

Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar	44	47 - 56	2001	Donaueschingen 31. März 2001
---	----	---------	------	---------------------------------

## Die Auswirkungen des Sturms „Lothar“ in den Wäldern der Baar

von Klaus Kinast

Sturmschäden in Wäldern sind ein altes Problem der Forstwirtschaft und kehren immer wieder, doch der Sturm „Lothar“ richtete in der Mittagszeit des 26. Dezember 1999 Schäden an, wie man sie bisher nicht kannte. Ein Vergleich der vorläufig geschätzten Schadholzmengen mit denen der bisherigen Jahrhundertstürme „Vivian“ und „Wiebke“ 1990 macht dies deutlich (Tab. 1).

Tab. 1: Vergleich der Sturmholzmengen 1999 und 1990 in Festmetern (fm)

Bereich	„Lothar“ 1999	„Vivian“ und „Wiebke“ 1990
Europa	200 Mio	100 Mio
Deutschland	30 Mio	72 Mio
Baden-Württemberg	29 Mio	15 Mio
Forstdirektion Freiburg*	9 Mio	3,7 Mio
Baar	760 000	500 000

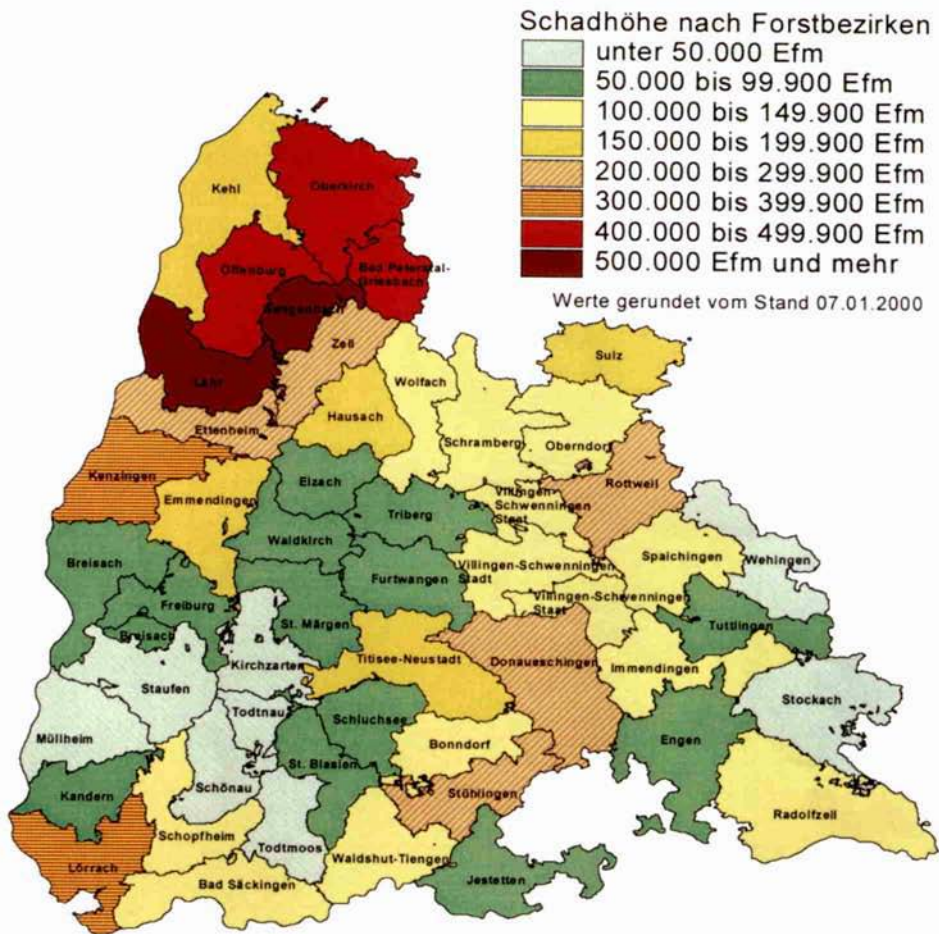
\* vgl. Abb. 1

Während 1990 weite Teile Europas betroffen waren und die Schäden durch mehrere Stürme von Januar bis März verursacht wurden, wütete Lothar nur kurz und fast ausschließlich in Ostfrankreich und Baden-Württemberg. Der Sturm war so heftig, dass nicht nur die besonders sturmgefährdete Baumart Fichte sondern in den Hauptsturmzonen auch stabilere Baumarten wie Tanne, Eiche und andere Laubbäume, ja selbst Jungbestände (Abb. 3, 4) geworfen und gebrochen wurden. Im Bereich der Forstdirektion Freiburg beträgt der vorhandene Baumartenanteil 68 % Nadelbäume und 32 % Laubbäume. Demgegenüber entfielen 77 % des Sturmholzes auf Nadelbäume und 23 % auf Laubbäume.

Nach einer ersten Schätzung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt im Januar 2000 (Abb. 1), die auf die schwierige Ermittlung der Fläche verzichtet hat, findet derzeit eine umfangreichere Erhebung statt, die neben den Schadensflächen und ihrer Verteilung auf Standort und Bestände auch die Wiederbewaldung der Sturmflächen plant. Hierbei werden Erfahrungen der Sturmschäden von 1990 und aus früherer Zeit berücksichtigt.

