

Mehr als eine Statistik

Sturmschäden in Deutschlands Wäldern von 1920 bis 2007

Von Curt Majunke, Stefan Matz und Michael Müller

Ein Projekt dokumentiert: „Der Anstieg der Schadholzmengen kann im Wesentlichen der Häufung der Wetterextreme zugeordnet werden und ein weiteres Ansteigen der Sturmschäden ist zu erwarten.“

Aktuelle und zu erwartende Probleme beim Schutz der Wälder gegenüber einer Reihe von meteorogenen, anthropogenen und biotischen Einflüssen sind im Rahmen der gegenwärtig verstärkt geführten Diskussionen über mögliche Folgen von Klimaänderungen für den Wald von Interesse. Die Häufung extremer Wetterereignisse kann der globalen Erwärmung zugeordnet werden [3]. Im Rahmen eines Projektes an der FH Eberswalde und TU Dresden wurde deshalb damit begonnen, die augenscheinliche Zunahme von Sturmschadereignissen in Deutschlands Wäldern mit Zahlenmaterial zu belegen und zu dokumentieren [4].

Methodik

Für die durchgeführten Datenrecherchen wurden Veröffentlichungen der Bundesländer zu Sturmschadereignissen in den wichtigsten deutschen Forstzeitschriften verwendet. Dies waren AFZ bzw. AFZ-DerWald, Forst und Holzwirt bzw. Forst und Holz sowie Sozialistische Forstwirtschaft. Als besonders aussagekräftig erwiesen sich

die seit dem Jahre 1990 in der AFZ bzw. in AFZ-DerWald publizierten Übersichten der Länder zur jeweiligen jährlichen Waldschutzsituation. Für den Zeitraum vor 1990 enthielten neben relevanten Fachartikeln zum Waldschutz auch Veröffentlichungen zum Holzmarkt oder Holzverkauf sowie abgedruckte politische Statements Informationen zu Sturmschäden, die bei der Erstellung der Datentabellen Berücksichtigung fanden. Genutzt wurden auch die seit einigen Jahren verfügbaren Internetpräsentationen der Forstverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland. Weiterhin wurden die Angaben von PIETSCHMANN [5] aus dem Jahr 1973 verwendet. Er wertete eine Anzahl forstlicher Fachzeitschriften sowie Archivmaterial aus und tabellierte die Sturmschadereignisse für den Zeitraum 1660 bis 1968. Seine Datenrecherche umfasst die Sturmschadereignisse in Mitteleuropa, lässt jedoch durch die detaillierte Wiedergabe für die Zeitphase nach 1920 eine Extraktion der für das jetzige Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland (BRD) relevanten Daten zu.

Ergebnisse

Nach Abschluss der eigenen Recherchetätigkeit musste eingeschätzt werden, dass vor allem frühere und kleinere Sturmereignisse nicht lückenlos in den verwendeten Literaturquellen dargestellt wurden. So wurden früher beispielsweise vermutlich geringere Schadholzmengen besonders in Mittel- und Hochgebirgsgebieten als normaler „Winterabgang“ angesehen und nicht gesondert als Sturmschadholz deklariert. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind jedoch alle größeren Sturmschäden erfasst worden. Bei Vergleichen von ausgewählten Zeitphasen hinsichtlich der Häufigkeit von Sturmschadereignissen erscheinen sie deshalb besonders geeignet. Die Einschätzung zur Vollständigkeit der Daten trifft auf das von PIETSCHMANN [5] zusammengetragene Zahlenmaterial wahrscheinlich in noch stärkerem Maße zu. Für die nachfolgenden Analysen wurden Daten des Zeitraumes 1920 bis 2007 verwendet. Für den Zeitraum vor 1920 konnten einige auch größere durch Stürme bedingte Schäden nicht mehr eindeutig dem jetzigen Hoheitsgebiet der BRD zugeordnet werden. Dazu bedarf es weiterführender Recherchen.

Neben den Sturmschadereignissen waren auch Angaben zur Höhe der jeweiligen Schadholzmengen von Interesse. Zu den veröffentlichten Zahlen ist zu bemerken, dass es sich häufig lediglich um Schätzwerte handelt, die aber zumindest Größenordnungen abbilden dürften. Es konnte besonders beim Anfall großer

