

Auswirkungen des Waldsterbens in Südwestdeutschland auf die Vogelwelt

Consequences of the »Waldsterben« on the Avifauna in Southwest Germany

Von Jochen Hölzinger und Burkhard Kroymann

Key Words: Waldsterben (Disease of the forests); SW-Germany; selection of species: *Picoides tridactylus*, *Serinus citrinella*, *Loxia curvirostra*, *Emberiza cia*, *Lyrurus tetrix*, *Lanius collurio*, *Sylvia communis*, *Locustella naevia*, *Regulus regulus*, *Ardea cinerea*, Falconiformes.

Zusammenfassung

HÖLZINGER, J. & B. KROYMANN (1984): Auswirkungen des Waldsterbens in Südwestdeutschland auf die Vogelwelt. *Ökol. Vögel* 6: 203-212.

1. Den globalen Auswirkungen der heutigen Walderkrankung als Umweltkatastrophe wird erstmals der sachlich zutreffende Begriff »Waldsterben« gerecht.
2. Der Begriff »Waldsterben« wurde Anfang 1982 in Umsetzung forstwissenschaftlicher Forschungsergebnisse durch die journalistische Medienarbeit geprägt und – zum Teil gegen Widerstände in Forstverwaltung, Forstwirtschaft und Politik – in der Öffentlichkeit rasch durchgesetzt.
3. Hauptverursacher der Waldschäden in früherer und heutiger Zeit sind unbestritten die Immissionen von SO₂ und Stickoxiden.
4. Eine wirksame Gegenmaßnahme zur Verhinderung weiterer Waldschäden stellt allein die sofort einsetzende, konsequente und drastische Verminderung der Schadstoffimmissionen aus Kraftwerk anlagen, Heizungen und Straßenverkehr dar.
5. Scheinbar paradoxe unmittelbare Folge des Waldsterbens kann in Südwestdeutschland eine vorübergehende Zunahme einer Reihe von gefährdeten Arten der Roten Liste bzw. seltenen Arten sein, namentlich von Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), Zitronengirlitz (*Serinus citrinella*), Zippammer (*Emberiza cia*) und Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*).
6. Bestandszunahmen infolge der Waldzerstörung erscheinen auch bei Birkhuhn (*Lyrurus tetrix*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Brachpieper (*Anthus campestris*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Feldschwirl (*Locustella naevia*) u.a. Arten möglich. Der Grund hierfür liegt in der besonderen ökologischen Einpassung solcher Arten in eine Deckung und Nahrung bietende, reich entwickelte Strauch- und Krautschicht mehr oder weniger stark gelichteter Waldflächen bzw. ehemaliger Waldflächen.
7. In der ökologischen Bilanz steht dem Zugewinn an solchen teilweise durchaus seltenen Arten der wesentlich schwerer wiegende Verlust einer in relativ stabile, naturnahe und daher hochwertige Waldlebensräume eingepassten Arten- und Individuenfülle gegenüber.
8. Gefährdet sind durch das Waldsterben zunächst die Bewohner der Kronenschicht der Hochwälder wie der Graureiher (*Ardea cinerea*) und die Greifvogelarten Mäusebussard (*Buteo buteo*), Sperber (*Accipiter nisus*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Wespennbussard (*Pernis apivorus*), Baumfalke (*Falco subbuteo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*), aber auch Kerbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) u.a.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Jochen Hölzinger, Auf der Schanz 23/2, 7140 Ludwigsburg
Burkhard Kroymann, Hauffmannstraße 10, 7000 Stuttgart 1

9. Gefährdet sind ebenso die meist höhlenbewohnenden Vogelarten hochstämmiger Altholzbestände wie Hohlaube (*Columba oenas*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Waldkauz (*Strix aluco*), Waldochreule (*Asio otus*), Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und sechs andere Spechtarten (*Dendrocopos* spec., *Picus* spec.).

10. Auf Dauer besonders gefährdet sind alle den Nadelwald bewohnenden Vogelarten wie Sommer- und Wintergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*, *Regulus regulus*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Tannenmeise (*Parus ater*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), Weidenmeise (*Parus montanus*) u.a., und in der submontanen Stufe die Ringdrossel (*Turdus torquatus*).

11. 121 Arten (= 60%) von den 202 in Baden-Württemberg nachgewiesenen Brutvogelarten sind auf den Wald als Lebensraum angewiesen. Das Saldo des Waldsterbens für das gesamte Artenspektrum der Vogelwelt ist eindeutig negativ.

