, dass der BUND beschlossen habe, keine Waldpolitik mehr zu machen. Anfragen bei Vorstand und Geschäftsführung werden nicht beantwortet. Ein Protokoll scheint es nicht zu geben, aber „alles“ spricht seit damals dafür, dass die Botschaft stimmt.

Auch im und um die Buchdrucker im Nationalpark blieb es danach einige Jahre relativ ruhig. Das änderte sich, als am 17. September 2007 zur Anpassung des Nationalparks an die internationalen Normen der IUCN eine Verordnung erlassen wurde, die unter anderem vorsieht, dass bis zum Jahr 2027 75 Prozent des Nationalparkgebiets zu einer Naturzone zu entwickeln sind. Dagegen erhob im Juni 2008 die „Bürgerbewegung zum Schutz des Bayerischen Waldes“, unter dem Vorsitz von Heinrich Geier, eine Popularklage vor dem Bayerischen Verfassungsgerichtshof, weil dann in dieser „Naturzone“ keine Borkenkäfer-Bekämpfung mehr erlaubt wäre, und damit die umliegenden privaten Fichtenforste gefährdet wären. Das Verfassungsgericht entschied aber am 4. März 2009:

„Die Erweiterung der Fläche im Nationalpark ..., auf die der Mensch keinen Einfluss nimmt (Naturzone), ist mit der Bayerischen Verfassung vereinbar.“ ⁵⁵

Nach der Urteilsverkündung zeigte der Vorsitzende der „Bürgerbewegung zum Schutz des Bayerischen Waldes“, Geier, einmal mehr die „Flexibilität“ der Parkgegner auf, als er klar stellte, dass bei der Nationalparkfrage alles, was die Verfassung nicht her gibt, von „der Politik“ erledigt werden muss. Er sagte der „Passauer Neuen Presse“:

„Der Kampf geht weiter. Wir werden jetzt versuchen, auf politischer Ebene eine vernünftige Lösung zu finden, damit die Wälder des Bayerischen Waldes für die Bevölkerung erhalten bleiben.“

In diesem Kampf wurden **wahrscheinlich** ein paar naive Menschen zu unüberlegten Handlungen animiert. Aber **offensichtlich** wurde die anschließend entstandene Bewegung von professionellen Intriganten ausgenutzt, um die beiden Nationalparkleiter gegen einander auszuspielen, den Nationalpark zu diffamieren und „Nutzen“ für die jeweils eigene Bewegung zu ziehen. Nach der Leserbriefaktion und den niederschmetternden Briefen und Presseberichten war es völlig unmöglich, dass die beiden, bei ohnehin kühlem Verhältnis, noch die Kraft aufbringen konnten, den ganzen „Spuk“ mit einem gemeinsamen kurzen Wirbel und Paukenschlag zu beenden.

Ab 2008 zeichnete sich in der „Erweiterungszone“ im Nordwesten des Parks die nächste Massenvermehrung des Buchdruckers ab. Zeitgleich wurde im Fränkischen Steigerwald die Einrichtung eines Buchenwald-Nationalparks im Staatswald diskutiert. Die Themen „Nationalpark“ und „Borkenkäfer“ wurden wieder heiß und politisch nutzbar. Die Vertreter des Waldbesitzerverbandes verbreiteten jetzt in Franken die gleichen falschen Horrorgeschichten wie einst ihre Kollegen im Bayerischen Wald. Es kommt zu massiven Bedrohungen von Befürwortern dieser neuen Nationalpark-Idee.

Die Bürgermeisterin Gerti Manigat von Lindberg im Bayerischen Wald agitiert mit unglaublichen Geschichten, während sie für ihre Pension zu Hause mit zwei Luchsbildern und folgendem Text wirbt:

„Einladend und geheimnisvoll - so wirkt Deutschlands ältester Nationalpark im Bayerischen Wald - sein Motto: "Natur Natur sein lassen". Nirgendwo sonst dürfen sich Wälder so frei entwickeln. Faszination Waldwildnis - lassen Sie ihrer Fantasie freien Lauf und der Wald bringt Sie zum Staunen.“

Eine andere (vorgeschobene?) Exponentin des Widerstandes im alten Teil des Nationalparks war Henriette Braumandl, die Besitzerin der Pension Draxlerhof in Waldhäuser. Dort stehen auch 24 Fichten, die ihr gehören. Sie startete eine Normenkontrollklage gegen den Park beim Bayerischen Verwaltungsgerichtshof. Das hindert sie aber nicht, mindestens von 1999 bis heute mit einem Luchsfoto und den sonstigen Schönheiten des Nationalparks für ihre Pension zu werben:

