

Bericht über den Zustand des Staatswaldes im Saarland

2010 -
2015



Bericht über den Zustand des Staatswaldes im Saarland 2010-2015

1. Vorwort	3
2. Einleitung	4
3. Wald als Lebensraum – Ökologische Dimension	7
3.1 Entwicklung des Waldwachstums 2010 bis 2015	8
3.2 Schädlinge im Wald	17
3.3 Wald und Wild	20
3.4 Abiotische Einwirkungen auf den Wald	25
3.5 Wald ist Naturschutz	34
3.6 Wald ist Klimaschutz	38
4. Wirtschaften im Wald – Ökonomische Dimension	39
4.1 Wald als Wirtschaftsfaktor 2010 – 2015	40
4.2 Das Cluster Forst und Holz und seine Bedeutung im Saarland	41
4.3 Nutzungsplanung und Vollzug	41
4.4 Jagen im Staatswald	51
4.5 Dienstleistungen des SaarForstes	53
4.6 Windenergie und Photovoltaik	54
4.7 Kooperationen Rheinland-Pfalz und Saarland	55
4.8 Verkehrssicherungspflicht	56
5. Wald und Mensch – Soziale Dimension	58
5.1 SaarForst – Kompetenz im Wald	59
5.2 Bürgerservice bei SaarForst	64
6. Zusammenfassung	68
7. Anhang	69
7.1 Leitbild Nachhaltigkeit und Forstliche Nachhaltigkeit	69
7.2 Saarländische Forstpolitik im international-nationalen Kontext	71
7.3 Forstbehörde	76
7.4 Strukturdaten	77
8. Quellennachweis	77

1. Vorwort

Mit der Änderung des Waldgesetzes im Jahr 1999 hat der saarländische Gesetzgeber die Landesregierung verpflichtet, alle fünf Jahre einen Bericht über den Zustand des Staatswaldes vorzulegen, in dem besonders der ökologische Zustand des Waldes, die praktizierte Bewirtschaftung, die Bedeutung des Waldes im Gesamtsystem der Umwelt und die übrigen Funktionen des Waldes dargestellt sind.



Dieser Bericht liegt nun zum vierten Mal vor, und für die am Wald interessierten Bürgerinnen und Bürger ist es sicherlich von Interesse zu sehen, welche Entwicklung in den vergangenen zwei Jahrzehnten im Staatswald stattgefunden haben und was die Schwerpunkte der letzten fünf Jahre waren.

Die saarländische Waldwirtschaft zeichnet sich seit mehr als 25 Jahren durch eine im bundesweiten Vergleich besonders naturnahe Waldwirtschaft aus. Für den größten deutschen Naturschutzverband NABU war die erfolgreiche Umsetzung einer naturnahen Waldwirtschaft Veranlassung, den saarländischen Staatswald bundesweit auszuzeichnen. Diese Auszeichnung ist Bestätigung und Ansporn zugleich, unseren vorbildlichen Weg konsequent, aber nicht betriebsblind, fortzusetzen.

Die Verwendung von Holz bedingt die Produktion von Holz. Die Bewirtschaftung nutzt natürliche Abläufe für die Produktion des nachwachsenden Rohstoffs Holz. Die Holzernte im Staatswald ist ein wichtiges Glied in dieser Kette. Aber wie ist es um dieses wertvolle Gut bestellt? Wir wissen, dass die meisten Rohstoffe endlich sind, das heißt, dass diese irgendwann einmal aufgebraucht sein werden. Wir wissen, dass unsere moderne Industriekultur sorgfältiger mit diesen Gütern umgehen muss. Dieser Bericht soll Sie über den Umfang und die Aussichten der Holzproduktion informieren.

Und schließlich soll der Wald auch noch weitere Funktionen erfüllen, die den Bereich der Umweltbildung ebenso umschließen, wie die Erholungsfunktion des Waldes. Letztere ist nicht nur für die im Saarland lebenden Menschen wichtig, sondern dient zugleich auch dem Tourismus, der in unserem Land eine zunehmend größere Bedeutung gewinnt.

Über all dies soll Sie dieser Bericht informieren und zugleich anregen, sich in die Diskussion einzubringen. Regeln für eine Waldbewirtschaftung und -pflege sind nicht in Stein gemeißelt, sondern unterliegen einem dynamischen Prozess der Veränderung, wenn neue Erkenntnisse oder neue Zielsetzungen dies erfordern. Voraussetzung ist die umfassende Information über die Situation des saarländischen Waldes.

Ihr Reinhold Jost

1. Einleitung

Die Welt wird immer kleiner, die Menschen rücken immer näher zusammen und das Bewusstsein der Menschheit dafür, dass Alles mit Allem zusammenhängt nimmt zu. Das Verständnis dafür wächst, dass eine kleine lokale Aktivität im Kontext mit vielen andern kleinen lokalen Aktivitäten große, globale Auswirkungen haben kann. Dies trifft besonders auf den Wald und seine Bedeutung für die Umwelt zu. Es hat Auswirkungen auf unser Klima, wenn Wald anderswo verschwindet, und unser Wald kann Beiträge zur Lösung von Umweltproblemen leisten, die Menschen an anderen Orten der Welt haben. Daher gehört es zum Selbstverständnis dieses Berichtes über den saarländischen Staatswald, dass forstpolitische Entscheidungen des Saarlandes eng in nationale und internationale Forstpolitik eingebunden sind.

Allem voran ist hier die inzwischen internationale Bemühung zu sehen, nachhaltiges Wirtschaften, das in der Forstwirtschaft seit über 300 Jahren betrieben wird, auf andere Wirtschaftsbereiche zu übertragen. (Anhang 7.2: Saarländische Forstpolitik im international-nationalen Kontext).

Dabei gibt es eine Anforderung an Konzepte und Umsetzungen, die eine ganzheitliche Betrachtung und Lösung von Problemen fordert. Früher waren Wirtschaft, soziale Entwicklung der Gesellschaft und Entwicklung der Kulturlandschaft und der Natur Bereiche, die sich gegenseitig eher ausschlossen bzw. Konflikte lieferten. Heute ist die Herangehensweise die, mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit alle Auswirkungen gleichzeitig im Blick zu haben und die Teilaspekte immer im Kontext mit den anderen Aspekten zu betrachten.

Während die Forstwirtschaft früher die Begriffe Nutz-, Schutz-, und Erholungsfunktion des Waldes betrachtete, versuchen wir heute im Rahmen der allgemeinen Nachhaltigkeitsdiskussion, die Ökologie, die Ökonomie und die sozialen Aspekte der Forstwirtschaft zu behandeln.

Wir sprechen von einem **3-Säulen Konzept** aus **Ökologie**, **Ökonomie** und **Sozialem** und stellen fest, dass Nachhaltige Entwicklung dann erreicht wird, wenn die Schnittmenge aus den drei Bereichen Ökonomie-Ökologie-Soziales kontinuierlich wächst.

Das Leitbild "Nachhaltige Entwicklung" der Vereinten Nationen (Anhang 7.1) enthält einen globalen Gerechtigkeitsansatz, in dem die Bedürfnisse gegenwärtiger als auch künftiger Generationen befriedigt werden sollen.

Hier wird die soziale und ökonomische Dimension deutlich.

Die ökologische Dimension der globalen Verantwortung findet sich in der Formulierung:

"ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können".



Abb.1: Dimensionen der Nachhaltigkeit

Bezogen auf den saarländischen Staatswald bedeutet dies konkret, dass Antworten zu folgenden Fragen gegeben werden können:

- Wieviel Rohstoff Holz produziert der Staatswald und wieviel kann nachhaltig genutzt werden?
- Welchen Menschen und wie vielen bietet der Staatswald Arbeit und Lebensunterhalt?
- Wie erfüllt der Wald seine Rolle als natürlicher Lebensraum?

Eine Reihe von forstpolitischen Vorgaben auf europäischer Ebene und auf nationaler Ebene umschließt die Forstpolitik im Saarland. Von den im Anhang 7.2 genannten Rahmenvereinbarungen sind für das Saarland besonders hervorzuheben:

- die EU Forststrategie 2020,
- die Waldstrategie 2020 der Bundesregierung,
- die Charta für Holz, aber auch
- die Biodiversitätsstrategie der Bundesregierung von 2007.

In all diesen Forstpolitiken sind Ansprüche an die Wälder formuliert, die wir im saarländischen Wald bereits erreicht haben oder bei denen wir auf einem guten Weg sind, sie zu erreichen. Besonders hervorzuheben ist hier das 10% Ziel der Anteil Wälder mit natürlicher Waldentwicklung (also ohne Nutzung) das im Saarland bereits erreicht wurde, oder das Ziel der EU, 40 % Bewaldung anzustreben, von dem wir im Saarland mit 36% noch 4 Prozentpunkte entfernt sind.

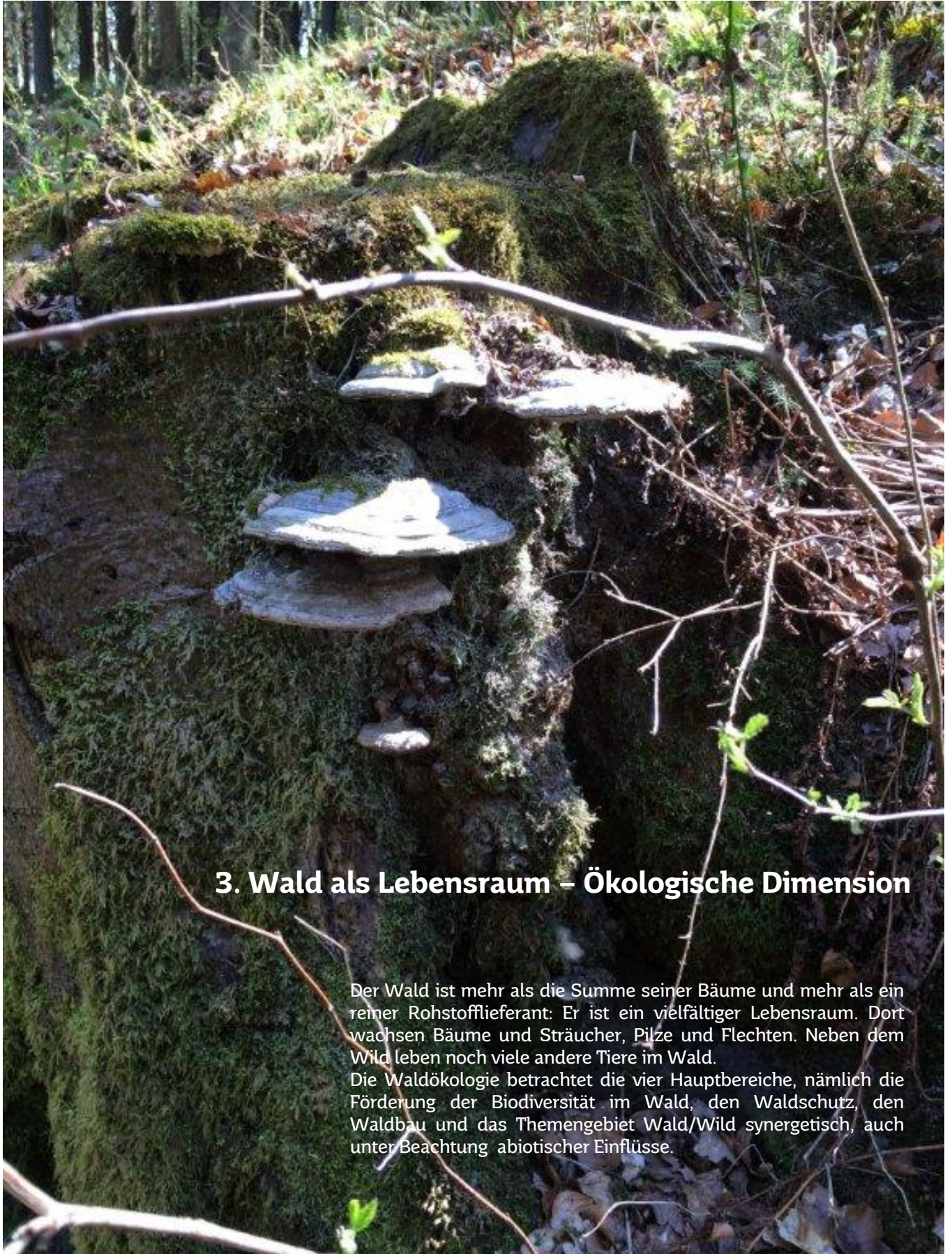
International von besonderer Bedeutung sind die Abkommen der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, die dem Waldschutz und der Waldmehrung eine besondere Rolle deswegen zuweisen, weil diese die einzige Möglichkeit bieten, atmosphärisches CO₂ zu binden und damit die CO₂-

Einsparungsbemühungen im Hinblick auf das "1,5 Grad-Ziel" unterstützen. Die saarländischen Waldbaurichtlinien streben hohe Waldvorräte an und bieten durch die Vermeidung von Kahlschlägen besonders gute Voraussetzungen für die CO₂-Speicherung im Wald, weil dadurch Kohlenstoffvorräte in Biomasse und Boden erhalten bleiben und nicht wie beim Kahlschlag in die Atmosphäre gelangen.

Einen Überblick über die inzwischen umfangreichen nationalen und internationalen Verpflichtungen, die auch bei der Bewirtschaftung des saarländischen Waldes eine Rolle spielen, gibt die folgende Abbildung und die Ausführungen im Anhang.

Themenbereich	Jahr	Ziel
Vereinte Nationen (UN): Internationales Jahr der Wälder	2011	Erhaltung und nachhaltige Entwicklung aller Arten von Wäldern
EU Forststrategie	2013 - 2014	EU weite Implementierung nachhaltige Waldbewirtschaftung
FOREST EUROPE	2014	Paneuropäische Forstkonvention (46 Staaten)
Land Use and Land Use Change and Forestry (LULUCF)	2013	Berichterstattung der Bundesrepublik gem. Kyoto-Protokoll zu Treibhausgas-minderungs-Maßnahmen im Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft.
Waldstrategie 2020 der Bundesregierung	2011	Nachhaltige Bewirtschaftung im Dreiklang Ökonomie-Ökologie-Soziales sichern
Charta für Holz	2004	Potenziale einer umfassenden Holzverwendung nutzen
Bundeswald-Gesetz (BWaldG)	2011	§ 41 a: Bundeswaldinventur, Forstliches Umweltmonitoring
Holzhandels Sicherungsgesetz (HolzSiG)	2011	Verhinderung des Handels mit illegal eingeschlagenem Holz
Saarländisches Waldgesetz (LWaldG)	1977, geändert 2013	§ 28 bildet seit 1999 gesetzliche Grundlage für den 5-Jahres Bericht über den Zustand des Staatswaldes im Saarland

Abb.2: Forstrechtlicher Überblick



3. Wald als Lebensraum – Ökologische Dimension

Der Wald ist mehr als die Summe seiner Bäume und mehr als ein reiner Rohstofflieferant: Er ist ein vielfältiger Lebensraum. Dort wachsen Bäume und Sträucher, Pilze und Flechten. Neben dem Wild leben noch viele andere Tiere im Wald.

Die Waldökologie betrachtet die vier Hauptbereiche, nämlich die Förderung der Biodiversität im Wald, den Waldschutz, den Waldbau und das Themengebiet Wald/Wild synergetisch, auch unter Beachtung abiotischer Einflüsse.

3.1 Entwicklung des Waldwachstums 2010 bis 2015

Seit Erscheinen des letzten Waldberichts 2010 liegen für den Staatswald keine neuen Strukturdaten aus Waldinventur/Forstplanung vor. Die mittelfristige Betriebsplanung wurde 2010 in Kraft gesetzt und ist bis Ende des Jahrzehnts gültig. Die dazu gehörigen Grundlagendaten der Staatswaldinventur mit 3.200 Messpunkten stammen aus dem Jahr 2007. Eine Wiederholung der Inventur ist 2017 vorgesehen. Die im Jahr 2012 durchgeführte Bundeswaldinventur lieferte ausschließlich Daten bezogen auf den Waldbestand der gesamten Bundesrepublik.

Veränderungen gegenüber 2010 ergaben sich durch die Ausweisung des Nationalparks Hunsrück/Hochwald und die Anpassung der nutzungsfreien Waldflächen auf den Zielwert von 10% der Holzbodenfläche. Die Fläche des Wirtschaftswaldes verringerte sich damit gegenüber 2010 um 430 ha.

Strukturdaten ¹⁾ (Stichtag 1.1.2015)

Holzbodenfläche Staatswald (Waldfläche):	38.072 ha
in regelmäßiger Bewirtschaftung (irB):	30.032 ha
irB Prozessschutz:	797 ha
Sonderbetriebsklasse Fichte:	2.657 ha
außer regelmäßige Bewirtschaftung (arB):	1.261 ha
Nutzungsfreie Waldflächen:	
Naturwaldzellen:	784 ha
Referenzflächen und nutzungsfreie arB-Fläche	504 ha
Großschutzgebiet Urwald v.d.T. der Stadt:	1.043 ha
Kernzone Biosphäre:	812 ha
Kernzone Nationalpark:	665 ha
Entspricht ≈10% der Staatswaldfläche	3.808 ha
Fläche der Natura 2000-Gebiete im Wald**	14.023 ha
Fläche von Naturschutzgebieten im Wald	3.714 ha

* Hektar-Angaben gerundet;

** Durch Überlagerungen von nutzungsfreien Waldflächen und Schutzgebieten ergeben sich Mehrfachnennungen.

Anm.: Die Fußnoten verweisen auf den Quellennachweis im Abschnitt 8

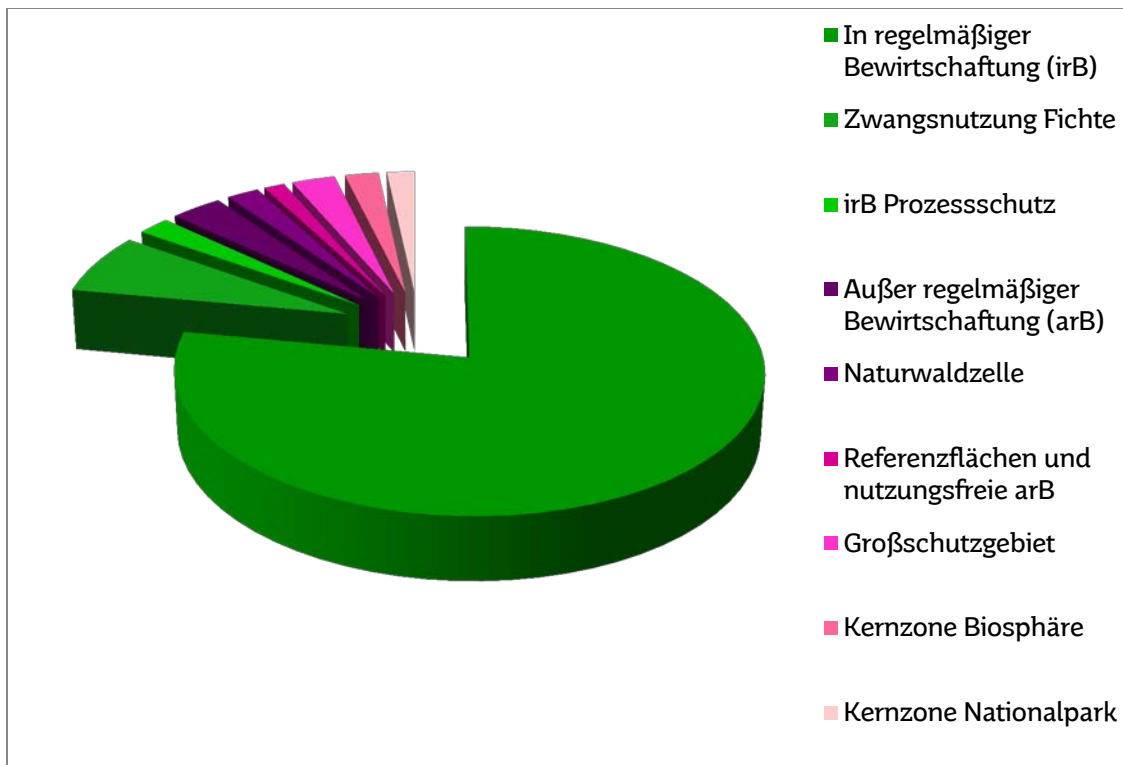


Abb.3.: Staatswaldfläche im Saarland, unterschiedliche Nutzungs-Arten (grün), Schutzgebiets-Anteile (violett-rosa)

Veränderung der Waldfläche

Im Eigentum des Landes stehende Flächen, die dem SaarForst zur Bewirtschaftung zugewiesen sind, betragen insgesamt 39.861 ha (Stand 2014). Der Bedarf an Verkehrs- und Bauflächen führt zu einem ständigen Flächenan- und verkauf. Hinzu kommen Ankäufe von Privatwaldflächen, wenn es zur Betriebsstruktur passt.

Die größten Flächenabgänge der letzten fünf Jahre stehen im Zusammenhang mit Bergbauflächen im Saarland. Als Pachtverträge wurden dem Bergbau im letzten Jahrhundert Waldflächen zur Verfügung gestellt, die nach Ende der Nutzung wieder Wald werden sollten. Allerdings wurden diese Flächen, immerhin 300 ha, in einem großen Ringtausch zwischen Land, Gemeinden und RAG aus den Flächen des Staatswaldes ausgegliedert. Sie gingen ins Eigentum von Kommunen oder Privaten über und waren dann keine Waldflächen mehr. In der Bilanz von An- und Verkauf hat die von SaarForst verwaltete Fläche von:

- 2005: 40.189 ha
- 2010: 39.926 ha
- 2014: 39.861 ha.*

um 328 ha abgenommen.

Da die Waldfläche umweltpolitisch eine besondere Bedeutung hat, nicht nur als Rohstofflieferant, sondern vor allem auch als Kohlenstoffsенke, sollte gerade die Staatswaldfläche eher zu- als abnehmen. Die in zehn Jahren in der Summe verlorenen 328 ha (nicht alle waren zum Zeitpunkt des Verkaufs noch Waldflächen) entsprechen also einem Flächenverlust von rund 33 ha je Jahr. Forstpolitisch

hingegen wird eine Flächenzunahme des Waldes angestrebt. In den kommenden fünf Jahren sollte diese Trendwende umgesetzt werden.

*Abweichende Flächenangaben beinhalten Nicht-Waldflächen; Grundbucheintragungen erfolgen mit zeitlicher Verzögerung.

Naturnahe Waldwirtschaft - vom Altersklassenwald zum standortsheimischen Dauerwald

Die 1988 begonnene naturnahe Waldbewirtschaftung wurde auch im Berichtszeitraum 2010 bis 2014/15 fortgeführt. Die Verjüngungsvorräte sind in diesem Zeitraum weiter gewachsen. Die Umwandlung von Altersklassenwäldern (Monokulturen) hin zu Laubmischwäldern schreitet weiter voran. Gleichwohl wandeln sich unsere Wälder erst über mehrere Waldgenerationen zu einem vielschichtigen Dauerwald.

Wärme und Licht liebende Baumarten – insbesondere die Eiche

Wie schon im letzten Waldbericht ausgeführt, finden weiterhin landesweit Prozesse der Entmischung von Naturverjüngungen hin zu reinen Buchenwäldern statt, was auf einen hohen Verbiss durch Rehwild zurückzuführen ist. Besonders betroffen davon ist die Eiche, die trotz eines Anteils von 22% auf der Waldfläche in der Verjüngung vielfach durch Verbiss auszufallen droht.

Da gerade unsere wärmeliebenden Lichtbaumarten auch und vor allem hinsichtlich der aktuellen und zu erwartenden klimatischen Veränderungen eine wichtige Rolle zur Stabilisierung der Wälder spielen, hat SaarForst nach dem Mastjahr 2011 damit begonnen, in Wäldern mit Eichenmutterbäumen kleinflächig entstandene Lücken (etwa nach Zielstärkennutzungen) nach aufgelaufener Eichennaturverjüngung zu zäunen (Kleinzaun, 12,5m x 12,5m). Gleichzeitig wurden südöstlich bis südwestlich davon Lichtfenster durch Hochdurchforstungen, vor allem im Buchenzwischenstand geöffnet, um ausreichend Lichteinfall zu gewährleisten.