### Die Schäden in der Baar

Die Abgrenzung der Baar erfolgt nach der regionalen Gliederung der forstlichen Standortskartierung (Abb. 2) und umfasst die Einzelwuchsbezirke 5/01 Baar-Schwarzwald und 5/02 Baar. Betroffen sind folgende Forstämter:



FVA Freiburg Abt. WS 17.01.2000

Sturmholzbilanz in Efm (Groberhebung)	Staatswald	Körperschaftswald	Privatwald	Gesamtwald
Nadelholz gesamt	1.300.000	3.150.000	1.750.000	6.200.000
Laubholz gesamt	400.000	1.150.000	250.000	1.800.000
<b>Sturmholz gesamt</b>	<b>1.700.000</b>	<b>4.300.000</b>	<b>2.000.000</b>	<b>8.000.000</b>

(nicht enthalten sind die Mengen des Großprivatwaldes mit ca. 450.000 Efm)

Abb. 1: Höhe der Sturm Schäden (in Festmetern) in den Forstbezirken der Forstdirektion Freiburg (nach FVA Freiburg, 17. 1. 2000)

Donaueschingen (mit Blumberger Anteil)	250 000 fm
Titisee-Neustadt (nur Baar-Anteil)	40 000 fm
Villingen-Staat I	40 000 fm
Villingen Stadt	110 000 fm
Fürstlich Fürstenberg. Forstverwaltung	220 000 fm
<hr/>	
Zusammen	760 000 fm

Die entstandenen Schadensflächen wurden bisher nicht ermittelt; sie dürften in der Baar nach eigener überschlägiger Schätzung immerhin etwa 2000 ha umfassen.

Obwohl die Schwerpunkte der Sturmschäden nicht hier liegen, sondern im nördlichen Mittelschwarzwald (Abb. 1), sind die hiesigen Waldbesitzer erheblich geschädigt worden. Zum einen entstanden Qualitätsverluste und Wertminderungen durch Bruch und den Anfall schwachen Holzes, zum anderen sind die Holzpreise auf Grund des Überangebots bereits um ein Drittel gefallen. Die Kosten für die Aufarbeitung des Holzes und die Wiederbestockung der Schadensflächen müssen bereits jetzt finanziert werden, während Einnahmen insbesondere des Holzes in Nasslagern erst in Jahren eingehen werden. Auch die finanziellen Hilfen des Staates für die geschädigten Waldbesitzer mildern diese Verluste allenfalls.

Dank der fortgeschrittenen Technik und der hohen Leistung der eingesetzten Maschinen sind in unserem Raum derzeit (Oktober 2000) schon 70 % der Schadhölzer aufbereitet; etwa 40 % werden auf Nasslagerplätzen langfristig konserviert.

Wegen vieler instabil gewordener Bestände und einer möglichen Borkenkäfervermehrung muss auch im folgenden Jahr mit Folgeschäden gerechnet werden.