„Urlaub im Nationalpark Bayerischer Wald“
 „Wandermöglichkeiten ohne Grenzen
 Erlebnistouren durch einen neu entstehenden Urwald“
 „Erleben Sie bei Ihren Wanderungen im und am Nationalpark den - Hochwald im Wandel –
 erleben Sie Waldwildnis pur.“⁵⁶

Die ehemalige CSU-Abgeordnete Christa Götz trat am 12.04.2008 bei einer Demonstration in Ebrach/Franken auf und warnte die Waldbauern: Wenn es im Steigerwald einen [Buchenwald]-Nationalpark gäbe, würden die Borkenkäfer aus dem NP-Bayerischer Wald kommen [die angeblich maximal 500 m fliegen können] und ihren [Staats]Wald zerstören. (Eckige Klammern als Erläuterung)

Die CSU-Landtagsfraktion kam zu einer ergebnisoffenen Informationsfahrt, sah allerdings danach keinen Grund, ihre ablehnende Haltung zu neutralisieren oder zu revidieren.

Wieder werden Sachargumente nicht für relevant gehalten, und wieder stehen wichtige Umweltverbände nicht nachvollziehbar mit voller Überzeugung zu diesem – tatsächlich borkenkäferfreien – Projekt.



Abb.18: Ex-MdL Christa Götz (CSU) als Demorednerin in Ebrach. Der Text auf dem Transparent stammt von ihr und wurde vom Verfasser ins Bild eingefügt.

In der existierenden Erweiterungszone im Bayerischen Wald aber hat die Gradation 2009 beklemmende Ausmaße erreicht. Der Park wurde angeblich zum „produktivsten Forstamt“ der Republik. Die Öffentlichkeit mobbt massiv gegen Sinner und die Angestellten des Parks. Beziehungen verspannen sich. Taktieren wird leichter. Der Wald wird zur Kahlfläche. Die Strategen mit den guten Verbindungen haben leichteres Spiel, und die „Borkenkäfer“ müssen notgedrungen, wenn sie in den Privatwald wollen, mehr als 500 Meter fliegen.

Sogar ein Blick auf zukünftige Absichten der neuen CSU-FDP-Staatsregierung ist möglich, nachdem die Süddeutsche Zeitung am 06.12.2008 über die nicht veröffentlichten Fußnoten im Koalitionsvertrag der Partner berichtete:⁵⁷

„Nationalpark: Schon als Abgeordneter kämpfte der neue Agrarminister Helmut Brunner entschieden gegen die Erweiterung des Nationalparks im Bayerischen Wald und legte sich dafür sogar mit vormaligen Parteigrößen wie Edmund Stoiber, Werner Schnappauf und Alois Glück an. In dem Anhang zum Koalitionsvertrag feiern er und die anderen Nationalparkgegner nun einen späten Triumph. Denn dort ist festgehalten, dass die Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen den Borkenkäfer im Grenzgebiet des Nationalparks erneut auf den Prüfstand kommen. Damit dürfte der eigentlich längst ausgestandene Streit um den Nationalpark in eine neue Runde gehen.“

Das Hässlichste an der Situation ist, dass Herr Sinner, der Leiter des Parks, 2010 in Ruhestand geht, und nicht auszuschließen ist, dass da gerade eine nächste Runde nach der alten Anleitung beginnt. Die Parallelen zu 1988 sind überzeugend.

Das „Schlusswort“ zu diesem Kapitel bekommt Georg Möller, einer der besten Kenner der holzbewohnenden Käfer Deutschlands. Er schrieb in seiner 2009 vorgelegten Doktorarbeit⁵⁸ über unsere mangelhafte Kenntnis dieser Käfer und die völlig ungenügende Verbreitung des vorhandenen Wissens:

„So entstanden in Bezug auf die holzbewohnenden Insekten und Pilze faktisch nicht nachvollziehbare, pauschale Feindbilder, die selbst heutzutage noch erhebliche Zustimmung finden. Selbst in aktuellen Publikationen aus dem Bereich des forstlichen Pflanzenschutzes wird das seit Jahrzehnten andauernde Sündenbockprinzip ohne angemessene Reflektion waldbaulicher und umweltpolitischer Fehlentscheidungen beibehalten. Vergleiche z.B. SCHRÖTER (2001), AFZ 7/2008, KNOCH & ERTLE (2008), Deutscher Heimatbund (1958).“