Diese bislang deutschlandweit wenig erprobte Form der Eichenverjüngung unter Schirm zeigt gute Ergebnisse. Die unverbissenen Eichen wachsen ihrer Wuchsdynamik entsprechend schnell und gewinnen so einen Vorsprung vor den weniger dynamisch startenden Buchen. Wenige steuernde Eingriffe in konkurrierenden Buchen oder Hainbuchen (Knicken oder Ausreißen) werden augenscheinlich genügen, um die Etablierung dieser Verjüngungskegel zu sichern.

Schwerpunkt der Waldbewirtschaftung ²⁾

Der Schwerpunkt der Waldbewirtschaftung der letzten fünf Jahre lag, wie im vergangenen Berichtszeitraum, auf der Pflege der jungen Wälder (Abb. 4).

Neben den Pionierbaumarten wurden nun auch Lichtbaumarten wie Eiche oder Kirsche und bereits sogar erste Buchen dimensioniert. Gerade diese weichenstellenden Arbeiten verlangen Sorgfalt und Qualität und werden, wo immer möglich, mit eigenem entsprechend geschultem Personal durchgeführt.

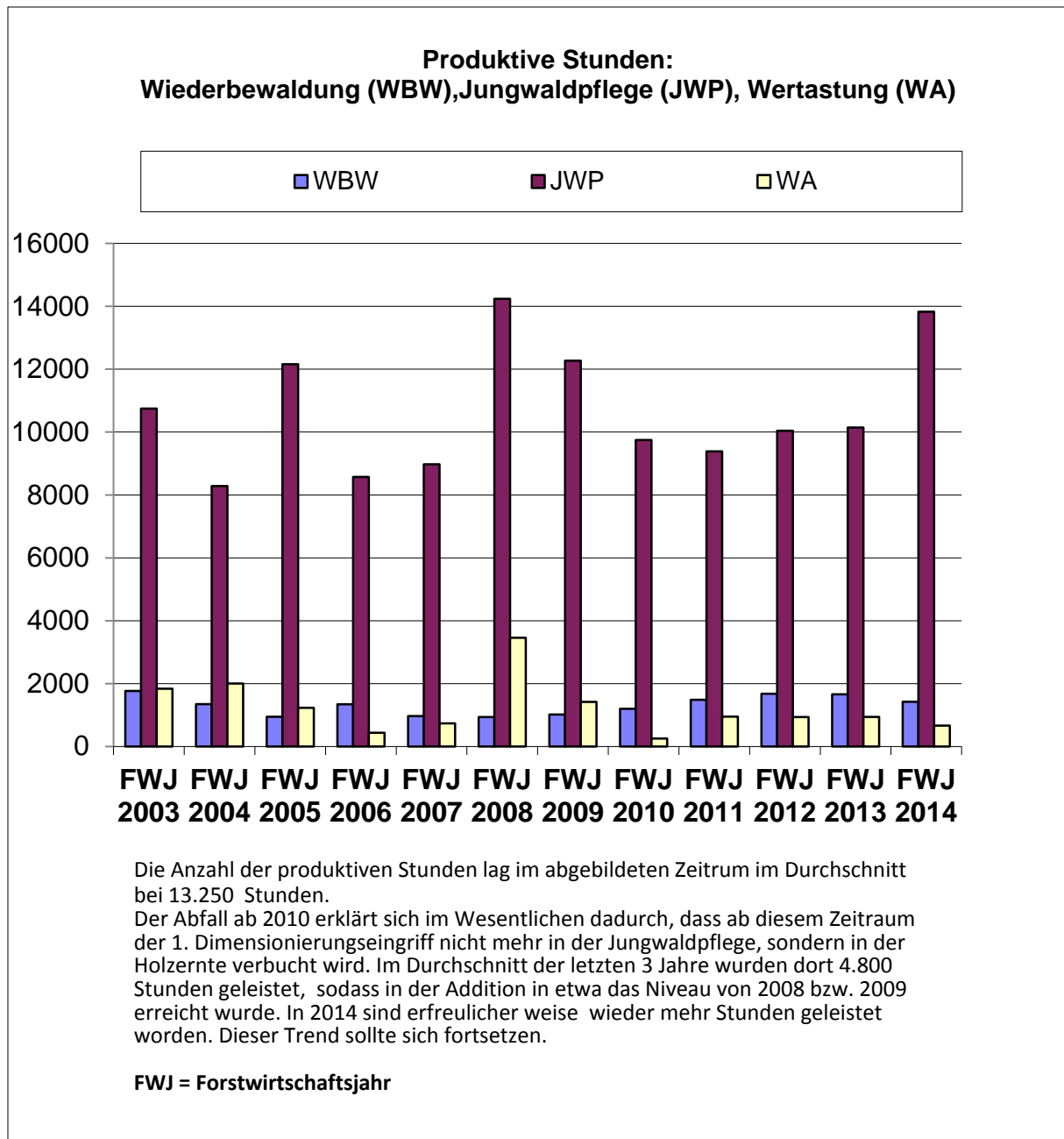


Abb.4: Produktive Stunden in jungen Beständen

Die waldbauliche Arbeit in den Auslesebeständen wurde in den letzten 5 Jahren weiter fortgeführt, so dass über 50% des Gesamteinschlages, trotz Einschlagsanpassung auf nunmehr rund 225.000 Erntefestmeter (Efm), in dieser wichtigen Waldentwicklungsphase realisiert wurden. Vorratspflege und Zielstärkennutzung sind leicht erhöht bzw. nahezu konstant geblieben (Abb.5).

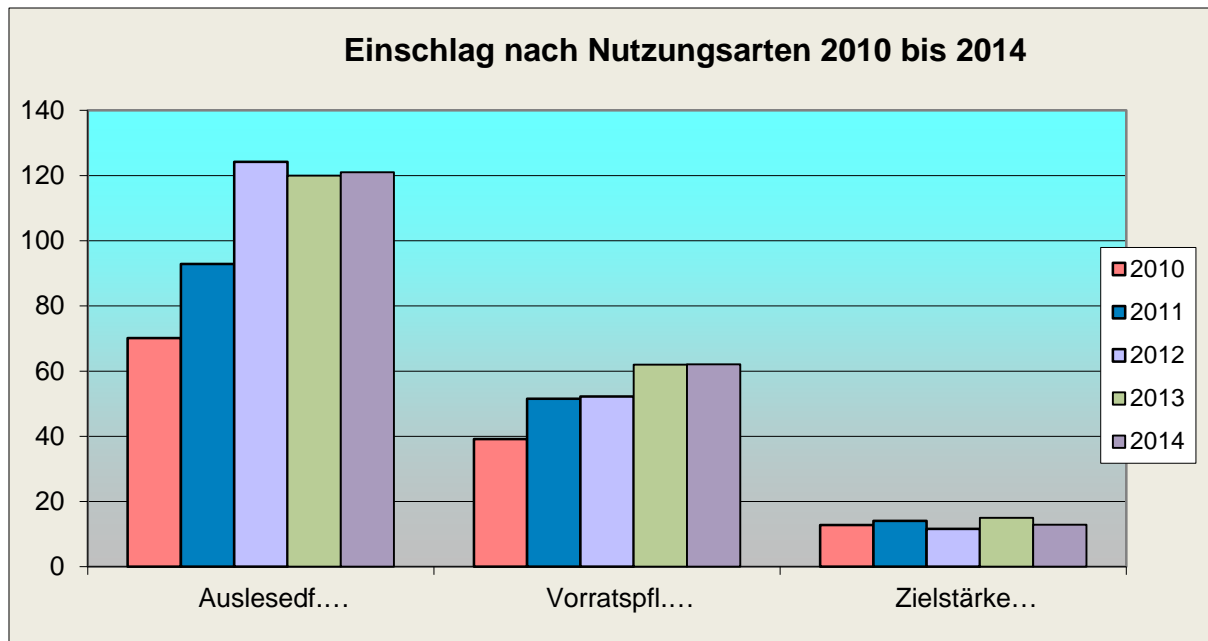


Abb.5: Holzeinschlag nach Nutzungsarten

Auch in den letzten 5 Jahren sind die Vorräte, bedingt durch eine immer noch deutlich unter dem Zuwachs liegende Nutzung, weiter angestiegen und dürften nunmehr nahezu 350 Vorratsfestmeter (Vfm) erreicht haben. Klarheit wird die Folgeinventur in 2017 schaffen. Dieser Wert ist für ähnlich strukturierte laubbaumdominierte Betriebe im deutschlandweiten Vergleich sehr hoch. Unter dem Aspekt der "Verjüngung der Lichtbaumarten" ist die weitere Entwicklung der Bestände durch Eingriffe entsprechend zu steuern.

Die konsequente Orientierung der Waldbewirtschaftung an den im Saarland natürlich vorkommenden Waldgesellschaften, ergänzt um eine deutschlandweit beachtete Biodiversitätsstrategie, hat auf großer Fläche zu sehr naturnahen Waldstrukturen geführt. Ungeachtet dessen sollte ein Nadelbaumanteil von ca. 25-30% angestrebt werden, um ein solides wirtschaftliches Standbein von SaarForst zu gewährleisten. Nadelbaumreinbestände sind dabei in artenreichere Mischbestände zu überführen.

Die Entwicklung gerade der jungen Wälder verdeutlicht diesen Ansatz und führt, orientiert an der Richtlinie zur Bewirtschaftung des saarländischen Staatswaldes, zu einer ökologisch und ökonomisch erfolgreichen waldbaulichen Behandlung, die auch unter derzeit prognostizierten Klimaveränderungen einen gangbaren und richtigen Weg darstellt.

Die Altersstruktur als Spiegel der Waldgeschichte

Betrachtet man die Altersstruktur nach der jeweiligen Hauptschicht der Bestände, so ist die Hälfte des saarländischen Staatswaldes jünger als 60 Jahre, liegt also in einem Altersbereich, in dem überwiegend Pflegemaßnahmen und -nutzungen durchgeführt werden.

Waldbestände im mittleren Altersbereich zwischen 60 und 120 Jahren nehmen ein Drittel der Fläche ein. 16 % des Waldes sind älter als 120 Jahre. Nach dieser ungleichen Verteilung der Altersstufen, mit einem Schwerpunkt im jüngeren Bereich, ist der saarländische Staatswald als Aufbaubetrieb zu bezeichnen. Charakteristisch ist dabei der hohe Anteil der 40- bis 80-jährigen Bestände mit höheren Nadelbaumanteilen, waldgeschichtlich das Ergebnis gravierender Waldzerstörung während des 2. Weltkrieges und nachfolgender Umwandlungs- und Aufforstungsmaßnahmen bis hin in die 1970er Jahre. Der Altersbereich bis 20 Jahre repräsentiert im Wesentlichen die Wiederbewaldungsflächen nach den schweren Windwürfen des Jahres 1990 und Folgekalamitäten*, noch stark geprägt durch hohe Anteile von Sukzessionsbaumarten wie der Birke. Beeinflusst ist davon auch bereits der nächste Altersbereich von 20 bis 40 Jahren; hier belegen höhere Anteile der sonstigen Baumarten das Zulassen und die Integration natürlicher Waldsukzession bei der Pflege und dem Aufbau von Jungwäldern.

Die über 100-jährigen Wälder sind überwiegend durch Buche und Eiche geprägt.

*Kalamität: arge Verlegenheit, unglückliche Lage, schwierige Situation

Die Flächenanteile der Baumarten

Der saarländische Staatswald ist durch einen hohen Anteil von Laubbäumen geprägt. In der bestimmenden Hauptschicht nehmen Laubbäume etwa drei Viertel (73%), Nadelbäume rund ein Viertel (27%) der Waldfläche ein, wie die nachfolgende Abbildung verdeutlicht:

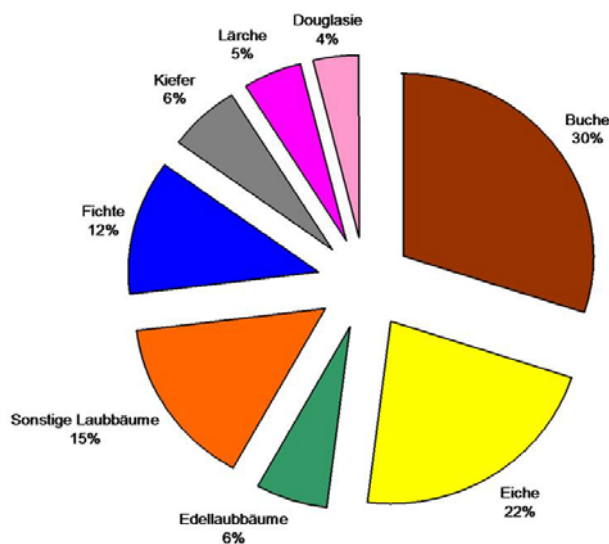


Abb.6: Flächenanteile der Baumarten

Die Buche als die wichtigste Baumart der natürlichen Waldgesellschaften unserer Region hat im Staatswald mit 30 % den höchsten Baumartenanteil; es folgen die Eichen mit 22 % und die Baumartengruppe der Sonstigen Laubbäume (Sukzessionsbaumarten wie Birke, Weide, Aspe, Hainbuche) mit 15 %. Edellaubbäume wie Esche, Bergahorn und Kirsche kommen zusammen auf 6 % der

Fläche. Von den Nadelbäumen hat die Fichte mit 12 % den höchsten Anteil, gefolgt von Kiefer (6 %), Lärche (5 %) und Douglasie mit 4 %. Der Anteil der zum jetzigen Zeitpunkt unbestockter Blößen liegt unter 1 %.

Seit 1990 hat sich der Laubbaumanteil im Staatswald von 63 auf 73 % deutlich erhöht.

Entwicklung des Holzvorrates

Die Holzvorräte im gesamten Staatswald haben, ausgehend von 316 Vfm/ha Waldfläche im Jahr 2007, auf nunmehr 349 Vfm/ha im Jahr 2015, deutlich zugenommen.¹

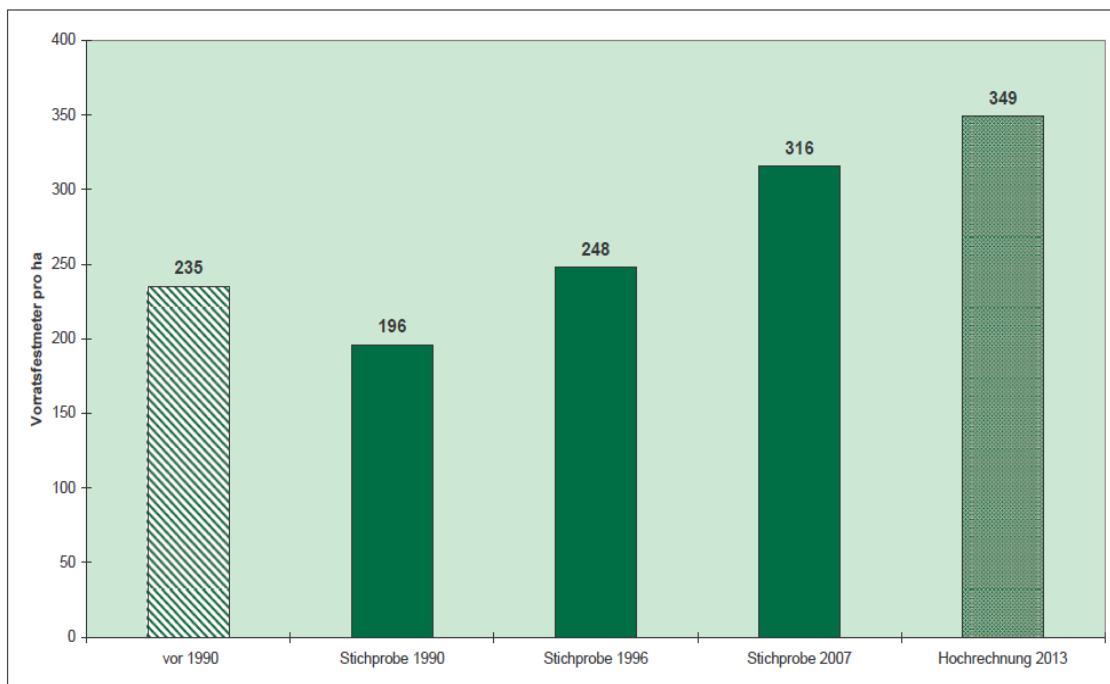


Abb.7: Entwicklung des Holzvorrates im Staatswald in Vfm pro Hektar

Zwei Drittel des 2007 vorhandenen Holzvorrates liegen im Durchmesserbereich von weniger als 45 cm Brusthöhendurchmesser (BHD), ein Viertel liegt im mittelstarken Durchmesserbereich zwischen 45 bis 65 cm. Starkholz über 65 cm, ganz überwiegend Buche und Eiche, macht etwa ein Zehntel des gesamten Holzvorrates aus.

Vorratsfestmeter (Vfm): wird gemessen mit Rinde und ist eine Angabe des Holzvorrates eines stehenden Baumes oder eines stehenden Waldes oder Baumbestandes.

Erntefestmeter (Efm): entspricht einem Vorratsfestmeter abzüglich ungefähr zehn Prozent Rindenverluste und zehn Prozent Verluste bei der Holzernte. Für die Umrechnung von Vorratsfestmeter in Erntefestmeter gibt es baumartenspezifische Umrechnungsfaktoren. Durchschnittlich gilt: 1 Vfm = 0,8 Fm; 1 Fm = 1,24 Vfm.

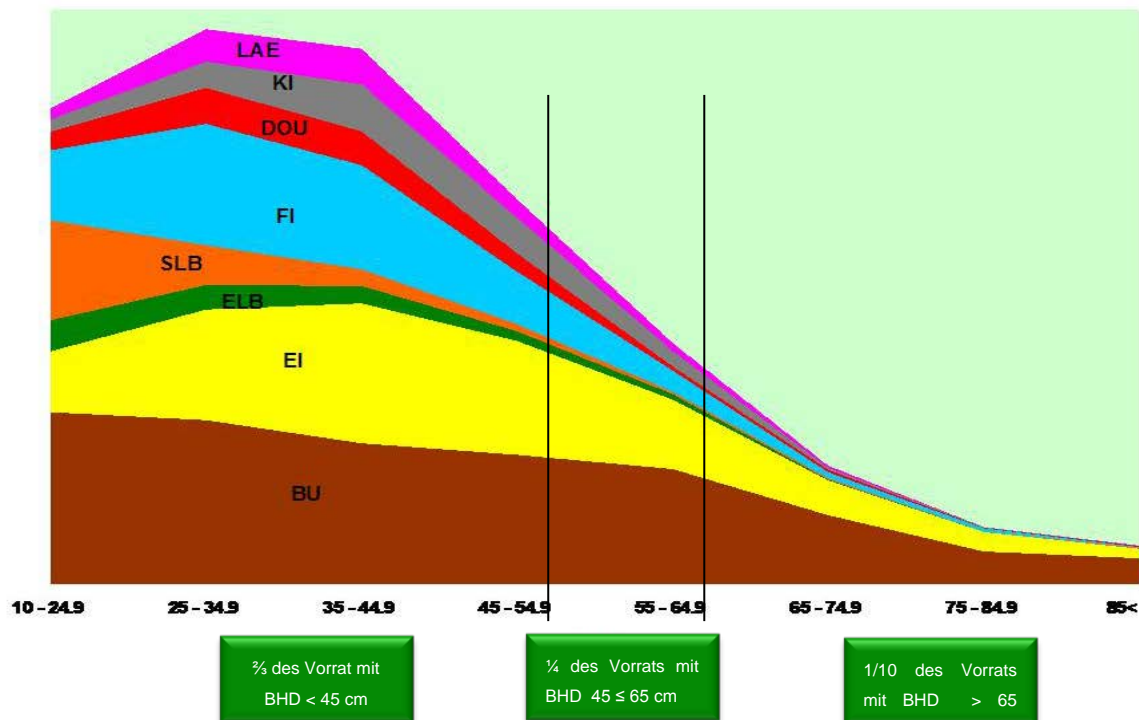


Abb.8: Verteilung des Holzvorrates nach Baumarten und Durchmesserstufen

Die Frage eines optimalen Holzvorrats

Zwei Drittel des Wirtschaftswaldes fallen in die Dimensionierungsphase, ein Viertel in die Reifephase und nur ein Zehntel in die Phase des Generationenwechsels (Abb. 8). Diese Struktur ist für das Ergebnis der Nutzungsplanung und die weitere Vorratsentwicklung bestimmend. Der Holzvorrat wird mittelfristig weiterhin ansteigen, auch wenn zunehmend Zieldurchmesser erreicht und geerntet werden können und in der Phase des Generationenwechsels die Holzvorräte abgesenkt werden.

Die Formulierung eines Zielvorrats für den Wirtschaftswald - diskutiert werden als Zielgröße 350 Vfm/ha, die fast erreicht sind, wird damit erst dann operational, wenn sich in der Entwicklungsdynamik mit Durchlaufen der Waldentwicklungsstufen ein Gleichgewicht zwischen Vorratsauf- und -abbau mit zunehmendem Anteil von Dauerwaldstrukturen einstellen wird. Von der nächsten Staatswaldinventur im Jahr 2017 werden dazu wichtige Informationen erwartet.

Nachhaltiger Hiebssatz

Eine von der Staatswaldinventur abgeleitete Holzaufkommensprognose ist die Grundlage der seit 2010 gültigen Zehnjahresplanung mit einem Hiebssatz von 6,1 Efm/ha im Wirtschaftswald oder 5,3 Efm/ha bezogen auf den Gesamtwald (Tab. 1)

10% der Staatswaldfläche sind aus der Bewirtschaftung genommen. Die Veränderungen im Zuge der Ausweisung des Nationalparks wurden mit Stand vom 1.1.2015 aufgenommen.

Für die Nutzungsplanung in der laufenden Planungsperiode spielten folgende Zielsetzungen eine wesentliche Rolle:

- konsequente Förderung von Ausleseebäumen in der Dimensionierungsphase mit Nutzungsansätzen in Größenordnung von 70% des laufenden Zuwachses;
- weiterer Vorratsaufbau in der Reifephase (Vorratspflege) bei Nutzung bereits anfallender Zielstärken;
- Übergang zur Zielstärkennutzung in der Phase des Generationenwechsels, dabei Restschirmhaltung von 100 Vfm/ha und, als ausdrückliche Eigentümerzielsetzung, kein Vorratsabbau in Buchenaltbeständen, sowie in über 160jährigen Buchenbeständen eine Beschränkung auf die Nutzung von Qualitätsholz.

Waldentwicklungsphase ha	Ertragstafelzuwachs Efm/ha	Nutzung Efm/ha	Nutzung in % des Zuwachses	Nutzung Efm
Etablierungsphase	871	0,8	0,2	191
Qualifizierungsphase	480	1,8	0,4	202
Dimensionierungsphase	20.888	9	71	133.556
Reifephase	7.941	8,6	78	53.424
Generationenwechsel	3.306	7	77	17.825
Summe	33.485	8,4	73	205.197

Tabelle 1: Vorrat, Ertragstafelzuwachs und Nutzung (Wirtschaftswald 2015)

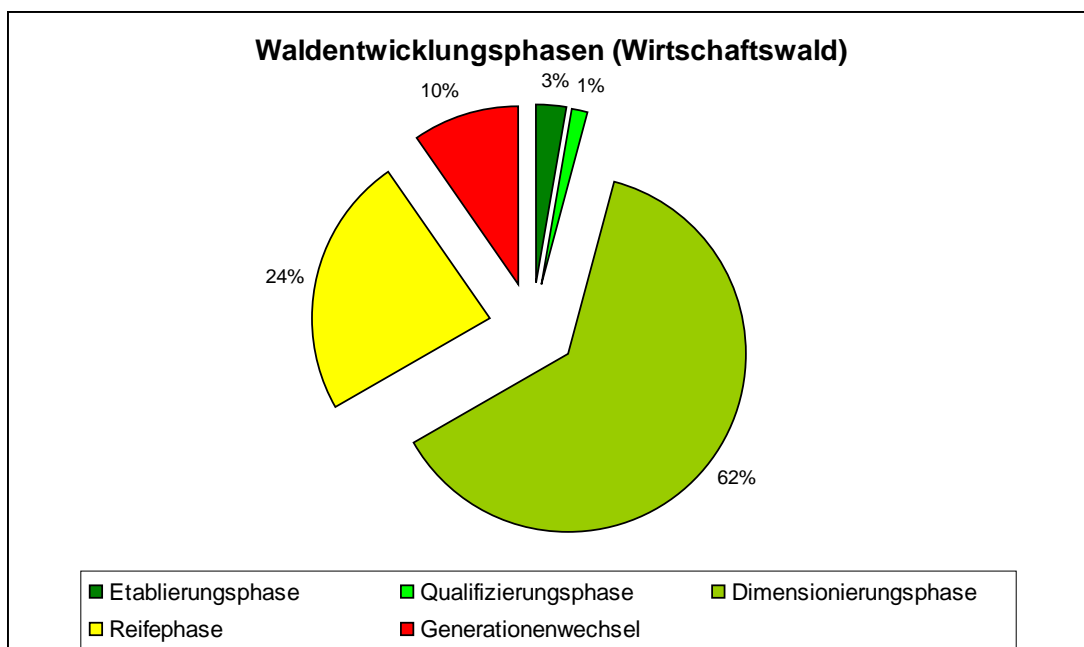


Abb.9: Waldentwicklungsphasen

Der geltende Hiebssatz ist damit so festgelegt, dass die geplanten Nutzungen in allen Waldentwicklungsphasen niedriger sind als der Zuwachs. Selbst in den alten Waldbeständen mit einem Alter von über 160 Jahren liegt die geplante Nutzung

deutlich unterhalb des Zuwachses. Damit wird eine wichtige Forderung des Naturschutzes erfüllt.

