

Waldfunktionengruppe 1

3.1 Wald in Wasserschutzgebieten

Wald im Wasserschutzgebiet

WF 12 ..

Wald im Überschwemmungsgebiet

WF 1600



Bild: Andreas Neumann

Inhalt

3.1.1	Wald im Wasserschutzgebiet	WF 12 . .	Seite 3
	Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 1	WF 1201	Seite 3
	Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 2	WF 1202	Seite 4
	Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 3	WF 1203	Seite 4
3.1.2	Wald im Überschwemmungsgebiet	WF 1600	Seite 8
3.1.3	Darstellung in der Waldfunktionenkarte		Seite 10
3.1.4	Rechtsgrundlagen/Literatur		Seite 11

Wald in Wasserschutzgebieten

Allgemeines

Wald verbessert die Qualität des Grundwassers sowie stehender und fließender Oberflächengewässer. Er kann zur Sicherung und Verbesserung der Stetigkeit der Wasserspende beitragen, wenn Waldaufbau und Baumartenstruktur (Laubwald, Laub-Nadel-Mischwald) optimal den standörtlichen Gegebenheiten entsprechen. Er mindert die Gefahr von Hochwasserschäden und Erosion. Wald übt somit auch positiven Einfluss auf die Qualität von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen aus, insbesondere an Fließgewässern als bedeutende Biotope mit Vernetzungsfunktion in unserer Landschaft.

3.1.1 Wald im Wasserschutzgebiet

WF 12 . .

Definition

Wald in einem Gebiet mit Trinkwassergewinnung aus Grundwasser oder aus Oberflächenwasser. Wald sichert und verbessert hier die Qualität des Grundwassers sowie stehender und fließender Gewässer. Er dient der Stetigkeit der Wasserspende.

Einteilung in Wasserschutzzonen (WSZ)

Die Festlegung der Schutzzonen erfolgt durch die zuständige Wasserbehörde. Die Wasserschutzzonen sowie die darin zulässigen Bewirtschaftungsmaßnahmen sind Bestandteil der Rechtsverordnung zum Wasserschutzgebiet.

Waldfunktion: Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 1

WF 1201

Fassungsbereich

Schutz der Fassungsanlage und ihrer unmittelbaren Umgebung vor jeglicher Verunreinigung und Beeinträchtigung. Hier sind nur Tätigkeiten erlaubt, die zur Aufrechterhaltung der Wassergewinnung dienen. Es findet grundsätzlich keinerlei Flächennutzung statt.

Waldfunktion: Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 2

WF 1202

engeres Schutzgebiet

Insbesondere Schutz vor Verunreinigungen durch krankheitserregende Mikroorganismen und sonstigen Beeinträchtigungen, die wegen ihrer Entfernung zur Gewinnungsanlage gefährlich sind.

Waldfunktion: Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 3

WF 1203

weiteres Schutzgebiet

Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen und radioaktiven Verunreinigungen, die geeignet sind, die menschliche Gesundheit zu schädigen.

Wirkungen des Waldes

Der gut durchwurzelte, lockere und humose Waldboden filtert biologisch und mechanisch die im Wasser enthaltenen Schad- und Sinkstoffe. Ausgefilterte Luftschadstoffe können sich nachteilig auf die Grundwasserqualität auswirken, wenn die oberirdischen Speichermöglichkeiten der Bäume begrenzt oder durch jahrelange Dauerbelastungen erschöpft sind. In diesen Fällen wird das Grundwasser mit den ausgefilterten Stoffen selbst oder aber mit deren Umwandlungsprodukten belastet. Dies trifft insbesondere für immissionsbelastete Gebiete zu. In anderen Bereichen überwiegt die positive Filterwirkung des Waldes auf das Grundwasser. Wald bietet Fließgewässern eine natürliche Umgebung. Flüsse und Bäche sind im Waldbereich in der Regel nicht begradigt. Sie besitzen dort meist eine naturnahe Vegetation. Wald schützt die natürliche Gewässerbiologie. Dies ist besonders in Bezug auf die Funktion der Fließgewässer als Biotopverbundsysteme von Bedeutung.

