

Verkehrssicherungspflicht: Unterstützende waldbauliche Möglichkeiten

Auch für Menschen mit viel Herzblut für den Wald kann es eine ziemliche Herausforderung bedeuten, Waldbesitzer zu sein. Zum Beispiel an steilen Hängen oberhalb viel befahrener Straßen. Hier bilden einerseits naturnahe Bestockungen in der Regel vielfältige, ökologisch stabile Waldstrukturen. Andererseits wiegen denkbar hohe Kosten für Holzernte und Walderschließung mögliche Holzträge dauerhaft auf.

Nicht selten stocken auf den zur Brennholzgewinnung einst intensiver genutzten Hängen heute nicht durchforstete, vorratsreiche Hochwaldbestände. Mit zunehmendem Alter und wachsender Gefährdung der Bestände werden notwendige Maßnahmen zur Verkehrssicherung immer wahrscheinlicher. Das Entfernen toter Starkäste, anbrüchiger und instabiler Bäume kann zur teuren „Problembaumfällung“ werden.

Im Folgenden sollen waldbauliche Möglichkeiten aufgezeigt werden, um den Anforderungen der Verkehrssicherungspflicht (VSP) ökonomisch gerecht zu werden.

Verkehrssicherungspflicht und Waldstruktur

Waldbesitzer haben dafür Sorge zu tragen, dass von den eigenen Bäumen keine Gefahren oder Schäden für andere ausgehen. Dies betrifft zunächst einmal die Grundstücksgrenzen, insbesondere zu bebauten Grundstücken und öffentlichen Verkehrswegen (Straßen, Bahnschienen, Wasserstraßen). Dabei können sich Haftungsansprüche sowohl aus einem nachbarrechtlichen Ausgleichsanspruch geschädigter Grundstücksnachbarn als auch der Verletzung der VSP begründen (siehe auch Waldpost 2011).

Im Waldbestand und auf nichtöffentlichen Waldwegen besteht im Hinblick auf das freie Betretensrecht demgegenüber keine besondere VSP (siehe Waldpost 2013). Typische in Wäldern zu erwartende Gefahren wie tote Äste, Wurzeln usw. müssen nicht beseitigt werden. Hier erstreckt sich die VSP auf atypische, durch den Waldbesitzer erst geschaffene Gefahren. So ist die gefahrlose Nutzung baulicher Anlagen (Wege und Brücken) und Einrichtungen, die der Erholung dienen, zu gewährleisten. Bei Forstarbeiten gehen die Anforderungen des Arbeitsschutzes nahtlos auf Vorkehrungen zum Schutz von Waldbesuchern über. So sehen bereits Unfallverhü-



Der Wald am Hang oberhalb der Straße schützt vor Erosion und Steinschlag. Kostendeckende Holzerntemaßnahmen sind dagegen wahrscheinlich nicht zu realisieren. In solchen Situationen überfordern aufwendige Maßnahmen zur Verkehrssicherungspflicht schnell die Leistungsfähigkeit von Waldbesitzern.

tungsvorschriften entsprechende Sicherungsmaßnahmen (Kenntlichmachen und Absperren von Hiebsorten usw.) vor.

Regelmäßige Baumkontrollen konzentrieren sich damit zunächst einmal auf einen Streifen entlang öffentlicher Verkehrswege, im Bereich von Erholungseinrichtungen im Wald und an der Grenze zu Nachbargrundstücken. Allerdings können auch entlang der Waldwege Maßnahmen zur Beseitigung massiver Gefahren erforderlich sein, wenn der Waldbesitzer hiervon Kenntnis erlangt.

Aus Sicht des Waldbesitzers lässt sich diese graduelle Abstufung der VSP auch als waldbauliche Zielstellung formulieren: Die Waldstrukturen sollen so angepasst werden, dass der

Aufwand für die VSP möglichst gering ausfällt. Der Waldbesitzer sollte zunächst prüfen, inwiefern gegebene Waldstrukturen und wahrscheinliche Entwicklungen mit diesen Zielen übereinstimmen. Denkbar sind vier Konstellationen. Handlungsdringlichkeit besteht bei hohen Anforderungen an die VSP und gefährträchtiger Waldstruktur. Demgegenüber stellen geringe Anforderungen bei stabilen Strukturen den Idealfall dar.