Summary

HÖLZINGER, J. & B. KROYMANN (1984): Consequences of the »Waldsterben« on the Avifauna in Southwest Germany. *Ecol. Birds* 6: 203-212.

1. The term »Waldsterben« is recognised today as a fair description of the world-wide consequences of the present-day disease of the forests as an environmental catastrophe. The expression »Waldsterben« was coined at the beginning of 1982 by the journalistic medea in transposition of the experimental results arrived at by forestry researchers. It was rapidly taken up by the general public — to some extent against the opposition of forest administration, forest management and politicians. Immissions of SO₂ and nitrit oxides are indisputably the chief originators of forest damage in former and at the present time. The only effective countermeasure to ensure the prevention of further forest damage is an immediate, consequent and drastic reduction of the noxious immissions from power stations, heating plants and road traffic.

2. Apparent paradoxical direct consequence of the »Waldsterben« may be a temporary increase in southwest Germany of a number of endangered or rare species contained in the Red List. In particular of Three-toed Woodpecker (*Picoides tridactylus*), Citril Finch (*Serinus citrinella*), Crossbill (*Loxia curvirostra*) and Rock Bunting (*Emberiza cia*), but also of Black Grouse (*Lyrurus tetrix*), Nightjar (*Anthus campestris*), Red-backed Shrike (*Lanius collurio*), Whitethroat (*Sylvia communis*), Grasshopper Warbler (*Locustella naevia*) and many other species. The reason for this lies in the special ecological adjustment of these species to a richly developed shrub and undergrowth layer in more or less heavily cleared woodlands or former woodland areas.

In the ecological balance there is the benefit of an increase in such undoubtedly rare species as against the essentially more serious loss of a relatively stable, natural and thus highly valuable number of species and individuals adjusted to forest habitats.

First of all inhabitants of the canopy areas in high deciduous forests are endangered by the »Waldsterben«, such as: Heron (*Ardea cinerea*), three other Heron species inhabiting riverine woodlands, eight raptor species, Oriole (*Oriolus oriolus*), Hawfinch (*Coccothraustes coccothraustes*), Collared Flycatcher (*Ficedula albicollis*) and others. Also species living in mature forests which in most cases are inhabiting holes in the trunks of trees such as Stock Dove (*Columba oenas*), Wood pigeon (*Columba palumbus*), Pygmy Owl (*Glaucidium passerinum*), Tawny Owl (*Strix aluco*), Long-eared Owl (*Asio otus*), Tengmalm's Owl (*Aegolius funereus*), Black Woodpecker (*Dryocopus martius*) and six other Woodpecker Species (*Dendrocopos* spec., *Picus* spec.). The Species inhabiting conifer woodlands, such as Firecrest and Goldcrest (*Regulus ignicapillus*, *Regulus regulus*), Crested Tit (*Parus cristatus*), Coal Tit (*Parus ater*), Willow Tit (*Parus montanus*), Siskin (*Carduelis spinus*), Nutcracker (*Nucifraga caryocatactes*), Ring Ouzel (*Turdus torquatus*) and many other species are especially endangered.

121 Species (= 60%) of the 202 proven breeding species of Baden-Württemberg are dependent on the forest as living space.

1. Umweltkatastrophe »Waldsterben«

Als »Waldsterben« wird seit 1982 (vgl. K.F. WENTZEL in HATZFELDT 1982) im öffentlichen Sprachgebrauch eine rasch fortschreitende Erkrankung der Waldbäume bezeichnet, die über ein anfängliches Stadium des Nadelverlustes bei den Nadelbäumen und des Absterbens von Blättern bei den Laubbäumen zum völligen Absterben ganzer Bäume und Wälder führen kann und inzwischen alle Baumarten erfaßt hat (vgl. zu den Schadbildern und zum Verlauf der »Komplexkrankheit« SCHÜTT, KOCH, PLASCHKE, LANG, SCHUCK & SUMMERER 1983; grundlegend zum Waldsterben vgl. die Ergebnisse des 12. Kaiserslauterer Gesprächs der Stiftung Mittlere Technologie am 22./23. April 1982 zum Thema »Stirbt der Wald?« bei HATZFELDT (Hrsg.) 1982; zum Waldsterben in Baden-Württemberg vgl. REICHELT 1982, 1983, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg 1983, 1984; Gesamtübersicht zur weltweiten Waldzerstörung vgl. BOSCH 1983; als Beispiel umweltpolitischer Forderungen eines Naturschutzverbandes vgl. die Resolution der Vertreterversammlung des DBV-Landesverbandes Baden-Württemberg in Schwäbisch Hall zum Waldsterben vom 9.10.1982, »Wir und die Vögel«, Heft 1/1983, Landesseiten Baden-Württemberg).