#### Standorts- und Waldverhältnisse der Baar

Die beiden Wuchsbezirke Baarschwarzwald und Baar (Abb. 2) des Wuchsgebietes Baar/Wutach umfassen sehr unterschiedliche geologische Formationen. Entsprechend unterschiedlich sind auch die Anteile der Bewaldung. Wie sich der Wald auf die einzelnen Formationen verteilt, geht aus Tab. 2 hervor.

Tab. 2: Flächenanteil des Waldes (in ha und %) nach geologischer Unterlage in den Wuchsbezirken Baarschwarzwald (5/01) und Baar (5/02).

Gestein	Wuchsbezirke		
	EWB 5/01	EWB 5/02	zusammen
Urgestein	1715 ha = 15 %	-	1715 ha = 9 %
Buntsandstein	11114 ha = 82 %	-	11114 ha = 57 %
Sonderstandorte*	483 ha = 3 %	229 ha = 5 %	712 ha = 3 %
U/-M.Muschelkalk	-	1259 ha = 20 %	1259 ha = 6 %
O.Muschelkalk	-	2480 ha = 39 %	2480 ha = 13 %
Keuper	-	1306 ha = 22 %	1306 ha = 7 %
Lias	-	980 ha = 14 %	980 ha = 5 %
<hr/>			
Summe	13312 ha = 100 %	6254 ha = 100 %	19566 ha = 100 %

