

## Wald in Schutzgebieten – ein Überblick

von Heino Polley<sup>1</sup>

### 1 Einleitung

Wie viel Naturschutz braucht der Wald? Wie viel Naturschutz verträgt die Forstwirtschaft? Wer sich mit diesen Fragen auseinandersetzen will, muss zunächst wissen, wie viel Naturschutz es im Wald bereits gibt und welchen Einfluss das auf den Wald hat.

Um diese Fragen zu beantworten wurde die Stichprobe der Bundeswaldinventur mit den Karten der Schutzgebiete verschnitten. Das gibt die Möglichkeit, die Waldfläche in den Schutzgebietskategorien zu ermitteln und den Wald in den Schutzgebieten mit dem außerhalb zu vergleichen. Aussagen zu einzelnen Schutzgebieten sind nicht möglich, weil zu wenige Probepunkte der Bundeswaldinventur in ein einzelnes Schutzgebiet fallen. Der Vortrag gibt einen Überblick über die wichtigsten Ergebnisse. Eine ausführliche Publikation ist gemeinsam mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) geplant.

54.000 Probepunkten etwa 350.000 Probestämme, 28.000 Stück Totholz und viele weitere Merkmale erfasst. Die Daten werden im vTI gespeichert und ausgewertet. Zur Abgrenzung der Schutzgebiete wurden digitale Karten des BfN mit dem Datenstand 2008 genutzt.

### 2 Gesamtfläche der Schutzgebiete

Abbildung 1 zeigt als Ergebnis einer Internetrecherche<sup>2</sup> die Gesamtfläche der Schutzgebiete in Deutschland und die betrachteten Schutzgebietskategorien. Die Flächen der Schutzgebietskategorien dürfen nicht zusammengezählt werden, weil sie sich zum Teil überlagern.

Für einige Auswertungen wurden Schutzgebietskategorien zu Gruppen mit extensivem bzw. intensivem Schutz, wie in der Abbildung dargestellt, zu-

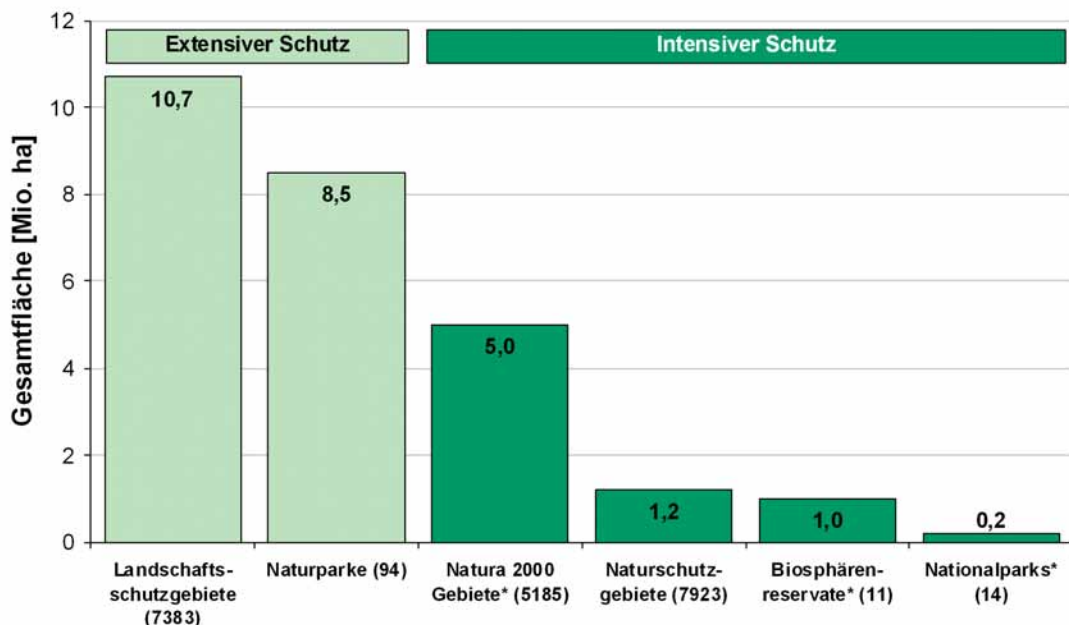


Abbildung 1: Gesamtfläche der Schutzgebietskategorien (Wald und Nichtwald zusammen; in Klammern die Anzahl; \* ohne marine Gebiete)

Die Daten der Bundeswaldinventur beziehen sich auf das Jahr 2002 (zweite Bundeswaldinventur). Bei der zweiten Bundeswaldinventur wurden an

sammengefasst. Dabei sind Flächen, die in beide Gruppen fallen, dem intensiven Schutz zugeordnet, so dass bei den Schutzgebietsgruppen keine Flächenüberlagerungen auftreten. Eine teilweise vorhandene Untergliederung der Schutzgebiete in Schutzzonen wurde bei den Auswertungen nicht berücksichtigt.

<sup>1</sup> Dr. Heino Polley ist stellvertretender Leiter des Instituts für Waldökologie und Waldinventuren (WOI), Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Eberswalde.