Vorsorgende waldbauliche Maßnahmen zielen auf die Vermeidung gefährträchtiger Waldstrukturen oder deren Beseitigung im Zuge regulärer forstlicher Maßnahmen. Die in der Regel teure Alternative wären (wiederholt) notwendige Eingriffe zur Herstellung der Ver-

Die Kombination der Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht mit der Gefahrträchtigkeit von Waldstrukturen verdeutlicht den Handlungsbedarf. Vorsorgende waldbauliche Maßnahmen passen die Waldstrukturen den Anforderungen der Verkehrssicherungspflicht an.

		Waldstruktur	
		gefährträchtig	stabil
Anforderungen an Verkehrssicherungspflicht	hoch (z. B. Verkehrswege, Erholungseinrichtungen im Wald, Nachbarbebauung)	bestehende Verkehrssicherungspflicht und hoher Handlungsbedarf	bestehende Verkehrssicherungspflicht, aber kaum Handlungsbedarf
	gering (z. B. Waldwege)	Handlung auf Situation akuter massiver Gefährdung begrenzt	kein Handlungsbedarf

vorsorgende waldbauliche Maßnahmen →

kehrssicherheit oder das Absperren gefährlicher Waldbereiche. Seltener hat der Waldbesitzer die Möglichkeit, die Anforderungen zu reduzieren, zum Beispiel in ein Erholungseinrichtungen und Wanderwege zurückgebaut oder verlegt werden.

Gefährdung und Vorsorge

Bestimmende Elemente der Waldstruktur sind die Baumartenzusammensetzung sowie die Baumdimension und ihre räumliche Verteilung. Alle drei Elemente beeinflussen die Gefahrträchtigkeit und stellen somit auch Ansätze zur Gefahrenvorsorge dar.

Die häufigste Gefahr geht von Totästen in den Baumkronen aus. Dabei ist das Absterben von Ästen im beschatteten Kronenteil ein natürlicher Prozess, der sich nicht abstellen, sondern nur mindern lässt. Bei Nadelbäumen verbleiben abgestorbene Äste lange am Baum. Die Abtrennung erfolgt überwiegend durch mechanische Einflüsse. Laubbäume gelten dagegen als Totastverlierer. Ihre toten Äste werden rasch durch Pilze besiedelt und können im Zuge der Holzzersetzung auch ohne äußere mechanische Einflüsse nach kurzer Zeit abfallen. Die Gefährdung steigt mit der Größe toter Äste und der Höhe, aus der diese fallen können, an.

Die Vermeidung von Konkurrenz im Kronenraum, insbesondere im höheren Baumalter, führt zu weniger Totästen im Kronenraum und senkt die Häufigkeit mechanischer Kontakte zwischen den Bäumen. Zugleich entspricht dies auch den gängigen Durchforstungskonzepten und deckt sich somit mit ertragskundlichen Zielen. Ein genereller Verzicht auf Totast verlierende Laubbäume entspricht einer einseitigen Zielanpassung und ist abzulehnen. Die Bevorzugung von Totast haltenden Nadelbäumen in Situationen mit erhöhten Anforderungen, wie im Bereich von Erholungseinrichtungen oder als Waldgrenze zu öffentlichen Verkehrswegen kann aber sinnvoll sein.

Auf den Waldflächen mit VSP bietet es sich an, das Durchforstungsregime längerfristig anzupassen. Wenn die Freistellung einzelner Bäume bereits sehr frühzeitig erfolgt, wachsen sehr langkronige, statisch stabile Bäume heran. Im Extremfall bedeutet dies zwar den Verzicht auf höherwertige Holzsortimente, erweist sich aber in Bezug auf den Kontrollaufwand und die gewonnene Flexibilität bei der Entnahme einzelner Bäume als Vorteil. Die Umsetzung eines derartigen Behandlungskonzeptes bietet jedoch nur Möglichkeiten einer schrittweisen und längerfristigen Absenkung des Aufwandes für die VSP. Vor intensiven Durchforstungen in bisher

ungepflegten Altbeständen ist ausdrücklich zu warnen! In diesen Fällen erhöht sich über Jahre die Anfälligkeit gegenüber Schnee- und Windbruch. Hier sind eher häufigere, behutsame Eingriffe angebracht, um die Bäume zu stabilisieren.

Aufgrund von Verletzungen und Schädlingsbefall stellen statisch instabile, absterbende und tote Bäume eine Gefahr dar. Die Kontrolle der Borkenkäferpopulationen erfordert im Rahmen des integrierten Waldschutzes die unmittelbare Beseitigung der befallenen Stämme. Auch das Auftreten von Holzfäulen ist im bewirtschafteten Wald ein Signal zur Ernte und Nutzung des Baumes. Abgestorbene Bäume werden also überwiegend erst durch einen naturschutzfachlich oder anderweitig motivierten Nutzungsverzicht zur Gefahr.