Wald wirkt überwiegend günstig auf die Wassergüte und Wassermenge:

- Wald filtert und reinigt Wasser.
- Wald wirkt regulierend auf den Wasserhaushalt.
- Wald erhöht das Wasserhaltevermögen des Bodens.

Festsetzung und Abgrenzung

Die Vorgaben zur Abgrenzung des Waldes erfolgen durch die zuständigen Wasserbehörden. Die Festsetzung der Wasserschutzgebiete erfolgt durch Rechtsverordnung gemäß § 15 Abs. 1 und Abs. 2 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) in Verbindung mit § 52 Abs. 1 des Wasserhaushaltgesetzes (WHG).

Viele der gegenwärtig bestehenden Wasserschutzgebiete wurden durch Beschlüsse der Kreistage der DDR festgesetzt. Sie gelten gemäß § 15 Abs. 3 BbgWG als Rechtsverordnung fort, bis sie durch eine andere Rechtsverordnung neu festgesetzt oder aufgehoben werden.

Die Abgrenzung der Wasserschutz- bzw. Trinkwasserschutzgebiete einschließlich ihrer Zonierungen ist in der jeweiligen Rechtsverordnung kartenmäßig dokumentiert oder auch zusätzlich verbal beschrieben und wird in die Waldfunktionenkartierung nachrichtlich übernommen.

Behandlungshinweise

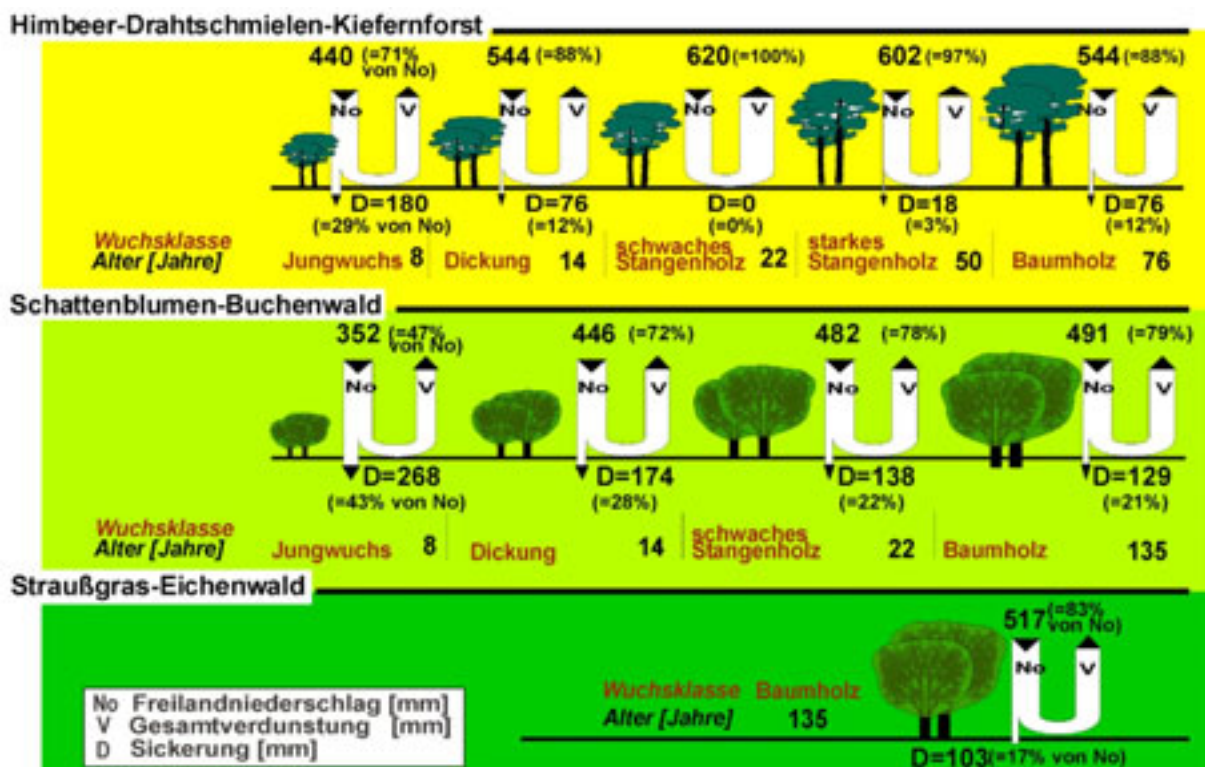
Wald dient zur Sicherung eines ausgeglichenen Wasserangebotes mit guter Wasserbeschaffenheit. Der Erhalt des Waldes ist für den Grundwasserschutz von großer Bedeutung. Bei der Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart verändern sich die vorherrschenden Bedingungen. So führt diese regelmäßig zu einer Verschlechterung des Grundwasserschutzes, da die organische Substanz des Oberbodens durch Besonnung mineralisiert wird und damit eine Nitratmobilisierung stattfindet. Die Erhaltung des Waldes stellt den besten Schutz für das Grundwasser dar und gewährleistet eine qualitativ hochwertige Grundwasserneubildung. Sie liegt daher überwiegend im öffentlichen Interesse, der langfristigen Sicherung der Trinkwasserversorgung durch Vermeidung von Verschmutzungsrisiken.