Weißtannen-Kampagne ³⁾

Im Saarland sind die Waldbaurichtlinien stärker als anderswo auf das Laubholz ausgerichtet. Dennoch räumen auch die saarländischen Waldbaurichtlinien dem Nadelholz, nicht zuletzt wegen der wirtschaftlichen Bedeutung, eine bestimmte Rolle ein. Im langfristigen Waldentwicklungsziel sollen standortgerechte Fichtenbestände in Buchenmischwald oder im Schwarzwälder Hochwald in Bergmischwald (jeweils mit Nadelholzanteilen) überführt werden. Die nachhaltige Holzversorgung der Wirtschaft, die, wie viele Klagen der Sägewerksverbände zeigen, durch das „Aussterben“ der Fichte durchaus gefährdet ist, könnte durch die Weißtanne verbessert werden.

Die Weißtanne hat als Klimax- oder Schlussbaumart einer Waldgesellschaft eine Eigenschaft, die in einem Dauerwald, der ohne Kahlschläge Holzproduktion ermöglicht, sehr gesucht ist. Sie ist sehr Schatten erträglich. Das heißt, sie kann sehr lange als junge Pflanze im Schatten der alten Bäume wachsen, allerdings mit sehr geringen Zuwächsen. Wenn durch die Nutzung eines Nachbarbaums ein Lichtschacht neben ihr entsteht, nutzt die Tanne schnell diesen Raum für ihr Wachstum. Sie hat im Gegensatz zur Fichte ein Wurzelsystem, das große Vorteile hat. Die Pfahlwurzel der Tanne erschließt tiefere Bodenschichten und das führt somit zu einer sehr viel höheren Sturmfestigkeit und Trockenerträglichkeit. Das sind Eigenschaften, die in Zeiten des Klimawandels eine zunehmend wichtige Bedeutung haben. Auf zahlreichen Standorten, auf denen Fichte standortwidrig angepflanzt wurde, kann Tanne stabil wachsen und den Boden sogar verbessern, auch weil ihre Nadelstreu besser in den Nährstoffkreislauf passt. Und schließlich besitzt das Holz der Tanne technische Eigenschaften, die gut geeignet für Balken, Bretter, Dachlatten sind, also Qualitäten vorweisen, die für die Holznutzung im Hausbau dringend benötigt werden und die die meisten Laubhölzer nicht liefern können. So kann für einen umweltpolitisch gewünschten Bedarf produziert werden.

Die forstpolitische Forderung, auch in einem Laubholz-Land wie dem Saarland, einen Nadelholzanteil von 25-30% zu halten, könnte evtl. mit Douglasie sehr viel schneller umgesetzt werden. Ein Anbau von Weißtanne wäre hingegen naturnäher und würde sich besser in die hier weit fortentwickelte Waldbautechnik des Dauerwaldes einpassen. Als Beimischung in vorhandenen Laubwäldern würde sie die natürliche Artenvielfalt bereichern, anders als die Douglasie, der unterstellt wird, die Artenvielfalt zu beeinträchtigen. Die Weißtanne ist, ähnlich wie die Eiche, Verbiss gefährdet, mehr dazu unter 3.3.

3.2. Schädlinge im Wald

Das Ökosystem Wald ist keine bloße Ansammlung von Bäumen, sondern ein vielfältiger Lebensraum von Lebensgemeinschaften der verschiedenen Pflanzen, Tiere, Pilze und Mikroorganismen (Biota*). Kommt es zu Störungen, gerät das System ggf. aus dem Gleichgewicht.

* *Biota bezeichnet alle Lebewesen der Umwelt (Pflanzen, Tiere, Pilze u. a.)*

Buchdrucker ⁴⁾

Bis 2010 war der Anteil des Käferholzes auf ein sehr niedriges Niveau gefallen. Das änderte sich im Februar 2010 mit dem Sturmtief *Xynthia* abrupt und führte in den darauf folgenden Jahren wieder zu einem deutlichen Anstieg von Fichten-Schadholz.

Erst 2014 sank der Käferholzanteil witterungsbedingt wieder auf einen unkritischen Wert von unter 5000 Festmeter.

Die Borkenkäferart Buchdrucker (*Ips typographus*), die auf Fichten spezialisiert ist, wird als wärmeliebende Art vom Klimawandel begünstigt. Der extrem heiße Sommer 2015 lässt einen deutlichen Anstieg von Käferholz in den kommenden Jahren befürchten (siehe auch Seite 45).

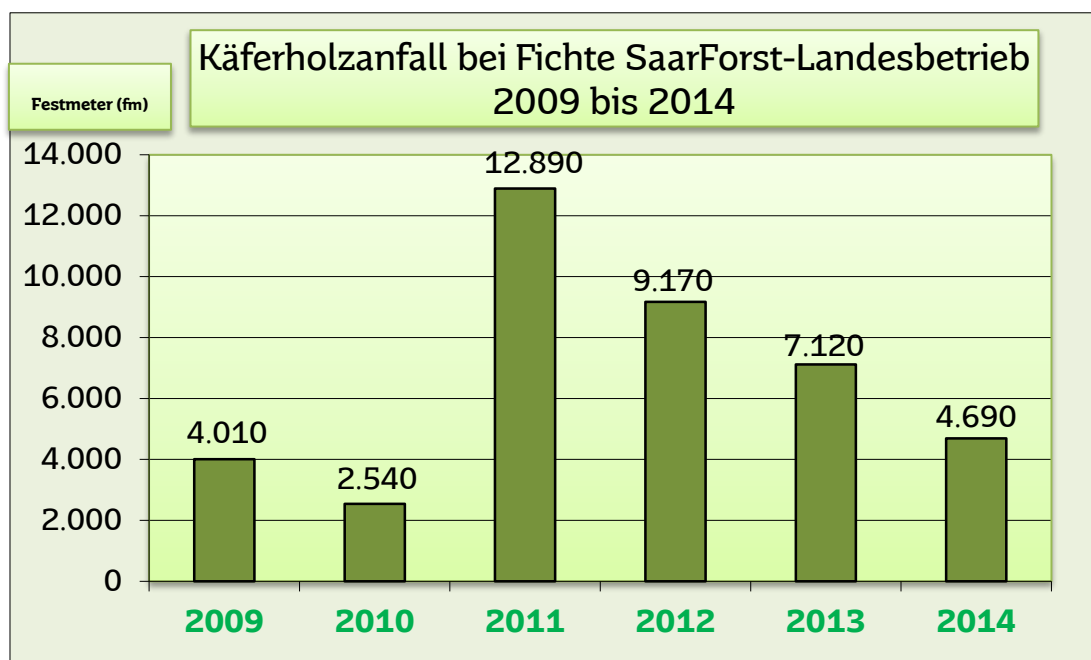


Abb.10: Fichte Käferholzanfall im Staatswald

Eschentriebsterben – Die Esche ist in ihrem Bestand gefährdet ⁵⁾

Anfang der 1990er Jahre traten in Polen erstmalig Krankheitssymptome an Eschen auf, die bis dahin in Europa als unbekannt galten. Die Blätter der Esche werden vorzeitig welk, die jungen holzigen Triebe sterben ab. Am Ende stirbt der Baum. Die Krankheit wird seither als Eschentriebsterben bezeichnet.

2002 wurden auch in Deutschland Symptome des Eschentriebsterbens beobachtet. Zunächst vermutete man in der Pilzart Weißes Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus albidus*) den Verursacher der Erkrankung. 2010 wurde das Falsche Weiße Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) bzw. die ungeschlechtliche Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* als Erreger nachgewiesen. Der Pilz lebt an der in Ostasien beheimateten Mandschurischen Esche (*Fraxinus mandschurica*). Man geht davon aus, dass der Erreger mit Verpackungsholz aus Fernost nach Europa gelangte. Mittlerweile ist das Eschentriebsterben in mehr als 22 europäischen Ländern nachgewiesen.

Im Saarland gibt es etwa 800 ha Eschenbestände. Bei 83% aller untersuchten Eschen sind Infektionsmerkmale vorhanden.

Als bedeutsame Mischbaumart wäre die Esche im Hinblick auf den Klimawandel für den Aufbau widerstandsfähiger Mischwälder besonders geeignet. Doch die Entwicklung und Verbreitung der Esche wird durch *Chalara fraxinea* massiv in Frage gestellt.

Die Esche ist im Saarland durch Folgen der Globalisierung in ihrem Bestand bedroht.



Abb.11: Fruchtkörper von *Hymenoscyphus pseudoalbidus* an Blattstiel von Esche. Die weißen Fruchtkörper haben ca. 1,5 mm Durchmesser.

Rußige Douglasienschütte - Warme Witterung begünstigt Pilzbefall bei Douglasien

Die Rußige Douglasienschütte (*Phaeocryptopus gaeumannii*), auch bekannt als Schweizer Douglasienschütte, ist eine unterschwellig in allen Douglasienbeständen vorhandene Pilzerkrankung, die nach Witterungsverlauf epidemisch verlaufen kann. Die befallenen Nadeln aller Douglasienarten werden dabei regelmäßig abgeworfen, was zum Verlust ganzer Nadeljahrgänge führen kann.

Der Witterungsverlauf in den Sommermonaten 2011 bis 2014 hat das Auftreten des Pilzes auch im Saarland flächig stark begünstigt und z.T. zu extremen Nadelverlusten und damit Zuwachseinbußen geführt. Bislang ist noch keine Erholung in Sicht.

Eichenprozessionsspinner - Bisher im Saarland nur Einzelvorkommen ⁶⁾

Die an allen Eichen vorkommende Schmetterlingsart Eichenprozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea*) hat auf Grund der Klimaerwärmung in den letzten Jahren im gesamten europäischen Raum stark zugenommen. Im Saarland hingegen ist die Entwicklung für den Berichtszeitraum, nach deutlichem Anstieg im Jahr 2003 und den Folgejahren, rückläufig und dieser Trend hält bis heute an, wobei Einzelvorkommen auch in den letzten Jahren immer wieder auftraten. Gefährlich für den Menschen sind die Brennhaare der Raupen, die zu heftigen allergischen Reaktionen führen.

Im benachbarten Elsass und Lothringen treten derzeit Massenvermehrungen auf, so dass es auch bei uns nur eine Frage der Zeit, bzw. der Aufeinanderfolge von Trockenjahren ist, bis ein bedrohlicher Bestandesanstieg zu erwarten ist.

Neophyten

Neophyten sind Pflanzen, die sich in Gebieten ansiedeln, in denen sie zuvor nicht heimisch waren. Im Staatswald ist das starke Vordringen der aus Nordamerika stammenden Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) bedeutend. Betroffen sind vor allem lichtere Kiefern- oder Lärchenwälder entlang der Autobahnen (Großraum Homburg-St. Ingbert-Saarbrücken), an denen sie häufig zur Hangbegrünung gepflanzt wurde. Durch Vogelsaat gelangte sie in die angrenzenden Wälder und breitet sich dort weiter (invasiv) aus. Mechanische Bekämpfungen sind wirkungslos, lediglich ein Ausdunkeln durch schattenertragende Baumarten, in der Regel Buche, verhindert eine rasantere Ausbreitung.

Weitere Schädlinge

- 2014: Flächiges Auftreten von Krummzähniger Tannenborkenkäfer (*Ips curvidens*) auf 3 Flächen (jeweils 1 Hektar) mit Beständen von Großer Küstentanne (*Abies grandis*) im Raum Saarbrücken;
- partielles Auftreten von Erlenhalswurzelfäule (*Phytophthora alni*). Der zur Gruppe der Algenpilze zählende Erreger tritt vor allem in Bachauen und Erlenbrüchen auf. Im Saarland sind bislang keine flächigen Schäden an der Erle aufgetreten.

3.3 Wald und Wild

Wildverbiss-Monitoring

Das waldbauliche Ziel im Staatswald besteht darin, ältere Wälder gerade auch im Hinblick auf den Klimawandel mit heimischen und standortsangepassten Baumarten (Stichwort Risikominderung) zu verjüngen. Die Eiche ist beispielsweise eine Baumart, die sehr gut mit warm-trockenen Wetterperioden zurechtkommt und darüber hinaus wertvolles Holz liefert.

Der Verbiss durch Schalenwild beeinträchtigt oder verhindert allerdings an vielen Standorten die gewünschte Waldverjüngung.

Seit dem Jahr 2011 werden im Staatswald des Saarlandes 26 repräsentative Monitoringflächen unterhalten, um Daten über lokale Verbissituationen und mögliche Veränderungen zu erhalten. Die Untersuchungsflächen mit aufkommender Naturverjüngung haben Größen zwischen 30-50 Hektar.

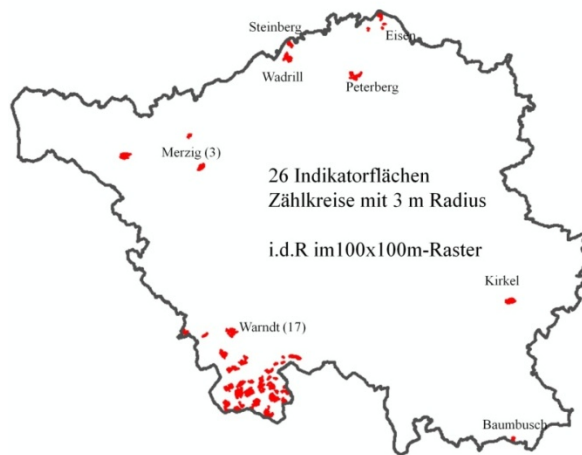


Abb.12: Wildverbiss-Indikatorflächen im Staatswald

Die Verbissaufnahmen erfolgen im Abstand von ein bis drei Jahren jeweils im Frühjahr. Sie sollen nachstehende Informationen liefern:

- Baumartenzusammensetzung
- Ausmaß des Wildverbisses.

Die Ergebnisse werden als Verbissprozent in Relation zu einer kritischen Verbissintensität gesetzt. Bei Überschreiten drohen ein erhöhtes Risiko des Absterbens, sowie Verschiebungen in der Baumartenzusammensetzung (Entmischung). Von den Ergebnissen sollen jagdliche Maßnahmen wie die Höhe des Abschusses abgeleitet werden.

Eiche und Wildverbiss

Ein Hauptproblem bei der Verjüngung der Eiche ist ihre Empfindlichkeit gegenüber Wildverbiss durch Schalenwild. So bevorzugt Rehwild beispielsweise Eichen gegenüber anderen Baumarten, insbesondere der Buche. Verlieren junge Eichen ihre Gipfelknospe, sinken ihre Chancen zu überleben, emporzuwachsen und ausreichende Anteile in der Verjüngung zu halten, erheblich.

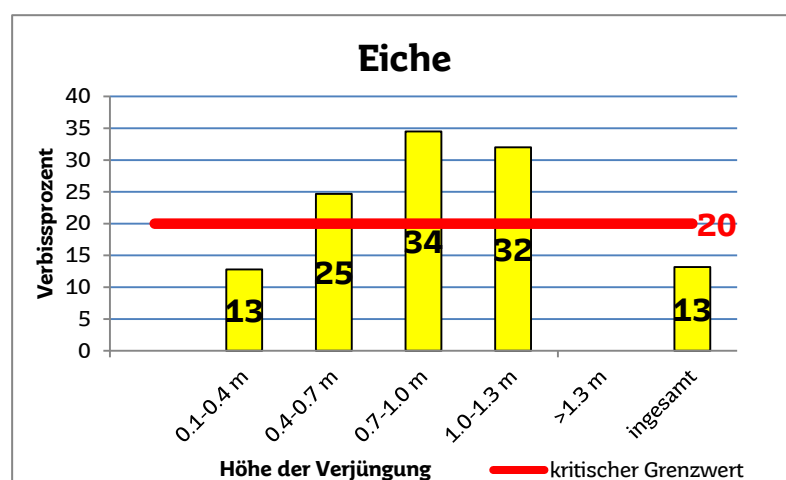


Abb.13: Ein Verbiss über 20% bei den Eiche- Jungpflanzen gefährdet waldbauliche Ziele

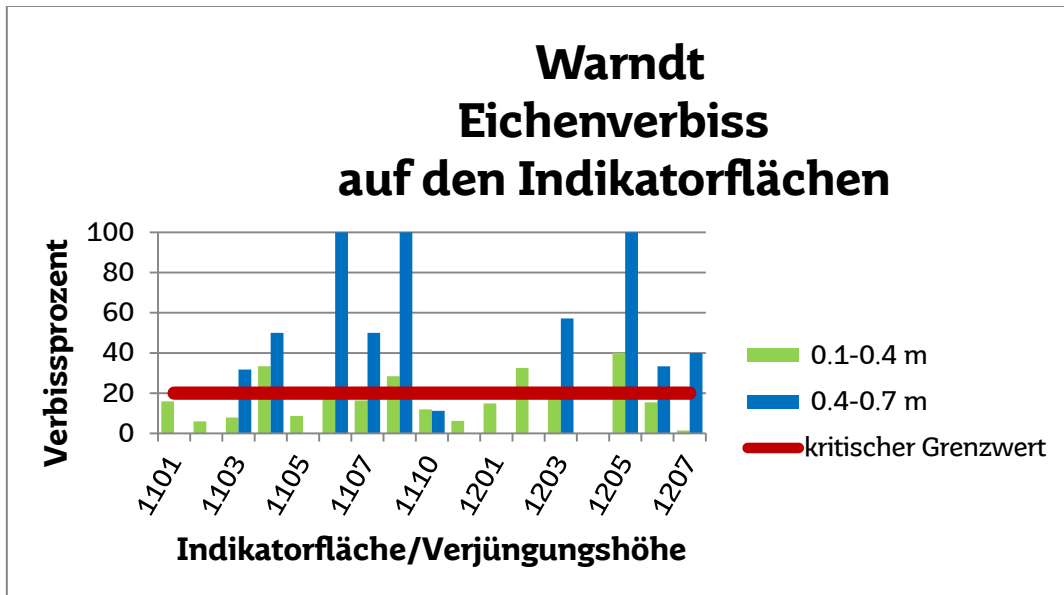


Abb.14: Verbissprozent bei Eiche auf verschiedenen Indikatorflächen im Warndt

Auf fast allen Indikatorflächen liegen die Verbissprozente bei der Baumart Eiche ab einer Wuchshöhe von 40 cm über dem kritischen Grenzwert von 20%. Auf jeder dritten Fläche wird der Grenzwert auch in der kniehohen Verjüngung erreicht bzw. überschritten. Das Risiko des Absterbens bei mehrfachem Verbiss der Gipfelknospe ist dann deutlich erhöht.

Die Auswirkung von wiederholtem Wildverbiss zeigt sich auch in der Baumartenzusammensetzung in den verschiedenen Verjüngungsschichten. Ein Drittel der bestandsbildenden Hauptschicht auf den Indikatorflächen ist mit der Baumart Eiche bestockt.

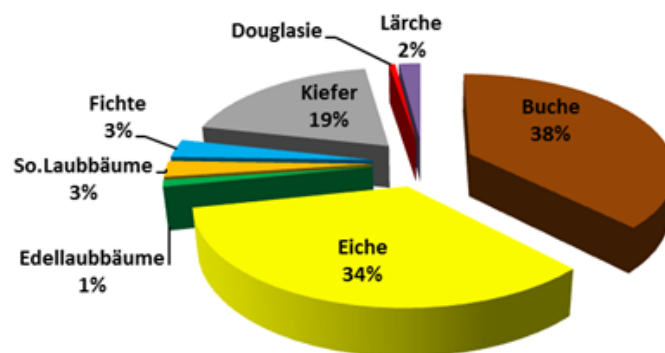


Abb.15: Baumartenverteilung im Hauptbestand auf 17 Indikatorflächen im Warndt

In der nachwachsenden Waldgeneration ist die Baumart Eiche allerdings nur noch mit 8 % beteiligt (Abb.16), im Wesentlichen auch nur in der unteren initialen Verjüngungsschicht. Im Übrigen bestehen die Verjüngungen überwiegend aus Buche, sonstigen Laubbäumen sowie Edellaubbäumen. Es findet damit eine Entmischung zu Lasten der Baumart Eiche statt. In der Verjüngung ab einer Wuchshöhe von 40 Zentimetern sind die Eichenanteile bei gleichzeitig hoher

Verbissbelastung nur noch sehr gering.

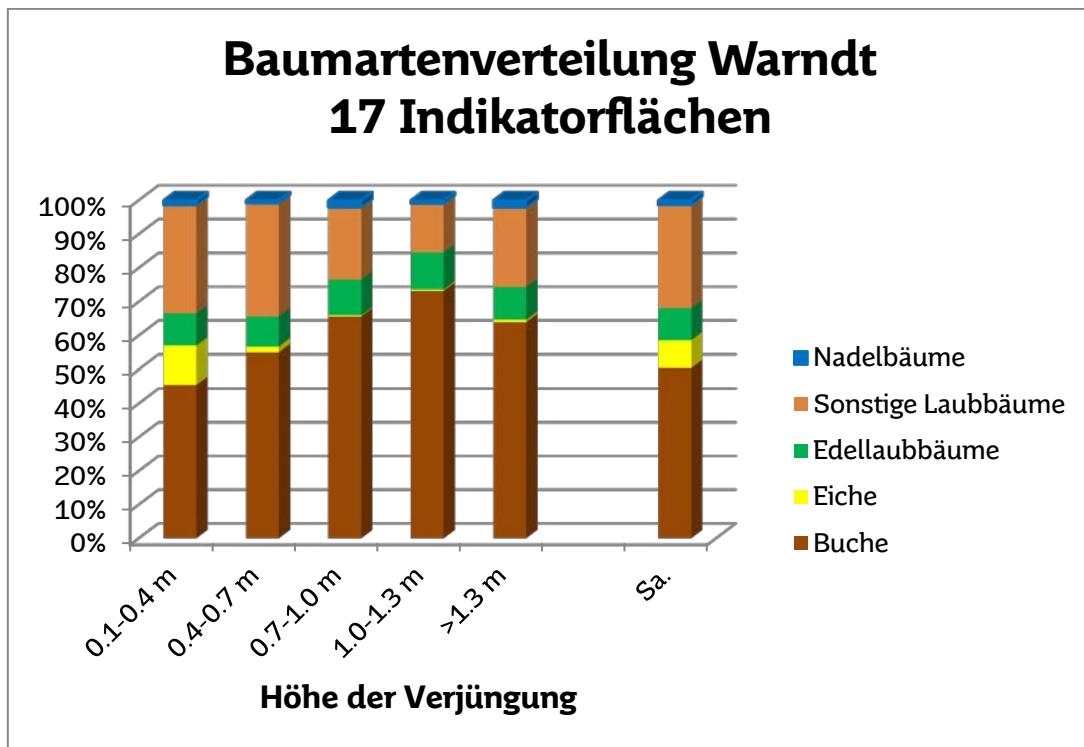


Abb.16: Verjüngungsstammzahlen und Baumartenverteilung, Warndt

Verjüngung hinter Wildschutzzäunen

Zur weiteren Beurteilung der Entwicklung von Eichennaturverjüngungen wurden im Staatswald landesweit Probeflächen zur Kontrolle und zum gezielten Schutz von Verjüngungen eingezäunt. Es wurden insgesamt 84 gezäunte und ungezäunte Flächen angelegt, um Vergleichszahlen erhalten zu können.