Neben der Dimension, die eine Baumart erreichen kann, existieren zwischen den Baumarten auch erhebliche Unterschiede hinsichtlich der Anfälligkeit gegenüber biotischen und abiotischen Schäden. In Bezug auf die VSP lassen sich daher die Baumarten bezüglich der Anzahl potenzieller Schadorganismen, die zum Absterben von Ästen und Bäumen führen können und dem zeitlichen Verlauf der Gefährdung unterschiedlich bewerten.



Weymouths-Kiefern sterben nach Befall durch den Weymouths-Kiefernblasenrost ab. Infolge der Häufung des Vorkommens von Ribes-Arten (Stachel- und Johannisbeeren), die Zwischenwirte des Pilzes sind, ist die Erkrankung in Siedlungsnähe häufiger und schwerwiegender. Ein Anbau der Weymouths-Kiefer ergibt aus Gründen der Ertragsleistung und der VSP hier keinen Sinn.

Ansatzpunkte, um den Aufwand für die Verkehrssicherungspflicht zu verringern

Gefährdung durch	Vorsorge	Maßnahmen
Absterben von Ästen als Begleiterscheinung von Wachstumsprozessen (Totholz in der Krone)	Vermeidung von Konkurrenz im Kronenraum	Rechtzeitige und ausreichende Durchforstungen/ Vermeidung von Durchforstungsrückständen In Bereichen erhöhter Anforderungen: besonders intensive Kronenpflege und Bevorzugung Totast haltender Nadelbäume
Verletzungen und Schädlingsbefall (instabile oder tote Bäume)	Minderung der Disposition gegenüber Schädlingsbefall	standortangepasste Baumartenwahl und Umtriebszeit
Extremereignisse: Sturm und Schnee	Anpassung der Nutzungsform	Vermeidung sturm-/schnebruchanfälliger Baumarten auf gefährdeten Standorten, Bewirtschaftung als Mittel- und Niederwald/Waldrandgestaltung

Eine vollständige Bewertung der etwa 40 - 60 Baumarten, die in Sachsens Wäldern vorkommen, ist aufgrund der Vielzahl an Gefährdungen, die sich auch standörtlich unterscheiden, kaum möglich. Vereinfacht lassen sich aber die folgenden drei Kategorien mit ansteigendem Gefährdungspotenzial ausweisen:

1. Baumarten mit geringem Wuchs und/oder geringer Anfälligkeit – Eibe, Wildobst, Feldahorn und Hainbuche (z. B. für Waldrandgestaltung)
2. Baumarten mit geringer Anfälligkeit und/oder mittlerer Wuchshöhe – Rot-Eiche, Omorika-Fichte, Lärche, Weißtanne, Höhenkiefer

3. Baumarten mit hohem Wuchs und (aktuell) hoher Anfälligkeit – Weymouths-Kiefer, Gemeine Esche, Stiel- und Trauben-Eiche, Pappelarten/Hybridpappeln

Die Auswahl bestimmter Baumarten und die Anpassung des Ernte- und Verjüngungszeitpunktes stellt also eine örtliche und langfristige Anpassungsmaßnahme dar. Diese bietet wiederum aus gesamtbetrieblicher Sicht auch Möglichkeiten der Integration weiterer Ziele.



Wildpappel und Wildbirne sind naturschutzfachlich wertvolle, aber konkurrenzschwache Baumarten. In direkter Konkurrenz zu anderen Baumarten ist ein Anbau mit dem Ziel der Produktion von Wertholz ertragskundlich nicht empfehlenswert. Anders gestaltet sich dies entlang öffentlicher Waldwege. Die Anforderungen der VSP decken sich hier mit der für den wirtschaftlichen Anbau notwendigen Waldstruktur. So wird das Wildobst zur ästhetischen und wirtschaftlichen Bereicherung des Forstbetriebs.

Anforderungen entflechten!

Unterschiedliche Waldstrukturen bewirken differenzierte ökologische Leistungsprofile (Waldwirkungen). Ein Abgleich mit den betrieblichen und gesellschaftlichen Anforderungen (Waldfunktionen) kann aufzeigen, inwieweit die gegebene Waldstruktur diesen Anforderungen gerecht wird.