Daher stellen die Umwandlung von Wald sowie Holzerntemaßnahmen, die eine gleichmäßig verteilte Überschirmung von weniger als 60 Prozent des Waldbodens oder Freiflächen größer als 1.000 m² erzeugen, eine Schutzzweckgefährdung dar und sind in der Regel im gesamten Wasserschutzgebiet verboten.

Für die Güte und Menge des Trinkwassers sowie für die zeitliche Verteilung des Wasserabflusses können neben den geologischen, edaphischen, orographischen und klimatischen Gegebenheiten die Einwirkungen des Menschen auf Boden und Vegetation entscheidende Bedeutung erlangen. Bei der Waldbehandlung steht die Erhaltung der Wassergüte, gefolgt von der Stetigkeit des Wasserangebotes, im Vordergrund.

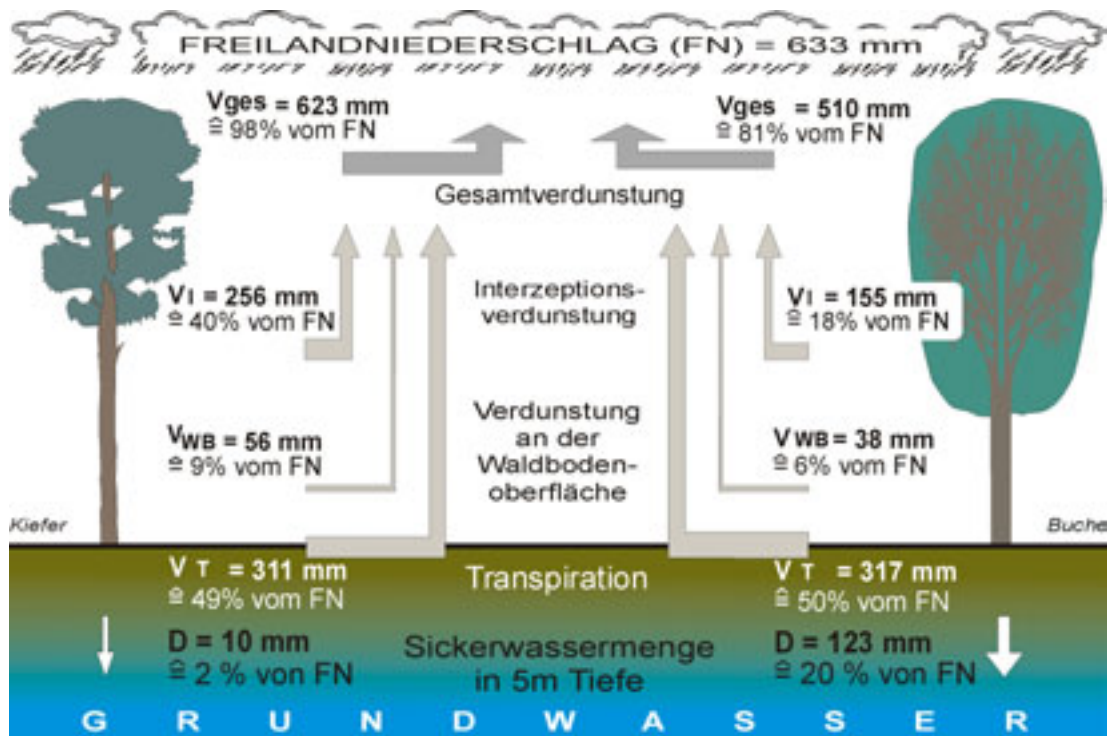
In ausgewiesenen Schutzgebieten sind die Vorschriften der jeweiligen Verordnung bindend. Zur Sicherung und Förderung der Wasserspenden tragen am besten Laub- oder Laubmischwälder mit einem möglichst hohen Laubbaumanteil bei, die den standörtlichen Bedingungen optimal entsprechen.