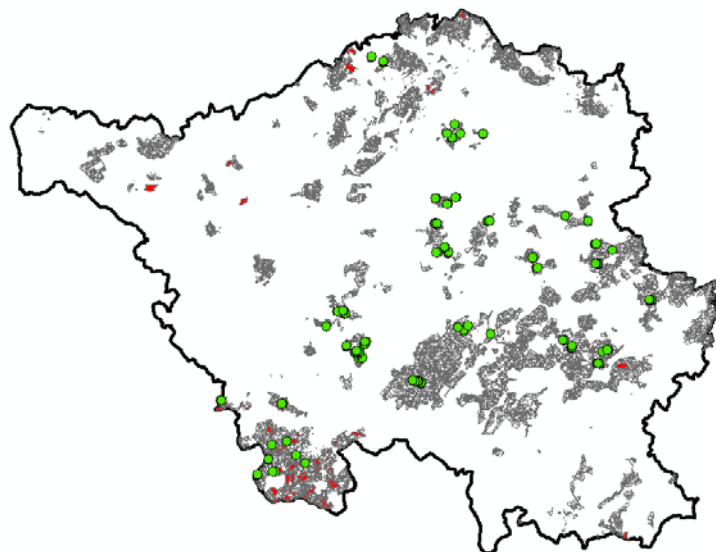


Abb.17: Wildverbiss Kontrollgatter im Staatswald

Die Aufnahme der 84 Vergleichsflächenpaare kam zu folgendem Ergebnis:

- die Verjüngungen auf den ausgewählten Flächen sind sehr stammzahlreich in der unteren Schicht bis zu einer Wuchshöhe von 40 cm;
- die Baumzahlen in der Wuchshöhe von 0–70 cm sind innerhalb der Zäune deutlich höher (58.000 zu 42.500) als außerhalb des Zaunes;
- die Eichenanteile im Zaun sind höher als außerhalb des Zaunes (64% zu 55 %);
- außerhalb des Zauns ist in der noch stammzahlarmen Verjüngung mit einer Wuchshöhe von über 70 cm die Tendenz zur Entmischung festzustellen, d.h. es sind fast keine Eichen und Sonstigen Laubbäume (Birke, Hainbuche, Vogelbeere) mit einer Wuchshöhe von über 70 cm vorhanden;
- außerhalb des Zauns ist der Verbiss an der Baumart Eiche in der unteren Verjüngungsschicht mit 11 % relativ gering, jedoch sind in der Verjüngungsschicht mit einer Wuchshöhe von 40-70 cm ein Drittel aller Eichen verbissen (kritischer Schwellenwert 20%);
- außerhalb des Zauns ist der Verbiss an der Baumart Buche und den Edellaubbäumen unkritisch. Auffallend sind hohe Verbissanteile der selten auftretenden Sonstigen Laubbäume (s.o.).

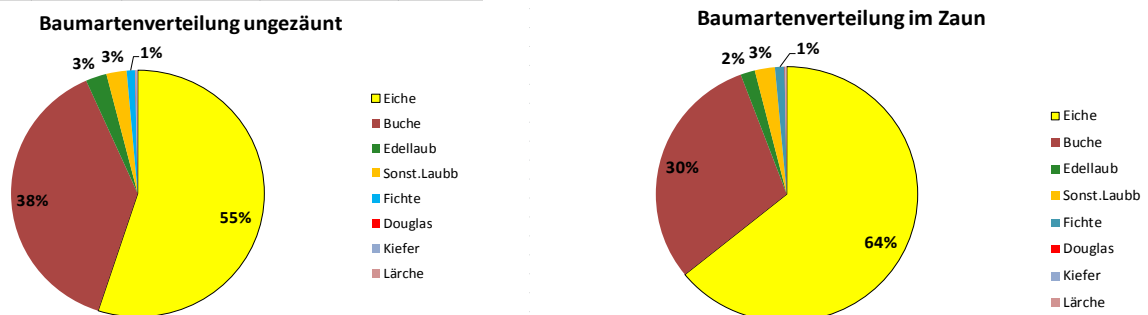


Abb.18: Aufnahme ungezäunter und gezäunter Kontrollflächen im Warndt, 2015

Obwohl sich die untersuchten eichenreichen Verjüngungen noch in einem sehr frühen Stadium befinden, sind in der Gesamtschau bereits deutliche Unterschiede zwischen den gezäunten und den ungezäunten Flächen festzustellen, die auf den nachteiligen Einfluss von Rehwildverbiss hinweisen.

Dieses Beispiel zeigt, dass bei den aufgenommenen Flächenpaaren ohne Zaun, der Aufwuchs der Eichenverjüngung und Edellaubbaumverjüngung einen kritischen Verlauf nehmen wird.

3.4 Abiotische Einwirkungen auf den Wald

Forstliches Umweltmonitoring auf Level II-Flächen

Die saarländischen Waldböden: Der Boden bildet die obere Schicht der Erdkruste und dient als Lebensraum für Organismen (Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen), Regelungsfunktionen für abiotische und biotische Stoffumwandlungen sowie Funktionen für Nahrungs-, Holzproduktion, Filter und Kulturgut (Archäologie) als auch als Träger für Bauwerke. Die Erhaltung der Regelfunktionen für geschlossene Stoffkreisläufe ist Teil des Nachhaltigkeitsprinzips des saarländischen Staatswaldes. So nutzt der SaarForst kein Holz, das dünner als 10 cm ist. Es bleibt im Wald, weil sonst der Nährstoffexport zu groß wäre.

Gefahr für die Bodenfruchtbarkeit (Stichwort „neuartige Waldschäden“ seit 1980er Jahre) besteht durch atmogene Stoffeinträge, wie Luftverschmutzungen aus Industrieanlagen, Kraftwerken, Verkehr, Haushalt und Landwirtschaft und führte zum europaweiten Monitoring des Stoffhaushaltes von Waldökosystemen (Level-II, ICP Forests).

Seit 1989 fließen die auf der Level-II Fläche Fischbach (Teil des europaweiten Monitorings) erhobenen Daten zu Luftschadstoffein- und -austrägen in die nationale und internationale Berichterstattung ein. Die Auswirkungen des Klimawandels wie erhöhter CO₂-Ausstoß, erhöhte Ozon-Werte, Gefährdungen der Artenvielfalt, Ökosystemdienstleistungen sowie die dauerhafte Verfügbarkeit von Pflanzennährstoffen (Nährstoffnachhaltigkeit) werden ebenfalls untersucht

Insgesamt gibt es 9 Level-II Flächen im Saarland.



Abb.19: Darstellung der 9 Level-II Flächen im Saarland (grüne Quadrate)

Bodenversauerung: Der chemische Zustand von Böden wird über Pufferbereiche klassifiziert (s.u.). Zusätzlich zugeführte Säuren oftmals menschlichen Ursprungs führen zur Versauerung, der pH-Wert sinkt. Der Anteil von Wasserstoff-Ionen in der Bodenlösung nimmt zu.

Bodenversauerung ist abhängig vom Ausgangsgestein, von der Verwitterungsrate des Ausgangsgesteins, von Stoffeinträgen (Stäube) und von der Intensität, mit der die im Boden vorzufindenden basisch wirkenden Ionen Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ und Na^+ von Wasserstoff-Ionen vom Austauscher (Tonminerale und organischem Material) verdrängt werden und mit dem Bodensickerwasser den Boden verlassen (Auswaschung). Versauerte Böden sind schlechter mit Pflanzennährstoffen versorgt.

Ermittelt wird der Säuregehalt von Böden durch den pH-Wert, der in allen Böden einen typischen Tiefenverlauf aufzeigt. Der Oberboden mit vielen Wurzeln und hohen Mikroorganismenaktivitäten ist saurer als der untere Boden, in denen organismische Aktivitäten, wie Nährstoffaufnahme durch Pflanzen und Mineralisation organischen Materials durch Mikroorganismen, geringer sind.

Der pH-Wert ist ein Maß für den sauren oder basischen Charakter einer Lösung. Vereinfacht ist der pH-Wert ein Maß für die Wasserstoffionen-Konzentration (H^+ -Ionen).		
Pufferbereiche	pH-Werte	
Carbonat-Pufferbereich	6 - 6,2	(neutral)
Silikat-Pufferbereich	6,2 - 5,0	(schwach sauer)
Austauscher-Pufferbereich	5,0 - 4,2	(mäßig sauer)
Aluminium-Pufferbereich	4,2 - 3,0	(stark sauer)
Eisen-Pufferbereich	3,0	(extrem sauer)

Tabelle 2: pH-Pufferbereiche

Beispiel für hohe pH-Werte auf Muschelkalk: Die Level-II Standorte Ormesheim und Altheim liegen im Carbonat-Pufferbereich, die pH-Werte stellen sich oberhalb pH 6.2 ein. Es besteht auch bei Säureeintrag keine Versauerungsgefahr für die Böden.

Beispiel für sehr niedrige pH-Werte auf Quarzit: Auf Standorten ohne Kalk liegen die pH-Werte deutlich niedriger, nämlich im Aluminium-Pufferbereich. Die niedrigsten pH-Werte weisen Jägersburg und Eft-Hellendorf mit $\text{pH} < 3,5$ auf. Es besteht Gefahr von irreversiblen Bodenveränderungen.

Säurebildner Schwefel: Einer der Verursacher der Bodenversauerung war das Schwefeldioxid (SO_2). Es gelangt über Verbrennungsprozesse in die Atmosphäre und war maßgeblicher Auslöser des „Waldsterbens“ der 1980er Jahre. Die Einträge sind dank erfolgreicher umweltpolitischer Maßnahmen rückläufig und bewegen sich heute unterhalb der kritischen Belastungswerte (Critical loads).

Säurebildner Stickstoff ⁷⁾

Ein weiterer wichtiger Grund für die Versauerung unserer Böden ist der aktuelle Eintrag von Stickstoff.

Elementarer Stickstoff < > reaktive Stickstoffverbindungen

Stickstoff liegt in seiner häufigsten Form als inertes Gas (N_2) in der Atmosphäre vor. Erst die reaktiven Stickstoffverbindungen Ammoniak (NH_3), Ammonium (NH_4^+), Stickoxide (N_2O , NO , NO_2 und Nitrat (NO_3^-) bzw. Nitrit (NO_2^-) sind in der Lage, von Organismen umgesetzt zu werden. Stickstoff der Pflanzen-Nährstoff, der quantitativ am meisten benötigt wird. Cyano- und Knöllchenbakterien (letztere in Symbiose mit Leguminosen) sind in der Lage, Luftstickstoff (N_2) in Ammonium umzuwandeln und somit in den biologischen Stickstoffkreislauf zu überführen. Diese natürliche Stickstoff-Fixierung erreicht nur eine sehr kleine Menge, so dass Stickstoff in natürlichen Ökosystemen der Mangelfaktor ist, der die Primärproduktion bestimmt.

Mit dem Haber-Bosch-Verfahren (1910) wurde es möglich, elementaren Stickstoff industriell als Mineraldünger nutzbar zu machen (synthetische Stickstofffixierung). Weltweit werden jährlich über 80 Mio. Tonnen elementarer Stickstoff in reaktiven Stickstoff umgewandelt und somit pflanzenverfügbar gemacht. Hinzu kommen weitere reaktive Stickstoffverbindungen aus Verbrennungsprozessen (NO_x). Aktuell produzieren die Menschen weltweit jährlich 165 Mio. Tonnen reaktive Stickstoffverbindungen und übertreffen damit die gesamte jährliche natürliche terrestrische Stickstofffixierung.

Intakte Wald-Ökosysteme nehmen ca. 100-150 kg N/ha/Jahr auf und geben etwa die gleiche Menge als organisches Material zurück (Stoffkreislauf). Zusätzliche Einträge von 15-50 (60) kg N/ha/Jahr (Ammoniak NH_3 , Stickoxide NO_x) führen zu einer Stickstoff-Überernährung verbunden mit Unausgewogenheiten in der Nährstoffzusammensetzung: Kalium, Magnesium und Kalzium u.a. stehen nicht in ausreichendem Verhältnis zur Verfügung. Produktionseinbußen sind die Folgen. Wesentliche Mechanismen des Stickstoffüberangebotes sind Eutrophierung (Überdüngung) und gleichzeitig Versauerung der Böden (Auswaschung von Basen). Die Versauerung des Unterbodens lässt keine Wurzelbildung in der Tiefe mehr zu, Standfestigkeit, Nährstoff- und Wasserversorgung sind gefährdet. Überdüngung begünstigt Brennnesseln, Brombeeren, Fingerhut, Weidenröschen und andere Stickstoffanzeiger. Das hat den Rückgang der Artenvielfalt zur Folge, da 70 % der Rote-Liste-Arten in Deutschland Stickstoffmangel-Anzeiger sind. Sie werden von nitrophiler Flora verdrängt (SRU 2015).

Ammoniak-Eintrag

Ammonifikation beschreibt den Prozess, bei dem organische Rückstände abgestorbener Vegetation von Bakterien (Destruenten) zersetzt werden. Stickstoff wird bei diesem Prozess als Ammoniak (NH_3) bzw. Ammonium (NH_4^+) freigesetzt.

Ammoniak- und Ammonium-Freisetzung steht im engen Zusammenhang mit der Bearbeitung landwirtschaftlich genutzter Böden (Gülle-Ausbringung). Ammoniak ist im Saarland mit einem Anteil von über 60 % an den atmogenen Stickstoffeinträgen beteiligt (siehe nächste Abb.). Und löst stark versauernde Prozesse aus. Hohe Ammoniak-Einträge sind besonders auf den Level-II Standorten Ormesheim (95 %) und Altheim (85%) zu verzeichnen.

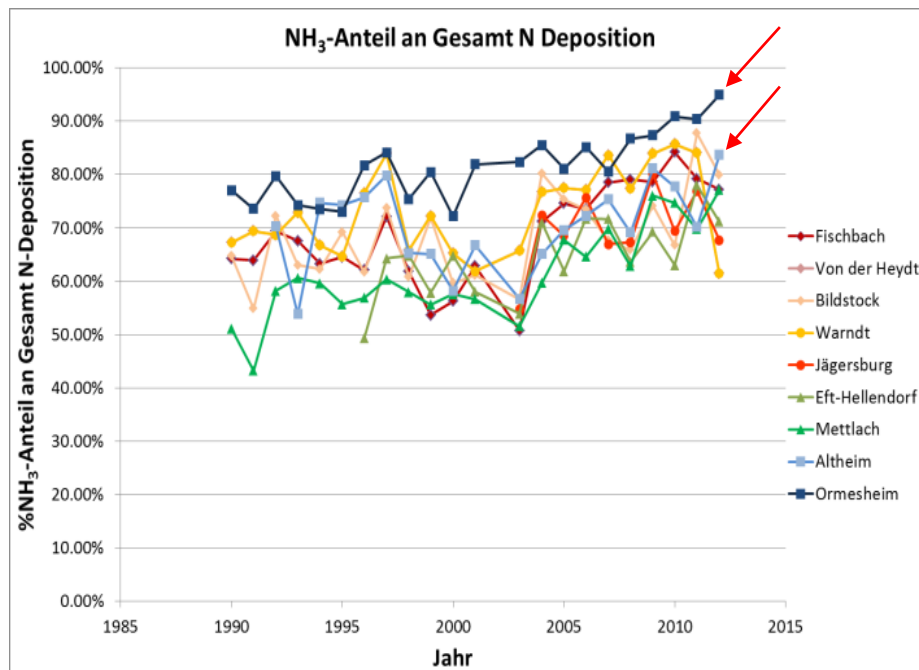


Abb.20: Ammoniak-Einträge steigend

Gesamt-Stickstoffeintrag: Auf allen Level-II Flächen werden die Critical Loads von max. 10-15 (20) kg N/ha/Jahr für Wälder überschritten. Besonders hohe Raten weisen aktuell Ormesheim (40 kg) und Altheim (30 kg) auf, die von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben sind. Diese Einträge sind als eutrophierend einzustufen (Abb. 21).

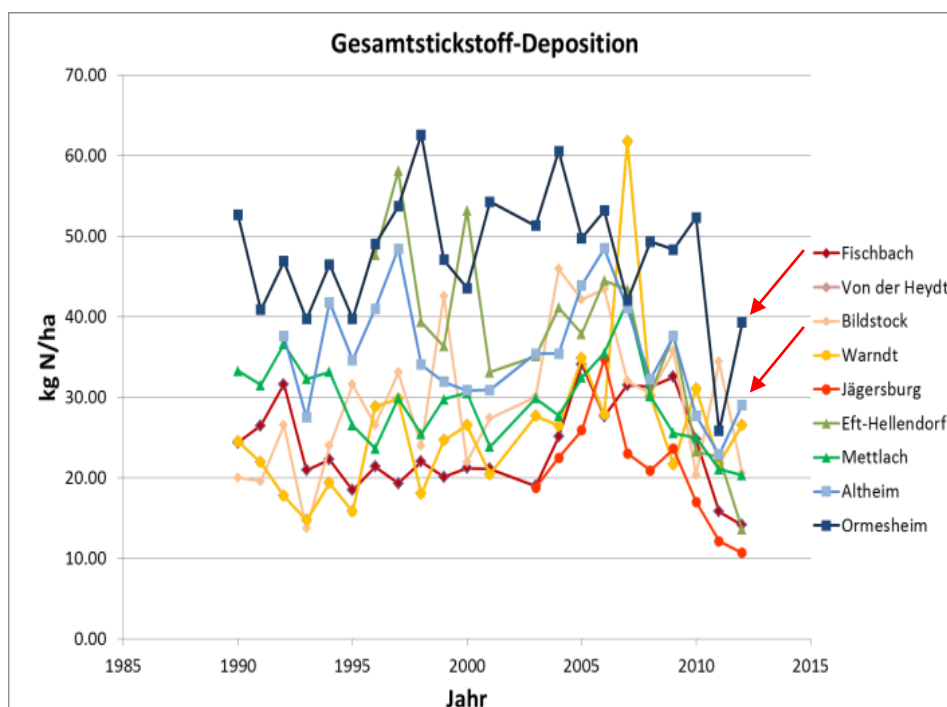


Abb.21: Gesamt Stickstoffbelastung

Bilanz Mittel von 2003 bis 2013

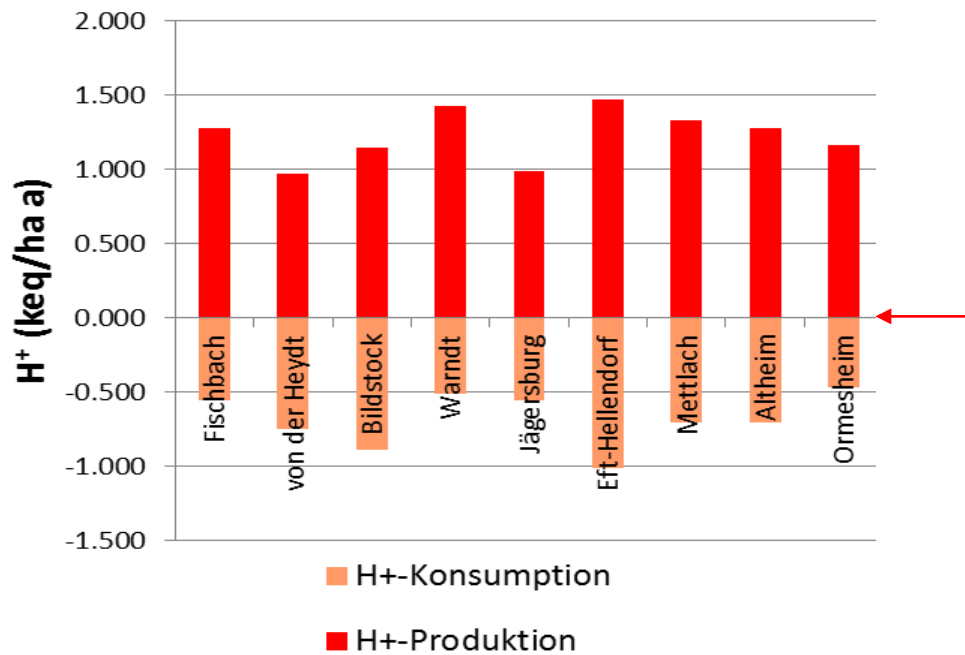


Abb.22: Säure-Einträge höher als Austräge

Auf den saarländischen Level II-Flächen wird immer noch mehr Säure (mehr als 50 % stammen aus Stickstoffeinträgen und dessen Umwandlungsprodukten) in den Boden eingetragen, als es verlässt.

Pflanzen-Nährstoffe: Basische Nährelemente im Boden (u.a. Kalzium, Magnesium, Kalium, Phosphor und Natrium) können Säuren im Boden teilweise neutralisieren. Die Verwitterungsraten geben die Größenordnung für pflanzenverfügbare Mineralien an:

Standort	Si	Ca	Mg	K	Al	Na	P	Summe [keq/ha a]
Fischbach	21.5	0.13	0.97	0.72	10.00	0.21	0.00	33.6
von der Heydt	28.0	0.14	1.23	0.98	12.14	0.36	0.00	42.8
Bildstock	23.0	0.19	0.97	0.61	10.13	0.46	0.00	35.4
Warndt	12.0	0.08	0.25	0.45	4.27	0.31	0.00	17.4
Jägersburg	5.0	0.02	0.05	0.26	1.73	0.06	0.00	7.1
Eft-Hellendorf	1.9	0.02	0.03	0.05	1.04	0.03	0.00	3.1
Mettlach	27.2	0.15	0.70	1.06	11.52	0.24	0.00	40.9
Altheim	29.8	78.17	2.52	1.00	12.52	0.36	0.60	124.9
Ormesheim	23.6	67.51	3.83	0.79	9.71	0.18	0.53	106.2

Tab.3: Verwitterungsraten in kilo-äquivalent (keq) auf den Level-II Standorten

Jägersburg und Eft-Hellendorf haben niedrigste Verwitterungsraten mit 3-7 kiloäquivalent/ha/Jahr. Hier werden insbesondere Silizium (Si) und Aluminium (Al) freigesetzt.

Damit können keine notwendigen Basen-Vorräte aufgebaut werden, die seit der Industrialisierung durch den langjährigen Einfluss von Schwefel (SO₂) verloren gegangen sind

Diese Standorte sind gegenüber immer noch stattfindenden Säureeintrag und Basenentzug durch Holzernte besonders empfindlich.

Fazit ⁸⁾⁹⁾

Altlast Schwefeldioxideintrag: Die Versauerung durch SO₂ hat im Zeitraum 2011-2015 signifikant abgenommen (unterhalb Critical Level). Jedoch wird als Sulfat-Anion (SO₄²⁻) gespeicherter Schwefel, der in früheren Jahrzehnten eingetragen wurde, aus dem Boden ausgewaschen, was durch Kationen wie K⁺, Ca²⁺ und Mg²⁺ begleitet wird. Dadurch verschlechtert sich die Ernährungssituation der Waldbäume. In sauren Böden, die durch Al gepuffert werden, wird durch diesen Prozess auch Al³⁺ mit dem Sickerwasser ausgetragen. Diese Verluste an Pufferkapazität werden auch noch in den nächsten Jahrzehnten anhalten.

Stickstoff-Eintrag: 165 Mio. Tonnen anthropogen bedingte reaktive Stickstoffverbindungen gelangen jährlich weltweit in die Atmosphäre. Mit Einträgen von 15-50 (60) kg N/ha/Jahr werden die Critical Loads von 10-15 (20) kg N/ha/Jahr im Berichtszeitraum deutlich überschritten. Die hohen Einträge führen zu weiterer Versauerung und zur Eutrophierung. Der Umgang mit Ammoniak (Gülle) stellt ein drängendes Umweltproblem dar.