Die volle ökologische Dimension der heutigen Walderkrankung war mit den noch 1981 ausschließlich verwendeten artbezogenen Begriffen »Tannensterben« bzw. »Fichtensterben« nicht ausreichend erfaßt. Die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für global wirkende immissionsbedingte Umweltgefährdungen ließ in den Medien in kürzester Zeit den sachlich zutreffenden Begriff »Waldsterben« entstehen. Das Verdienst hieran gebührt der journalistischen Medienarbeit im Zusammenwirken mit führenden deutschen Forstwissenschaftlern.

Innerhalb einer Vielzahl von teilweise noch unvollständig geklärten kausalen Faktoren, die zum Waldsterben beitragen, sind als Hauptverursacher dieser Waldschäden die Immissionen der Industrie und der Städte in den Ballungszentren, insbesondere an SO₂ und Stickoxiden, schon lange bekannt und unbestritten; hierbei hat der sogenannte Saure Regen in erheblichem Maße zu der gegenwärtigen Erkrankung der Wälder ursächlich beigetragen (zur Geschichte der Luftverschmutzung und der Waldschäden vgl. KLEIN 1984). Warnende Stimmen, die aufgrund der schon in den 1970er Jahren bekannten Anzeichen für großflächige Waldschäden und örtlicher Schadensbilder von Waldzerstörungen, namentlich durch Schwefeldioxid-Immissionen und Bodenversauerung, das sich ankündigende Waldsterben in seinen späteren Erscheinungsformen mit teilweise beachtlicher Prägnanz vorhersagten (besonders eindrucksvoll der Forstwissenschaftler MITSCHERLICH in seiner 1976 erschienenen Arbeit über die Belastung des Ökosystems Wald mit Forschungsergebnissen speziell aus dem Schwarzwald) blieben fast unbeachtet; zum Teil wurde die Walderkrankung ausdrücklich negiert. Dies galt besonders im politischen Raum sowie für Forstwirtschaft und Forstverwaltung als diejenigen Betroffenen, die hinsichtlich der Abwehr ökologischer Schäden vom Wald zunächst in der Verantwortung stehen. So wurde selbst in Baden-Württemberg noch im Jahr 1981 für manche Forstbezirke das Vorhandensein von Waldschäden hartnäckig in Abrede gestellt.

Noch heute wird in offiziellen Verlautbarungen zuständiger Ministerien die Umweltkatastrophe »Waldsterben« mit dem ideologisch gemünzten Wortumsetüm »Neuartige Walderkrankungen« verharmlost. Demgegenüber wird mittlerweile sowohl im Französischen als auch im gesamten angelsächsischen Sprachkreis das aus der deutschen Sprache sofort übernommene Fremdwort »Waldsterben« als feststehender Begriff wie selbstverständlich gehandhabt.

Immissionsbedingte Schädigungen der Bäume wurden in Südwesdeutschland erstmals um Mitte der 1960er Jahre festgestellt und nahmen in den 1970er Jahren deutlich zu. Ab Anfang der 1980er Jahre erreichten sie gebietsweise erstmals katastrophale Ausmaße und zogen dadurch als »Waldsterben« gleichzeitig auch erstmals das Interesse der Öffentlichkeit auf sich. Der aktuelle Stand der Schädigungen lässt sich wie folgt zusammenfassen (Quellen: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1983, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg 1984; weitere Einzelheiten bei HÖLZINGER 1985):

1983 umfaßte die geschädigte Waldfläche in der Bundesrepublik Deutschland 2,5 Mio ha (= 34%). Die Waldschäden treten schwerpunktmäßig in den Süddeutschen Mittelgebirgen auf; besonders stark geschädigt sind die Nadelbaumbestände im Schwarzwald und im Bayerischen Wald. Die Weißtanne ist am stärksten geschädigt (76%); aber auch Buche (26%) und Eiche (15%) sind bereits stark betroffen, vor allem in Baden-Württemberg (hier 33% bzw. 37%).