Überschaut man das Dargestellte, dann hat man als Naturwissenschaftler keine Chance mehr mit der Annahme, dass sich das alles zufällig so bizarr entwickelt hat. So viele verkettete Zufälle gibt es höchstens ein Mal in 10.000 Jahren. Zieht man dann auch noch die politischen Interessenslagen ins Kalkül, die ja auch von Frau Henschel ganz richtig gespürt und niedergeschrieben wurden und liest man schließlich noch das (2009) erschienene Buch vom CSU-Mitglied und Ministerialbeamten Wilhelm Schlötterer über „Macht und Missbrauch“⁵⁹, dann steht hinreichend fest, dass in diesem komplexen Beispiel sichtbar wurde, wie in unserem Land Waldpolitik zum taktischen Werkzeug verkommen ist. Dass dabei ein großer Umweltverband und eine konservative Partei im Mittelpunkt stehen, gibt der Sache ein ganz besonderes Gewicht.



Abb.19: Der Borkenkäfer als Politiker

Die Tatsache, dass Frau Zahrt vor wenigen Wochen für ihre Verdienste um den Naturschutz mit dem Bundesumweltpreis ausgezeichnet wurde, muss dazu kein Widerspruch sein.

Unsere Wälder werden dem Gewinn einzelner Wirtschafts“größen“ geopfert. Nebenbei nützt man noch aus, dass die Menschen Wälder (nicht Forste) lieben und brauchen. Natürlich brauchen sie auch Holz, aber sehr viel wichtiger sind für sie alle jene „Leistungen“, die unsere Wälder außer Holz für uns erbringen. Wir müssen endlich Konsequenzen daraus ziehen.

Neben seiner holzwirtschaftlichen Nutzung wird „der ganze Wald“ als Sympathieträger für Kampagnen benutzt, weil ihn (fast) alle lieben. Im Einzelzweck verwendet man dann für die einen das Holz als Argumentationsbasis, für andere den Klimawandel und für wieder andere den Borkenkäfer. Ihn kennt fast keiner. Zu ihm konnte niemand eine positive emotionale Beziehung aufbauen, und von seiner grundsätzlichen Harmlosigkeit hat man sich folglich auch nicht überzeugen können. Die Möglichkeiten dazu werden auch konsequent erschwert.

Für eine Kulturnation, welche die naturwissenschaftlichen Grundlagen ihrer Kultur und Lebensgrundlagen zu Hause auf der Erde noch nicht hinreichend kennt, erscheint es infantil, zuerst ein Auto auf dem Mond fahren zu lassen und Reliefkarten von den Jupitermonden zu erstellen. Lasst uns die Grundlagen, Belastungsgrenzen und Sanierungsmöglichkeiten unserer Welt erforschen! Das nützt uns und unseren Kindern, dem Wald und den kleinen Käfern.

Aber auch die Tatsache, dass in solchen Zusammenhängen immer wieder professionelle Strategen mit guten Verbindungen Menschen gekonnt gegen einander ausspielen, ohne sich zu diskreditieren, zeigt, dass in unserer Fortschrittsgesellschaft die Richtung des Fortschritts dringend korrekturbedürftig ist. Wir sollten auch unsere Mandats- und Funktionsträger wesentlich strenger kontrollieren und zur Verantwortung ziehen. Sie zu wählen und ihnen Geld zu überweisen reicht nicht!

Welche Handlungsempfehlungen oder Forderungen können nun im Interesse unserer Wälder und aller ihrer Nutzer und Nutzungsbedürftigen aus diesem politischen Text abgeleitet werden?

Im Folgenden soll es nicht um detaillierte Rezepte gegen Buchdruckergradationen oder gar um die völlig illusorische Rettung der standortfremden Fichtenforste gehen, sondern um die Formulierung einiger walddpolitischer Teilziele, die sich aus dem vorstehenden Text ableiten lassen. Würden diese Ziele erreicht, würde sich die gesamte politische Situation rund um Wälder und Forste vielfach und deutlich ändern.

Was tun?

1. WALDForschung statt FORSTwissenschaft ist dringend nötig

Eigentlich hätten die Forstwissenschaften zusammen mit den anderen Biowissenschaften der letzten 150 Jahre - und insbesondere der letzten 50 Jahre - brauchbare Daten über natürliche und störungsbedingte Prozesse in den wenigen verbliebenen Waldresten und auch über den Buchdrucker erarbeiten müssen. Der Letzte Start „mit Würde“ wäre 1886 nach dem Erscheinen von Prof. Karl Gayers zitiertem Buch möglich gewesen.

Nun sind wir aber im Jahr 2009 und wissen über die fundamentalsten natürlichen und störungsbedingten Abläufe auf unserem Planeten und in unserem Land viel zu wenig. Damit gilt nach Vernunft und Gesetz das Vorsorge- und das Verursacherprinzip! Diese notwendige Vorsorge ist aber ein erhebliches Hindernis für potentiellen echten Fortschritt. Wir brauchen solide Entscheidungsgrundlagen, also solide Forschung.