Zukünftiges Monitoring auf Level-II Flächen: Nachhaltigkeit für Waldböden heißt: die Bodenfunktionen dauerhaft zu erhalten. In Gebieten, in denen schon jetzt eine geringe Pufferkapazität herrscht (Jägersburg und Eft-Hellendorf), sollte sehr vorsichtig und umsichtig mit der Holzentnahme umgegangen werden, um den damit verbundenen Basenexport aus den Böden nicht noch zusätzlich zu erhöhen und die existierende Bodenfruchtbarkeit zu erhalten.

Forschungsvorhaben werden stärker auf die Nährstoffbilanzierung in Böden fokussieren (Verwitterungsraten, Eintrag- und Austragbilanzen, Verluste durch Holzernte)

Besonders wichtig ist die flächige Anwendung und Validierung von Wasserhaushaltsmodellen zur Abschätzung der Sickerwasservolumina (Nährstoffausträge durch Auswaschung).

Weitere Untersuchungen zu aktuell versauernden Einträgen (reaktive Stickstoffverbindungen), deren Quellen diffus verteilt sind.

Es besteht die Notwendigkeit, möglichst viele unterschiedliche Untersuchungsflächen zu betreiben, weil der Mineralbestand in den Waldböden sich durch verschiedene geologische Formationen lokal erheblich unterschiedlich darstellt, um so Veränderungen exakter zu erkennen und zu quantifizieren.

Nährstoffbilanzen von Waldböden ¹⁰⁾¹¹⁾

Die Erweiterung der Kenntnis von Prozessen im Zusammenhang mit Nährstoffbilanzen (Ein- und Austräge von Basen) in Waldböden ist im Hinblick auf die Sicherstellung der

Nachhaltigkeit von Waldböden eine der großen Aufgaben der nahen Zukunft. Von 2008 bis 2012 wurden im Rahmen eines Forschungsprojektes die Nährstoffbilanzen wichtiger Waldstandorte in Bayern und Rheinland-Pfalz untersucht und bewertet. Erste Ergebnisse liegen vor (s.u.). Die Übertragbarkeit auf saarländische Waldböden wird im Rahmen der Kooperationsgespräche zwischen Saarland und Rheinland Pfalz erörtert. Der SaarForst versucht, drohende Basenverluste in Böden zunächst in der Form zu minimieren, indem kein Holz unter 10 cm Durchmesser forstwirtschaftlich genutzt wird und so sichergestellt ist, dass zumindest ein ungefährer kontinuierlicher Basennachschub gewährleistet ist.

Bodenschutzkalkung im Saarland ¹²⁾¹³⁾

Saarländische Waldböden sind auf großer Fläche durch anhaltenden anthropogen bedingten Säureeintrag stark belastet. Sie sind die einzige forstliche Möglichkeit, besonders gefährdeten Waldstandorten unmittelbar neues Säurepufferungsvermögen zu Verfügung zu stellen.

Kurzfristig soll die Bodenschutzkalkung die in die Waldökosysteme eingetragenen anorganischen Säuren (Schwefel- und Stickstoffverbindungen) durch Kalkzersetzung abpuffern, langfristig wird ein natürliches Niveau des Säuren-Basen-Verhältnisses im Mineralboden angestrebt. Durch diese Maßnahme erfolgt keine Nivellierung der von Natur aus differenzierten Standortverhältnisse, aufgrund unterschiedlicher geologischer Substrate und Bodengenese.

Bodenschutzkalkung dient der Aufrechterhaltung der vielfältigen Funktionen des Bodens im Naturhaushalt und dem Trink- und Oberflächenwasserschutz. Dadurch wird u.a. die Mobilisierung von Aluminium im Boden und damit die Gefahr von Schadstoffausträgen in Oberflächen- und Grundwasser gemindert. Der Abwärtstrend der pH-Werte im Boden wird durch die Kalkausbringung gestoppt und die Basenverfügbarkeit nachweislich erhöht. Eine irreversible Bodendegradation (Zerfall von Tonmineralen) wird durch rechtzeitige Kalkung verhindert. So können Böden zu einem späteren Zeitpunkt, wenn Luftreinhaltemaßnahmen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge greifen, wieder regenerieren. Pro Hektar Waldfläche werden ca. 3 Tonnen Magnesiumkalk i.d.R. per Hubschrauber ausgebracht.

Grundlage für Bodenschutzkalkungen ist das Konzept zur Bodenschutzkalkung des Staatsforstes im Saarland (2005). Bislang wurden folgende Flächen gekalkt:

Maßnahme	Jahr	Gesamtfläche (ha)	Ausschluss technisch/naturschutzfachlich (ha)	Anteil (%)
Homburg	2005/06	2.991	1.748	58,4
Kirkel	2006/07	3.782	2.241	59,2
St. Ingbert	2007/08	3.554	1.422	40,0
Warndt	2008/09	5.941	1.012	17,0
Saarkohlenwald	2013/14	3.999	1.714	42,9
N-Saarland	2014/15	6.082	1.887	31,0
NW-Saarland	2015/16	2.611	1.700	65,1
Summe		28.960	11.724	40,5

Tabelle 4 und 5: Übersicht der bisherigen Kalkungsmaßnahmen im Staatswald seit 2005

Das Bodenschutzkalkungsprogramm wurde 2009/10 unterbrochen. Mit dem Regierungswechsel 2012 wurde die Fortführung möglich.

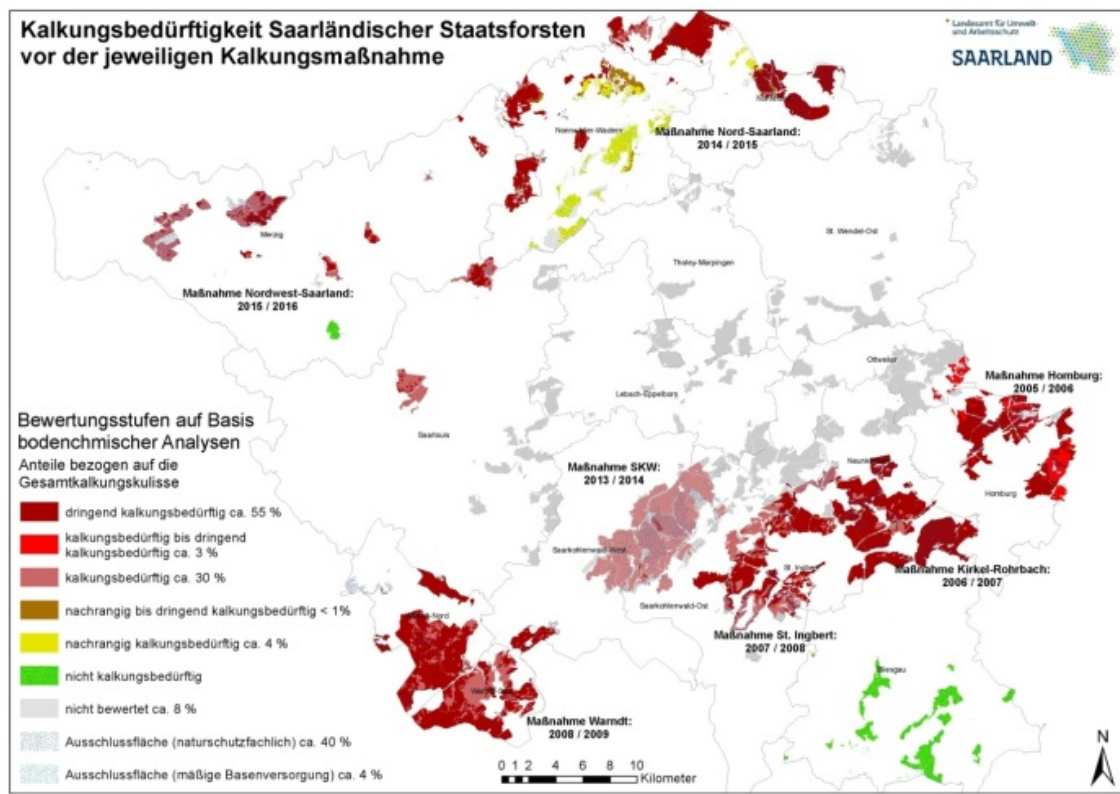


Abb.23: Flächenkulisse der kalkungsbedürftigen Standorte

Verbesserung der Böden bereits nach 3 Jahren erkennbar

Voraussetzung für die Durchführung einer Kalkungsmaßnahme ist der Nachweis der Kalkungsbedürftigkeit auf Basis bodenchemischer Analysen. Das LUA unterhält ca. 200 repräsentative Monitoringstandorte in Saarländischen Staatswäldern. 28.960 Hektar werden als unbedingt kalkungsbedürftig eingestuft. 11.724 Hektar (40,48%) wurden aus technisch-naturschutzfachlichen Gründen ausgeschlossen. Wirkungskontrollen 3 Jahre nach der Bodenschutzkalkung auf sauren Böden belegen, dass es zu einer signifikanten Zunahme der Elastizität der Böden gegenüber Säureeinträgen kommt. Blattanalysen belegen eine signifikant höhere Nährstoffversorgung der gekalkten Bestände. Einer fortschreitenden Tonmineralzerstörung durch Aluminiumverlust wird durch den Einbau von Kationen in die Tonmineralschichten nachweislich entgegengewirkt.

2013/14 wurden etwa 2.200 Hektar im Saarkohlenwald und 2014/15 1.700 Hektar Waldbestände im nordöstlichen Saarland gekalkt. Im Winter 2015/2016 findet die Kalkung von etwa 1.100 Hektar in den Revieren Merzig und Saarlouis statt. Hinzu kommen nach erneuter naturschutzfachlicher Bewertung weitere Bestände mit etwa 340 Hektar im Revier Nohfelden.

Im Februar 2015 fand im Umweltministerium ein Kolloquium zum Thema „Waldkalkung und Naturschutz“ statt. Im Nachgang wurde innerhalb der Fachbehörden eine Diskussion

um die Neuausrichtung der naturschutzfachlichen Ausschlusskulisse geführt. Als ein erstes Ergebnis wurde die Erweiterung der Kalkungskulisse im Nordsaarland incl. begleitendes Vegetationsmonitoring vereinbart.

Ausblick:

Im Kalkungskonzept von 2005 sind insgesamt 11.724 ha aus technischen und naturschutzfachlichen Gründen ausgeschlossen. Eine Revision dieser Ausschlussflächen ist aus bodenschutzfachlichen Gründen unumgänglich.

In den folgenden Jahren ist die Untersuchung der Kalkungsbedürftigkeit von etwa 10.000 ha Staatswald im mittleren Saarland geplant.

Wirkungskontrollen sind zukünftig im Turnus von 10 Jahren nach einer Kalkungsmaßnahme vorgesehen.

Weiterhin sind die systematische Untersuchung des Kommunal- und Privatwaldes im Saarland sowie die Erfassung bereits erfolgter Kalkungsmaßnahmen im Kalkungskataster durch das LUA geplant.

Das Saarland beteiligt sich an Modellvorhaben des Bundes

Zur Förderung der Waldkalkung im Privatwald sowie zur modellhaften Erprobung der Bodenschutzkalkung unter Einbeziehung der Beimischung von Holzasche im Hinblick auf die Rückführung von Spurenelementen beteiligt sich das Saarland seit Ende 2014 am Modellvorhaben zur Förderung von „Maßnahmen zur nachhaltigen Nährstoffversorgung und Gesunderhaltung von Wäldern“. Projektmittel werden vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Das Projekt wird durch das LUA wissenschaftlich begleitet.

3.5 Wald ist Naturschutz ¹⁴⁾¹⁵⁾

Während im Berichtszeitraum 2005-2010 der Schwerpunkt in der Erarbeitung von Strategien und Konzepten lag, um Waldökologie in die Waldwirtschaft zu integrieren (s. Waldbericht 2010), hat sich im aktuellen Berichtszeitraum 2011-2015 der Schwerpunkt hin zur konkreten Umsetzung der Strategien und Konzepte verschoben.

Im 2013 wurde die Waldwirtschaft von SaarForst mit ihrem integrativen Naturschutzansatz vom Naturschutzbund Deutschland als ein "vorbildliches und bundesweit einzigartiges" Modell ausgezeichnet.

Naturschutz im Wald – konkret ¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾

Deutschland gehört zum Hauptverbreitungsgebiet der Subatlantischen Buchenwald-Gesellschaften. Daher trägt auch das Saarland einen Teil der nationalen Verantwortung zu deren Erhalt.

SaarForst sieht in der Sicherung und Förderung der Biodiversität der Subatlantischen Buchenwaldgesellschaften einen Handlungsschwerpunkt und hat diese in der Biodiversitätsstrategie für Buchenwälder festgeschrieben. Die Strategie basiert auf 3 Säulen:

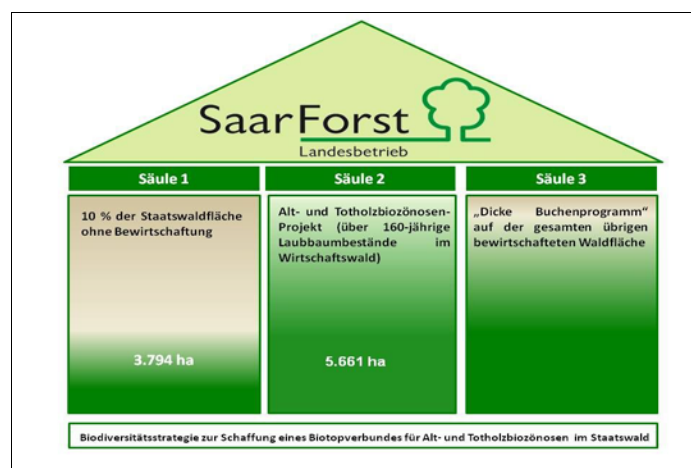


Abb.24: Sicherung und Förderung der Biodiversität im Staatswald

Säule 1: 10% der Staatswaldfläche sind ohne Bewirtschaftung, das sind 3.808 Hektar (die Hektar-Angabe ist durch die Nationalpark-Ausweisung gestiegen).

Säule 2: Auf ca. 5.661 Hektar sind alle über 160 Jahre alten Laubwälder miteinander im Biotopverbundsystem. Die Nutzung ist stark eingeschränkt und fokussiert ausschließlich auf Wertbäume.

Säule 3: „Dicke-Buchen-Programm“ gilt für die gesamte übrige Staatswaldfläche. Ziel ist es, dauerhaft 100 Festmeter Alt-, Biotopbäume und Totholz je ha Waldfläche für die Alterung und den Zerfall zur Verfügung zu stellen.

Die 3-Säulen-Strategie bildet die Basis für das vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) geförderte Kooperationsprojekt „Wertvoller Wald“ vom NABU Saarland e.V., bei dem SaarForst größter Projektpartner ist. Ziel des Projektes (Laufzeit 2013-2018) ist u.a. auf

Basis der 3-Säulen-Strategie eine Biotopholz/Totholzkonzeption für alle Waldbesitzarten im Saarland zu entwickeln.

Darüber hinaus werden naturschutzfachliche Maßnahmen im Sinne eines inklusiven Naturschutzes in die jeweils anfallenden Arbeitsabläufe integriert und flächendeckend umgesetzt, wie zum Beispiel:

- Lichtwaldartenprogramm;
- naturnahe Gewässerentwicklung und Wasserretention, bspw. 60 Hektar Hangmoor-Renaturierung im saarländischen Teil des Nationalparks;
- allgemeiner Artenschutz, bspw. Beachtung der Brut- und Setzzeiten;
- Horstschutzvereinbarung (2014) zum Schutz von Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard, Baumfalke, Habicht, Kolkrabe, Uhu, Graureiher und Schwarzstorch. Kooperationspartner: SaarForst, NABU Saarland e.V., OBS e.V. sowie Saarländischer Privatwaldbesitzerverband;
- Amphibienschutz, insbesondere Moorrenaturierungen in Eisen und im Schwarzbruch bei Eft-Hellendorf;
- Schutz von Sonderbiotopen, Beispiel "NSG Steinberg" bei Oberlinxweiler; hier konnte die Offenhaltung der ehemaligen Steinbrüche über ein mit Ökokontomitteln finanziertes Beweidungsprogramm mit Ziegen gesichert werden;
- Natura 2000: Insgesamt 13.298 Hektar (35 % der SaarForst-Liegenschaften) sind Teil des Natura-2000-Schutzgebietsnetzes. Im Berichtszeitraum wurden im Auftrag des MUV für 11.587 Hektar Wald-Natura-2000-Gebiete FFH-Managementpläne erarbeitet und werden nun schrittweise umgesetzt.

Nationalpark Hunsrück-Hochwald ²⁰⁾²¹⁾

Im Jahr 2011 traten der Landkreis Birkenfeld und der Trägerverein des Naturparks Saar-Hunsrück mit der Idee eines länderübergreifenden Nationalparks in der Hunsrück-Hochwald-Region an das saarländische Umweltministerium und an die saarländischen Gemeinden Nonnweiler und Nohfelden sowie den Landkreis St. Wendel heran.

Hintergrund waren Überlegungen, in Rheinland-Pfalz einen Nationalpark einzurichten. Hierzu führte die rheinland-pfälzische Landesregierung ein Interessenbekundungsverfahren für fachlich geeignete Flächen und Regionen durch.

Die Einrichtung eines Nationalparks sollte vor dem Hintergrund der Forderung der nationalen Biodiversitätsstrategie, 10 Prozent des öffentlichen Waldes aus der forstlichen Bewirtschaftung zu nehmen, erfolgen.

Nationalparke sind großflächige Schutzgebiete (nach Wildnisgebieten die höchste Schutzgebietskategorie weltweit), in denen NATUR NATUR sein soll. Mindestens 75 Prozent der Nationalparkfläche soll daher nicht mehr bewirtschaftet werden.

Um diesen Zustand zu erreichen, sieht der Gesetzgeber (Bundesnaturschutzgesetz) eine Übergangszeit von bis zu 30 Jahren vor. Man spricht daher auch von Entwicklungsnationalparks.

Nationalparke müssen international gültige Kriterien (IUCN, Europarc) erfüllen. Hierbei spielt vor allem die Großräumigkeit eine wichtige Rolle. Ein Nationalpark soll daher möglichst eine Fläche von 10.000 Hektar einnehmen. Die Natur steht im Mittelpunkt. Naturerlebnis, Erholung und Tourismus sind möglich, solange der eigentliche Schutzzweck nicht beeinträchtigt wird. Ziel ist, dass sich die Natur ungestört entwickeln kann. Hierzu ist eine Zonierung vorgesehen. Nationalparks dienen außerdem der Forschung und Umweltbeobachtung. In Deutschland gibt es bisher 15 Nationalparks. Der erste war der Bayerische Wald (1970), der letzte der Schwarzwald (2014). Der Nationalpark Hunsrück-Hochwald ist mit 10.140 Hektar die Nr. 16 in Deutschland.

Da die Hunsrück-Hochwald-Region aufgrund ihrer naturnahen Waldstrukturen mit zu den vom Bundesamt für Naturschutz ausgewählten „Hotspots der Biodiversität“ gehört und die Region Hunsrück mit Landkreisen und Verbandsgemeinden das Vorhaben unterstützte, fiel die Entscheidung in Rheinland-Pfalz zugunsten eines ca. 9.200 Hektar großen Gebietes zwischen der Landesgrenze und der Verbandsgemeinde Herrstein (Abb. 25).

Zu dieser Entscheidung trug auch das große Engagement der Region Hunsrück unter Federführung des Landkreises Birkenfeld und des Naturparks Saar-Hunsrück und dem Wunsch nach einer länderübergreifenden Gebietslösung bei. Ein vom Trägerverein des Naturpark Saar-Hunsrück erarbeitetes Eckpunktepapier wurde am 23.05.2013 an die beiden zuständigen Ministerinnen Ulrike Höfken (Rheinland-Pfalz) und Anke Rehlinger (Saarland) übergeben. Daraufhin entschied auch das Saarland, sich an den weiteren vorbereitenden Arbeiten für einen gemeinsamen Nationalpark zu beteiligen.

Rund 970 Hektar Waldflächen, die sich auf saarländischer Seite unmittelbar an die rheinland-pfälzische Nationalparkfläche anschließen, wurden als Flächenbeitrag des Saarlandes ausgewählt. Es handelt sich überwiegend um Staatswaldflächen im Eisener Wald. Zu einem sehr geringen Anteil sind Privatwaldflächen betroffen (ca. 30 ha im Randbereich).

Im Laufe des Jahres 2013 haben beide Bundesländer ihre Landeskonzepte für den Nationalpark erstellt, untereinander abgestimmt und insbesondere im Rahmen einer intensiven Bürgerbeteiligung mit den Menschen vor Ort diskutiert.

Bedenken gegen den Nationalpark wurden insbesondere von den wenigen Privatwaldbesitzern, die Flächen in der Schutzgebietskulisse haben, vorgetragen. Mit den betroffenen Personen wurden Gespräche geführt und bei Wunsch Kauf- und oder Tauschangebote abgegeben. Es liegen keine Privatwaldflächen in den Bereichen, in denen künftig keine forstliche Bewirtschaftung mehr geplant ist ("Naturzone").

Der Landtag des Saarlandes hatte sich bereits in einem Beschluss im August 2013, über alle Parteigrenzen hinweg, für einen Nationalpark im Hunsrück-Hochwald ausgesprochen.

Nachdem bis Ende des Jahres 2013 auch alle saarländischen Gebietskörperschaften dem Landeskonzept zugestimmt und sich für die Einrichtung eines länderübergreifenden Nationalparks ausgesprochen haben, fiel im Dezember 2013 die Entscheidung durch die beiden Umweltministerien von Rheinland-Pfalz und Saarland, das Verfahren zur Ausweisung des Großschutzgebietes einzuleiten und den erforderlichen Staatsvertrag zwischen beiden Ländern zu verhandeln.

Im Staatsvertrag, der am 4. Oktober 2014 in Saarbrücken unterzeichnet wurde, vereinbarten beide Länder die konkrete Zusammenarbeit bei diesem gemeinsamen Projekt. Es folgten die entsprechenden Nationalparkgesetze, die beide Landtage verabschiedet haben.

Am 23. Mai 2015 wurde der Nationalpark von beiden Landesregierung offiziell eröffnet.

Das Nationalparkamt als Sitzung der Nationalparkverwaltung ist in Birkenfeld angesiedelt. Mit der Errichtung des Besucher- und Informationszentrums im Keltenpark Otzenhausen soll auch eine Außenstelle des Nationalparkamtes auf saarländischer Seite entstehen.

Das Saarland beteiligt sich mit Personal und einem Sachkostenbeitrag an der Nationalparkverwaltung.