Die Waldfunktionenkartierung ist diesbezüglich nur ein erster Einstieg, da die Wichtung und Wertung der Anforderungen (Funktionen) untereinander nicht vorgenommen wurde. So verstecken sich in der Überlagerung bestimmter Waldfunktionen konträre Anforderungen an die Waldstruktur. Ein recht häufig anzutreffendes Beispiel ist die Biotopschutzfunktion entlang öffentlicher Wege und Straßen. Die Biotopschutzfunktion wird in der Regel in totholzreichen Waldstrukturen mit Zerfallsphasen alter und großer Bäume optimal erfüllt. Hinsichtlich der VSP, die als räumliche Konkretisierung der Erholungsfunktion angesehen werden kann, stellen diese Bäume Gefahrenpunkte dar (siehe auch Waldpost 2014/15: Verkehrssicherung und Naturschutz – ein Widerspruch?).

In diesen Fällen sollte eine Entflechtung der konträren Ziele angestrebt werden. Hierzu ist zunächst eine Priorisierung der Ziele notwen-

dig. Die Waldstruktur wird dann in Bezug auf die Funktionen mit dem Vorrang angepasst. Dies kann also einmal der Erhalt des toten alten Baumes sein, ein andermal die Sitzgelegenheit am Wegesrand. Zu beachten ist, dass höhlenreiche Altholzinseln sowie höhlenreiche Einzelbäume nach § 21 Abs. 1 Nr. 2 des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG) gesetzlich geschützte Biotop darstellen. Deren Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung sind durch das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in seinem § 30 Abs. 2 untersagt. Soll dennoch ein höhlenreicher Einzelbaum gefällt werden, ist eine Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde notwendig.

Dennoch werden Situationen bleiben, in denen eine vollständige Entflechtung konträrer Anforderungen nicht möglich ist, etwa bei Verkehrswegen an Steilhängen mit Biotopschutzfunktion. Grundsätzlich kann zwar von einer effizienteren Erfüllung der Anforderungen ausgegangen werden. So zum Beispiel bei optimal platzierten Biotopbaumgruppen (abseits von Wegen und Grenzen), wenn keine Maßnahmen zur VSP erfolgen müssen und auch der Sicherheit der Waldarbeit Rechnung getragen wird (siehe Beitrag zur Arbeitssicherheit

auf www.waldwissen.net). Allerdings bedeutet dies nicht von vornherein einen summarischen Ausgleich aller Waldwirkungen.

In den Bereichen, in denen die VSP zur Vorrangfunktion wird, zum Beispiel entlang von Straßen oder Bahntrassen, kann es lohnend sein, historische Nutzungsformen wieder aufzugreifen. An Stelle vorratsreicher Hochwälder, deren finanzieller Ertrag durch teure Sicherungs- und Holzerntemaßnahmen geschmälert wird, könnten mittelwaldartige Waldstrukturen mit relativ wenigen, freistehenden und großkronigen Bäumen im Oberstand und einem niederwaldartigen Unterstand aus Stockausschlägen treten.

Ausgangspunkt der Überlegungen ist dabei die Tatsache, dass Durchforstungen in der Nähe von Straßen aufgrund des hohen organisatorischen Aufwandes tendenziell gemieden werden. Als Ausweg finden dann sehr intensive Eingriffe in einem langen zeitlichen Intervall statt. Über die Zeit betrachtet dominieren daher die gegenüber Wetterextremen (Sturm, Nassschnee) anfälligen Konstellationen mit einseitig bekronten oder stark freigestellten Bäumen oder Steilrändern mit hohem Gefährdungspotenzial.

Wenngleich ein Schadenseintritt durch Extremereignisse als „Naturgewalt“ einen Haftungsausschluss darstellt, ist die Aufarbeitung der Schäden oder die Beseitigung akuter Gefahren eine organisatorisch schwierige ad-hoc-Maßnahme.

Lösungsansatz Mittelwald

Mittelwaldartige Bestandesstrukturen erfordern dagegen ein regelmäßiges „auf den Stock setzen“ des Unterstandes. Die schwachen Sortimenten können als Brenn- oder Industrieholz genutzt werden. In Kombination mit den wertvollen Kernwüchsen im Oberstand eröffnen sich damit nicht nur wirtschaftliche Alternativen. Auch viele derzeit seltene Arten haben in derartigen Waldstrukturen ihren Lebensraum. Gefährliche Situationen (absterbende oder einseitige Kronen durch Dichtstand, plötzliche Freistellung von instabilen Einzelbäumen) können bei mittelwaldartigen Strukturen kaum entstehen.

Link zum Beitrag: http://www.waldwissen.net/technik/holzernte/sicherheit/fva_totholz_arbeitssicherheit/index_DE

Sven Martens ist Referent für Forsteinrichtung, Waldbau, Verwaltungsjagd im Referat Wald und Forstwirtschaft im SMUL