Da schrieb doch jene Frau Ute Henschel in GEO 9/98 in einem „Interview mit einem Borkenkäfer“ ...

„Für Horrorszenarien sei kein Anlass. Eine wahrhaft schlüssige Erklärung für das Ereignis ‚Borkenkäfer-Kalamität‘ aber liefert niemand. Erst recht keine Perspektive.

Einer freilich wüsste auf alles die richtige Antwort – doch niemand hat ihn bisher gefragt: den Buchdrucker ... denn seit nunmehr 135 Millionen Jahren gibt dieses Insekt sich intensiv mit Fichten ab.“

Diesen Text von Frau Henschel hätten die politischen Strategen mit den guten Verbindungen aufgreifen sollen. Biologen gäbe es genug, die sich darum bewerben würden, dieses spannende und nützliche Thema endlich zu bearbeiten. In jenen Reliefkarten ... würde dann schlimmstenfalls ein weißer Fleck von der Größe eines Buchdrucker Auges bleiben. (Siehe Abb.1 links)

Anders formuliert: Es ist die Pflicht und Verantwortung der Bürger und ihrer Mandatsträger, **einen wesentlich größeren Anteil deutscher Forschung auf den Boden der Erde zurück zu holen!** Hier haben sie dafür zu sorgen, dass öffentlich geförderte Forschung methodisch einwandfrei und auch uneingeschränkt ergebnisoffen (möglich) ist.

Von dem, was an forstwissenschaftlicher Forschung läuft, ist, wie der Name sagt, ein viel zu hoher Anteil auf die Holzökonomie konzentriert. Dies ist eine unzulässige Subvention dieses Wirtschaftssektors. Die Holzwirtschaft hätte die Möglichkeit, auf eigene Kosten - steuerlich begünstigt - zu forschen und ihre Ergebnisse im Rahmen der einschlägigen Rechtsnormen ökonomisch zu verwerten. Solche Forschung und klassische Industrieforschung wie sie chemische Industrie betreibt, ist nützlich. Sie muss aber als solche erkennbar sein. Als Argumente dürfen ihre Ergebnisse in einer gesellschaftlich-parlamentarischen Suche nach Wahrheiten und Fortschritt eingebracht werden. Zu „glauben“, dass die Konzerne auch eigene Ergebnisse einbringen würden, die ihren ökonomischen Interessen abträglich sind, ist unmöglich. Deshalb ist wirklich unabhängige Forschung unabdingbar.

„Die öffentliche Hand“ hat die Erarbeitung des Grundlagenwissens für die nachhaltige Deckung gesamtgesellschaftlicher Bedürfnisse, zu fördern. Dazu gehören fundierte und ausdiskutierte Kenntnisse aller gesellschafts- und kulturpolitisch relevanten Eigenschaften von Wäldern – nicht Forsten. Das muss beginnen mit der Erstellung von Artenlisten aller wichtigen Waldgesellschaften Deutschlands. Dann sind die erkennbar wichtigsten ökologischen Eigenschaften nach den Gesichtspunkten der Individuen (Autökologie), der Populationen (Demökologie) und der Ökosysteme (Synökologie) zu klären. Alle Ergebnisse sind durch leicht zugängliche Publikation gesellschaftlich nutzbar zu machen. Sie wären auch von immensem ökonomischem Wert für die gesamte Gesellschaft und die Waldnutzung im Besonderen.

Nach der Bankenaufsichts- und Wirtschaftskrise und der trotzdem fortgesetzten teuren Weltraumforschung gilt auch kein vorgeschobener Geldmangel als Ausrede der Mandatsträger. Wir haben einerseits ein Problem der Prioritätensetzung, aber andererseits eine noch groteskere Situation, denn wir wissen auch, dass wir bei Investitionen in den Schutz unserer Umwelt einen riesigen, wirklich „volks“-wirtschaftlichen Vorteil erreichen könnten:

2. Forschung ohne Bildung ist Unterschlagung

Forschungsergebnisse sind nicht für die Erweiterung der Bibliotheken, sondern für die Absicherung und Erleichterung menschlichen Daseins und Handelns notwendig. Die geforderten Verbesserungen im Bereich der Waldforschung sind auch nur möglich und sinnvoll, wenn sie begleitet sind von einer gewaltigen Umgestaltung der Lehre von der Schule über den Hochschulabschluss bis zur beruflichen Fortbildung.

Drei Probleme sind bei der hier geforderten waldbezogenen Bildungspolitik zu beachten:

- a) Die „**Übersetzung**“ **wissenschaftlicher Veröffentlichungen** in die Sprache und Denkstruktur „normaler Bürger“ ist schwierig, aber notwendig. Es gibt wahrscheinlich auch keinen positiven Zusammenhang zwischen den wissenschaftlichen Qualitäten von Menschen und ihren Fähigkeiten zur allgemeinverständlichen Darstellung. Man sollte aber die Berufung oder Anstellung eines Wissenschaftlers nicht von seinen schriftstellerischen oder rhetorischen Qualitäten abhängig machen.
- b) Die **radikale Konkurrenzbezogenheit** der derzeitigen deutschen Gesellschaft zwingt jeden Forscher, seine eigenen Fragestellungen und Ergebnisse noch über das neigungsbedingte Maß hinaus zu preisen. Lobt er einen Fachkollegen (Konkurrenten), bekommt der den nächsten Projektauftrag. Man beurteilt seit etwa 40 Jahren Wissenschaftler nach der Häufigkeit, mit der ihre Veröffentlichungen von anderen Fachleuten zitiert werden. Die Folge davon ist, dass es unklug ist, Fachkonkurrenten zu erwähnen. Verschärft wird die Situation noch dadurch, dass Forschung heute kaum noch auf der Basis gesicherter Institutsetats und humaner Anstellungsverträge abläuft. Die beschriebenen Verhaltensmuster sind deshalb überlebensnotwendig und zu entschuldigen. Sie sind aber für die sachorientierte Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse höchst hinderlich.
- c) Die „moderne“ Informationsgesellschaft mit Konkurrenztrieb macht es sehr leicht für parteipolitische, verbandspolitische oder religionstaktische Strategen, die Auftritte wichtiger Wissenschaftler laufend auf ihre Kompatibilität und/oder **Loyalität zu ihren Gruppeninteressen** zu überprüfen. Gibt es „Inkompatibilitäten“, versucht man, solche Fachleute oder Wissenschaftler gar nicht erst zu Wort kommen zu lassen. Damit ist aber auf lange Sicht niemandem(!) geholfen.

Alle drei Probleme erzwingen die Erkenntnis, dass die Relaisfunktion (das „Interfacing“) zwischen Forschung und Politik zur Zeit unabhängig von den Forscherpersönlichkeiten geleistet werden muss. Dabei können die Wissenschaftler durchaus eingebunden werden. Man sollte dabei aber immer vermeiden, dass sie zu selbstzerstörerischen Handlungen verleitet oder gedrängt werden.

Praktisch lösbar ist das Problem wohl nur über eine wirklich unabhängige, sachlich motivierte Gruppe von Bürgern, die so ihre Pflichten in der Demokratie erfüllen wollen.

3. Forschung und Lehre brauchen Objekte für Forschung und Lehre.

Da wir in Deutschland nur noch winzige Restflächen naturnaher Wälder und keinen Quadratmeter nicht immissions- und klimageschädigten Waldes haben, ist es für viele Fragestellungen schwierig, brauchbare Untersuchungs- und Demonstrationsflächen zu finden. Selbst Nationalparks sind ja, wie dargestellt, nicht mehr gegen Eingriffe gesichert. Die von den Forstbehörden für Forschung ausgewiesenen Naturwaldreservate („Bannwälder“ in BW) sind viel zu klein um die wichtigsten Prozesse natürlicher Wälder zu ermöglichen.

Es gehört also zu den wichtigsten walddpolitischen Forderungen, dass die Gesellschaft 10 % der Landesfläche – also auch der Wälder - unter strengen Schutz stellt und auf der Restfläche zu naturverträglicheren Nutzungsformen kommt. Das würde auch die eingeschlossenen Reservate wesentlich aufwerten. Großflächiger Schutz ist momentan – wenn überhaupt – nur in echten Nationalparks möglich. Dort gilt auch ein Informations- und Forschungsgebot. Nationalparks wären also besonders für die diskutierten Zwecke geeignet. Man müsste sich allerdings an Gesetze und Verträge halten!

Bezüglich der oben formulierten „10 %-Forderung“ besteht seit vielen Jahren ein breiter gesellschaftlicher Konsens, der bis vor einem Jahr auch vom BUND mitgetragen wurde.⁶⁰ Seither lehnt allerdings der Bundesvorstand gegen den Willen des Facharbeitskreises diese Forderung als zu extrem ab. Damit wären wir inhaltlich wieder beim Anfang dieses Textes angekommen.

Schlussbetrachtung

Die Erfüllung der obigen Forderungen hätte zahlreiche Wirkungen, die den nötigen Aufwand hoch rentabel erscheinen lassen:

1. Der Ablauf walddpolitischer Entscheidungsprozesse würde verschlicht, weil es mehr vordiskutierte Sachargumente gäbe.
2. Das vermehrte Wissen über die natürlichen Prozesse in unseren Wäldern würde den Anteil von Fehlentscheidungen mindern und die sachliche Qualität der Entscheidungen optimieren.
3. Vermehrte Vermittlung fundierten Wissens über die Wälder würde die Faszination der Bürger und ihre emotionale Bindung an den Wald steigern. Das würde wiederum die Sorgfalt des politischen Umgangs mit walrelevanten Themen vermehren.
4. Die Tolerierung der natürlichen Walddynamik, die heute schon unter dem Begriff „Ökologische Waldnutzung“ in einigen vorbildlichen „Forstbetrieben“ praktiziert wird, würde sich automatisch durchsetzen. Beispiele dafür sind xxx Betriebe mit dem NATURLAND-Zertifikat und dem Stadforstamt Lübeck an der Spitze.
5. Die betriebswirtschaftlichen Vorteile vermehrten Prozessschutzes wären erheblich, denn bei „Produktionszeiten“ um 100 Jahre zahlen sich – wegen der notwendigen Kapitalverzinsung – besonders Einsparungen lange vor dem Erntezeitpunkt aus.
6. Schließlich würden alle klassischen - nicht holzwirtschaftlichen - Waldfunktionen von naturnahen Wäldern besser erfüllt als von Forsten.
7. Auch die große Anzahl weiterer berechtigter Forderungen zum Wohle der Wälder und Menschen würde sich in der Demokratie leichter durchsetzen, wenn die hier erhobenen grundlegenden Forderungen nach verbesserten Fachinformationen und Entscheidungsstrukturen erfüllt wären. Das gilt für die Forderungen zur Emissionsminderung von Stickoxiden bis zu den Treibhausgasen ebenso wie für verbesserte Raumordnung und wald- wie wildgerechte Jagd.
8. Jene aber, die den Wald als „Werbeträger“, Subventionsträger oder Jagdrevier, den Buchdrucker als politische Waffe oder bekämpfungsbedürftigen Forstschädling und Holz als Billigprodukt bräuchten, hätten ebenso Probleme wie jene, die den Menschen zur Erholung Funparks oder Schipisten durch Wälder anbieten. Solche Anliegen sind Teile betriebswirtschaftlicher Interessen von Wirtschaftsunternehmen, die ihre belange im Markt auf ihre Kosten regeln können.
9. Die ganze Gesellschaft könnte von der Erfüllung dieser (und ähnlicher) Forderungen gewaltig profitieren, denn es gilt tatsächlich, was ANDREW BALMFORD mit 18 angesehenen Koautoren nach der Auswertung von über 300 Einzelstudien von Ökonomen am 2.8.2002 in SCIENCE⁶¹ schrieb:

**We estimate, that the overall benefit/cost ratio
of an effective global program for the conservation
of remaining wild nature is at least
100:1**

Wir schätzen, dass das sektorübergreifende Nutzen/Kosten-Verhältnis eines globalen Programms zum Schutz der noch verbliebenen Natur mindestens
100:1
wäre.

Autor:
Dr. Helmut Klein
Hörndlweg 22 D-82346 Andechs-Erling
WaldKlein@T-online.de