<sup>2</sup> Insbesondere <http://www.bfn.de>

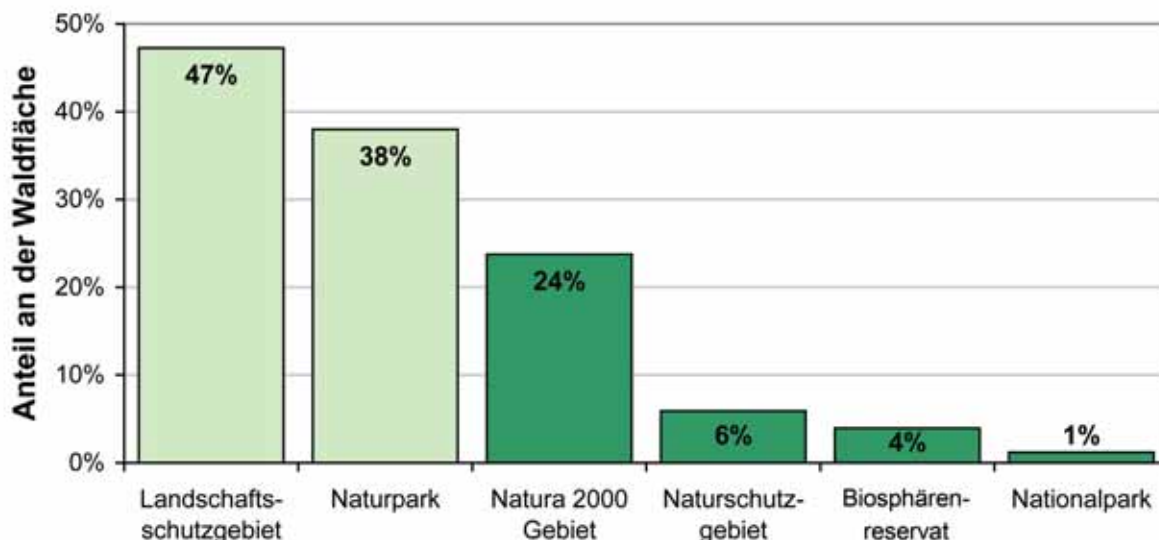


Abbildung 2: Anteil der Schutzgebietskategorien an der Waldfläche

### 3 Waldfläche

Abbildung 2 zeigt den Anteil der Schutzgebietskategorien an der Waldfläche. Zum Beispiel liegt fast die Hälfte des Waldes in Landschaftsschutzgebieten und nahezu  $\frac{1}{4}$  sind Natura-2000-Gebiete. Auch diese Angaben dürfen wegen der Überlagerung der Schutzgebietskategorien nicht addiert werden. Eine Zusammenfassung enthält die Säule „D“ in Abbildung 3: Bezogen auf das gesamte Bundesgebiet liegen 26 % der Wälder in einer intensiven und weitere 41 % in einer extensiven Schutzkategorie. Insgesamt befinden sich somit rund  $\frac{2}{3}$  der Wälder in Schutzgebieten.

### 4 Bundesländer

Den größten Anteil haben Schutzgebiete im Wald im Saarland und in Nordrhein-Westfalen (Abbildung 3); jedoch sind das überwiegend extensive Schutzkategorien. Den geringsten Anteil haben die Schutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern, dort aber mit sehr hohem Anteil intensiven Schutzes. Mit Abstand den höchsten Anteil intensiver Schutzgebietskategorien hat Rheinland-Pfalz.