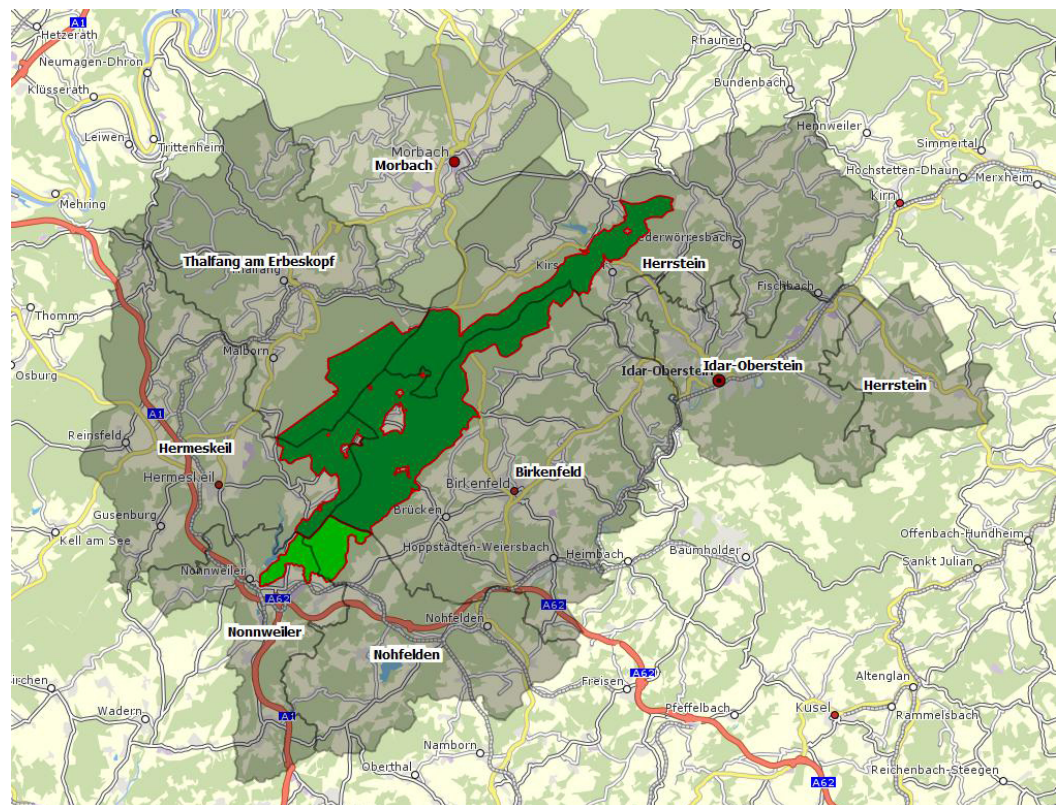


Abb.25: Lage des Nationalparks Hunsrück-Hochwald (hellgrün: saarländische Teilfläche) innerhalb der Nationalparkregion (grau unterlegte Fläche), die insbesondere die Gebietskörperschaften mit Flächenanteilen am Schutzgebiet umfasst.

Das zentrale Ziel von Nationalparks ist der Schutz der natürlichen Dynamik. Mindestens 75 % der Fläche dürfen nicht mehr bewirtschaftet werden.

Nationalparke haben daher eine Zonierung:
„Naturzone 1a“, in der eine natürliche Entwicklung stattfinden soll, muss 75 % des Gebietes umfassen (Wildnisbereiche).
 Da die wenigsten Nationalparke direkt drei Viertel ihrer Fläche aus der Bewirtschaftung nehmen (können), spricht man von Entwicklungs-Nationalparks, die neben einer Naturzone 1a (Wildnisbereiche) auch eine **Naturzone 1b** (Entwicklungsbereiche) haben, die innerhalb von 30 Jahren zur Naturzone 1a entwickelt wird. Eine dritte Zone heißt **Pflegezone 2**, das ist eine so genannte **Pufferzone** mit naturnaher Bewirtschaftung.

Die Zonierung des Nationalparks Hunsrück-Hochwald ist in Abb. 26 dargestellt.

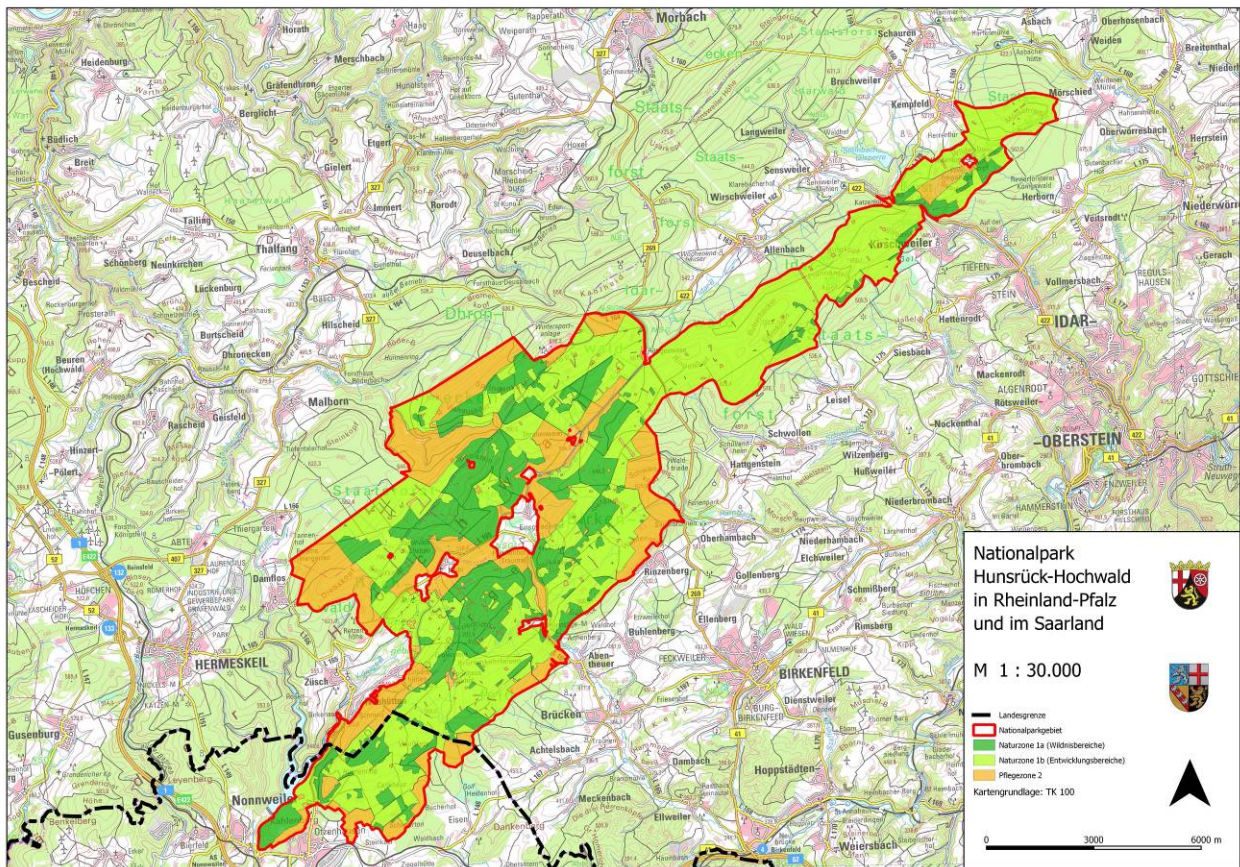


Abb.26: Zonierung des länderübergreifenden Nationalparks Hunsrück-Hochwald

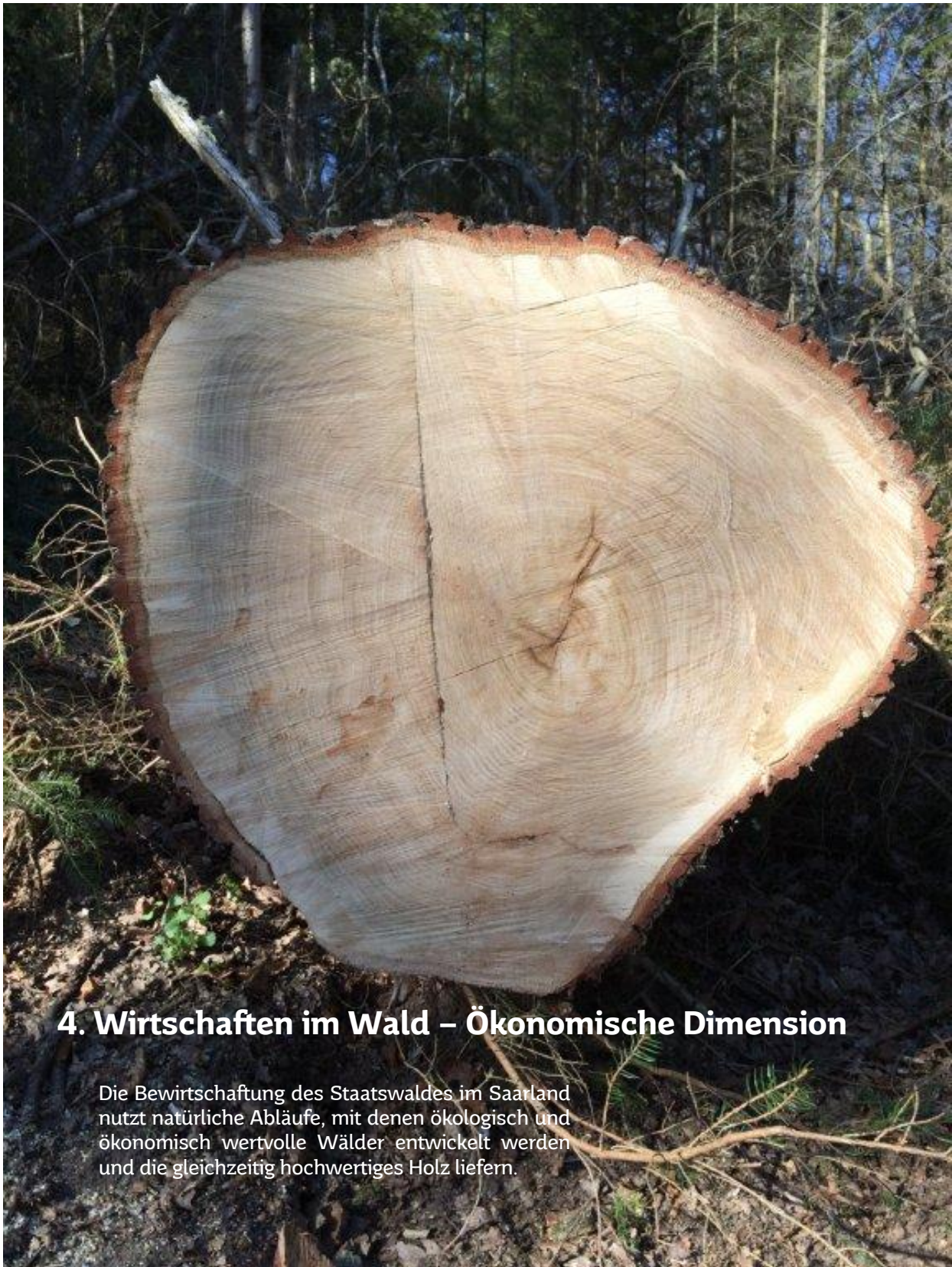
3.6 Wald ist Klimaschutz ²²⁾²³⁾

CO₂ in Biomasse und Waldboden

Die Wälder der Erde haben gegenüber allen anderen Landnutzungsformen eine besondere Rolle inne. Wälder und Waldböden speichern dauerhaft das klimarelevante Kohlendioxid (CO₂). Dieses CO₂-Speichervermögen wird als Kohlenstoff-Senke bezeichnet.

Veränderungen der Waldfläche, das Wachstum der Bäume, die Bewirtschaftung der Wälder, all das sind Faktoren, die die Speicherleistung beeinflussen. Mit der Unterzeichnung der Klimarahmenkonvention und dem Kyoto-Protokoll hat sich Deutschland verpflichtet, jährlich über diese Veränderungen zu berichten. Dies mündete u.a. in der Einrichtung des Waldklimafonds für Privatwaldbesitzer. Durch Förderungen sollen CO₂-Minderungs-, Energie- und Substitutionspotenziale von Wald und Holz weiter optimiert und die notwendige Anpassung der Wälder an den Klimawandel unterstützt werden.

Der Wald in Deutschland entlastet die Atmosphäre jährlich um rund 52 Mio. Tonnen Kohlendioxid (Emissionsminderung ca. 6%). Der saarländische Staatswald hat daran einen Anteil von rund 180.000 Tonnen CO₂-Speicherung jährlich, was rund 900.000 Tonnen CO₂-Speicherung im Berichtszeitraum 2011-2015 entspricht (Abs. 7.2, LULUCF).



4. Wirtschaften im Wald – Ökonomische Dimension

Die Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland nutzt natürliche Abläufe, mit denen ökologisch und ökonomisch wertvolle Wälder entwickelt werden und die gleichzeitig hochwertiges Holz liefern.

4.1 Wald als Wirtschaftsfaktor 2010-2015

Die Jahresabschlüsse des SaarForst für die Jahre 2010 – 2014 weisen in den Jahren 2010 und 2011 Defizite in Höhe von rd. 570.000 € bzw. 713.000 € aus. In den Jahren 2012 und 2013 wurden dagegen Gewinne in Höhe von 677.000 € bzw. 442.000 € erwirtschaftet, während im Jahr 2014 erneut ein leichtes Defizit in Höhe von 44.000 € bei einem Erlös von gleichbleibend 10 Millionen € entstand.

Die Einnahmen teilen sich im Durchschnitt wie folgt auf:

- ca. 65 % aus dem Holzverkauf; das sind jährliche Einnahmen in Höhe von rund 10 Mio. €;
- ca. 25 % aus Dienstleistungen; das sind jährliche Einnahmen in Höhe von rund 3,8 Mio. €;
- ca. 7 % aus Vermietungen und Verpachtungen; das sind jährliche Einnahmen in Höhe von rund 1 Mio. €;
- und ca. 3 % aus Jagdeinnahmen; das sind jährliche Einnahmen in Höhe von rund 450.000 €.

Die Einnahmen aus Vermietung und Verpachtung in Höhe von jährlich rd. 1 Mio. € sind stabil. Die Einnahmen aus dem Holzverkauf sind Konjunktur und Markt abhängig. Die Einnahmen aus Dienstleistungen für das Land sind von der Höhe der jährlichen Beauftragungen durch das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz abhängig. Diese wurden seit dem Jahr 2011 kontinuierlich vermindert.

Wichtigster Einnahmeposten ist der Holzverkauf. Lag der Vollzug des Holzeinschlages in den Jahren 2010 und 2011 lediglich bei 90 % des abgeglichenen Hiebssatzes, so erhöhte er sich im Jahr 2012 schon auf 99 % und im Jahr 2013 auf 103 % des abgeglichenen Hiebssatzes. 2014 wurden statt der vorgesehenen 225.000 Efm Holz lediglich 215.000 Efm eingeschlagen, was in etwa der Einschlagshöhe des Jahres 2012 entspricht. Hintergrund hierfür waren länger wirkende Personalausfälle. Auch die nasse Witterung verhinderte regional die Durchführung der hochmechanisierten Holzernte. Damit entstanden Mindereinnahmen in Höhe von rd. 500.000 €. Dennoch lag, wie in den Jahren 2012 und 2013, der Gesamterlös im Jahr 2014 bei rund 10,3 Mio. €.

Der Anteil des erlösbringenden Wert- und Stammholzes an den Holzeinnahmen betrug knapp 60 %, was angesichts des Schwerpunktes der Laubholzaufarbeitung und der Altersstruktur des Waldes als sehr gut bezeichnet werden kann. Als Folge des niedrigen Mineralölpreises und des milden Winters gingen die Einnahmen aus dem Verkauf von Brennholz, die in etwa ein Viertel der gesamten Holzeinnahmen ausmachen, um etwa 3 % zurück. Die Einnahmen aus der Vermarktung von Industrieholz liegen im Durchschnitt bei 15 % der Gesamtholzerlöse. Der durchschnittliche Verkaufserlös liegt bei knapp 48 € pro eingeschlagenem Efm Holz.

Knapp 60 % der Einnahmen aus Dienstleistungen werden aus den Beauftragungen durch das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz erwirtschaftet. Etwa 20% der Dienstleistungen werden für andere Dienststellen des Landes, insbesondere den Landesbetrieb für Straßenbau erbracht. Die verbleibenden 20 % sind Dienstleistungen für Dritte.

4.2 Das Cluster Forst und Holz und seine Bedeutung für das Saarland ²⁴⁾

Die von der Bundesregierung initiierte Charta für Holz verfolgt das Ziel der verstärkten Nutzung und Verwendung des nachwachsenden Rohstoffes Holz. Im Rahmen dieser Charta untersuchte das Thünen-Institut(TI) für Forstökonomie im Jahr 2013 die Ressourcen und die Kapazitäten des Clusters mit einer bundesweiten Studie.

Unter dem Cluster versteht man die Erfassung der holzbasierten Wertschöpfungsketten in den beteiligten Wirtschaftsbereichen. Hierzu gehören die Forstwirtschaft, die Holzwirtschaft, z.B. die Sägeindustrie und die Holzwerkstoffindustrie, aber auch die Papierindustrie in Deutschland. Ziel ist es, neben den wirtschaftlichen Vorteilen für den Holz produzierenden Betrieb, die Vorteile des Clusters für die Volkswirtschaft zu quantifizieren.

Als Erhebungsgrundlage dienen die Umsatzsteuerstatistik des Statistischen Bundesamtes und die Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit.

Bezogen auf das Saarland waren im Jahr 2011 über 4.400 Menschen im Cluster Forst und Holz beschäftigt. Die jährliche Bruttowertschöpfung der saarländischen Unternehmen beträgt etwas mehr als 210 Millionen Euro. Stellt man diese Zahlen in Relation zu der im Jahr 2010 im Saarland bereitgestellten Holzmenge von ca. 300.000 Efm, dann ergibt sich pro eingeschlagenen Festmeter Rohholz eine Bruttowertschöpfung in Höhe von 600 Euro. Im Vergleich dazu werden ungefähr 70 Efm Rohholz pro Jahr benötigt, um einen Arbeitsplatz in der Branche zu garantieren.

4.3 Nutzungsplanung und Vollzug

Grundlage für die Holznutzung im Staatswald ist die periodische Forsteinrichtungsplanung für den Zeitraum 2010 – 2019. Darin ist eine nach den Zielen des Betriebes nachhaltige Nutzungsmenge für den gesamten Planungszeitraum ausgewiesen. Die jährliche Nutzungsmenge orientiert sich an diesem Hiebssatz, ist aber auch abhängig von der jeweiligen Lage des Holzmarktes, vorhandener Einschlagskapazitäten oder Kalamitätsholzanzahl in Folge von unplanmäßigen Naturereignissen (Sturmwurf, Borkenkäfer) und kann somit in einzelnen Jahren von der Planvorgabe abweichen. Jährliche Mehr- oder Mindernutzungen können dann in dem verbleibenden Planungszeitraum ausgeglichen werden; der sich hieraus ergebende Hiebssatz für die Restlaufzeit wird als abgeglicher Hiebssatz bezeichnet. Der laufende jährliche Vollzug der Forstreviere wird durch betriebsinternes Controlling begleitet, um die Umsetzung der Vorgaben der in der Forsteinrichtungsplanung formulierten Ziele zu gewährleisten. Dabei können im Einzelfall auch Planungen angepasst bzw. korrigiert werden.

Gesamtnutzung

In dem Zeitraum der Jahre 2010-2014 wurden im gesamten Staatswald 1,03 Mio. Efm Holz eingeschlagen. Der gemäß der Forsteinrichtungsplanung festgelegte Hiebssatz beträgt nach einigen Anpassungen ca. 210.000 Efm pro Jahr. Hierin enthalten sind die Nutzungsmengen des Nichtwirtschaftswaldes (arB) und vorläufig auch der Entwicklungszone des Nationalparks Hunsrück-Hochwald, in der zurzeit eine neue Forsteinrichtungsplanung für anstehende Pflegemaßnahmen durchgeführt wird.

In der Summe ergibt sich eine sehr gute Übereinstimmung zwischen der geplanten und tatsächlich geernteten Holzmenge. Der Ist-Einschlag für den Fünfjahreszeitraum der ersten Hälfte der Forsteinrichtungsperiode bleibt nur 2 % hinter der geplanten

Einschlagsmenge zurück. Daraus ergibt sich für die verbleibenden fünf Jahre ein abgeglicherer Jahreshiebssatz von in Höhe von 215.500 Efm.

Größere Mindernutzungen sind nur im Laubholz außerhalb der Hauptbaumarten Buche und Eiche zu verzeichnen. Bei der Fichte liegt die tatsächliche Nutzung knapp 20 % über der Planung, was aber mit der besonderen abiotischen (Sturm) und biotischen (Borkenkäfer) Gefährdung der Fichte auch in Zusammenhang mit dem Klimawandel begründet ist (siehe Abschnitt: "Sonderbetriebsklasse Zwangsnutzung").

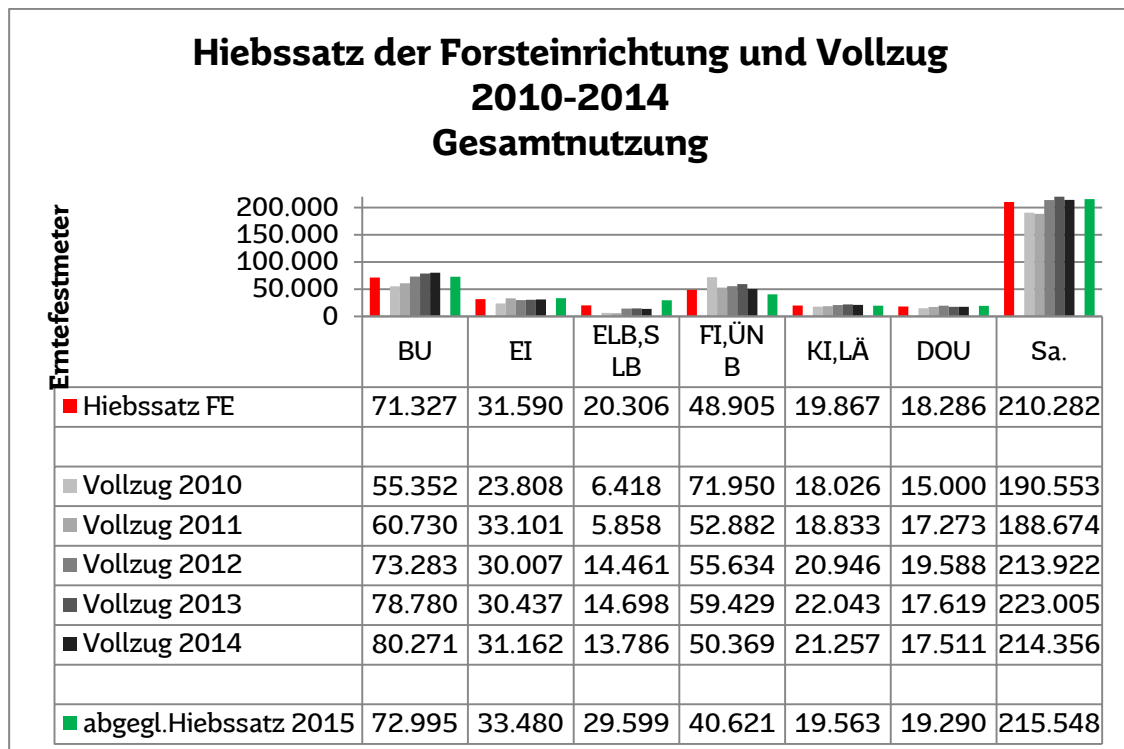


Abb.27: Gesamtnutzung

Bei der Gegenüberstellung von Planung und Vollzug ist es wichtig, unterschiedliche Waldentwicklungsphasen zu betrachten. Dazu werden die nachgewiesenen Nutzungen der überwiegenden Nutzungsart der jeweiligen Hiebsmaßnahme zugeordnet:

- **Auslesedurchforstung** (Pflegenutzung in jüngeren Waldbeständen),
- **Vorratspflege** (mittelalte Waldbestände in der Reifephase) und
- **Zielstärkennutzung** (Ernte von Bäumen die ihre Zielstärke erreicht haben).

Allerdings sind die Übergänge in alters- und baumartengemischten Wäldern häufig fließend (z.B. fallen auch schon in Beständen der Reifephase in nicht unerheblichen Maße Zielstärken an) und lassen sich in der verbuchten Einschlagsmenge nicht im Einzelnen trennen.

Auslesedurchforstung

Aufgrund der Altersstruktur fallen knapp 60 % der Gesamtnutzung in den Bereich der Pflegenutzung. Die geplanten Holzmengen der Auslesedurchforstung entsprechen in der Summe dem Vollzug. Deutliche Mehrnutzungen sind aus genannten Gründen bei der Fichte zu verzeichnen. Mindernutzungen bei der Baumart Eiche, den Edellaubbäumen und den sonstigen Laubbäumen hängen oft damit zusammen, dass Durchforstungen in Beständen, die nach den Windwürfen des Jahres 1990 entstanden sind, erst gegen Ende der Planungsperiode vorgesehen sind (Abb. 28).