Nach der neuen Waldschadensinventur (SCHEIFELE 1984), die auf Stichprobenbasis in einem 4-Kilometer-Raster mit rund 1 000 Aufnahmepunkten und 20 000 Bäumen durchgeführt wurde, entfallen in Baden-Württemberg auf die einzelnen Schadstufen folgende Anteile erkrankter Waldbestände:

- 42,3% kränkelnd (Schadstufe 1, 11 bis 25% Nadel- bzw. Blattverlust)
- 21,9% krank (Schadstufe 2, 26 bis 60% Nadel- bzw. Blattverlust)
- 2,0% sehr krank (Schadstufe 3, mehr als 60% Nadel- bzw. Blattverlust).

Eine Lösung des Problems Waldsterben darf nicht bei den Symptomen und Sekundärfolgen ansetzen, sondern muß dies bei den die Krankheit auslösenden Faktoren tun. Die entscheidende Bedeutung bei der Rettung unserer Wälder kommt hierbei der konsequenten und sofort einsetzenden Verringerung der Immissionen aus Kraftwerken, Industrieanlagen und Kraftfahrzeugen als Hauptquellen der Schadstoffbelastung der Luft zu. Einzelheiten zur historischen Entwicklung und aktuellen Situation des Waldsterbens mit besonderem Bezug auf Baden-Württemberg, zu den primären und sekundären Krankheitsursachen, namentlich zu den wichtigsten als Verursacher in Betracht kommenden Umweltchemikalien und ihren öko-chemischen Auswirkungen, und zu den Maßnahmen zur Verhinderung des Waldsterbens siehe bei HÖLZINGER 1985.

2. Auswirkungen des Waldsterbens auf die Vogelwelt

Die Folgen des Waldsterbens für die Existenz der Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren der Wälder sind kaum absehbar. Wissenschaftliche Erkenntnisse über den Aufbau und die Zusammenhänge des ökologischen Beziehungsgefüges im

Wald, aber auch über einzelne biochemische Prozesse in diesem Beziehungsgefüge, fehlen bisher weitgehend. Das Forschungsdefizit bei den meisten Tier- und Pflanzenarten ist so groß, daß die Auswirkungen des Waldsterbens nur in Ansätzen erfassbar sind. Eine Reihe von Tier- und Pflanzengruppen, wie die Vögel, Fledermäuse, Käfer, Flechten und Orchideen, ist jedoch gut erforscht, so daß für einzelne Organismengruppen die Folgen erkennbar sind. Diese Folgen sind freilich erschreckend und betreffen bei den einzelnen Tier- und Pflanzengruppen zum Teil weit über die Hälfte aller Arten.



Abb. 1. Die Tanne (*Abies alba*) ist vom Waldsterben am stärksten betroffen. 77% des Bestandes sind krank (Stand 30.11.1983). — Foto: Archiv Landesforstverwaltung Baden-Württemberg.
Photo 1. The Fir tree (*Abies alba*) is most severely hit by the »Waldsterben». 77% of this timber is diseased.

Von den 202 in Baden-Württemberg nachgewiesenen Brutvogelarten sind insgesamt 121 Arten (= 60%) auf den Wald als Lebensgrundlage angewiesen. Stirbt der Wald, dann wird diesen Arten die Lebensgrundlage entzogen. Dies gilt auch dort, wo das Habitspektrum waldbewohnender Arten waldähnliche Biotopstrukturen mit umfaßt, z.B. bestimmten Arten das Brüten in Streuobstbeständen außerhalb des Waldes erlaubt, wie beim Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), bei den Spechten (*Picus* spec., *Dendrocopos* spec.), beim Wendehals (*Jynx torquilla*) und beim Wiedehopf (*Upupa epops*), oder das Brüten in Gebüschen und Hecken wie bei Grasmücken, Laubsängern und anderen Muscicapidae. Bei diesen Arten ist das endgültige Überleben in unserer Landschaft nach dem Absterben des Waldes durchaus fraglich. Denn das Besetzen weiterer Habitate durch die einzelnen waldbewohnenden Arten bietet keine Garantie für ein ausschließlich durch solche zusätzlich genutzten Biotopstrukturen gesichertes Überleben dieser Arten. — Von zahlreichen Vogelfamilien brüten die einzelnen Arten überwiegend oder sogar ausnahmslos in Wäldern. So werden z.B. Reiher, Greife, Falken, Tauben, Eulen, Spechte, Sänger, Meisen, Baumläufer, Finken und Rabenvögel, um markante Vertreter solcher Vogelfamilien zu nennen, mit wenigen Ausnahmen letztlich ganz aus unserer Kulturlandschaft verschwinden.