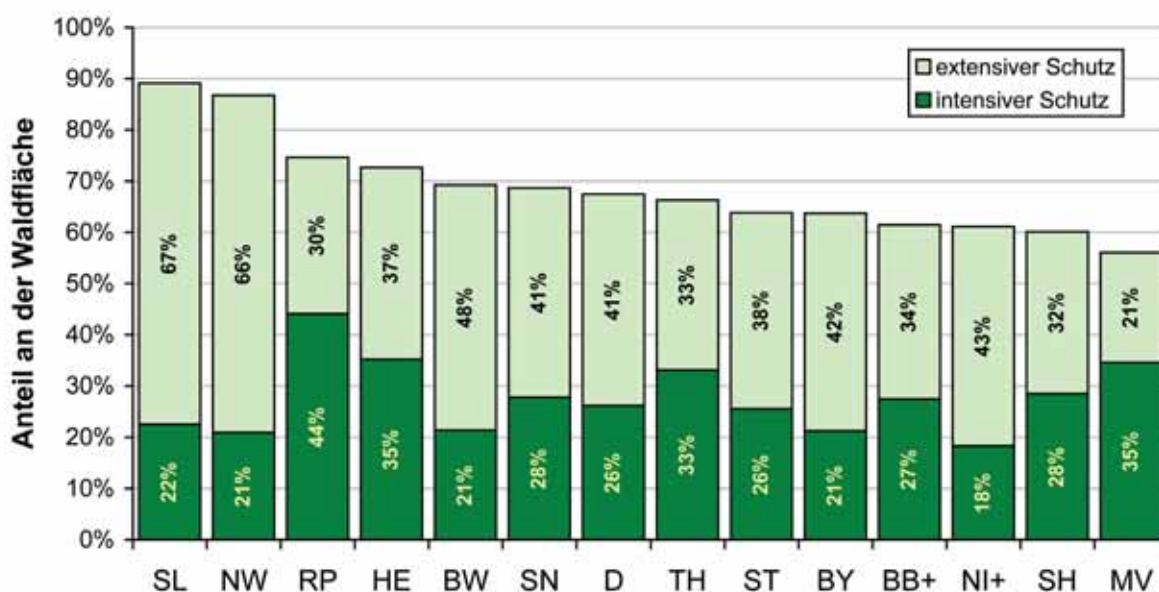


Abbildung 3: Anteil der Schutzgebietsgruppen an der Waldfläche nach Ländern

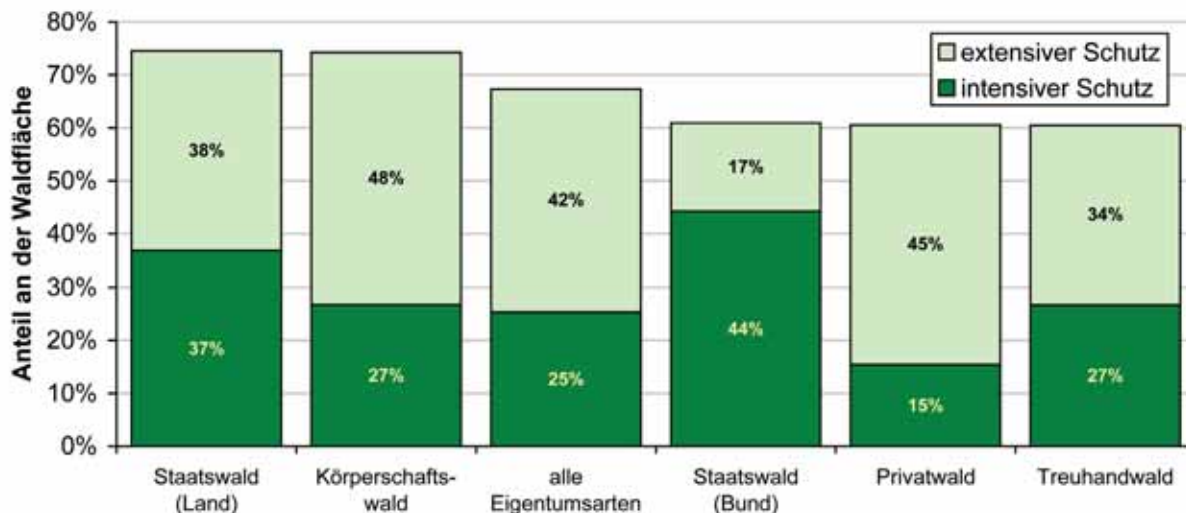


Abbildung 4: Anteil der Schutzgebietsgruppen an der Waldfläche nach Eigentumsarten

### 5 Eigentumsarten

Am meisten betroffen von Schutzgebieten ist der Landeswald (Abbildung 4). Der Körperschaftswald hat zwar denselben Gesamtanteil an Schutzgebieten, jedoch ist dort der intensive Schutz wesentlich geringer vertreten. Mit Abstand den größten Anteil intensiver Schutzgebietsgruppen gibt es im Bundeswald, der jedoch nur 3,7 % der Waldfläche ausmacht. Der Privatwald hat zwar auch einen großen Anteil extensiver Schutzgebietsgruppen, jedoch mit 15 % nur sehr wenig Gebiete mit intensivem Schutz.

### 6 Baumarten

Von allen Baumarten ist die Buche mit 76 % am häufigsten und die Kiefer mit 58 % am seltensten in Schutzgebieten (Abbildung 5). Erstaunlich hoch ist der Flächenanteil in Schutzgebieten bei der Douglasie, die von den aufgeführten Baumarten mit 1,7 % jedoch die kleinste Gesamtfläche hat. Die geringsten Flächenanteile mit intensivem Schutz haben Tanne und Fichte.