\* z. B. Moore, Rinnen



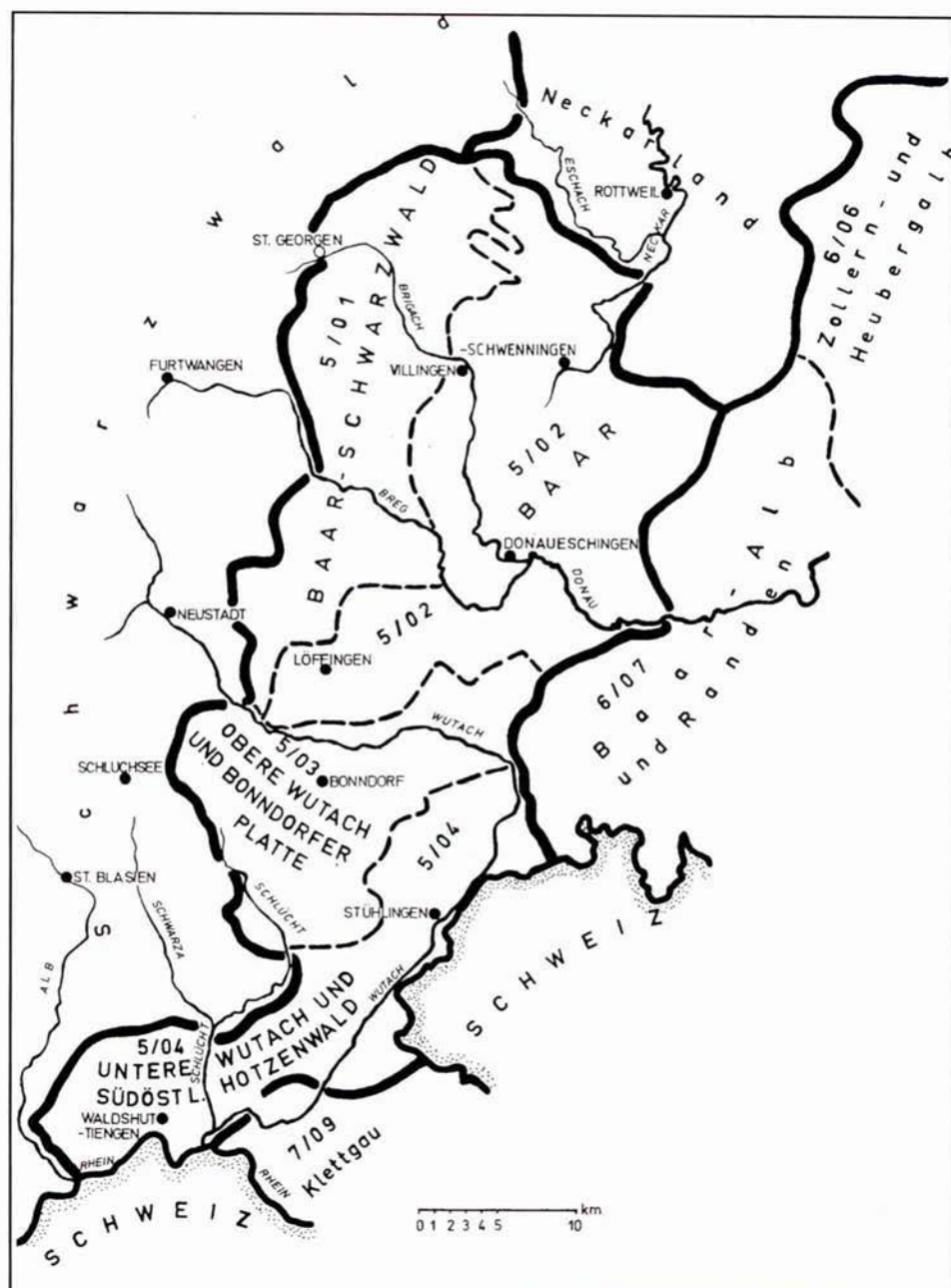


Abb. 2: Regionale Gliederung des Wuchsgebietes Baar-Wutach (n. SCHLENKER & MÜLLER 1986).

Besonders sturmgefährdet sind die vernässten Plateaulagen des Oberen Buntsandsteins (Abb. 3, 5) und die staunassen Tone des Unteren und Mittleren Muschelkalks (Abb. 6). Aber auch die Hanglagen im Keuper und Schwarzen Jura mit ihren stark quellfähigen Tonen und Mergeln sind labil (Abb. 7). Eine gesicherte standörtliche Zuordnung der Schadflächen ist allerdings erst aus der Auswertung der laufenden Erhebungen zu erwarten. Auf den folgenden Beitrag von W. HOCKENJOS über die Auswirkungen des Sturms „Lothar“ im Städtischen Forstamt Villingen sei hingewiesen.

Das hohe Gefährdungspotential spiegelt sich auch im erheblichen Anfall von Schadholz bei der forstlichen Nutzung, der in der Baar langfristig bei etwa 30 % liegt. Die Sturm-schäden stellen dabei den größten Anteil.

Das hängt wesentlich mit der Zusammensetzung der Baumarten in der Baar zusammen. Von allen Wuchsgebieten des Landes weicht in der Baar das derzeitige Mischungsverhältnis der Baumarten vom natürlichen Verhältnis vor dem Eingreifen des Menschen am stärksten ab. Die ursprünglich nur in geringem Umfang vertretene Fichte ist mit weitem Abstand vor den früher stärker verbreiteten Weißtannen und Laubbäumen zur Hauptbaumart geworden (SEGER 1967, REICHELT 1968, SCHLENKER & MÜLLER 1986). Dies hat vielfältige Ursachen wie die frühere Übernutzung der Wälder durch Köhlerei, die Erzverhüttung und Glaserzeugung. Die durch den Menschen verstärkte extreme Spätfrostgefährdung der Baar führte in Verbindung mit Waldweide und hohen Wildbeständen zum Rückgang der frost- und verbissgefährdeten Baumarten Tanne, Buche und Eiche.

Die devastierten Waldflächen und aufgelassene Landwirtschaftsflächen wurden meist mit der raschwüchsigen und problemlos gedeihenden Baumart Fichte angepflanzt. Dies hat neben den standörtlichen Ursachen in der Vergangenheit immer wieder zu erheblichen Sturm-schäden in den Wäldern der Baar geführt.

Wie die Tabelle 3 zeigt, soll dies langfristig wieder korrigiert werden, was bereits durch umfangreiche Vorbauten eingeleitet wurde.