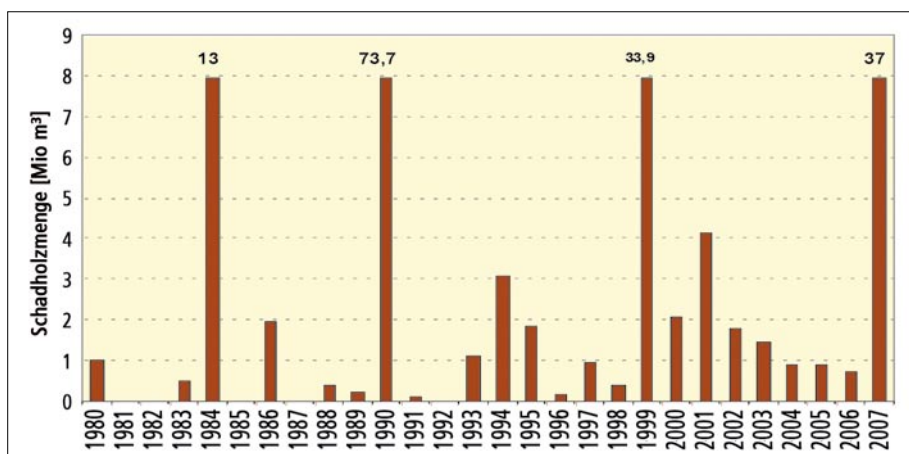


Abb. 1: Häufigkeit von Sturmschäden und Menge des Schadholzes durch Stürme in Deutschland im Zeitraum 1980 bis 2007

Prof. Dr. C. Majunke ist Fachgebietsleiter für Angewandte Forstentomologie, Angewandte forstliche Phytopathologie und Waldschutz an der FH Eberswalde.

St. Matz ist Anwärter im gehobenen Forstdienst im Freistaat Bayern.

Prof. Dr. M. Müller ist Leiter des Lehrstuhles für Forstschutz am Institut für Waldbau und Forstschutz der TU Dresden in Tharandt.



Curt Majunke
cmajunke@fh-eberswalde.de

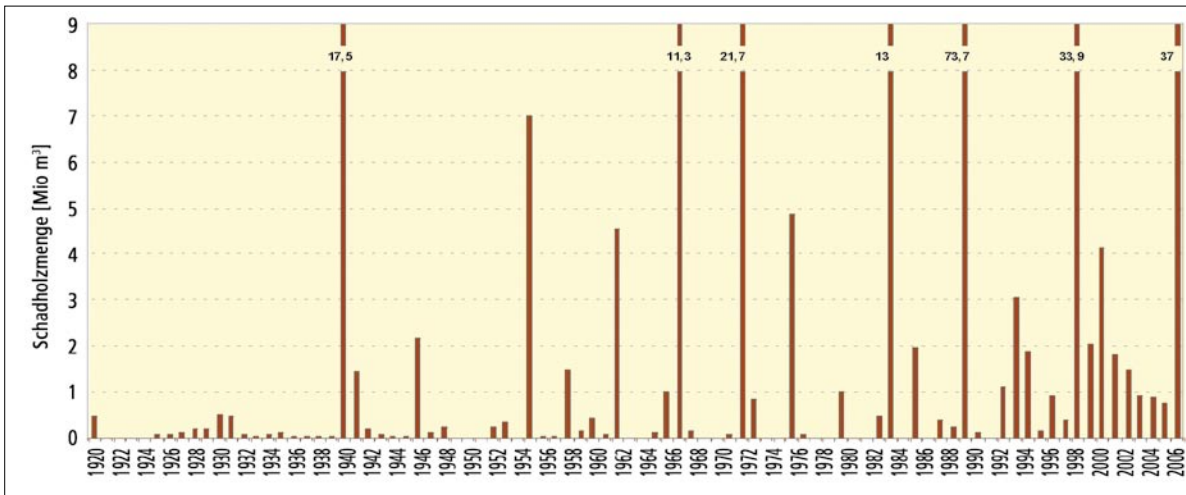


Abb. 2: Häufigkeit von Sturmschäden und Menge des Schadholzes durch Stürme in Deutschland im Zeitraum 1920 bis 2007

Schadholzmengen mehrfach festgestellt werden, dass der Umfang der Schadholzmenge anfangs unterschätzt und erst nach Abschluss der Aufarbeitung genauer angegeben wurde. Ein aktuelles Beispiel ist das Sturmereignis „Kyrill“ aus dem Jahr 2007. Die unmittelbar nach dem Orkan geschätzte Schadholzmenge von 28,3 Mio m³ musste bis zum Sommer 2007 auf 37 Mio m³ korrigiert werden [2]. Im Zeitraum 1980 bis 2007 traten vier Schadereignisse mit einem jeweiligen Holzanfall von über 10 Mio m³ auf (Abb. 1).

Der Vergleich des Jahreseinschlages in Deutschland im Zeitraum 1990 bis 2006 mit den angegebenen Schadholzanfällen durch Stürme in diesen Jahren ergibt für die betrachteten 17 Jahre einen durchschnittlichen Anteil an Schadholz von jährlich 7,5 Mio m³. Diese Menge entspricht durchschnittlich knapp 17 % des gesamt-

ten Jahreseinschlages in Deutschland (Tab. 1). Besonders gravierend erscheint hierbei, dass in zwei Fällen die Menge des Schadholzes fast den Gesamtmengeten des Jahreseinschlages entspricht.