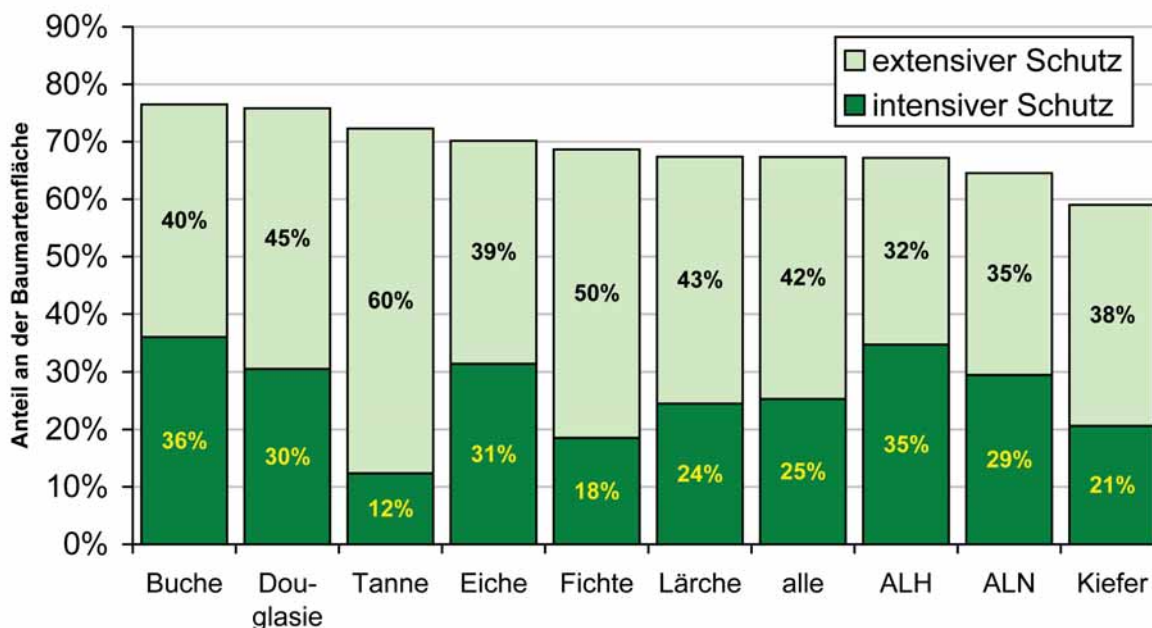


Abbildung 5: Anteil der Schutzgebietsgruppen an der Fläche der Baumarten

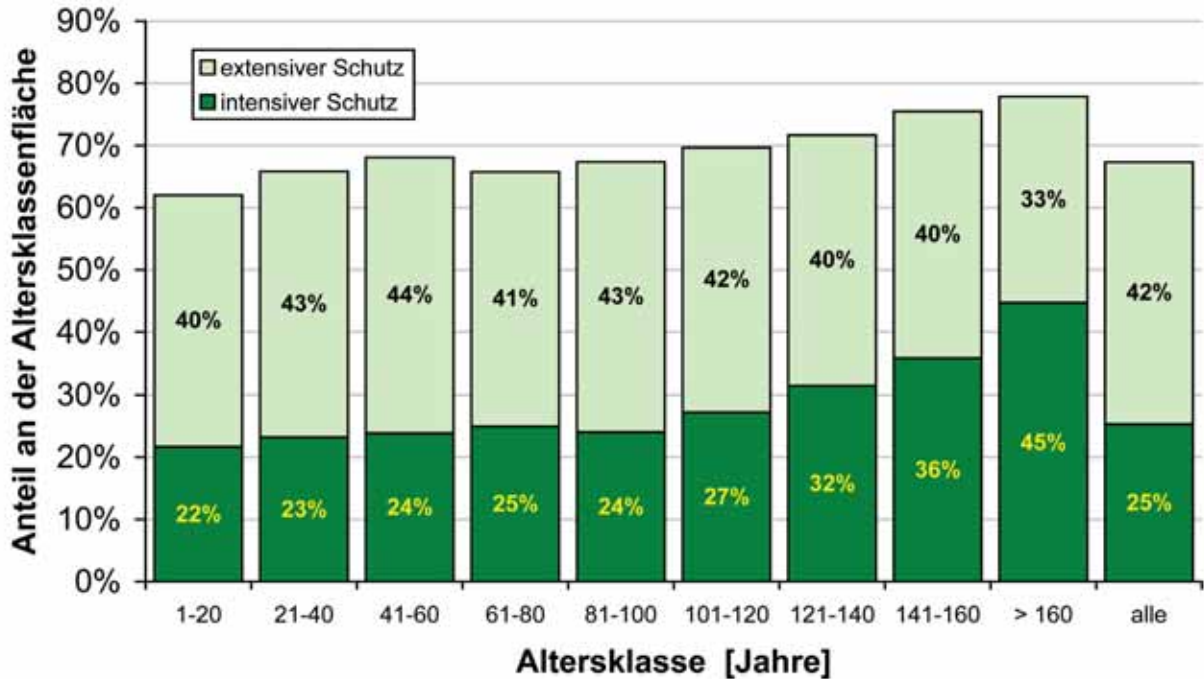


Abbildung 6: Anteil der Schutzgebietsgruppen an der Fläche der Altersklassen

## 7 Altersstruktur

Abbildung 6 zeigt, dass ältere Bestände anteilig häufiger geschützt sind als jüngere. Insbesondere über 100 Jahren steigt der Anteil der intensiven Schutzgebietsgruppen deutlich an.

## 8 Naturnähe

Die Naturnähe der Baumartenzusammensetzung wurde gemäß Abbildung 7 durch einen Vergleich mit der natürlichen Waldgesellschaft (entspricht in etwa dem Konzept der heutigen potenziell natürlichen Vegetation) auf einer fünfstufigen Skala abgebildet.