Der »Stumme Frühling« (RACHEL CARSON) wird allerdings nicht sofort und auch nicht kurzfristig eintreten. Eine scheinbar paradoxe Folge des Waldsterbens ist zunächst sogar eine Zunahme bestimmter Arten, darunter einer Reihe von weniger häufigen Arten, die aufgrund spezieller Habitatansprüche in deprivierten Wäldern, auf kümmernden oder zerstörten Waldflächen oder in bestimmten Sukzessionsformen der Wiederbewaldung ein optimales Auskommen finden. Die Gründe für den relativen Vogelreichtum solcher stark besonnten, mangels wirtschaftlicher Nutzung chemiefreien und entsprechend insektenreichen Habitate dürften in dem hohen Deckungsgrad und einem außerordentlichen Nahrungsangebot zu suchen sein (vgl. für den Lebensraum »Jungwald« CHRISTEN 1983); ganz überwiegend handelt es sich daher auch bei den nachfolgend aufgeführten Arten um insektenfressende und weitziehende Vogelarten (»Sommervögel«). Als markante Beispiele für die Besiedlung von Wäldern durch Vogelarten nach Kahlhieben, großflächigen Abholzungen, Verwüstung durch Brände oder wirtschaftliche Übernutzungen oder anderen Schädigungen und Eingriffen sind zu nennen:

- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Brachpieper (*Anthus campestris*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) als Neusiedler auf sonnigen Waldschlägen und auf stark ausgelichteten Waldflächen (z.B. ANDRIS 1965, HÖLZINGER 1983, KROYMANN 1973);
- der Feldschwirl (*Locustella naevia*) als Nutznießer der sogenannten »Franzosenhiebe« nach dem Zweiten Weltkrieg, aber auch der naturschutzwidrigen Aufforstungen von Grenzertragsböden (Lebensraum dieser Art sind u.a. Fichtenau-

- forstungen im Setzlingsalter auf Kahlschlägen und grasigen Lichtungen; vgl. HÖLZINGER, KNÖTZSCH, KROYMANN & WESTERMANN 1970, SCHUBERT 1983, für die Südwestalb B. KROYMANN in Vorbereitung);
- Neuntöter (*Lanius collurio*), Zaungrasmücke (*Sylvia curruca*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*) u.a. Besiedler von Fichtenaufforstungen in einem späteren Stadium (z.B. BERTHOLD 1978, CHRISTEN 1983, JAKOBER & STAUBER 1981, KROYMANN 1973, SCHUBERT 1983);
 - Neuansiedler auf Brandflächen: Birkhuhn (*Lyrurus tetrix*) als Nutznießer der Waldzerstörung im 19. Jahrhundert (HÖLZINGER 1980);
 - der Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) als Nutznießer der durch das Waldsterben verursachten alljährlich (früher in 3- bis 4jährigem Zyklus) stattfindenden Fruktifikation der Fichte: jetzt ständiger Brutvogel auch in den mittleren Lagen Baden-Württemberg (EPPLE & KROYMANN 1984);
 - der Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) als Vogelart, deren historische Verbreitung in Baden-Württemberg auf Waldnutzungsformen mit außerordentlich hohem Bruch- und Totholzanteil beschränkt war. Diese enge spezifische Einnischung des Dreizehenspechts lässt ihn – zusammen mit dem Fichtenkreuzschnabel und dem Zitronenzeisig – als eine der wenigen Arten erscheinen, die auf den kranken Zustand des Waldes mit einer echten Zunahme und Ausbreitung reagieren können. Der Dreizehenspecht ist neuerdings wieder Brutvogel in Baden-Württemberg (Württembergisches Allgäu, vgl. HEINE, LANG, KRAUS & SIEBENROCK 1983, Südschwarzwald, Nordschwarzwald);
 - der Zitronengirlitz (*Serinus citrinella*), dessen wesentlich weitere Verbreitung im vorigen Jahrhundert (vgl. LANDBECK 1934, VON KETTNER 1849, dazu HÖLZINGER, KNÖTZSCH, KROYMANN & WESTERMANN 1970) mit der großflächigen Abholzung des Schwarzwaldes zu Beginn des 19. Jahrhunderts zu erklären ist.
 - In den Anfangsphasen des Absterbens der Nadelwälder kann es zunächst zu einer Zunahme speziell des Wintergoldhähnchens (*Regulus regulus*) kommen, das in der zwischenartlichen Konkurrenz der nadelwaldbewohnenden Singvogelarten bevorzugt ökologisch verarmte dunkle Fichtenstangenalthölzer und kümmernende Fichtenbestände besiedelt (B. KROYMANN, unveröffentlichtes baden-württembergisches Material von der Adelegg, der Südwestalb, dem Schönbuch und weiteren Waldgebieten des Mittleren Neckars).
 - Waldverhindernden Bewirtschaftungsweisen verdankt eine in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte, seltene Singvogelart ihr Überleben. Die Zippammer (*Emberiza cia*) als wärmeliebender Bergvogel und Bewohner trockener, lichter Hänge hat nach ihrem durch den Waldbau bedingten Verschwinden von den Traufhängen der Schwäbischen Alb im Laufe des vorigen Jahrhunderts (zur früheren weiteren Verbreitung in Baden-Württemberg vgl. LANDBECK 1834 u.a., vollständige Übersicht bei HÖLZINGER, KNÖTZSCH, KROYMANN & WESTERMANN 1970 mit Literaturnachweisen) heute ihre letzten zoogeographischen Vorposten in Südwestdeutschland in der Besenginsterheide, zum Teil in der Flügelginsterheide, und im obersten Grenzbereich der »Wilden Weinberge« des westlichen Schwarzwaldes und ist in diesen letzten punktuellen Vorkommensgebieten –