In Abb. 2 sind die Sturmschadereignisse für das heutige Gebiet der BRD im Zeitraum 1920 bis 2007 dargestellt. Trotz der eingangs beschriebenen Unzulänglichkeiten des verwendeten Zahlenmaterials ist erkennbar, dass in der zweiten Hälfte des gewählten Zeitraumes, ab 1966 deutlich mehr Sturmschäden aufgetreten sind. Diese Aussage bezieht sich sowohl auf die Anzahl der Ereignisse als auch auf den Umfang der einzelnen Sturmschäden. Den sechs Großschadereignissen mit jeweils mehr als 10 Mio m³ Schadholzanfall im Zeitraum 1966 bis 2007 steht lediglich ein Sturmschaden mit 17,5 Mio m³ Schadholz im Jahre 1941 gegenüber. Ordnet man die Sturmschadereignisse in Jahresdekaden ein (Abb. 3), so wird die Zunahme der Schadholzmengen im Zeitraum und die Kontinuität des Eintretens von Großschadereignissen ab Ende der 1950er Jahre gut erkennbar.

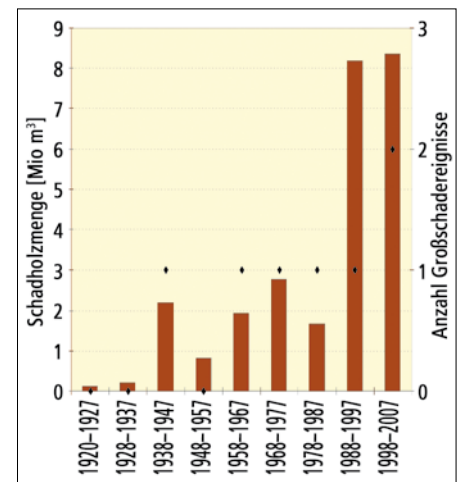


Abb. 3: Häufigkeit von Sturmschäden und Jahresdurchschnittsmengen des Schadholzes durch Stürme in Deutschland im Zeitraum 1920 bis 2007 nach Jahresdekaden

Tab. 1: Jahreseinschlag und Schadholzanfall im Zeitraum 1980 bis 2006 in der BRD [6]

Jahr	Jahreseinschlag [1 000 m ³]*	Schadholzanfall [1 000 m ³]
1990	76 308	73 680
1991	31 883	134
1992	28 009	13
1993	28 268	1 135
1994	34 615	3 085
1995	39 342	1 847
1996	37 012	185
1997	38 208	987
1998	39 053	419
1999	37 637	33 890
2000	53 710	2 076
2001	39 482	4 174
2002	42 380	1 817
2003	51 182	1 490
2004	54 505	919
2005	56 946	914
2006	62 290	757
Mittelwert	44 166	7 501

* Staatswald, Körperschaftswald und Privatwald

Diskussion und Folgerungen

Die in dieser Arbeit festgestellte Häufung von Sturmschäden und die zunehmenden Schadholzmengen von Sturmschäden können mit der Häufung von extremen Wetterereignissen infolge der globalen Erwärmung [3] erklärt werden. Weil die Sturmschäden in Wäldern lediglich die Auswirkungen der Wetterextreme sind, müssen Veränderungen der Prädisposition der Wälder ebenfalls berücksichtigt werden. Für Sturmwurf-schäden dürfte v.a. die Veränderung der Verankerung der Bäume im Boden durch Ausbleiben von Winterfrösten prädisponierend wirken. Da ältere Bäume stärker sturmgefährdet sind als jüngere, bewirkt auch die Altersstruktur der deut-

schen Wälder eine zusätzliche Sturmschadensprädisposition. Außerdem stiegen in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich die Holzvorräte in deutschen Wäldern, so dass auch die spezifischen Schadholzmengen pro Schadfläche angestiegen sein müssen [1]. Andererseits begrenzen die zur Verfügung stehenden sturmdisponierten Wälder noch nicht einen weiteren Anstieg der Schadholzmengen. Deshalb kann der Anstieg der Schadholzmengen im Wesentlichen der Häufung der Wetterextreme zugeordnet werden und ein weiteres Ansteigen der Sturmschäden ist zu erwarten. Im Rahmen der zukünftigen Bewirtschaftung gilt es, die bestehenden und zukünftigen Wälder an diese Situation anzupassen.

Literaturhinweise:

- [1] Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2004): Die zweite Bundeswaldinventur – BWI. Das Wichtigste in Kürze. [2] <http://agrarheute.com>. [3] LATIV, M. (2008): Verändert der Mensch das Klima? Forschung und Lehre. 14: 68–70. [4] MATZ, S. (2007): Statistische Auswertung von Sturm- und Schneeschäden in Deutschland und anderen europäischen Staaten in den Jahren 1980 bis 2007 unter besonderer Beachtung der Baumart Fichte. Diplomarbeit FH Eberswalde. [5] PIETSCHMANN, G. (1973): Untersuchungen zur Verbesserung der räumlichen Ordnung in den Fichtenwäldern des StfB Wernigerode. Dissertation, TU Dresden. [6] ZMP (2007): Forst und Holz Marktbilanz. Bonn.