Tab. 3: Derzeitiger und geplanter Baumartenanteil (in %) im Wuchsbezirk Baar (n. BECHTER 1992)

Baumart	derzeit	geplant
<u>Nadelbäume</u>	90 %	67 %
Fichte	69	33
Tanne	9	21
Kiefer	11	9
Lärche	1	2
Douglasie	0	2
<u>Laubbäume</u>	10 %	33 %
Buche	7	20
Eiche	0	2
Sonstige	3	11

Die kommende Detailplanung für die Wiederbewaldung wird voraussichtlich in der Summe zu einem noch höheren Laubbaumanteil gegenüber dieser von BECHTER 1987 aufgestellten, 1992 korrigierten Planung führen.



Abb. 3: Sturmschäden in einem 50jährigen Fichtenbestand auf Buntsandstein, Stadtwald Löffingen, Sept. 2000 (Foto: KINAST)



Abb. 4: Sturmgeschädigter, etwa 30jähriger Fichtenforst, Rekultivierungsfläche der Kiesgrube Reiselfingen, Sept. 2000 (Foto: KINAST)





Abb. 5: Schadfläche auf Buntsandstein im F.F. Wald bei Dittishausen, Sept. 2000 (Foto: KINAST)



Abb. 6: Schadfläche im Stadtwald Donaueschingen, Schellenbergplateau über Muschelkalk, Sept. 2000 (Foto: KINAST)



Abb. 7: Fichtenforst auf staunassen Keupermergeln bei Hausen vor Wald unmittelbar nach dem Sturm vom 26. 12. 1999. Im Hintergrund der entgleiste Zug Freiburg-Donaueschingen (Foto: J. FISCHER)



Abb. 8: Naturverjüngung auf Buntsandstein im Stadtwald Löffingen, Sept. 2000 (Foto: KINAST)



## Die Wiederbewaldung der Sturmflächen

Dieses Thema beschäftigt Waldbesitzer und Forstverwaltung ebenso wie andere Gruppierungen. So hat die Arbeitsgruppe Rauhußhühner (AGR) ein Strategiepapier zur Wiederbewaldung erstellt. In Freiburg fand im September 2000 ein gemeinsames Kolloquium der forstwissenschaftlichen Fakultät und der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt zu diesem Thema statt, bei dem auch Gesichtspunkte des Naturschutzes vorgetragen wurden. Die wichtigste Schlussfolgerung besteht wohl darin, dass bei der Wiederbewaldung der Sturmschadensflächen von der Naturverjüngung auszugehen ist, da sie erfahrungsgemäß im Regelfall zu standortgerechten Folgebeständen von großer Arten- und Strukturvielfalt führt (ALDINGER & KENK, 2000). Frühere Fehler bei der Bewältigung von Sturmschäden wurden erkannt und sollen dieses mal vermieden werden: beispielsweise die Räumung von stehen gebliebenen Bestandesresten, Einzelbäumen und Waldtrüpfen, die intensive Schlagräumung und Befahrung der Schadflächen mit Fahrzeugen, die teilweise irreversible Schäden verursacht haben. Ebenso wurden zu viele Pflanzen in zu engen Pflanzverbänden gesetzt und die natürliche Sukzession und Naturverjüngung oft zu wenig beachtet. Bei der Aufarbeitung der Sturmhölzer soll flächiges Befahren vermieden werden. Einzelflächen werden zu Versuchszwecken der natürlichen Entwicklung überlassen. Vorhandene Vorbauten und Naturverjüngung sind zu übernehmen, ankommende Pionierbaumarten (Birke, Weide, Aspe, Vogelbeere) werden belassen (Abb. 8). Wo Pflanzungen erforderlich werden, sind die Ergebnisse der Standortskartierung zu beachten; nur genetisch geeignetes Pflanzenmaterial darf verwendet werden. In unserem Raum sollte bei Eichenkulturen die inzwischen zugelassene Sonderherkunft „Unterhölzer Wald“ Verwendung finden. Von Wegen und Grenzen sind zur Bildung natürlicher Träufe Abstände von mindestens 10 m einzuhalten. Mischbaumarten sind nicht einzeln einzubringen sondern trupp- bis horstweise zu mischen.