Der Wasserhaushalt (Verhältnis von Niederschlag, Verdunstung und Versickerung im Boden) ist für Brandenburgs typische Waldgesellschaften in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt. Diese verdeutlichen die besseren Wasserneubildungsprozesse in Laubholzbestockungen.



3.1.1 - **Abbildung 1:** Wasserhaushalt von Kiefern- u. Buchenbeständen in unterschiedlichen Wuchsstadien und für einen Eichenbestand im Baumholzstadium (620 mm Jahresniederschlag, Finowtaler Sandbraunerde)²

² siehe Literaturangaben MÜLLER, J. et al.



3.1.1 - **Abbildung 2:** Wasserhaushaltsbilanz von Kiefern- und Buchenjungbeständen auf den GroBlysimetern der Ökologischen Station Britz im Durchschnitt der Jahre 1992–1998 ²

Die Erhaltung des natürlichen Bodenaufbaus, das heißt die Vermeidung tiefgründiger Bodenarbeiten, dient dem Wasserhaltevermögen in Forstkulturen.

Zur Sicherung und Förderung der Qualität des Wasserangebots trägt der Wald in hohem Maße bei. Die Nitratbelastung im Grundwasser unter Wald ist in der Regel bedeutend geringer als unter Freiland. MÜLLER, J. et al.² stellt in seinen Untersuchungen fest, dass nur durchschnittlich 10 % der Luftstickstoffverbindungen über Wald in das Grundwasser transportiert wird. Der Rest wird im Waldboden akkumuliert bzw. durch die Pflanzen verbraucht. In Brandenburg mit seinem geringen Niederschlagsangebot führt dies zu einer positiven Wirkung auf die Grundwasserqualität. Deshalb sollte ein plötzlicher Abbau von starken Rohhumus- oder Moderauflagen vermieden werden.

² siehe Literaturangaben MÜLLER, J. et al.

3.1.2 Waldfunktion: Wald im Überschwemmungsgebiet

WF 1600

Definition

Waldflächen, die in Stromauen und Flußniederungen zwischen Wasserlauf und Deich bzw. Hochufer vorhanden sind, bei Hochwasser häufig überstaut und durchflossen werden oder für die Hochwasserentlastung und -rückhaltung beansprucht werden.