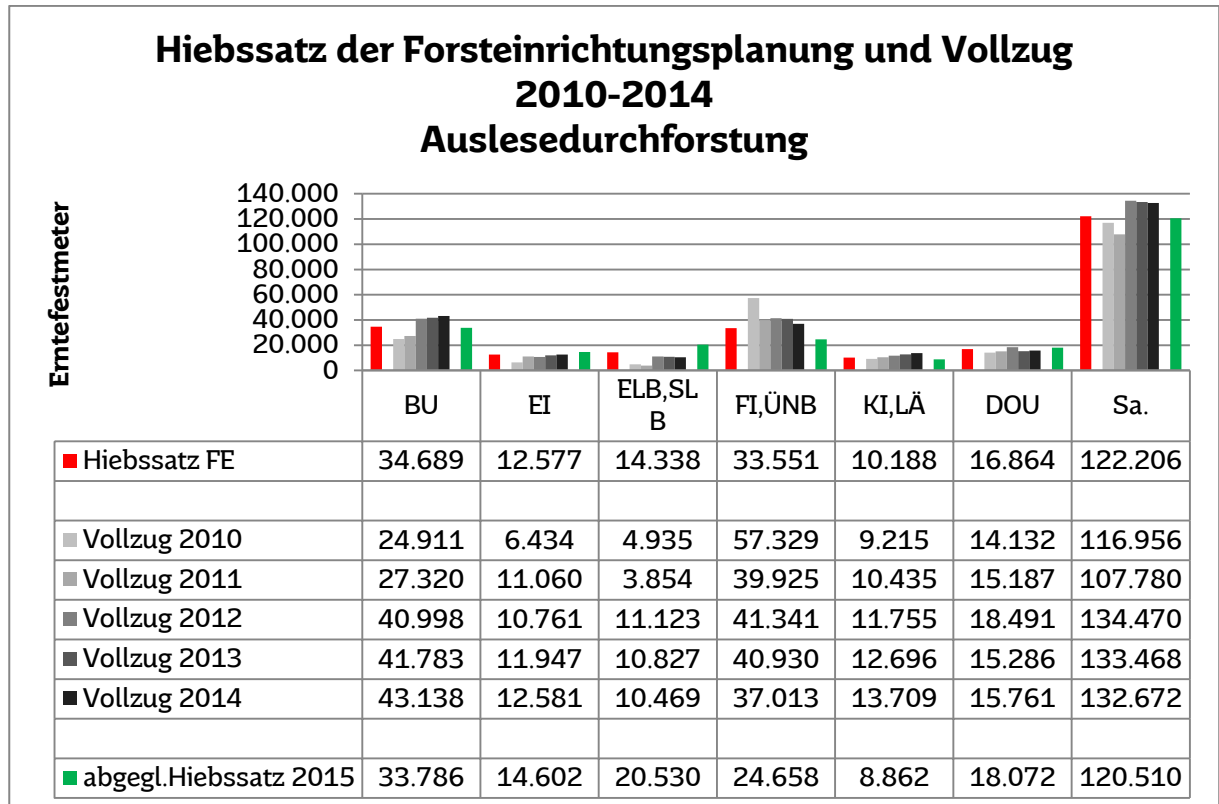


Abb.28: Hiebssatz Auslesedurchforstung

Vorratspflege

In den ersten fünf Jahren des Planungszeitraums wurden in der Vorratspflege rd. 10 % weniger Holz genutzt als geplant. Mit Ausnahme der Baumarten Eiche und Douglasie liegt dementsprechend der abgegliche Hiebssatz für das Jahr 2015 höher als der vorgegebene Hiebssatz der Forsteinrichtungsplanung (Abb. 29).

Hiebssatz der Forsteinrichtungsplanung und Vollzug 2010-2014 Vorratspflege

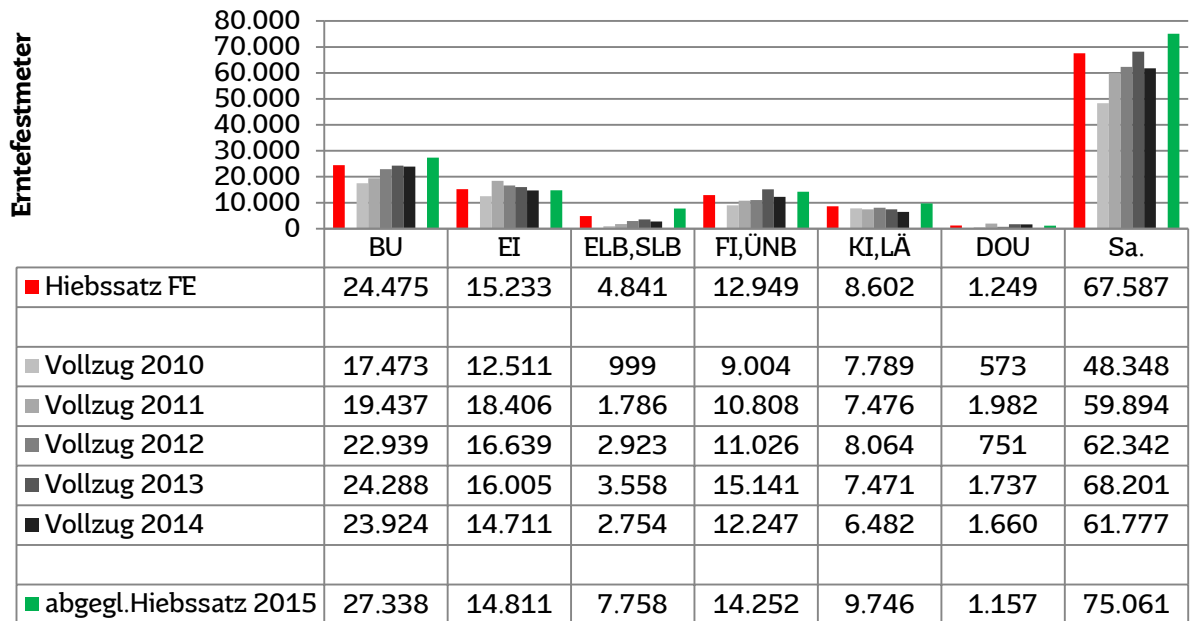


Abb.29: Hiebssatz Vorratspflege

Hiebssatz der Forsteinrichtungsplanung und Vollzug 2010-2014 Zielstärkennutzung

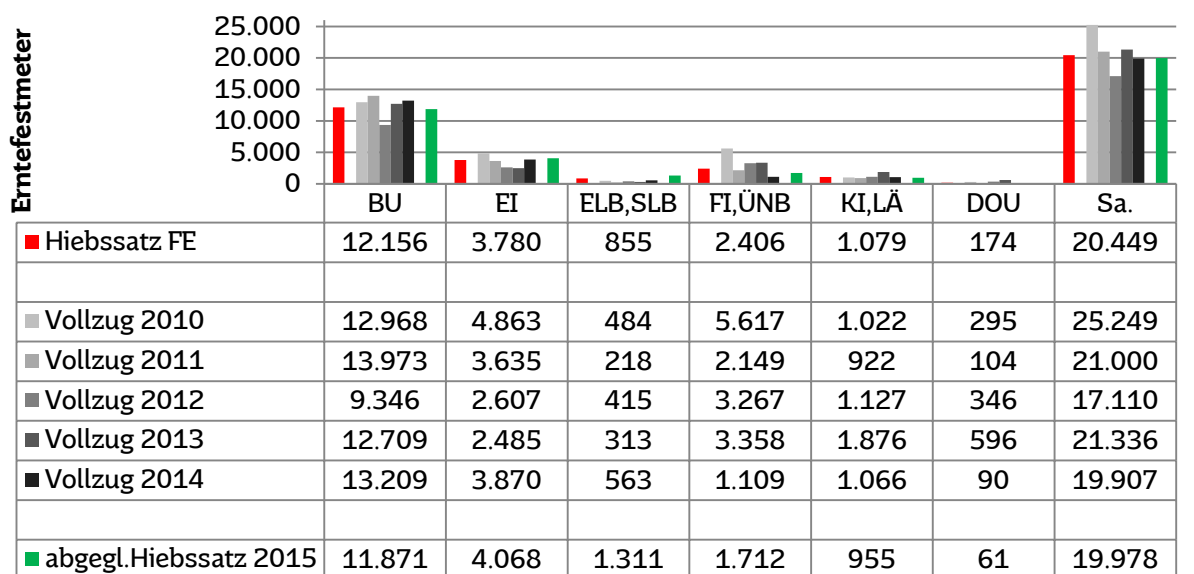


Abb.30: Hiebssatz Zielstärkennutzung

Zielstärkennutzung

In der Zielstärkennutzung entspricht der tatsächliche Holzeinschlag den geplanten Nutzungsmengen. Nur bei der Baumart Fichte lag die vollzogene Nutzung höher als die Planung, was wiederum mit notwendigen Zwangsnutzungen zusammenhängt, aber durch Mindernutzungen in der Vorratspflege mehr als ausgeglichen wird (Abb.30).

Labile Fichtenbestände als Sonderbetriebsklasse

Im Zuge des Klimawandels ist eine Zunahme von Sturmereignissen zu erwarten, die zusammen mit heiß-trockenen Sommern und verlängerter Vegetationszeit zu einer stärkeren Entwicklung von Borkenkäferpopulationen führen wird. Vor allem in den submontanen bis kollinen Lagen des südlichen Saarlandes nahmen in der Vergangenheit die Anteile der Fichte kontinuierlich ab. Betroffen sind vornehmlich Reinbestände auf für die Fichte nicht geeigneten Standorten.

Der Fichteneinschlag im Staatswald ist seit Jahren von den spontanen Abgängen in Folge von Windwurf/-bruch und Borkenkäferbefall getrieben. Diese Zwangsnutzungen sind nicht vorhersehbar oder planbar, sondern hängen v.a. vom Witterungsverlauf und einzelnen Witterungsereignissen ab.

Planmäßige Durchforstungen sind wegen mangelnder Stabilität in Zusammenhang mit der Auflösung der Bestände problematisch und häufig durch massive Konkurrenz vor allem von Brombeere oder Adlerfarn verbunden. Die Verjüngung ist deswegen teilweise behindert bzw. blockiert.

In diesen Fällen können vorzeitige Nutzungen von Restbestockungen notwendig werden. Zielsetzung dazu ist, die Nutzungen der labilen Fichtenbestände im Vorgriff auf zu erwartende Kalamitätsnutzungen zu regeln und zu Preisen eines normalen Holzmarktes zu vermarkten.

Dazu wurde im Staatswald eine Sonderbetriebsklasse „Zwangsnutzungen zu erwarten“ als Zusammenfassung für Flächen gebildet, auf denen eine nachhaltige planmäßige Nutzung nicht mehr möglich ist und schadbedingte bzw. vorzeitige Nutzungen nicht mit dem Nachhaltshiebssatz des Wirtschaftswaldes verrechnet werden sollen.

Rund 1300 ha, ein Drittel der Fichtenfläche des Wirtschaftswaldes des Staatswaldes, sind dieser Sonderbetriebsklasse zugeordnet. Dabei liegen die für das Jahrzehnt vorläufig angesetzten Nutzungssätze mit 11,8 Efm/ha/Jahr etwas über den Planungen im normalen Wirtschaftswald (10,9 Efm/ha/Jahr).

Die befürchteten Szenarien traten bisher nicht ein.

Für die Sonderbetriebsklasse der Baumart Fichte „Zwangsnutzungen zu erwarten“ wurden verschiedene Szenarien berechnet: welche Holzmengen würden anfallen, wenn über die vorhandenen Nutzungsansätze hinaus die Hälfte oder etwa alle Fichten genutzt werden müssten?

Der Vollzug des Fichtenholzeinschlages der Jahre 2010-2014 liegt zwar ca. 20 % über der Planung, diese Mehrnutzung fand aber gleichermaßen im normalen Wirtschaftswald wie auch in der Sonderbetriebsklasse statt. Die Entwicklung für diesen Nutzungsrahmen in der zweiten Hälfte der Forsteinrichtungsperiode bleibt abzuwarten.

Hochmechanisierte Holzernte

Hochmechanisierte Holzernte bezeichnet den Einsatz von modernen Harvestern und Forwardern. Der Einsatz dieser Technologie ist sehr viel kostengünstiger als die motormanuelle Aufarbeitung durch Forstwirte. Aber auch arbeitsmedizinische Aspekte sprechen für diesen Einsatz. Tabelle 6 zeigt die Entwicklung der hochmechanisierten Holzernte in Erntefestmetern für die Jahre 2010 bis 2014:

Jahr	Laubholz	Nadelholz	Summe
2010	11.400	51.100	62.500
2011	11.500	41.100	52.600
2012	16.000	46.000	62.000
2013	16.800	46.800	63.600
2014	11.000	45.200	56.200
Ø	13.340	46.040	59.380

Tab. 6: Holzeinschläge mit Harvestern 2010-2014

Im Schnitt der Jahre wurden jährlich rd. 46.000 Efm Nadelholz sowie 13.000 Efm Laubholz aufgearbeitet. Für das Jahr 2015 zeichnet sich eine ähnliche Tendenz ab.

Holzeinschläge mit Hilfe dieser Technologie werden vom SaarForst seit dem Jahr 2012 im Rahmen der öffentlichen Ausschreibung vergeben. Rahmenverträge werden für ein Jahr, mit der Option der zweimaligen Verlängerung abgeschlossen.

Diese Vergabep Praxis hat zur Folge, dass seither neben angestammten ortsansässigen Unternehmen auch Forstbetriebe mit Sitz außerhalb des Saarlandes Dienstleistungen auf dem Sektor der mechanisierten Holzernte im saarländischen Staatswald ausführen.

Um die Einhaltung der durch den SaarForst geforderten Qualitätsanforderungen sicher zu stellen, war und ist ein hoher Betreuungsaufwand durch die Mitarbeiter des SaarForstes zu leisten. Hierdurch konnten die anfänglichen Schwierigkeiten bei der Einhaltung der geforderten Standards weitgehend ausgeräumt werden.

Entwicklung des Holzmarktes und Holzpreisentwicklung

Mit Ausnahme des Energieholzbereiches sind alle Sortimenten Bestandteil eines globalen Holzmarktes. Stammholz, insbesondere Buchen- und Eschenstammholz, werden als Rundholz in einem erheblichen Umfang in den asiatischen Raum (China, Indien, Vietnam) exportiert. Gleiches gilt für Laub- und Nadelschnittholz, welches nach Asien und Nordamerika exportiert wird.

Nach der Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008/2009 zeichnet sich eine wirtschaftliche Belebung/Erholung ab. Die Nachfrage nach dem Rohstoff Holz zeigt über fast alle Baumarten und Sortimente (Baugewerbe, Baumarkt, Fußboden-/Möbelindustrie) eine steigende Tendenz.

Analog zur Nachfrage hat sich das Preisniveau in den vergangenen fünf Jahren über fast alle Sortimente hinweg positiv entwickelt und ist aktuell mit nur geringen Schwankungen

(verursacht durch Kalamitäten, neue Einfuhr-/Exportrichtlinien) als stabil zu bezeichnen. Der Brennholzmarkt ist – bis auf einzelne Kleinstsägewerke - der einzig verbliebene regionale Markt für Holzprodukte.

	2010		2011		2012		2013		2014	
Nadelholz	105.000	55 %	87.000	46,3 %	96.000	43,8 %	99.000	44,2 %	89.000	41,4 %
Laubholz	86.000	45 %	101.000	53,7 %	121.000	56,2 %	125.000	55,8 %	126.000	58,6 %
Summe	191.000	100 %	188.000	100 %	217.000	100 %	224.000	100 %	215.000	100 %

Tab.7: Gesamt-Einschlag Staatswald

	2010		2011		2012		2013		2014	
Nadelholz€	5.083.419	57 %	4.762.269	50 %	5.915.333	58 %	5.846.716	55 %	5.651.114	54 %
Laubholz €	3.887.168	43 %	4.674.306	50 %	4.328.317	42 %	4.750.427	45 %	4.742.725	46 %
Summe €	8.970.587	100 %	9.436.575	100 %	10.243.650	100 %	10.597.143	100 %	10.393.839	100 %

Tab.8: Erlöse aus Holzverkauf in €



Entwicklung der Vermarktungsstruktur

Bei der Vermarktung von Nadelstammholz wurden die Geschäftsbeziehungen zur angrenzenden rheinland-pfälzischen Sägewerksindustrie intensiviert.

Die Baumart Eiche erfreut sich großer Beliebtheit auf ganzer Verwendungsbreite. Die Nachfrage ist anhaltend hoch und liegt weit über dem verfügbaren Angebot. Die Vermarktung/Weiterverarbeitung der Eiche konzentriert sich auf den südwest-

/süddeutschen Raum (Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Bayern). Hier konnten auch neue Kunden gewonnen werden.

Bei säge- und schälfähigem Buchenstammholz haben sich Nachfragesituation und Preisniveau im In- und Ausland deutlich verbessert. Neben dem Exportgeschäft konnte auch ein großer deutscher Sägewerksbetrieb als Kunde gewonnen werden.

Industrieholz kann weiterhin in größeren Mengen in die regionale Holzwerkstoffindustrie abgesetzt werden. Verstärkt wurde die Zusammenarbeit mit dem Handel (Laubindustrieholz in Selbstwerbung, Vermarktung von Eichenindustrieholz).

Wie bereits erwähnt, werden seit dem Jahr 2013 keine starken Nadelhölzer mehr zur Submission angeboten. Aktuell wird wertholzhaltiges Nadelstammholz frei Waldstraße potentiellen Kunden angeboten.

Aus betriebswirtschaftlichen Gründen wurde der Betrieb des "Biomassezentrums Warndt" auf dem Gelände der ehemaligen Tagesanlage Warndt eingestellt.

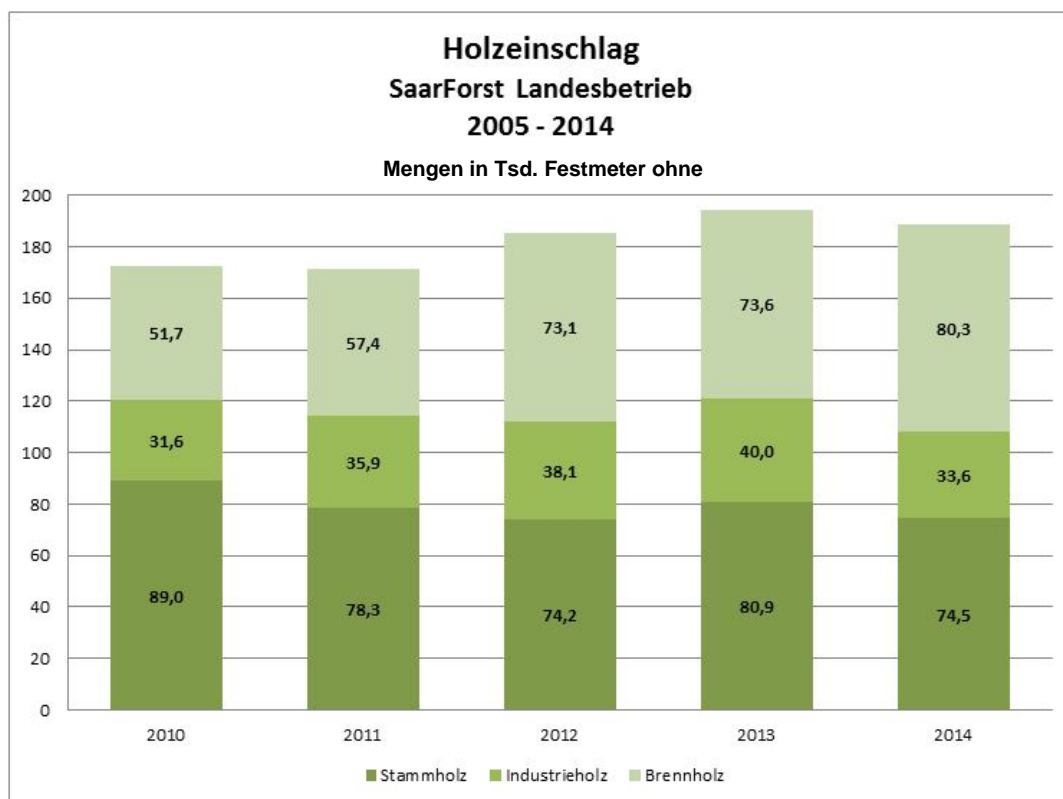


Abb.31: Holzeinschlag Staatswald nach verschiedenen Sortimenten

Wertholz-Submission

Auf dem saarländischen Wertholzlagerplatz in Neunkirchen werden jedes Jahr mittelstarke und starke Eichen und Buntlaubhölzer aus allen saarländischen Waldbesitzarten angeboten. Die seit Jahrzehnten, zusammen mit dem französischen Office Nationale des Forêts (ONF) und den westpfälzischen Forstämtern Kusel und Westrich stattfindende Wertholzsubmission, hat sich in den vergangenen Jahren

zunehmend zu einer Eichenwertholzsubmission entwickelt. Die in den letzten Jahren zu verzeichnende verstärkte Nachfrage nach Eichenholz wird besonders hier im Wertholzbereich durch einen jährlich steigenden Durchschnittspreis verdeutlicht.

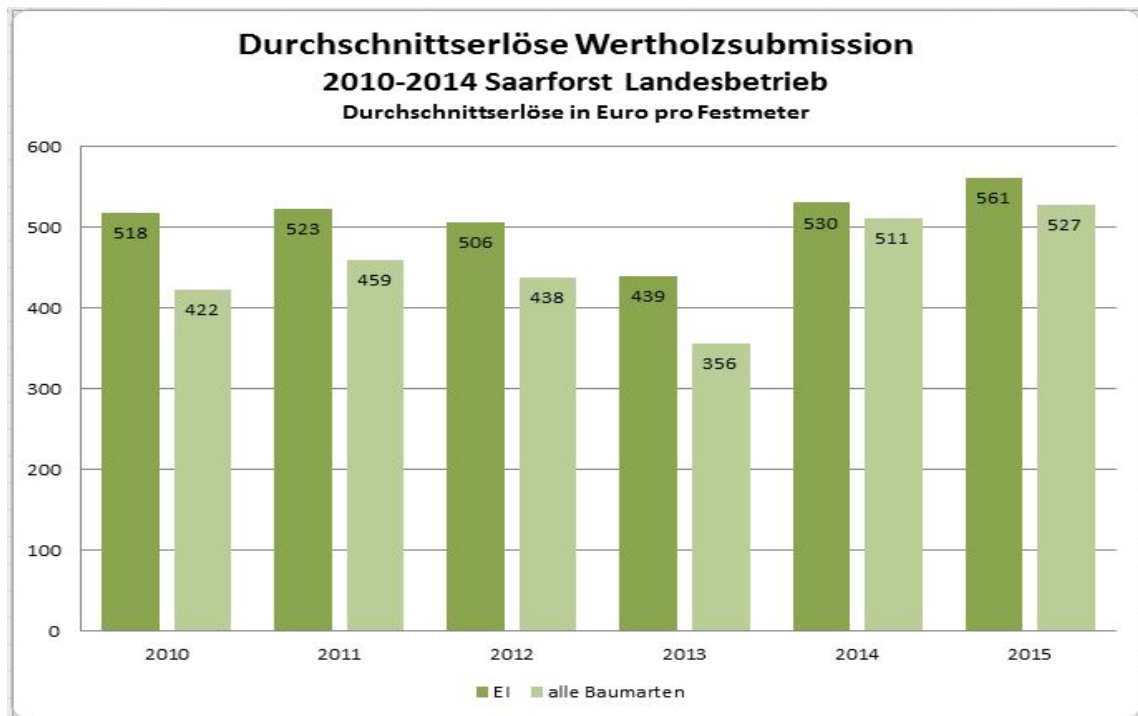


Abb.32: Wertholzerlöse pro Efm Holz

In diesem Zusammenhang ist auch eine Veränderung der Kundenstruktur zu verzeichnen. Der Anteil an Bietern aus der klassischen Furnierindustrie nimmt ab, gleichzeitig wird die Submission zunehmend von Kunden aus der, vornehmlich französischen, Fassholzindustrie besucht.

Wegen nicht auskömmlicher Gebote und fehlenden Bietern wurde im Jahr 2013 entschieden, keine starken Nadelhölzer mehr zur Submission anzubieten. Aktuell wird wertholzhaltiges Nadelstammholz frei Waldstraße an potentielle Kunden verkauft.