Verwendete Literatur

- ¹ BELLMANN, HEIKO und KLAUS HONOMICHL (2007) in „Jakobs/Renner: Biologie und Ökologie der Insekten“ (4. Auflage)
- ² LIEUTIER, FRANCOIS u.a. Hg. (2004) Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis ; Kluwer Academic Publishers
- ³ http://www.for.gov.bc.ca/hfp/mountain_pine_beetle/
- ⁴ Bundeswaldinventur II (2002)
- ⁵ Bundesamt für Naturschutz (2003) Karte der natürlichen Vegetation Europas
- ⁶ HENNINGS, CURT (1908) Experimentell-biologische Studien IV. I Die Generationsverhältnisse; Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft [Hg. K.v.Tubeuf] 6 469-486
- ⁷ NIERHAUS-WUNDERWALD (1993) Liste der Borkenkäfer-Antagonisten; Phytosanitärer Beobachtungs- und Meldedienst (PBMD) der Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf/CH
- ⁸ Christiansen, Erik and Alf Bakke (1988) The Spruce Bark Beetle of Eurasia; in A.A. BERRYMAN (ed.) Dynamics of Forest Insect Populations. Plenum Press
- ⁹ PFEFFER, ANTONIN (1993) Zentral- und westpaläarktische Borken- und Kernkäfer; Pro Entomologia, c/o Naturhistorisches Museum Basel.
- ¹⁰ BYERS, J.A. (2004) Chemical Ecology of Bark Beetles in a Complex Olfactory Landscape; in LIEUTIER, FRANCOIS u.a. Hg.: Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis ; Kluwer Academic Publishers
- ¹¹ STRUNZ, HARTMUT (1994) Sägen und bekämpfen oder einfach zusehen? Nationalpark H.1 1994 S.17-19
- ¹² MÜLLER, JÖRG, HEINZ BUBLER, MARTIN GOBNER, THOMAS RETTELBACH, PETER DUELLI (2009) The European spruce bark beetle *Ips typographus* in a national park: from pest to keystone species. Biodivers Conserv DOI 10.1007/s10531-008-9409-1
- ¹³ NIERHAUS-WUNDERWALD, DAGMAR (1993) Die natürlichen Gegenspieler der Borkenkäfer; Wald und Holz H. 1/1993 S. 8-14
- ¹⁴ BLOTZHEIM, URS N. GLUTZ VON und KURT M. BAUER in BLOTZHEIM, URS N. GLUTZ VON Hg. (2001) Handbuch der Vögel Mitteleuropas (CD); Vogelzug-Verlag
- ¹⁵ SCHERZINGER, WOLFGANG (1982) Die Spechte im Nationalpark Bayerischer Wald; Verlag: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- ¹⁶ BLOTZHEIM, URS N. GLUTZ VON und KURT M. BAUER in BLOTZHEIM, URS N. GLUTZ VON Hg. (2001) Handbuch der Vögel Mitteleuropas (CD); Vogelzug-Verlag
- ¹⁷ PECHACEK, P. (1994) Spechte (Picidae) im Nationalpark Berchtesgaden. Dissertation der LMU München
- ¹⁸ OKOLOW, CZESLAW (1991) Influence of Forest management on effectiveness of natural factors limiting the number of the great spruce bark-beetle (*Ips typographus* – Preliminary communication
- ¹⁹ LEIBUNDGUT, HANS (1954) Der Wald; Verlag: Bücherjolle Guttenberg
- ²⁰ WISLICENUS 1912
- ²¹ FRICKE, WOLFGANG (2006) Klima-Fiebel Hohenpeißenberg; Hg.: Deutscher Wetterdienst, Meteorologisches Observatorium Hohenpeißenberg
- ²² <http://www.ipcc.ch/>
- ²³ SEILER, WOLFGANG (2006) in einem Vortrag bei der CIPRA-Jahresversammlung <http://www.cipra.org/de/alpmedia/news/2122>
- ²⁴ <http://www.munichre.com/de/publications/default.aspx?category=17>
- ²⁵ <http://www.ipcc.ch/>
- ²⁶ FORSTER, B., F. MEIER, R. GALL, CH. ZAHN (2004) Erfahrungen mit dem Buchdrucker; Wald und Holz H. 2/04 S.27-30
- ²⁷ UNEP (2009) Climate change – Science compendium 2009
- ²⁸ OLSSON, ROGER (2009) Boreal Forest and Climate Change, AirClim
- ²⁹ TAUBES, GARY (1995) Is a Warmer Climate Wilting The Forests of the North?; SCIENCE 267 S.1595
- ³⁰ NIERHAUS-WUNDERWALD, DAGMAR (1993) Natürliche Gegenspieler der Borkenkäfer; Wald und Holz Nr.1 S.8-14 (WSL-Sonderdruck: <http://www.wsl.ch/publikationen/pdf/1488.pdf>)