Wirkungen des Waldes

Der Wald dient der Rückhaltung und dem schadlosen Abfließen von Hochwasser. Er schützt unter anderem Deichanlagen vor Eis und Treibgut, beeinflusst die Fließgeschwindigkeit und mindert somit die Gefahr von Hochwasserschäden wie Gefährdung durch mechanische Schäden und Boden-Erosion.

Festsetzung und Abgrenzung

Die Vorgaben zur Abgrenzung des Waldes erfolgen durch die zuständigen Wasserbehörden. Die Festsetzung erfolgt durch Rechtsverordnung gemäß § 100 Abs. 1 BbgWG.

Nachrichtlich übernommen werden alle ausgewiesenen oder im Verfahren der Festsetzung befindlichen Überschwemmungsgebiete, eine Zonierung erfolgt nicht.

Als Überschwemmungsgebiet werden die Gebiete festgesetzt, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist. Darüber hinaus werden die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete als Überschwemmungsgebiete festgesetzt.

Für Bereiche, in denen noch kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen wurde, werden stellvertretend die Flächen der mit dem Hochwasserszenario HQ100 (inklusive der des Hochwasserszenarios HQ10/HQ20) erfassten Bereiche als Grundlage zur Darstellung der Waldfunktion herangezogen.

Gebiete mit Hochwasserrisiko (Risikogebiete) werden in Gefahren- und Risikokarten festgehalten. Die gesetzliche Grundlage ist § 100 BbgWG in Verbindung mit § 76 des WHG.

Behandlungshinweise

Die Behandlung von Wäldern in Überschwemmungsgebieten hängt von der jeweiligen wasserwirtschaftlichen Zielsetzung ab. In den Retentionsräumen, wo die Fließgeschwindigkeit des Gewässers herabgesetzt und die Sedimentation gefördert werden soll, sollten die Wälder strukturreich aufgebaut sein, Bäume unterschiedlichen Alters enthalten und möglichst viele verschiedene standortheimische Baum- und Straucharten aufweisen (z. B. Stieleiche, Esche, Ulme, Traubenkirsche, Hartriegel, Schneeball). Ist in den sogenannten Durchzugsräumen jedoch ein schneller Abfluss von Hochwasser, Eis und Treibgut erforderlich, sollten die Wälder eher einen lockeren und einschichtigen Aufbau haben. Hier ist die Neuanlage von Wald auszuschließen.



Für den Überflutungsbereich in Talauen größerer Flüsse sowie künstlicher Rückhaltebecken, die regelmäßig wiederkehrendes Hochwasser aufzunehmen haben, gilt zusätzlich:

Als unempfindlich gegen Hochwasser gelten in der Regel die Weidenarten sowie Stieleiche, Feldahorn, Flatter- und Feldulme, Rot- und Grauerle, Grau-, Schwarz-, Silber- und Hybridpappel. Esche, Hainbuche, Linde und Bergahorn reagieren bereits anfälliger auf längere Hochwasser. Empfindlich sind dagegen Rotbuche sowie alle immergrünen Nadelbäume. Die Empfindlichkeit von Bäumen gegenüber Hochwasser ist aber auch von verschiedenen anderen Faktoren abhängig. Hochwasser in der Vegetationsperiode von längerer Dauer und mit geringer Fließgeschwindigkeit (Sauerstoffarmut!) sind besonders schädlich³.


³ siehe Literatur, SCHAFFRATH „Auswirkungen des extremen Sommerhochwassers...“

3.1.3 Darstellung in der Waldfunktionskarte


Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 1 und 2 (WSZ I und II)

Beschreibung	Signatur	WF-Nr.	Bezeichnung
Farbe: blau Umriss: dick voll umschlossen Schraffur: keine		1201	Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 1 (WSZ I) (Stauraum mit Uferzone bzw. Raum unmittelbar um die Trinkwassergewinnungsanlage)
Farbe: blau Umriss: dick voll umschlossen Schraffur: keine		1202	Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 2 (WSZ II) (Engere Schutzzone)

Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 3 (WSZ III)