kein bekanntes Einzeltreffen übersteigt fünf bis acht Paare — akut gefährdet (V. DORKA & J. HÖLZINGER in HÖLZINGER 1985). Ihre letzten Refugien scheinen mittelfristig nur noch durch gezielte extensive Bewirtschaftungsmethoden überkommener Art erhalten werden zu können, die eine Wiederbewaldung verhindern (Einzelheiten hierzu bei V. DORKA & J. HÖLZINGER l.c.). Doch läßt sich mittlerweile die makabre Prognose wagen, daß Landschaftsverarmungen infolge des Waldsterbens bei dieser Art sogar gewisse Bestandszunahmen bewirken könnten.

Das Waldsterben wird bei weiterem Fortschreiten das Waldbild des Hochwaldes zerstören. Damit wird nicht nur eine einschneidende Verarmung des Landschaftsbildes verbunden sein, sondern auch ein verheerender Verlust von Artenvielfalt im Ökosystem Wald.

Zunächst wird die Kronenschicht der Hochwälder zerstört werden. Damit wird allen Großvögeln, wie den einheimischen Reihern — außer dem Graureiher (*Ardea cinerea*) noch drei weitere Arten, sämtlich Auenwaldbewohner: Purpurreiher (*Ardea purpurea*), Seidenreiher (*Egretta garzetta*), Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) — und den Greifvögeln — 8 Arten: Mäusebussard (*Buteo buteo*), Sperber (*Accipiter nisus*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) — die erforderliche Möglichkeit zu einer geschützten Anlage von Horsten und Nestern genommen.

Mit der nachfolgenden Beseitigung der Stämme durch natürliches Absterben oder Nothiebe wird eine Reihe von weiteren großen Arten endgültig die Möglichkeit zur Anlage von Nestern und vor allem auch von Höhlungen und damit alle Brutmöglichkeiten einbüßen, z.B. Hohltaube (*Columba oenas*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), 4 verschiedene Eulen und Käuze — Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Waldkauz (*Strix aluco*), Waldohreule (*Asio otus*), Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*) — und alle 7 Spechtarten: Grünspecht (*Picus viridis*), Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) und die Dohle (*Corvus monedula*).

Zuvor aber verliert eine große Zahl der Arten der Kronenschicht ihre arteigenen Lebensmöglichkeiten und ihre Nahrungsgrundlage, darunter so prachtvolle Vogelgestalten wie der Pirol (*Oriolus oriolus*), der Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), der Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), die Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) und zahlreiche andere Singvogelarten. — Dagegen sind Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) und Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*) in ihrer Lebensweise auf eine gesunde Kraut- und Strauchschicht innerhalb möglichst ungestörter und naturnah erhalten gebliebener großer Waldungen höherer Lagen angewiesen; beide Arten gehören in Baden-Württemberg schon jetzt zu den vom Aussterben bedrohten Vogelarten (HÖLZINGER, BERTHOLD, KROYMANN & RUGE 1981) und werden diese Lebensbedingungen dort in einem fortgeschrittenen Stadium des Waldsterbens nicht mehr vorfinden. — Schließlich wird auch im Mischwald und im Auenwald im fortgeschrittenen Stadium der Waldzerstörung eine ganze Reihe von Vogelarten unmittelbar ge-

fährdet sein, darunter Kuckuck (*Cuculus canorus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Weidenmeise (*Parus montanus*) u.a.

Die vermehrte Herausnahme erkrankter Bäume, insbesondere die »Notschlachtung« erkrankter Hochwälder, hat das vom Naturschutz schon lange erkannte Problem zu kurzer forstlicher Umtriebszeiten jetzt zusätzlich verschärft. Die biologische Reifephase des Waldes wird auf Generationen hinaus künftig nicht mehr anzu treffen sein. Für Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohltaube (*Columba oenas*) und alle Greifvogelarten, um einige betroffene Arten zu nennen, hat eine solche Entwicklung schon lange vor dem endgültigen Absterben des Waldes katastrophale Folgen, weil sich diese Arten in stark geschädigten Wäldern nicht mehr fortpflanzen können (HÖLZINGER 1981).

Der Nadelwald ist nach den Ergebnissen der Kartierungen und der forstlichen Waldschadensinventur in Baden-Württemberg durch das Waldsterben am frühesten und weiterhin am stärksten betroffen. Mit dem Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) und vermutlich auch dem Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) mögen zwei Vogelarten von den Symptomen der Erkrankung des Nadelwaldes i.S. einer Bestandszunahme profitieren (s.o.), jedoch nur in der Anfangsphase der Zerstörung der Nadelwälder. Langfristig werden die auf den Nadelwald spezialisierten Singvogelarten verschwinden, namentlich Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*), Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Tannenmeise (*Parus ater*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), die Weidenmeise (*Parus montanus*) in ihren Verbreitungsarealen auf der Schwäbischen Alb und im Allgäu (außerhalb der Auenwaldareale dieser Art, vgl. HÖLZINGER, KNÖTZSCH, KROYMANN & WESTERMANN 1970), und in der submontanen Höhenstufe des Schwarzwaldes die Ringdrossel (*Turdus torquatus*).

Auch für eine Reihe von überwinternden Vogelarten wird sich das Waldsterben durch den Entzug der Nahrungsgrundlage letztlich auch auf die Brutbestände verhängnisvoll auswirken. Der Bergfink (*Fringilla montifringilla*) ist im Winter auf die mitteleuropäischen Buchenwälder, die in Jahren mit Bucheckernmast Millionen von Individuen aufnehmen können, angewiesen. So bilden etwa für die Meisenarten (*Parus spec.*), den Kleiber (*Sitta europaea*), Wald- und Gartenbaumläufer (*Certhia familiaris* und *C. brachydactyla*), den Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*) und den Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) die naturnahen Mischwälder im Winterhalbjahr einen Nahrungsraum, von dessen Vorhandensein das Überleben der Arten in unserer Landschaft abhängt.

In der ökologischen Bilanz steht dem Zugewinn an teilweise durchaus seltenen Arten (*Picoides tridactylus!*, *Serinus citrinella*) der Verlust einer in relativ stabile, naturnahe und daher hochwertige Waldlebensräume eingepaßten Arten- und Individuenfülle gegenüber. Die walderkrankungsbedingte Zunahme einiger seltenerer bzw. seltener Arten erweist sich als kurzfristiger Scheinerfolg der Natur: Das Saldo des Waldsterbens für das gesamte Artenspektrum der Vogelwelt ist eindeutig negativ.