-
- ³¹ NIERHAUS-WUNDERWALD, DAGMAR (1993) Natürliche Gegenspieler der Borkenkäfer; Wald und Holz Nr.1 S.8-14
(WSL-Sonderdruck: <http://www.wsl.ch/publikationen/pdf/1488.pdf>)
- ³² GAYER, KARL (1886) Der gemischte Wald; Verlag: Paul Parey
Nachdruck erhältlich beim ANW-Bücherdienst,
Poststr.7 57392 Schmallenberg (Buch@ANW-Deutschland.de)
- ³³ Elling, W., E. Buer, G. Klemm, H. Koch (1987) Klima und Böden; Wiss. Schriftenreihe des Bayer. StMinELF Heft 1
- ³⁴ www.lwf.uni-muenchen.de/veroeff/veroeff98/baywa98baywaa.htm
- ³⁵ STRUNZ, HARTMUT (1994) Sägen und bekämpfen oder einfach zusehen? Nationalpark H.1 1994 S.17-19
- ³⁶ SCHMITZ, RICHARD F., und KENETH E. GIBSON in US-Department of Agriculture Ed. (1996) 'Forest Insect & Disease' Heft 5
- ³⁷ LWF-Bericht Nr.25 (2000) Zur Waldentwicklung im Nationalpark Bayerischer Wald
- ³⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Controlled_burn
http://en.wikipedia.org/wiki/Mountain_pine_beetle
http://www.for.gov.bc.ca/hfp/mountain_pine_beetle/
- ³⁹ http://mpb.cfs.nrcan.gc.ca/map_e.html
- ⁴⁰ http://bfw.ac.at/rz/bfwcms.web_print?dok=5346
- ⁴¹ DIMITRI, L., U. GEBAUER, R LÖSEKRUG AND O. VAUPEL (1992) Influence of mass trapping on the population dynamic and damage-effect of bark beetles. J. Appl. Ent. 114, 103-109
- ⁴² H.P. BUSCH, BONN; PROF. DR. L. DIMITRI, H.MINDEN; DR.J.GONSCHORREK, KASSEL; DR.U.KOHNLE, STUTTGART; DR.H.NIEMEYER, GÖTTINGEN; L.F.OTTO, GRAUPA; DR.D.RICHTER, GOTHA; DR.H.SCHRÖTER, FREIBURG; U.WILHELM, INGELHEIM (1992) Wirkungsvoller Waldschutz mit Borkenkäferfallen; AFZ Heft 15/1992 S.793
- ⁴³ BUBLER, HEINZ (1986) Zur Problematik der Borkenkäferbekämpfung mit Flachtrichterfallen; Natur und Landschaft 61, Heft 9 S.340.343
- ⁴⁴ GAYER, KARL (1886) Der gemischte Wald; Verlag: Paul Parey (Nachdruck)
- ⁴⁵ <http://www.waldklein.de/w-bau/Walderschliessung%20HP.pdf>
- ⁴⁶ BEGON, M., J.L. HARPER UND C.R. TOWNSEND (1991) ÖKOLOGIE – Individuen, Populationen, und Lebensgemeinschaften; Birkhäuser-Verlag
- ⁴⁷ RALL HEINRICH (o.J.) http://www.waldwildnis.de/cd/archiv/rall/h_rall.htm
- ⁴⁸ SPERBER, GEORG (2001) Entstehungsgeschichte eines ersten deutschen Nationalparks im Bayerischen Wald; Stiftung naturschutzgeschichtliche Veröffentlichungen Bd 2 S.63-115
- ⁴⁹ Wölfler, M. (1963) Wildstandsmeldung – Wildstand und Wildschaden; Der Deutsche Jäger Heft 23
- ⁵⁰ EISENMANN (1974) Bayerischer Landtag – 7. Wahperiode, Drucksache 7/6735
- ⁵¹ LIECKFELD, CLAUS-PETER (2006) Tatort Wald; Westendverlag
- ⁵² BIBELRIETHER, HANS in FISCHER, LUDWIG HG. (1997) Unerledigte Einsichten: Der Journalist und Schriftsteller Horst Stern Verlag LIT
- ⁵³ LIECKFELD, CLAUS-PETER (2006) Tatort Wald; Westendverlag
- ⁵⁴ MACHIAVELLI, NICCOLO (1514) Der Fürst
- ⁵⁵ <http://www.pnp.de/nachrichten/artikel.php?cid=29-23501128&Ressort=bay&BNR=0>
<http://www.Bayern.Verfassungsgerichtshof.de/11-VII-08-Entscheidung> (Aktenzeichen: Vf. 11-VII-08)
- ⁵⁶ <http://www.draxlerhof.de/freizeit.htm>
- ⁵⁷ Christian Burtscheidt (2008) Schwarz-gelbe Geheimnisse; Süddeutsche Zeitung, Bayernteil 06.12.2008
- ⁵⁸ Möller, Georg (2009) Struktur- und Substratbindung holzbewohnender Insekten, Schwerpunkt Coleoptera – Käfer; Dissertation an der Freien Universität Berlin.
http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_00000010911
- ⁵⁹ Schlötterer, Wilhelm (2009) Macht und Missbrauch; Fackelträgerverlag
- ⁶⁰ <http://www.waldklein.de/Waldschutzgebiete/Forderungen%20Schutzflaechenanteil%20im%20Wald.pdf>
- ⁶¹ BALMFORD, ANDREW (2002) Economic Reasons for Conserving Wild Nature; SCIENCE 297 950-953

Mensch

**Der ~~Borkenkäfer~~ ist der
größte Forstschädling**