Beschreibung	Signatur	WF-Nr.	Bezeichnung
Farbe: hellblau Umriss: dick voll umschlossen Schraffur: keine		1203	Wald im Wasserschutzgebiet, Wasserschutzzone 3 (WSZ III) (Weitere Schutzzonen 3a und 3b)

Wald im Überschwemmungsgebiet

Beschreibung	Signatur	WF-Nr.	Bezeichnung
Farbe: dunkelblau Umriss: dünn voll umschlossen Schraffur: dunkelblau dünn waagerechte durch- gehende Linien		1600	Wald im Überschwemmungsgebiet

3.1.4 Rechtsgrundlagen/Literatur

Wald im Wasserschutzgebiet

Gesetze

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
vom 31. Juli 2009 (BGBl. I, S.2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom
15. November 2014 (BGBl. I, S.1724)

- § 51 Wasserschutzgebiete
Festsetzung von Wasserschutzgebieten
- § 52 Besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]),
geändert durch Artikel 12 vom 10. Juli 2014 (GVbl. I/14, [Nr.32])

- § 15 Wasserschutzgebiete (zu §§ 51 und 52 WHG)
Erklärung von Wasserschutzgebieten durch Rechtsverordnung, kartenmäßige
Festlegung des Gebietes und der Schutzzonen, wenn nicht im GVBl. abgedruckt,
Einsicht bei Gemeinde oder Wasserbehörde, Bildung von Schutzgebietskommis-
sionen

Wald im Überschwemmungsgebiet

Gesetze

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)

- § 99 Hochwasserrisikomanagement
- § 100 Festsetzung Überschwemmungsgebiete (zu § 76 WHG)
- § 101 Anforderungen in Überschwemmungsgebieten

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG)

- §§ 72 bis 81 Abschnitt 6 Hochwasserschutz

Literatur

MÜLLER, J. (1996): Beziehungen zwischen Vegetationsstrukturen und Wasserhaushalt in Kiefern- und Buchenökosystemen. In: Wald im Wandel. 9. Hamburger Forst- und Holztagung, 6. - 9. Mai 1996, Mitteilung der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Nr. 185, Max Wiedebusch Kommiss. Verl., Hamburg, S. 112 - 128.

MÜLLER, J.; ANDERS, S. (1996): Wasserhaushalt und nachhaltige Waldbewirtschaftung im nord-ostdeutschen Tiefland. In: Nachhaltigkeit der Landnutzung: Grundlagen und Planungsmethoden in der Land- und Forstwirtschaft, Tagungsbericht. Erste Tage der Forschung und Lehre, 24. und 25. Oktober 1995 Eberswalde. Eberswalder wissenschaftliche Schriften. Band 1, Hrsg. : Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin, S. 95 - 102,

MÜLLER, J.; ANDERS, S. (1996): Vergleichende Untersuchungen zum Stoff- und Wasserhaushalt von Laub- und Nadelwaldökosystemen im nordostdeutschen Tiefland. Beiträge für Forstwirtschaft und Landschaftsökologie, Berlin, 30, 1, S. 29 - 30

MÜLLER, J.; BOLTE, A.; BECK, W.; ANDERS, S. (1998): Bodenvegetation und Wasserhaushalt von Kiefernforstökosystemen (*Pinus sylvestris* L.). Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Berlin, 28, S. 407 - 414

SCHAFFRATH, J. (2000): „Die Auswirkungen des extremen Sommerhochwassers des Jahres 1997 auf die Gehölzvegetation in der Oderaue bei Frankfurt/O.“, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 9 (1) , S. 4 - 13

Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg: Leitfaden. Wasserschutzgebiete im Land Brandenburg, Festsetzung und Vollzug

Technische Regeln der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) Arbeitsblatt 101- Richtlinie für Trinkwasserschutz; Teil 1: Schutzgebiete für Grundwasser – Ausgabe Juni 2006 (Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas- Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn)