

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 153 (2002)
Heft: 3

Artikel: Die Forstschutz-Strategie im Kanton Bern nach Lothar
Autor: Meier, Adrian Lukas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1098224>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Forstschutz-Strategie im Kanton Bern nach Lothar¹

ADRIAN LUKAS MEIER

Keywords: *Picea abies*; *Ips typographus*; storm damage; mountain forest; Alps; Switzerland. FDK 453 : 413 : 421.1 (494)

1. Situation nach Lothar

Der 26. Dezember 1999 wird wohl allen Forstleuten im Kanton Bern zeitlebens in Erinnerung bleiben, wurden doch durch den Sturm 4,2 Millionen Kubikmeter Holz geworfen. Das entspricht etwa vier Jahresnutzungen oder rund sechsmal so viel Holz wie beim Sturm Vivian vor zehn Jahren. Beim geworfenen Holz lag der Nadelholzanteil bei über 80%; es waren mehrheitlich Fichten, doch war der Anteil Weissstanne nicht unbedeutend. Die Hauptschadengebiete liegen zwischen Bielersee und Alpen (Abbildung 1), d.h. im Mittelland, in den Voralpen und im westlichen Berner Oberland. Am härtesten wurde das Emmental getroffen. Hier lag weit über eine Million Kubikmeter Sturmholz am Boden. Die Schadensschwerpunkte liegen in ausgesprochenen Privatwaldgebieten. Insgesamt wurden rund 18 000 Privatwaldbesitzer geschädigt, zum grössten Teil Bauern. Diese grosse Zahl betroffener Privatwaldbesitzer stellt für den Forstdienst bezüglich rechtzeitiger Information, individueller Beratung und Förderung überbetrieblicher Lösungen eine riesige Herausforderung dar.

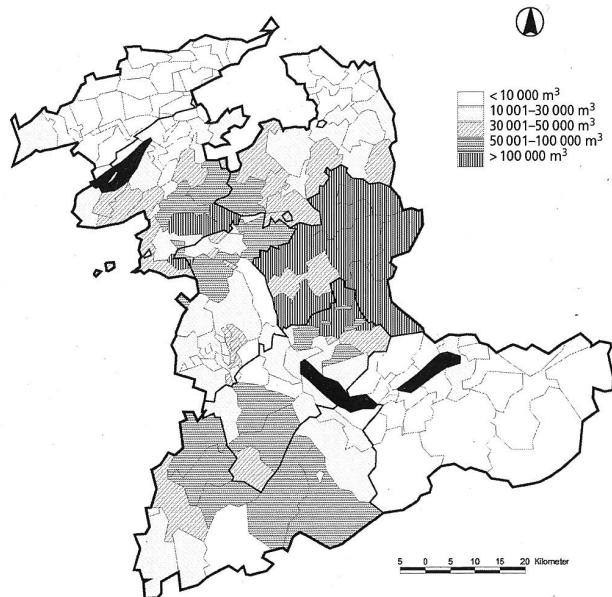


Abbildung 1: Schadenausmass nach Forstrevieren im Kanton Bern (Amt für Wald des Kantons Bern).

2. «Viviandenken»

Zahlreiche Forstleute im Kanton Bern waren bereits vor zehn Jahren aktiv an der Bewältigung der Folgen des Sturms Vivian beteiligt. Die Erinnerung an Vivian war noch frisch. Es galt, die wichtigsten Erfahrungen und Erkenntnisse aus diesem Ereignis für die Situation nach Lothar zu nutzen. Sie lassen sich in folgenden vier Punkten zusammenfassen:

- **Die Sicherheit der Menschen geht vor:**
Kein materieller Schaden oder Nutzen ist es wert, das eigene Leben oder jenes von anderen aufs Spiel zu setzen. Dieser wichtige Punkt wird hier nicht vertieft dargestellt, da das zentrale Thema dieses Beitrages der Forstschutz ist.

- **Die Verantwortung ist klar zuzuweisen:**
Die Waldbesitzer und ihre Organisationen spielen bei der Bewältigung der Sturmschäden eine entscheidende Rolle. Dabei ist eine frühzeitige und klare Aufgabenteilung unerlässlich. Bereits zwei Tage nach dem Sturm Lothar wurde mit dem Verband bernischer Waldbesitzer Folgendes vereinbart:
 - Der kantonale Forstdienst ordnet die nötigen Forstschutzmassnahmen an. Er unterstützt und berät die Waldbesitzer in allen Belangen des Aufrüstens; der kantonale Forstdienst vollzieht die öffentliche Hilfe, d.h. er regelt das gesamte Subventionswesen, die Bevorschussung der Rüstkosten sowie die Koordination von Einsätzen von Armee und Zivilschutz.
 - Der Verband bernischer Waldbesitzer übernimmt die Federführung für die Lagerung und Vermarktung des Holzes.
- **Konsequent ausgeführte Forstschutzmassnahmen lohnen sich:**
In den fünf Jahren nach Vivian fielen im Berner Oberland lediglich 22% der ursprünglichen Sturmholzmenge als Folgeschäden an. Dies zeigt, dass sich differenziert angeordnete und konsequent durchgeführte Forstschutzmassnahmen lohnen. Besonders wichtig ist eine rechtzeitige Ausführung der nötigen Massnahmen. Wir machten auch die Erfahrung, dass das Aufrüsten von Streuschäden viel wirkungsvoller ist als das Aufrüsten von grösseren Flächenschäden (FORSTINSPEKTION OBERLAND 1993).
- **Die Entscheidungskompetenzen müssen möglichst nahe beim Wald sein:**
Subsidiarität ist ein sinnvolles Prinzip. Voraussetzung für das Funktionieren der gegenseitigen Unterstützung verschiedener Akteure ist, dass eine klare und gemeinsame Vorstellung über die Ziele und die Strategie vorhanden ist. Für den Vollzug stehen in den Regionen und Revieren gut ausgebildete, erfahrene und kompetente Revierförster sowie Forstingenieure zur Verfügung. Kantonale Weisungen müssen genügend Spielraum lassen, um für schwierige Entscheide im konkreten Einzelfall vernünftige Lösungen zuzulassen.

3. Forstschutz-Strategie nach Lothar

Das Ziel besteht darin, möglichst grosse Teile der vom Sturm nicht zerstörten Wälder zu erhalten. Bei der Entwicklung der Strategie stützten wir uns auch auf die neue Entscheidungshilfe des Bundes (BUWAL 2000). Und selbstverständlich liessen wir uns auch von den Spezialisten des PBMD² beraten, allen voran den Forstingenieuren Beat Forster und Franz Meier. Die Rahmenbedingungen waren durch folgende Punkte gegeben:

¹ Überarbeiteter Text eines Referates, gehalten am ETH-Kolloquium vom 13. November 2000.

² Phytosanitärer Beobachtungs- und Meldedienst der Eidg. Forstschungsanstalt WSL.

- **Der gesetzliche Auftrag:**
Das eidgenössische und das bernische Waldgesetz halten klar und übereinstimmend fest, dass forstliche Massnahmen gegen die Ursachen und Folgen von Schäden zu ergreifen sind, welche die Erhaltung des Waldes gefährden können. Es geht also um den Schutz der noch intakten Wälder; die grösste Gefahr droht in dieser Situation von Borkenkäfern. Es ist selbstverständlich, dass die Forstschutzmassnahmen nur dann subventioniert werden können, wenn sie als sinnvoll erkannt und vom Forstdienst angeordnet werden.
- **Das riesige Schadenausmass:**
Bei der grossen Sturmholzmenge war rasch klar, dass es nicht möglich ist, überall und erfolgreich jegliche Folgeschäden durch den Borkenkäfer zu verhindern. Deshalb mussten Prioritäten nach möglichst klaren Kriterien gesetzt werden.
- **Die wichtigsten Forstschutz-Erfahrungen:**
 - Die Fichte ist besonders gefährdet; die Gefährdung der Weisstanne ist bedeutend geringer.
 - Forstschutzmassnahmen haben dann die grösste Wirkung, wenn sie in einem zusammenhängenden Gebiet, d.h. in einem Waldkomplex oder in einer Geländekammer, rechtzeitig und möglichst konsequent ausgeführt werden.
 - Streuschäden sind gegenüber Flächenschäden prioritär aufzurüsten.

- **Erfolgsaussichten:** Ist es möglich, rund 75% des Fichten-Sturmholzes bis im Juli 2000 (in höheren Lagen etwa einen Monat später) aufzurüsten?
- **Bedeutung der Waldfunktionen:** Haben die benachbarten, noch intakten Wälder wichtige Schutz-, Nutz- oder Erholungsfunktionen?
- **Kosten-/Nutzenverhältnis:** Wie aufwendig sind die Massnahmen im Verhältnis zum Nutzen für die Öffentlichkeit?

Selbstverständlich konnte ein solcher Entscheid nicht in einem linearen Prozess getroffen werden und bedurfte im Einzelfall ergänzender Kriterien (z.B. vorhandene Ausgangspopulation an Borkenkäfern oder Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte). Es ist wichtig, dass diese Entscheide dezentral durch die zuständigen Oberförster der Waldabteilungen, in der Regel gemeinsam mit den Revierförstern, gefällt werden konnten.

Als Beispiel einer solchen Ausscheidung dient das Kanderthal (*Abbildung 2*). Deutlich sichtbar ist die stark geschädigte Achseten-Seite (auf der Karte links der Mitte). Hier wurde auf die Anordnung von Forstschutzmassnahmen verzichtet, weil nur noch wenig Wald in der Umgebung intakt war und weil eine rechtzeitige Aufrüstung kaum möglich gewesen wäre. Hingegen wurden auf der anderen Talseite und im Kanderthal für die wichtigen Schutzwälder die nötigen Massnahmen angeordnet. Die Erfolgsaussichten sind gut, die Waldfunktionen mit den ganzjährig bewohnten Gebieten und der internationalen Bahnlinie (BLS) sehr wichtig und das Kosten-/Nutzenverhältnis vernünftig.

Als Erstes wurden sogenannte Behandlungseinheiten gebildet, d.h. Waldkomplexe oder Geländekammern ausgeschieden, in welchen eine allfällige Entwicklung von Borkenkäfern und Folgeschäden mehr oder weniger in sich geschlossen ablaufen dürfte. Damit wurden quasi Brandabschnitte gebildet. Abgrenzungskriterien für diese Behandlungseinheiten waren vor allem:

- angrenzendes unbewaldetes Gebiet von rund 500 m Breite;
- angrenzende Laub- oder Mischwälder mit einem Fichtenanteil von weniger als 50%;
- markante Kreten (vor allem, wenn sie Nord- und Süd-Expositionen trennen).

In Regionen mit verhältnismässig geringen Sturmschäden, namentlich im Berner Jura und im östlichen Berner Oberland, wurde auf das Ausscheiden von Behandlungseinheiten verzichtet. Im Raum Emmental musste ebenfalls darauf verzichtet werden, weil die Topographie, der hohe Nadelholzanteil und das hohe Bewaldungsprozent verbunden mit den nur schmalen waldfreien Partien keine vernünftige Abgrenzung von Behandlungseinheiten erlaubte. In den Regionen ohne Behandlungseinheiten wurden die Einzelfälle direkt differenziert beurteilt.

Als Zweites wurde für jede Behandlungseinheit der Grundsatzentscheid gefällt, ob hier Forstschutzmassnahmen genauer geprüft werden oder ob generell auf das Anordnen von Forstschutzmassnahmen verzichtet wird.

Behandlungseinheiten ohne Forstschutz-Anordnungen wurden als Freizonen bezeichnet; diejenigen, welche für die Anordnungen geprüft und als grundsätzlich für möglich erachtet wurden, als Pflichtzonen.