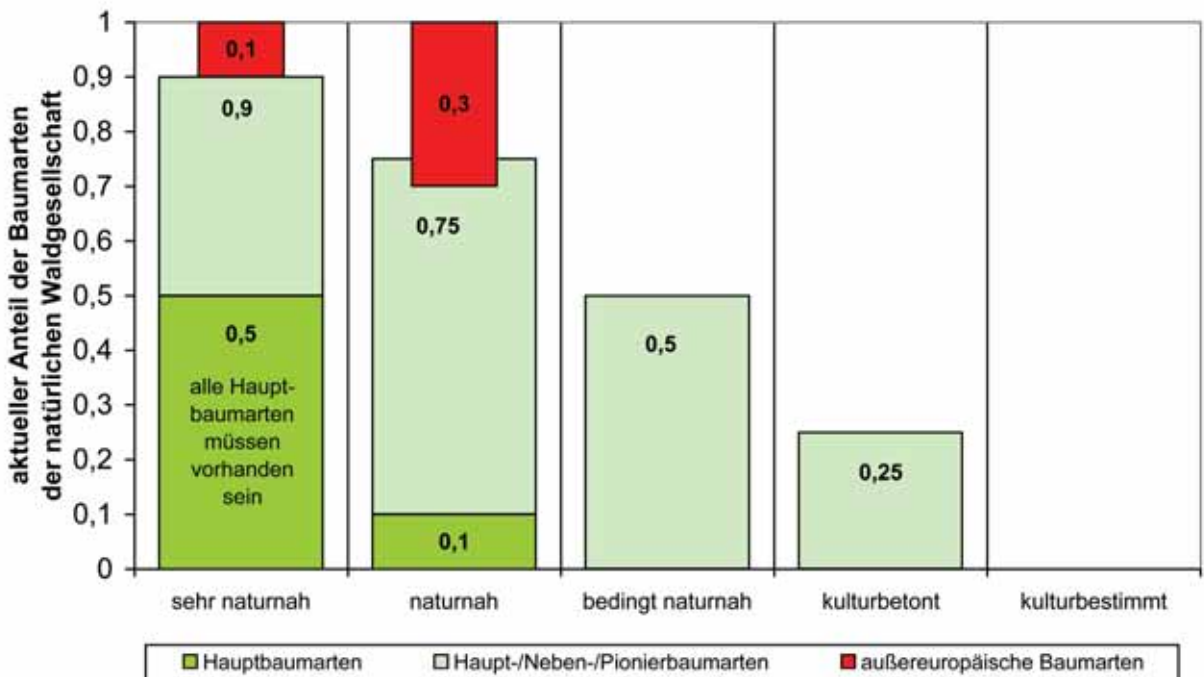


Abbildung 7: Kriterien für die Naturnähe der Baumartenzusammensetzung

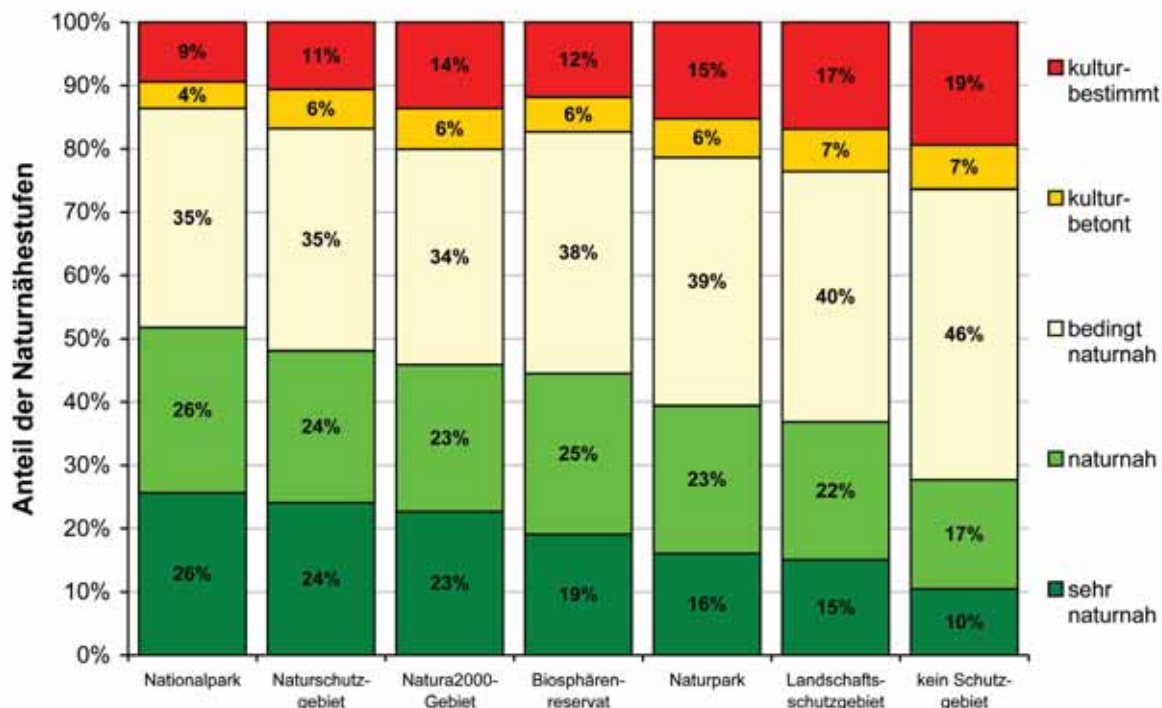


Abbildung 8: Naturnähe der Baumartenzusammensetzung nach Schutzgebietskategorien

Danach wird eine Bestockung z.B. als sehr naturnah eingestuft, wenn alle Hauptbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft in der aktuellen Bestockung vorhanden sind und einen Flächenanteil von mindestens 50 % haben. Außerdem müssen Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten zusammen 90 % erreichen und außereuropäische Baumarten dürfen nicht mehr als 10 % ausmachen.

Die größte Naturnähe hat die Baumartenzusammensetzung in den Nationalparks, wo über die Hälfte naturnah und sehr naturnah ist (Abbildung 8). Außerhalb der Schutzgebiete sind die Wälder weniger naturnah zusammengesetzt.

Ob die höhere Naturnähe der Baumartenzusammensetzung in den Schutzgebieten eine Folge oder der Anlass für die Unterschutzstellung ist, kann aus den Daten nicht ermittelt werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass viele Schutzgebiete noch gar nicht lange genug bestehen (z.B. Natura 2000), um schon einen maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung der Baumartenzusammensetzung zu haben.

### 9 Totholz

Totholz ist ein einzigartiger Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten. Ein hoher Totholzvorrat, insbesondere an dickem und stehendem Totholz, wertet den Wald ökologisch auf. Im bewirtschafte-

ten Wald kann sich Totholz jedoch nur anreichern, wenn der Waldbesitzer zumindest teilweise auf die Nutzung des herangewachsenen Holzes verzichtet.

Mit Abstand das meiste Totholz findet sich in den Nationalparks (Abbildung 9), in denen das Schutzziel eine großflächige, ungestörte Naturentwicklung vorsieht. Anders als bei der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung dürfte das höhere Totholzvorkommen zum großen Teil eine Folge des Schutzstatus sein.

Die Nationalparks und Biosphärenreservate zeichnen sich auch durch einen besonders hohen Anteil von 38 % an stehendem Totholz aus. In allen anderen Schutzkategorien und außerhalb der Schutzgebiete beträgt dieser Anteil nur etwa 22 %.

### 10 Holzvorrat

Tendenziell ist der Holzvorrat in den Schutzgebieten niedriger als außerhalb (Abbildung 10). Einen deutlichen Unterschied gibt es jedoch nur in Naturschutz- und Natura-2000-Gebieten. Das ist mit Sicherheit keine Folge des Schutzstatus, sondern kommt vermutlich daher, dass häufig vorratsärmere Sonderstrukturen (z.B. Niederwälder, Moorwälder, trockenwarme Standorte) besonders schützenswert sind.

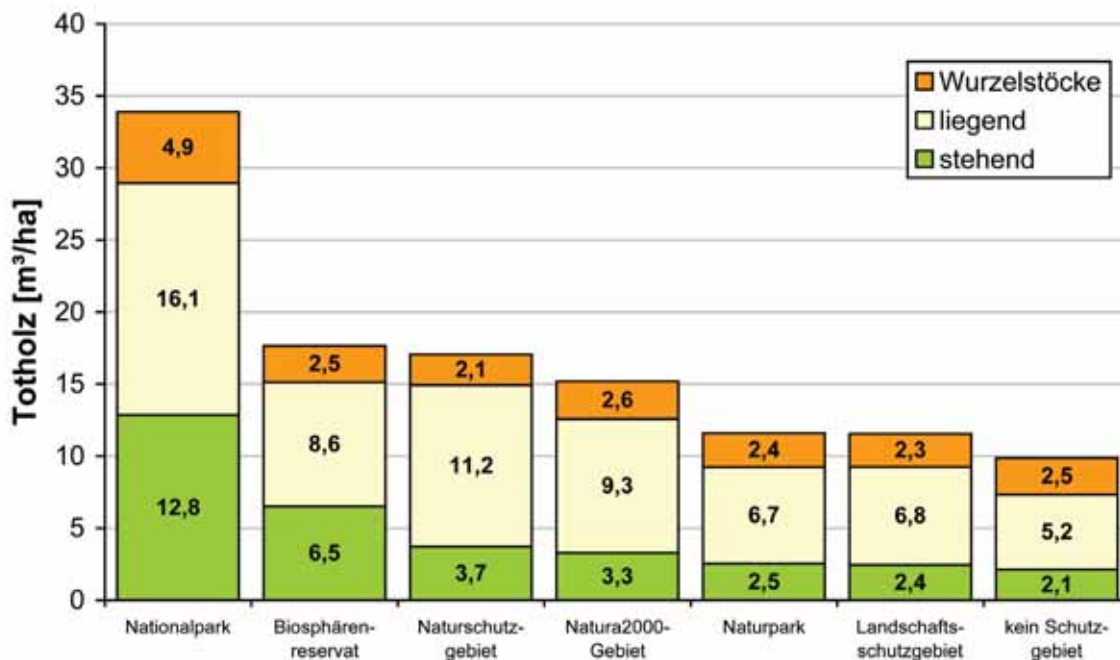


Abbildung 9: Totholzvorkommen in den Schutzgebietskategorien

In Abbildung 11 fällt auf, dass der Holzvorrat bei den Baumarten, die den höchsten Vorrat je Hektar haben (Tanne, Fichte, Buche), mit zunehmender Schutzintensität abfällt. Das ist ein weiterer Hinweis darauf, dass besonders vorratsreiche Bestände seltener unter Schutz gestellt sind. Bei den anderen Baumarten gibt es diesen Trend nicht. Bei Douglasie ist es genau anders herum.

### 11 Holzeinschlag

Welchen Einfluss der Schutzstatus auf den Holzeinschlag hat, wird in Abbildung 12 durch einen Vergleich mit dem Einschlag außerhalb von Schutzgebieten dargestellt. Diese Angaben beziehen sich auf den Zeitraum von 1987 bis 2002 und beschränken sich wegen der Datenlage auf die alten Bundesländer.

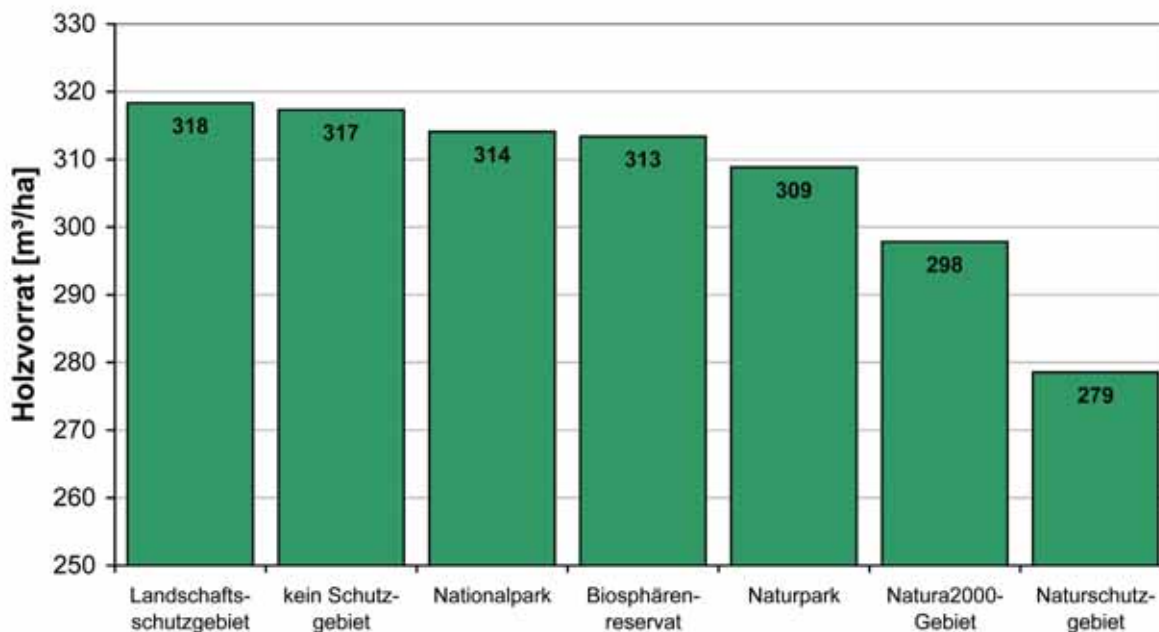


Abbildung 10: Holzvorrat nach Schutzgebietskategorien

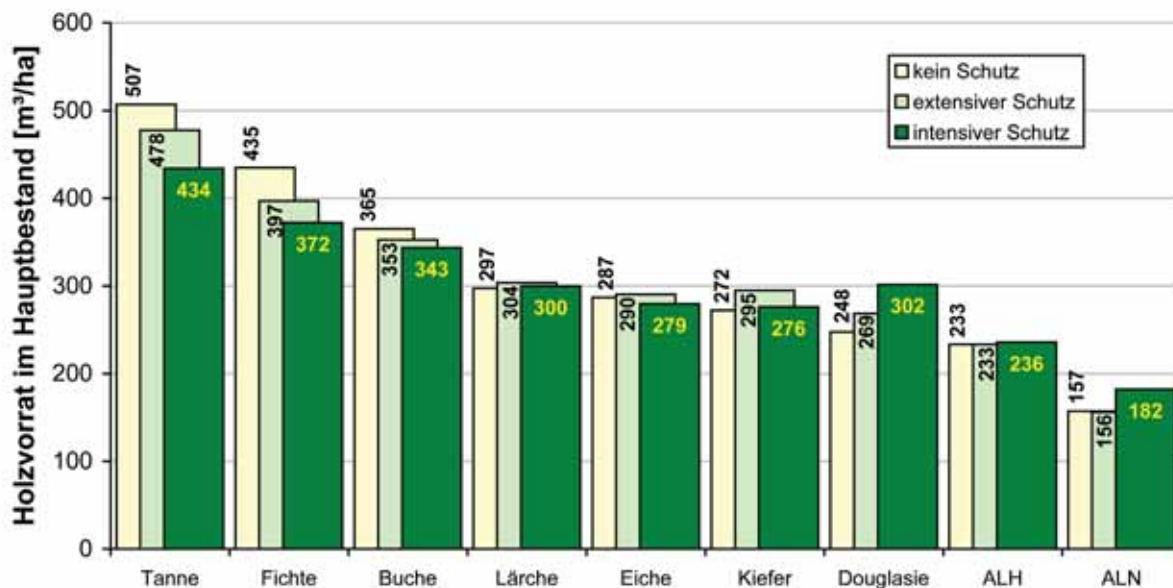


Abbildung 11: Holzvorrat nach Baumarten und Schutzgebietsgruppen

Insbesondere in den intensiven Schutzkategorien wird je Hektar deutlich weniger Holz eingeschlagen als außerhalb der Schutzgebiete. Bei den Natura-2000-Gebieten kann das jedoch keine Folge der Unterschutzstellung sein, denn diese Gebiete wurden überwiegend erst nach dem Bezugszeitraum (1987-2002) ausgewiesen.

## 12 Fazit

Die Auswertung zeigt, dass die Wälder in den Schutzgebieten eine breite Vielfalt aufweisen und sich hinsichtlich verschiedener naturschutzfachlicher Eigenschaften positiv von den Wäldern