Literatur

- ANDRIS, K. (1965): Die Vogelwelt einer Kiefernaufforstungsfläche in der südbadischen Oberrheinebene. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde Naturschutz N.F. 8: 579-595. — BERTHOLD, P. (1978): Brutbiologische Studien an Grasmücken: Über die Nistwahl der Mönchsgasmücke *Sylvia atricapilla* im Fichten-Picea abies-Wald. J. Orn. 119: 287-297. — BOSCH, CHR. (1983): Die sterbenden Walder. Fakten, Ursachen, Gegenmaßnahmen. C.H. Beck, München. — Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1983): Neuartige Waldschäden in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten anlässlich der Waldschadenserhebung 1983. Bonn (18.10.1983). — CHRISTEN, W. (1983): Brutvogelbestände in Wäldern unterschiedlicher Baumarten- und Altersklassenzusammensetzung. Orn. Beob. 80: 281-291. — DBV-Landesverband Baden-Württemberg e.V. (1982): Resolution zum Waldsterben vom 9.10.1982. Abgedruckt in: Wir und die Vögel, Heft 1, 1983, Landesseiten Baden-Württemberg. — EPPLER, W. & B. KROYMANN (1984): Bestandszunahme beim Fichtenkreuzschnabel durch das Waldsterben? Orn. Mitt. (im Druck). — HATZFELDT, H. (Hrsg., 1982): Stirbt der Wald? Energiepolitische Voraussetzungen und Konsequenzen. C.F. Müller, Karlsruhe. — HEINE, G., G. LANG, D. KRAUS & K. SIEBENROCK (1983): Die Brutvogelwelt der Adelegg im württembergischen Allgäu. Luftbildkartierung aus dem Jahre 1980. Jh. Ges. Naturkde. Württ. 138: 213-243. — HÖLZINGER, J. (1980): Der Untergang des Birkuhnls *Lyrurus tetrix* in Baden-Württemberg und dessen Ursachen. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 16: 123-134. — HÖLZINGER, J. (1981): Einführung zum Artenschutzsymposium Schwarzspecht. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 20: 9-17. — HÖLZINGER, J. (1983): Die Erfassung der Vogelwelt als Beitrag für die Biotopkartierung. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 34: 147-158. — HÖLZINGER, J. (1985): Die Vögel Baden-Württembergs. Gefährdung und Schutz (1). Ein Beitrag zum Arten schutzprogramm. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1, Teil 1. Karlsruhe. — HÖLZINGER, J., P. BERTHOLD, B. KROYMANN & K. RUGE (1981): Die in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten. Rote Liste. 3. Fassung. Stand 31.12.1980. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 53/54: 123-143. — HÖLZINGER, J., G. KNÖTZSCH, B. KROYMANN & K. WESTERMANN (1970): Die Vögel Baden-Württembergs — eine Übersicht. Anz. orn. Ges. Bayern 9 (Sonderheft). — JAKOBER, H. & W. STAUBER (1981): Habitatansprüche des Neuntöters *Lanius collurio*. Ein Beitrag zum Schutz einer gefährdeten Art. Ökol. Vögel 3: 223-247. — KETTNER, W.F. v. (1849): Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Großherzogtums Baden. Beitr. rhein. Naturgesch. 1: 39-100. — KLEIN, H. (1984): Von Strabo bis Strauss. Kleine Geschichte der Luftverschmutzung. In: B. Grill & M. Kriener (Hrsg.): Er war einmal. Der deutsche Abschied vom Wald? Giessen (Focus-Verlag). — KROYMANN, B. (1973): Beitrag zur Kenntnis der Brutverbreitung einiger Vogelarten im Bereich der Hochalb. Mit Notizen zur Rufaktivität der Wachtel *Coturnix coturnix*. Anz. orn. Ges. Bayern 12: 214-236. — LANDBECK, CHR. L. (1834): Systematische Aufzählung der Vögel Württembergs mit Angabe ihrer Aufenthaltsorte und ihrer Strichzeit. Stuttgart u. Tübingen (Cotta). — Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg (1983): Walderkrankung und Immissionseinflüsse. Stand November 1983. Stuttgart. — Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg (1984): Walderkrankung und Immissionseinflüsse: Stand Juni 1984. Stuttgart. — MITSCHERLICH, G. (1976): Der Wald als Ökosystem und das Problem seiner Belastung. Biologie in unserer Zeit 6: 105-110. — REICHELT, G. (1982): Wie krank ist unser Wald? Veröff. Aktionsgemeinschaft Natur- u. Umweltschutz Bad.-Württ. 12: 1-27. — REICHELT, G. (1983): Der sterbende Wald in Südwestdeutschland und Ostfrankreich. Veröff. Aktionsgemeinschaft Natur- u. Umweltschutz Bad.-Württ. 13: 1-50. — SCHEFELE, M. (1984): Zum Waldsterben in Baden-Württemberg. Allgemeine Forst Zeitschrift 39: 1071-1074. — SCHUBERT, W. (1983): Vogelwelt in Schönbuch und Gäu. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 31: 1-118. — SCHÜTT, P., W. KOCH, H. PLASCHKE, K.J. LANG, H.J. SCHUCK & H. SUMMERER (1983): So stirbt der Wald. Schadbilder und Krankheitsverlauf. München (BVL-Verlagsgesellschaft).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ökologie der Vögel. Verhalten Konstitution Umwelt](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Hölzinger Jochen, Kroymann Burkhard

Artikel/Article: [Auswirkungen des Waldsterbens in Südwestdeutschland auf die Vogelwelt 203-212](#)