Für den Grundsatzentscheid «Freizone oder Pflichtzone» galten folgende Kriterien:

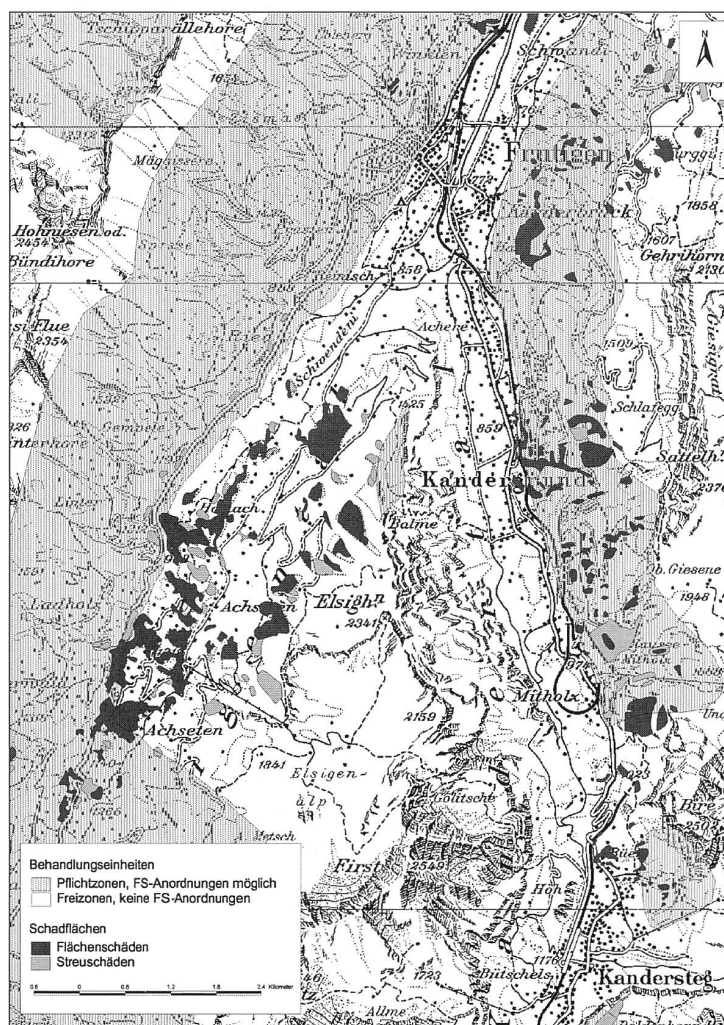


Abbildung 2: Ausscheidung von Behandlungseinheiten und Zonen (Amt für Wald des Kantons Bern).

In den Freizonen wurden bewusst vermehrte Schäden durch Borkenkäfer in Kauf genommen. Die Einteilung dieser Zonen wurde nun im Winter 2000/01 überprüft. Je nach Arbeitsfortschritt, freiwillig ausgeführten Massnahmen und Austrocknung von liegendem Fichtenholz kann die Zoneneinteilung nachträglich noch verändert werden. Die tatsächlich vorgenommenen Anpassungen waren gering. In Einzelfällen – bei gutem Arbeitsfortschritt in den bisherigen Pflichtzonen, noch fängischem Fichtenholz in Freizonen und verfügbaren qualifizierten Arbeitskräften – wurden Pflichtzonen noch erweitert.

Als Drittes erfolgte in den Pflichtzonen für jeden Einzelfall eine differenzierte Beurteilung. Das bedeutete mehrere tausend Beurteilungen durch die Revierförster gemeinsam mit den Waldbesitzern gemäss vorgegebenem Schema (Abbildung 3). Die Beurteilung erfolgte in drei Schritten:

1. Zustand des umgebenden, noch intakten Bestandes;
2. Zustand des liegenden Holzes;
3. Erwarteter Arbeitsfortschritt.

Hauptkriterium für den umgebenden Bestand war der Fichtenanteil, der höher als 50% sein musste, um Forstschutzmassnahmen zu rechtfertigen. Beim liegenden Holz musste der Fichtenanteil über 25% betragen, und natürlich geschätzt werden, ob bis etwa Juli 2000 drei Viertel des fängischen Fichtenholzes aufgerüstet werden können. Wurden alle Fragen mit Ja beantwortet, konnten Forstschutzmassnahmen angeordnet werden. In diesen Fällen erfolgte eine zusätzliche Prüfung des Unfallrisikos, d.h. es wurde beurteilt, ob das Aufrüsten aus Sicht der Arbeitssicherheit verantwortbar war.

Bei der Weisstanne ist die Gefahr einer Massenvermehrung der sie bedrohenden Tannenborkenkäfer erfahrungsgemäss deutlich geringer als bei der Fichte. Der zurzeit bedeutend schlechtere Holzpreis der Tanne macht die Forstschutzmassnahmen zudem wesentlich teurer als bei der Fichte. Eine unnötige Belastung des Holzmarktes war zu vermeiden. Die Waldabteilungen beschränkten sich deshalb bei der Anord-

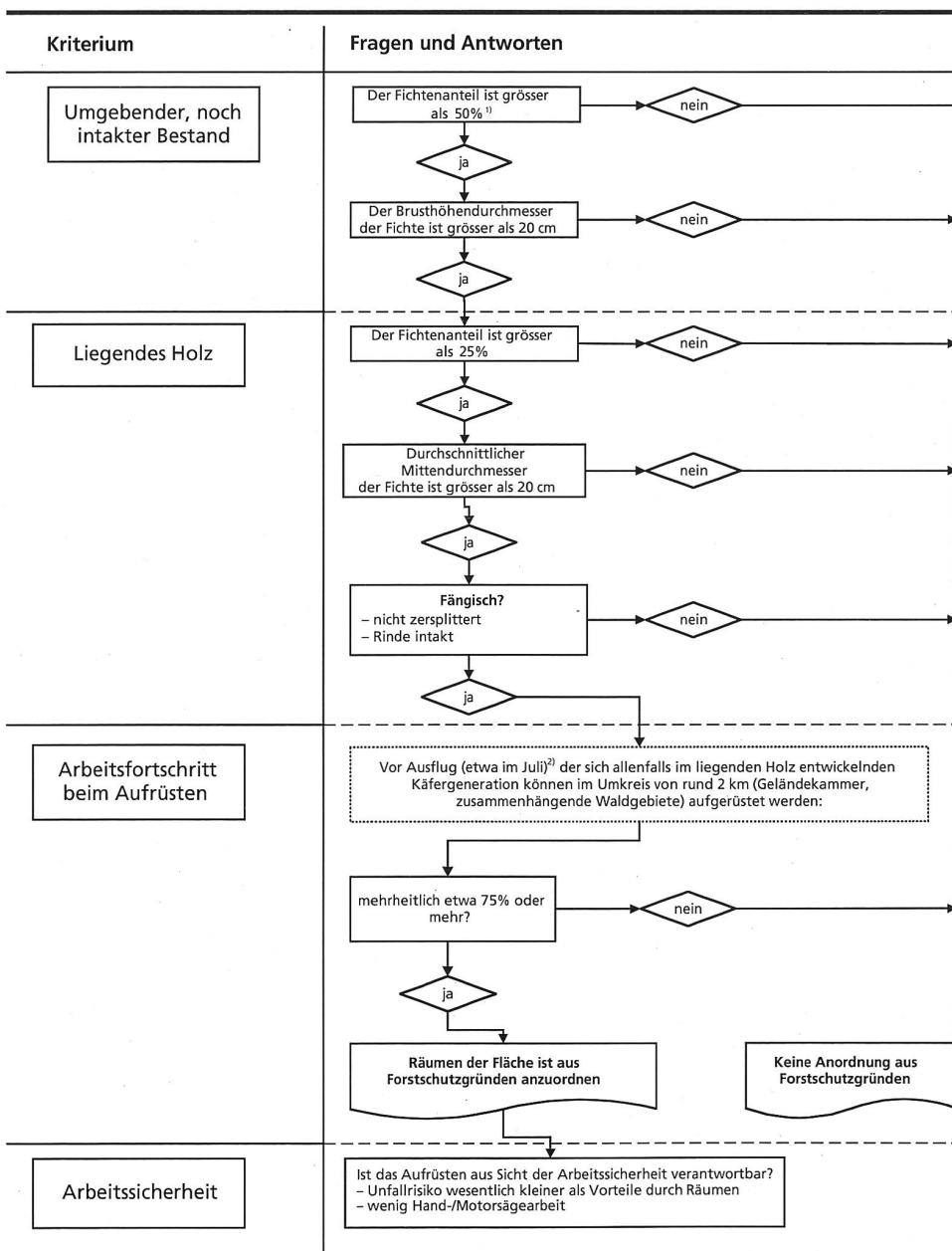


Abbildung 3: Entscheidungsschema zum Kriterium Borkenkäfer-Massenvermehrung für Streu- und kleine Flächenschäden im Wald (Amt für Wald des Kantons Bern).

¹⁾ – Die Waldabteilung kann für diese Abgrenzung auch höhere Werte, z.B. 60%, festlegen. Regionale Gefährdung der Tanne gemäss Beurteilung der Waldabteilung.

²⁾ – Bei Sturmholz an den Stöcken (Wasserversorgung teilweise vorhanden) kann sich der Befall und der Ausflug um rund 4 bis 6 Monate verzögern.
– Oberhalb von 1200 m. ü.M. verzögert sich der Käferbefall um etwa einen Monat.

nung von Forstschutzmassnahmen auf Gebiete, in welchen kurz vorher Käferschäden vorgekommen waren, also eine höhere Ausgangspopulation der Tannenborkenkäfer vermutet werden musste. Seit über zehn Jahren bestehen die grössten Probleme mit Weisstannenborkenkäfern im Raum Thun. In den 1990er-Jahren fand dort eine Ausbreitung in benachbarte Reviere statt. Die Grenze für die Anordnung von Forstschutzmassnahmen bei Weisstannen wurde durch die Waldabteilungen festgelegt. Je nach den tatsächlich auftretenden Schäden am verbliebenen Bestand wurden diese Entscheide im Jahr 2001 überprüft. Bisher drängten sich keine Anpassungen auf.

Die skizzierte Forstschutz-Strategie führte zur gewünschten Prioritätensetzung. Von den anfangs erwähnten 4,2 Millionen Kubikmetern Sturmholz wurden nur bei rund der Hälfte bzw. bei etwa 2 Millionen Kubikmetern Massnahmen angeordnet. Und nur bei gut 40% der gesamten Sturmholzmengen waren Anordnungen nötig, welche Forstschutz-Beiträge zur Folge hatten.

4. Umsetzung

Öffentlichkeitsarbeit

Wohl die wichtigste Massnahme zur Umsetzung der Forstschutz-Strategie, vor allem im Privatwald, ist die Information. Auf kantonaler Ebene standen Medienarbeit und Internet im Vordergrund. Die Waldabteilungen hielten regionale Informationsveranstaltungen ab, veröffentlichten Info-Bulletins und kurze Publikationstexte in Lokalzeitungen oder verteilten Flugblätter bei Käseereien. Alle Revierförster und Oberförster des Kantons wurden im Januar und Februar an Kursen über die Forstschutz-Strategie und die praktische Umsetzung instruiert. Diese Instruktionen umfassten auch die Anwendung der Grundsätze und Weisungen an konkreten Beispielen und Schadenfällen im Wald.

Eigeninitiative der Waldbesitzer

Viele Waldbesitzer ergriffen aus eigener Initiative die nötigen Massnahmen, ohne auf den Staat und allfällige Beitragszusicherungen zu warten. Sie haben damit ihre Verantwortung als Waldeigentümer wahrgenommen.

Regionale Unterschiede im Vollzug

Die Bedeutung der Subsidiarität und des Entscheidungsspielraums vor Ort wurden bereits bei der Darstellung der Erfahrungen aus Vivian erwähnt. Unterschiede zwischen den Waldabteilungen wurden bewusst in Kauf genommen, auch wenn dies an den Grenzen zu Diskussionen führen kann. Wichtig ist, dass bei vergleichbaren Voraussetzungen nicht völlig unterschiedliche Entscheide gefällt werden. Ohne den erwähnten Entscheidungsspielraum für Waldabteilungen und Revierförster hätten zahlreiche innovative und vernünftige Lösungsansätze nicht realisiert werden können.

Grenzen des Vollzugs

Wenn der Waldbesitzer angeordnete Forstschutzmassnahmen trotz zugesicherten Beiträgen nicht ausführen will, so stossen wir manchmal an Grenzen. Rechtlich stehen mit Verfügung, Ersatzvornahme und Rechnungsstellung an den Pflichtigen recht umfassende Möglichkeiten zur Verfügung. Der grosse zeitliche Aufwand verlangt es, diese Instrumente gezielt einzusetzen. Um glaubwürdig zu bleiben, ist es aber wichtig, sich in eindeutigen Fällen auch durchzusetzen.

Stand der Arbeiten und entscheidende Einflussfaktoren

Aus Sicht des Forstschutzes interessieren vorab jene zwei Millionen Kubikmeter Sturmholz, bei welchen Forstschutzmassnahmen angeordnet wurden. Davon war Ende Juni 2000 rund die Hälfte aufgerüstet. Dieser Aufrüstungsstand war regional sehr unterschiedlich und schwankte zwischen einem Drittel und drei Vierteln. Wir rechneten damit, dass bis Ende 2000 75% des Sturmholzes aufgerüstet sind. Bis im Juni 2001 konnten diese Arbeiten praktisch vollständig abgeschlossen werden.

Der Holzmarkt und die Schwierigkeiten beim Abtransport des Holzes verzögerten den Arbeitsfortschritt stärker als dies aus der Sicht des Forstschutzes erwünscht war. Hingegen trugen die modernen Holzernteverfahren, die in genügender Zahl einsetzbaren und gut ausgebildeten Forstfachleute sowie die entsprechenden Maschinen zu einer unfallarmen Ausführung und einem raschen Aufrüsten bei.

Arbeitsbelastung der Revierförster

Eine Strategie ist wirkungslos, wenn sie nicht von kompetenten Fachleuten im Wald und bei den Waldbesitzern umgesetzt wird. Die Revierförster, welche für die Umsetzung an vorderster Front verantwortlich sind, waren durch diese Situation stark gefordert. Sie haben qualitativ und quantitativ eine ausgezeichnete Leistung vollbracht.

5. Schlussbemerkungen

Um nicht den Eindruck zu erwecken, überall nur Borkenkäfer zu sehen, sei daran erinnert, dass ein Sturm auch eine Chance für den Wald und die Menschen sein kann. In der Folge von Lothar entstehen im Kanton Bern zahlreiche Waldreservate; für 200 ha wurden bis Herbst 2000 bereits Vereinbarungen abgeschlossen, für weitere gut 600 ha sind Verhandlungen im Gang. Die Wiederbewaldung nach Lothar bietet die Chance, viel mit Naturverjüngung zu arbeiten und naturnahe Folgebestände zu erhalten; Voraussetzung dafür sind allerdings tragbare Wildbestände.

Es ist nicht möglich, erst kurze Zeit nach dem Sturm zu sagen, ob alle unsere Annahmen richtig waren und ob unsere Forstschutz-Strategie erfolgreich sein wird. Wie weit wir unser Ziel, den Schutz der noch intakten Wälder, erreichen werden, kann erst in einigen Jahren beurteilt werden. Dies hängt von den weiteren Anstrengungen, aber auch vom Witterungsverlauf ab. Wenn ich mich heute trotzdem nicht ganz unsicher fühle, so aus den folgenden drei Gründen:

- Unsere Strategie hat klare, gesetzliche Grundlagen.
- Wir haben eine solide, dem aktuellen Wissen entsprechende, fachliche Basis.
- Wir arbeiten transparent und lassen unsere Strategie von Fachleuten des PBMD überprüfen.

Zusammenfassung

Der Sturm Lothar hat am 26. Dezember 1999 im Kanton Bern 4,2 Millionen Kubikmeter Holz geworfen. Die gewählte Forstschutz-Strategie basiert auf dem gesetzlichen Auftrag und den wichtigsten Erfahrungen aus der Bewältigung des Sturmes Vivian im Jahr 1990. Das Ziel der Forstschutzmassnahmen besteht darin, möglichst grosse Teile der vom Sturm nicht zerstörten Wälder zu erhalten. Zuerst wurden grossflächig Behandlungseinheiten ausgeschieden, in welchen eine Entwicklung von Borkenkäfern und Folgeschäden mehr oder weniger in sich ge-

schlossen ablaufen dürfte. Als Zweites wurde für jede solche Behandlungseinheit der Grundsatzentscheid gefällt, ob Forstschutzmassnahmen genauer geprüft werden (Pflichtzonen) oder ob generell auf das Anordnen von Forstschutzmassnahmen verzichtet wird (Freizonen). Als Drittes erfolgte in den Pflichtzonen für jeden Einzelfall eine differenzierte Beurteilung. Bei rund zwei Millionen Kubikmetern Sturmholz wurden Forstschutzmassnahmen angeordnet. Die gewünschte Prioritätensetzung wurde mit der gewählten Strategie erreicht.

Summary

Forest protection strategy in the canton of Berne post-Lothar

Hurricane Lothar left 4.2 million cubic metres of damaged wood in its wake when it passed over the canton of Berne on 26th December 1999. The forest protection strategy to deal with the consequences is based on legal requirements and experience gained from hurricane Vivian from 1999. The goal of the protection measures is to preserve as much as possible of the forest that the storm left standing. To begin with, extended damaged zones where the development and damage caused by the bark beetle could run its course in a more or less closed cycle were excluded from any measures. Next, it was decided to assign each remaining zone to one of two categories; either a zone needed to be examined more closely before deciding whether or not to impose protection measures (action zones) or to generally renounce treatment (free zones). In a third step each action zone was subjected to a discriminating examination. Forestry protection measures were prescribed for about 2 million cubic metres of storm wood. By applying this strategy, it was possible to set necessary priorities.

Translation: ANGELA RAST-MARGERISON

Résumé

La stratégie de protection des forêts dans le canton de Berne après Lothar

Le 26 décembre 1999, l'ouragan Lothar a renversé 4,2 millions de mètres cubes de bois dans le canton de Berne. La stratégie de protection des forêts qui a été choisie se base sur le mandat légal et sur les principales expériences faites lors de la maîtrise des conséquences de l'ouragan Vivian en 1990. Les mesures de protection des forêts ont pour objectif de préserver au mieux les surfaces boisées épargnées par l'ouragan. En premier lieu, de grandes unités d'intervention ont été définies, dans lesquelles les bostryches et les autres dégâts secondaires devraient évoluer plus ou moins en circuit fermé. Dans chaque unité, une décision de principe doit être prise, à savoir approfondir les mesures de protection (zones contraignantes) ou renoncer à la prescription de mesures (zones franches). Finalement, une appréciation différenciée a lieu dans les zones contraignantes. Des mesures de protection ont été ordonnées pour près de deux millions de mètres cubes de chablis. La stratégie choisie a permis d'atteindre les priorités fixées.

Traduction: CLAUDE GASSMANN

Literatur

- BUWAL (2000): Entscheidungshilfe bei Sturmschäden im Wald, Bern, 100 S.
 FORSTINSPEKTION OBERLAND (1993): Viviandenken, Schlussbericht Vivian, 36 S.

Autor
 ADRIAN LUKAS MEIER, dipl. Forst-Ing. ETH, Bereichsleiter Waldbau und Ökologie im Amt für Wald des Kantons Bern, Effingerstr. 53, CH-3011 Bern.