außerhalb unterscheiden. Wenn man alle Einzelbefunde zusammenfasst, haben die Wälder in Schutzgebieten tendenziell folgende Eigenschaften: Sie haben mehr Totholz, sind im Hinblick auf

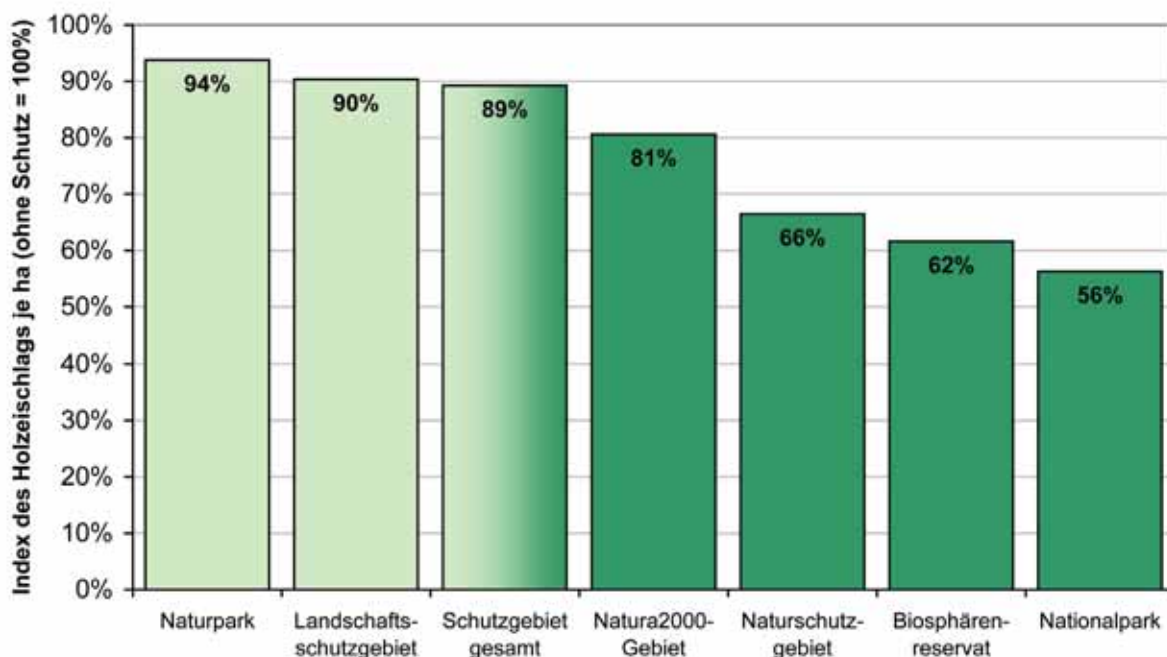


Abbildung 12: Holzeinschlag nach Schutzgebietskategorien (ohne Schutz = 100 %)

die Baumartenzusammensetzung naturnäher als Wälder außerhalb von Schutzgebieten und haben einen höheren Anteil älterer Bestände, aber flächenbezogen einen geringeren Holzvorrat. Letzteres ist ein Hinweis darauf, dass Schutzgebiete häufig auch vorratsärmere Sonderstrukturen umfassen. Erwartungsgemäß ist der Holzeinschlag in Schutzgebieten geringer als außerhalb.

Ursache und Wirkung sind in dieser Überblicksbetrachtung nicht klar zu trennen. Die skizzierten naturschutzfachlich positiven Tendenzen der Wälder in Schutzgebieten sind in Teilaspekten sicherlich Folge einer zielgerichteten Waldflächenauswahl. Hinsichtlich bestimmter Eigenschaften (z.B. Totholz) ist der Schutzstatus wahrscheinlich Ursache der günstigeren Entwicklung.