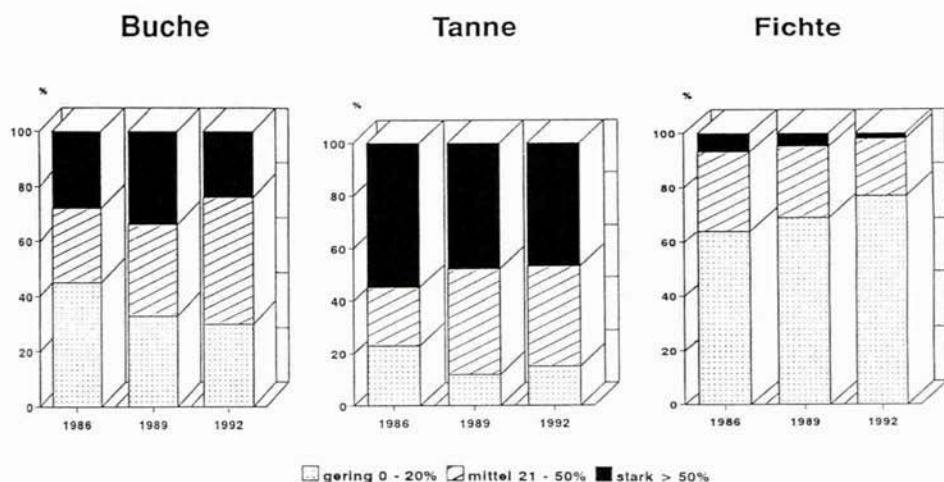


Abb. 9: Verbissbelastung der Hauptbaumarten im Wuchsgebiet Baar-Wutach (n. BECHTER 1992).

Die hohen Wildbestände haben vielfach das Aufkommen verbissempfindlicher Baumarten verhindert. Die Auswertung der ökologischen Gutachten durch die Forstdirektion Freiburg zeigen die besonders verbissgefährdeten Arten auf (Abb. 9). Hier sind die Jäger ge-

fordert, durch vermehrten Abschuss Abhilfe zu schaffen. Es ist zu hoffen, dass die bisherigen Erkenntnisse dazu führen, auf den Schadflächen künftig standortgerechtere und deswegen stabilere Mischbestände zu begründen.

### Schrifttum

- ALDINGER, E., KENK G. (2000): Schlussfolgerungen zur natürlichen Wiederbewaldung in Baden-Württemberg aus standortkundlicher und waldwachstumkundlicher Sicht.- In: Forstwissenschaftliche Fakultät Universität Freiburg/ Forstliche Versuchs- u. Forschungsanstalt Bad.-Württ.: Tagungsunterlagen zum Kolloquium „Wiederbewaldung von Sturmschadensflächen“, 21./22. 9. 2000, Freiburg.
- BECHTER, W. (1992): Regionalwaldbauliche Übersichten und Richtlinien Wuchsgebiet 5 Baar/Wutach, überarbeitete Fassung. 2 Bände; Landesforstverwaltung B-W, Stuttgart.
- MATTHECK, C., BRELOER, H. (1993): Handbuch der Schadenskunde von Bäumen. 192 S., Rombach Ökologie, Freiburg.
- FORSTLICHE VERSUCHS- U. FORSCHUNGSANSTALT FREIBURG (2000): Sturm „Lothar“ 1999. Schadhöhe Forstdirektion Freiburg nach Forstbezirken, Stand 17.01. 2000, Freiburg.
- REICHELT, G. (1968): Über die Vegetationsentwicklung der Baar während der Vor- und Frühgeschichte.- Schriften der Baar 27: 50-81, Donaueschingen
- SEGER, E. (1967): Standortkartierung im Baarschwarzwald und in der Baar. - Mitt. Verein f. Forstl. Standortkunde u. Forstpflanzenzüchtung, 17: 52 - 68, Stuttgart
- SCHLENKER, G., MÜLLER, S. (1986): Erläuterungen zur Karte der Regionalen Gliederung von Baden-Württemberg IV. Teil (Wuchsgebiet Baar-Wutach).- Mitt. Verein f. Forstl. Standortkunde u. Forstpflanzenzüchtung, 32: 2- 43, Stuttgart

Anschrift des Verfassers: Oberforstrat Klaus Kinast, Alenbergstr. 27, 79843 Löffingen

Eingang des Manuskripts: 20. 10. 2000