Brennholz

Bedingt durch die Anpassung des Gesamteinschlages im Jahr 2012 auf ca. 220.000 Efm, konnten der Einschlag und der Verkauf von Brennholz von 51.700 Efm im Jahr 2010 auf 80.300 Efm im Jahr 2014 gesteigert werden. Auf den Gesamteinschlag bezogen entspricht das einem Anteil von 36 %. Der Anteil an den gesamten Holzerlösen liegt bei 27 %. Der Brennholzmarkt ist nach wie vor ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor beim SaarForst, der auf stabilem Niveau nachgefragt wird.

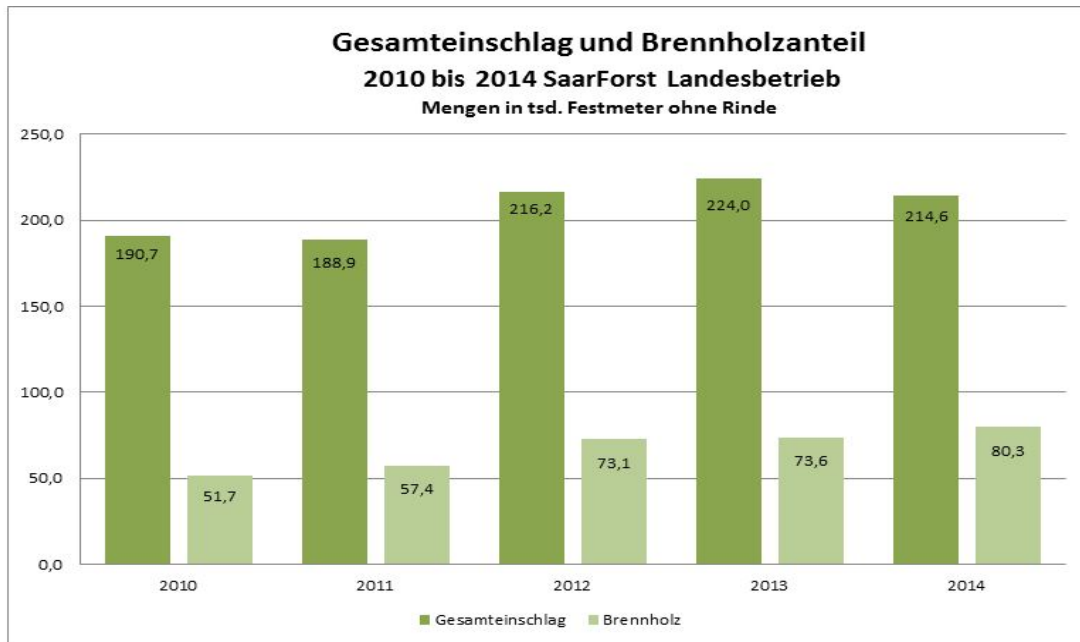


Abb.33: Entwicklung des Brennholzeinschlages in Relation zum Gesamtholzeinschlag

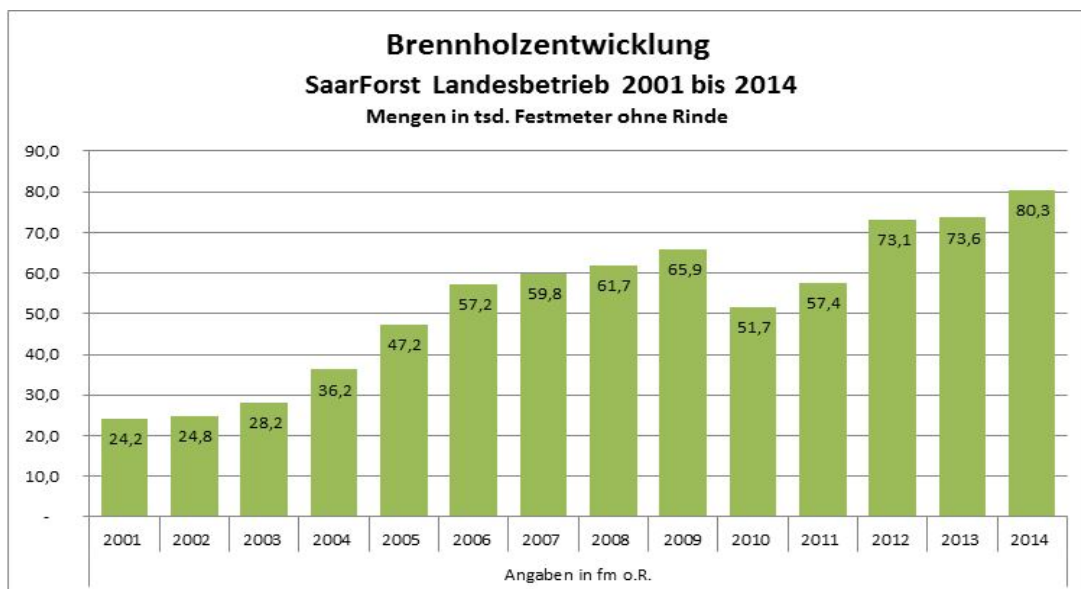


Abb.34: Steigende Nachfrage nach Brennholz seit dem Jahr 2001

Der Verkaufspreis liegt aktuell bei 39 Euro pro Raummeter gerückt am Weg.

Holzdiebstahl

Der Holzdiebstahl, insbesondere bei brennholztauglichen Sortimenten, hat in den letzten Jahren zugenommen. Entwendet werden zunehmend ganze Lastzugmengen. Der SaarForst schätzt, dass jährlich ein wirtschaftlicher Schaden im fünfstelligen Bereich

verursacht wird. Hinweise darauf geben neben einzelnen Verdachtsmomenten, unauskömmliche Angebote auf dem Brennholzmarkt oder aber unerklärbare Differenzen zwischen Wald- und Werksmaß beim Industrieholzverkauf.

Der technische Fortschritt ermöglicht heute die Anwendung neuer Methoden, um dem Holzdiebstahl entgegenzuwirken. Durch den Einsatz satellitengestützter Technik wird die Überwachung des Holzes am Weg verbessert. Hierzu setzt der Saarforst punktuell GPS-fähige Peilsender ein, welche in die Holzpolter eingebaut werden.

4.4 Jagen im Staatswald ²⁵⁾²⁶⁾²⁷⁾

Wildlebende Tiere sind als wesentlicher Bestandteil der Natur in ihrer natürlichen Vielfalt zu bewahren und zu fördern. Auch § 28 LWaldG stellt Bezüge zur Jagdausübung im Staatswald her.

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die staatliche Jagdfläche sowie über die jährlichen Gesamtstrecken im Staatswald für den Berichtszeitraum 2010 bis 2015.

Jagd-Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Staatl. Eigenjagd, ha*	39.708	39.1.31	42.595	39.095	38.979	39.004
Verpachtet, ha	22.731	21.505	18.066	18.170	16.835	16.661
%-Anteil	57	55	42	47	43	43
Pirschbezirke ha	5.285	7.368	9.960	8.598	8.708	8.997
%-private Jäger	13	19	23	22	22	23
%-Regiejagd	29	26	26	32	35	30
Nicht bejagt, ha						1.575 = 4% Urwald, NatPark

Tab.9: die bejagbare Fläche im Staatswald (ha = Hektar)

Die Gesamtstrecke an Rehwild, Schwarzwild Rotwild und Damwild im Staatswald für den Berichtszeitraum 2010 bis 2015.

Jagd-Jahr	Jagdfläche ha	Rehwild gesamt	Rehwild/ 100 ha	Schwarzwild gesamt	Schwarzwild/100 ha	Rotwild gesamt	Damwild gesamt
2010/11	39.131	2.852	7,3	1.306	3,3	18	0
2011/12	38.792	2.731	7,0	487	1,3	14	1
2012/13	38.943	3.132	8,0	1.419	3,6	16	0
2013/14	39.095	2.905	7,4	794	2,0	14	17
2014/15	38.979	3.045	7,8	897	2,3	18	10

Tab.10: Gesamtstrecke im Berichtszeitraum

Jagdkonzept 2020 - Waldbauliche Ziele

Die Richtlinie zur Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (WBRL) bildet die Grundlage für die Jagdausübung. Ziel ist, dass standortheimische und standortgerechte Baumarten sich im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen natürlich verjüngen können. Sie sind die Basis für eine artenreiche, gesunde und dauerhafte Waldgesellschaft.

Mit der Forstreform im Jahr 2005 wurde jedoch die Jagd als zentrales waldbauliches Steuerungselement aus der Verantwortung der Revierleiter herausgelöst. Jagd war keine Dienstaufgabe mehr. Dieser Umstand führte dazu, dass seither überwiegend private Jäger im Staatswald die Jagd ausüben. Derzeit werden ca. $\frac{2}{3}$ der gesamten Verwaltungsjagd des SaarForstes durch private Jäger bejagt.

Verwaltungsjagd		Stand: 01.04.2013	
	±	Hektar	%
Eigentumsfläche Staatswald incl. landwirtschaftlicher Flächen		39.959	
angegliederte Flächen	+	2.660	
Flächen in Jagdgenossenschaften	-	3.524	
Eigenjagdfläche von SaarForst		39.095	100
davon verpachtet		18.170	46
davon Pirschbezirke		8.598	22
davon Regiejagd SaarForst		12.327	32
davon Mitarbeiterjagd		3.237	
davon freie Regiejagd		9.090	

Tab.11: Unterschiedliche Nutzungen der bejagbaren Staatswaldfläche

In der Folge zeigte sich, dass die Einflussmöglichkeiten des SaarForstes in den verpachteten und den in Jagdgenossenschaften liegenden Jagdflächen zur Verbesserung der waldbaulichen Zielerreichung und der Wildschadensvermeidung eingeschränkt sind.

Mit der Neuorganisation des SaarForstes im Jahr 2011 wurde die Jagd wieder zur Dienstaufgabe des Forstpersonals.

Im März 2014 wurde das Saarländische Jagd Gesetz novelliert. Es wurde eine Vielzahl von Forderungen aus der forstlichen und jagdlichen Praxis umgesetzt, wie bspw. die Mindestlaufzeit von Jagdpachtverträgen, die Duldungspflicht für überjagende Hunde und das Verbot bleihaltiger Jagdmunition ab 2017.

Ebenfalls wurde im Jahr 2014 das Jagdkonzept „SaarForst 2020“ in Kraft gesetzt. Ziel ist es, schrittweise die Anteile der verpachteten Jagdflächen auf 30 % der Regiejagdfläche, das sind die durch den SaarForst bejagten Staatswaldflächen, zu begrenzen.

Im Jahr 2015 wurde die "Anweisung zur Nutzung und Verwaltung der Jagd" (JNA) für den SaarForst in Kraft gesetzt. Folgende Ziele und Grundsätze sind gemäß § 28 Landeswaldgesetz bei der Bewirtschaftung der zum SaarForst gehörenden Jagdflächen zu beachten:

- Erhalt, Entwicklung und Verjüngung von gesunden, leistungsfähigen und stabilen Waldbeständen, die dem natürlichen Wuchs- und Mischungspotenzial entsprechen, grundsätzlich ohne Wildschutzmaßnahmen;
- Erhalt artenreicher und gesunder Wildbestände in Anpassung an die landeskulturellen Verhältnisse;
- Schutz von Tier- und Pflanzenarten, die in ihrem Bestand bedroht sind;
- Berücksichtigung von Belangen des Tierschutzes und wildbiologischen Erkenntnissen bei der Jagdausübung;
- Beteiligung privater revierloser Jagdgäste;
- Bei der Organisation und Gestaltung des Jagdbetriebes sind die Prinzipien der Wirtschaftlichkeit zu beachten.

Weitergehende Informationen zu Wildverbiss sind im Abschnitt 3.3. beschrieben.

4.5 Dienstleistungen des SaarForstes

Mitbeförsterung und forsttechnische Betriebsführung im Gemeindewald

Seit 1999 können saarländische Gemeinden gemäß § 32 Abs. 3 LWaldG die forstliche Bewirtschaftung durch eigenes Personal wahrnehmen lassen oder Dritte mit der Bewirtschaftung beauftragen. Dieser für die Bewirtschaftung verantwortliche Leiter muss zumindest die Befähigung für den gehobenen Forstdienst innehaben oder eine entsprechende Qualifikation besitzen.

Im Zeitraum der Jahre 2010 bis 2014 wurden durch den SaarForst 18 Gemeinden sowie fünf sonstige Waldbesitzer (Kirchen bzw. Gehöferschaften) mit einer Gesamtbetriebsfläche von insgesamt 6.950 ha mitbeförstert. Die Verträge hierzu laufen regelmäßig ein Jahr, verlängern sich aber automatisch um ein weiteres Jahr, es sei denn, sie werden ausdrücklich gekündigt. Am 31.12.2010 lief auf Wunsch der Gemeinde Kleinblittersdorf die Mitbeförsterung der kommunaleigenen Waldflächen aus (rund 500 ha). Die Gemeinde wird weiterhin forsttechnisch vom SaarForst betreut.

Sofern eine Gemeinde durch Beschluss keine anderen Wirtschaftsgrundsätze aufstellt, erfolgt die Bewirtschaftung des eigenen Waldes durch den SaarForst gemäß § 28 LWaldG und unter Anwendung der Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes im Saarland (WBRL). Auf Wunsch der Kommune, kann der Wald nach FSC/PEFC zertifiziert werden.

Der § 33 LWaldG regelt die forsttechnische Betriebsführung. Neben den Grundkosten für die Bewirtschaftung und die Verkehrssicherung (sog. Fixkosten), zahlen die Gemeinden abhängig von der jährlichen Holzeinschlagsmenge rückwirkend ein Entgelt an den SaarForst für im Vorjahr eingeschlagenes und vermarktetes Holz (variable Kosten).

Dienstleistungen für das Land und Dritte

SaarForst erbringt im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz eine Vielzahl von Dienstleistungen für die Bürgerinnen und Bürger. Die jährlichen Aufwendungen hierfür haben eine Größenordnung von knapp 1,1 Mio. Euro.

- **Erholungsinfrastruktur**
SaarForst unterhält ein umfangreiches forstwirtschaftliches Waldwege-Netz, das auch für die Erholung genutzt wird. Daneben gibt es spezielle Wander- und Radwege, wie z.B. die Premiumwanderwege, den Saarland-Rundwanderweg, den Saarland-Radweg und mehrere Mountainbikestrecken. Die dafür benötigten Beschilderungen, Bänke, Schutzhütten, Brücken, Geländer, Treppen, Waldparkplätze usw. werden regelmäßig vom SaarForst gewartet und auf ihre Verkehrssicherheit hin überprüft. Hinzu kommt die Müllbeseitigung.
- **Kulturlandschaftsentwicklung**
Die Sanierung und der Erhalt kulturhistorischer Relikte im Wald, wie z. B. historisch bedeutsame Grenzsteine, Sicherungsarbeiten am Keltenring, die Unterhaltung des Regionalparks Saar, die Pflege des Forstgartens Karlsbrunn sind einige der Aufgabengebiete. Hinzu kommen Landschaftspflegearbeiten, z. B. das Freihalten von Offenlandbereichen im Rahmen von Managementplänen (z. B. Orchideenschutz).
- **Technische Dienstleistungen für andere Landesdienststellen und Dritte**
Der SaarForst errichtet im Auftrag des Landesbetriebes für Straßenbau entlang von Autobahnen jährlich etwa 12 bis 15 km Wildschutzzäune und erbringt forsttechnische Arbeiten und Verkehrssicherungsarbeiten für Gemeinden.

Die Einnahmen im Bereich Dienstleistungen beziffern sich auf rund 3,8 Mio. € jährlich und verteilen sich zu rund 60 % auf Dienstleistungen für das Land, zu 20 % auf Dienstleistungen für andere Dienststellen und zu 20 % auf Dienstleistungen für Dritte.

Siehe auch: Abschnitt 4.1 Wald als Wirtschaftsfaktor 2010-2015.

4.6 Windenergie und Photovoltaik

Windenergieanlagen im saarländischen Staatswald

Mit der Änderung des Landesentwicklungsplans Umwelt 2011 wurde die Ausschlusswirkung von Vorranggebieten für Windenergie aufgehoben und somit die rechtliche Voraussetzung für die saarländischen Gemeinden geschaffen, eigenverantwortlich die Steuerung von Windenergie im Gemeindegebiet durch die Ausweisung von Konzentrationszonen unter Beachtung gesetzlicher Vorgaben (harte und weiche Kriterien) vorzunehmen. Mit der Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie geht einher, dass eine Errichtung von Windkraftanlagen außerhalb dieser Zonen nicht möglich ist (sog. Planvorbehalt).

Von der Ausweisung der Konzentrationszonen sind auch Flächen des Staatswaldes betroffen. Für diese Flächen besteht nun die rechtliche Möglichkeit, die Errichtung und

den Betrieb von Windkraftanlagen nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zu beantragen.

Die Vergabe von Staatswaldflächen als Standorte für Windenergieanlagen (WEA) erfolgt in Form eines Interessenbekundungsverfahrens. Aktuell werden an zwei Standorten fünf Windenergieanlagen im Staatswald gebaut. Ein Projekt mit sechs Windenergieanlagen ist genehmigt. 16 weitere Projekte sind in unterschiedlichen Stadien der Genehmigungsplanung. Das BImSchG-Genehmigungsverfahren enthält für jede einzelne Windkraftanlage umfangreiche Anforderungen. Im Endausbau könnten 30 bis 50 Windenergieanlagen im Staatswald entstehen und einen nachhaltigen Beitrag zur regenerativen Energieversorgung leisten.

Photovoltaik im saarländischen Staatswald

Derzeit werden an vier verpachteten SaarForst-Standorten Photovoltaikanlagen betrieben:

- Ehemaliges Munitionsdepot Urexweiler, 12 ha, Bunkerdachanlagen, Leistung ca. 1 MWp
- Ehemaliges Munitionsdepot Vogelsbüsch, 12 ha, Bunkerdach- und Freilandanlagen, Leistung 5 MWp
- Ehemaliges Kohlenlager Mellin I, 9,3 ha (anteiliges Flächeneigentum ca. 1 ha), Leistung 3,54 MWp
- Ehemaliges Kohlenlager Mellin III, 5,2 ha (anteiliges Flächeneigentum ca. 1 ha), Leistung 2,07 MWp.

Diese vier PV-Anlagen haben eine installierte Leistung von ca. 11 Megawatt peak (MWp). Damit werden jährlich rund 13.000 Megawatt-Stunden (MWh) Strom erzeugt. Die CO₂-Einsparung der PV-Anlagen gegenüber aus dem Energiemix erzeugtem Strom beläuft sich auf jährlich rund 6.800 Tonnen CO₂, um die die Atmosphäre entlastet wird.

In Vorplanung befinden sich weitere Anlagen auf der Fläche eines ehemaligen Munitionsdepots sowie einer ehemaligen Deponiefläche.

4.7 Kooperationen Rheinland-Pfalz und Saarland

Waldzustandserhebung

Die Waldzustandserhebung (WZE) mit anschließendem Waldzustandsbericht gibt es im Saarland seit dem Jahr 1984. Dabei gibt es das inzwischen EU-weit normierte Verfahren zur Beobachtung des Kronenzustandes, das jährlich im Sommer durchgeführt wird, sowie die Beobachtung der vergleichsweise langfristig stattfindenden Veränderungen im Waldboden, die auf sogenannten Level-II Flächen durchgeführt wird. Seit dem Jahr 2014 gibt es dazu eine Verordnung des Bundeslandwirtschaftsministeriums (siehe Abschnitt 7.2 ForUmV), die die bis dahin praktizierte Zusammenarbeit der Forstbehörden auf nationaler Ebene formalisiert hat. Jährlich müssen die Mitarbeiter, die diese Daten erheben, zentral geschult werden und die weiterentwickelten Auswertungsverfahren angepasst werden.

Für die absolut gesehen geringe Anzahl von 98 saarländischen Waldbeobachtungspunkten ist die jährliche Schulung, die Erhebung der Daten im Gelände und die Fertigung des jährlichen WZE-Berichtes sehr kostenaufwändig. Daher

wurde im Jahr 2013 mit den Fachleuten der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft in Rheinland Pfalz (FAWF) Kontakt aufgenommen und geprüft, wie eine Zusammenarbeit zur Rationalisierung führen kann. Das Ergebnis war ein am 5.06.2014 unterschriebener Kooperationsvertrag, der regelt, wie die rheinland-pfälzischen Fachleute die WZE im Saarland durchführen. Auf dieser Grundlage fertigte die FAWF im Jahr 2014 erstmals den Waldzustandsbericht für das Saarland an. Sonderthemen wurden dabei von saarländischen Fachleuten beigesteuert.

Forsteinrichtung, Level-II, Forstschutz ²⁸⁾

Eine weitere Kooperationsmöglichkeit zwischen den Forstverwaltungen der beiden Länder wird im Bereich der Forsteinrichtung, im Besonderen in der Erstellung der zehnjährigen Forsteinrichtungsplanung für den Staatswald gesehen. Da Rheinland-Pfalz hierzu derzeit ein neues Verfahren entwickelt (Stichwort Virtueller Wald), besteht die Aufgabe darin, dieses Verfahren in den kommenden Jahren in die saarländische Forsteinrichtung zu integrieren.

Darüber hinaus werden Kooperationsmöglichkeiten im forstlichen Umweltmonitoring (Level-II) und dem Forstschutz gesehen.

Ausbildung

In der „Gemeinsamen Ministerratssitzung des Landes Rheinland-Pfalz und des Saarlandes“, am 29. September 2015, haben die Ressorts darum gebeten, dass die beiden Länder die Kooperationsmöglichkeit im Bereich der gemeinsamen Ausbildung von Forstpersonal weiter verfolgen und für diesen Bereich nach Möglichkeit ein entsprechendes Verwaltungsabkommen abschließen. Die Möglichkeit der gemeinsamen Ausbildung von Forstinspektoranwärtern und -anwärterinnen im Vorbereitungsdienst wird derzeit im Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz geprüft.

4.8 Verkehrssicherungspflicht ²⁹⁾³⁰⁾³¹⁾

Die Verkehrssicherungspflicht (VS) leitet sich aus den Regeln des § 823 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) ab. Die Pflicht umfasst unter anderem, dass Gefahren die von Bäumen ausgehen, zu vermeiden oder zu beseitigen sind. Lange Zeit herrschte Rechtsunsicherheit, in welchem Umfang Verkehrssicherungsmaßnahmen im Wald durchzuführen sind.

Zur VS fällt im Berichtszeitraum der Bundesgerichtshof (BGH) zwei richtungsweisende Urteile:

- VI ZR 311/11 vom 02.10.2012: eine Haftung des Waldbesitzers bei Verletzung der VS besteht grundsätzlich nicht für walddtypische Gefahren;
- III ZR 352/13 vom 06.03.2014: ein natürlicher Astbruch, für den vorher keine besonderen Anzeichen bestanden haben, gehört auch bei hierfür anfälligeren Baumarten grundsätzlich zu den naturgebundenen und daher hinzunehmenden Lebensrisiken.

Maßgeblich sind im Zusammenhang mit den vorgenannten BGH-Urteilen zur Verkehrssicherung:

- § 14 Absatz 1 Bundeswaldgesetz (BWaldG) - Betreten des Waldes - die Benutzung geschieht auf eigene Gefahr. Das BWaldG verweist in diesem Zusammenhang auf die typischen Waldgefahren;
- § 25 Absatz 5 Landeswaldgesetz (LWaldG) – Betreten des Waldes - die Benutzung des Waldes erfolgt auf eigene Gefahr;
- § 60 Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) – Haftung - Das Betreten der freien Landschaft erfolgt auf eigene Gefahr.

Im Zuständigkeitsbereich des SaarForstes und dem vertraglich verbundenen Kommunalwald wird seit dem Jahr 2013 die Verkehrssicherung in einer Betriebsanweisung für den Staatswald geregelt. Der Umfang der VS ist an die höchstrichterliche Rechtsprechung angepasst und hat demnach weitgehende Rechtssicherheit geschaffen (typische Waldgefahren und atypische Waldgefahren). Die Anweisung gilt für Bäume und Baumbestände, die aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht im Zuständigkeitsbereich des SaarForstes von den jeweils verantwortlichen Revierleiterinnen und Revierleitern kontrolliert werden.

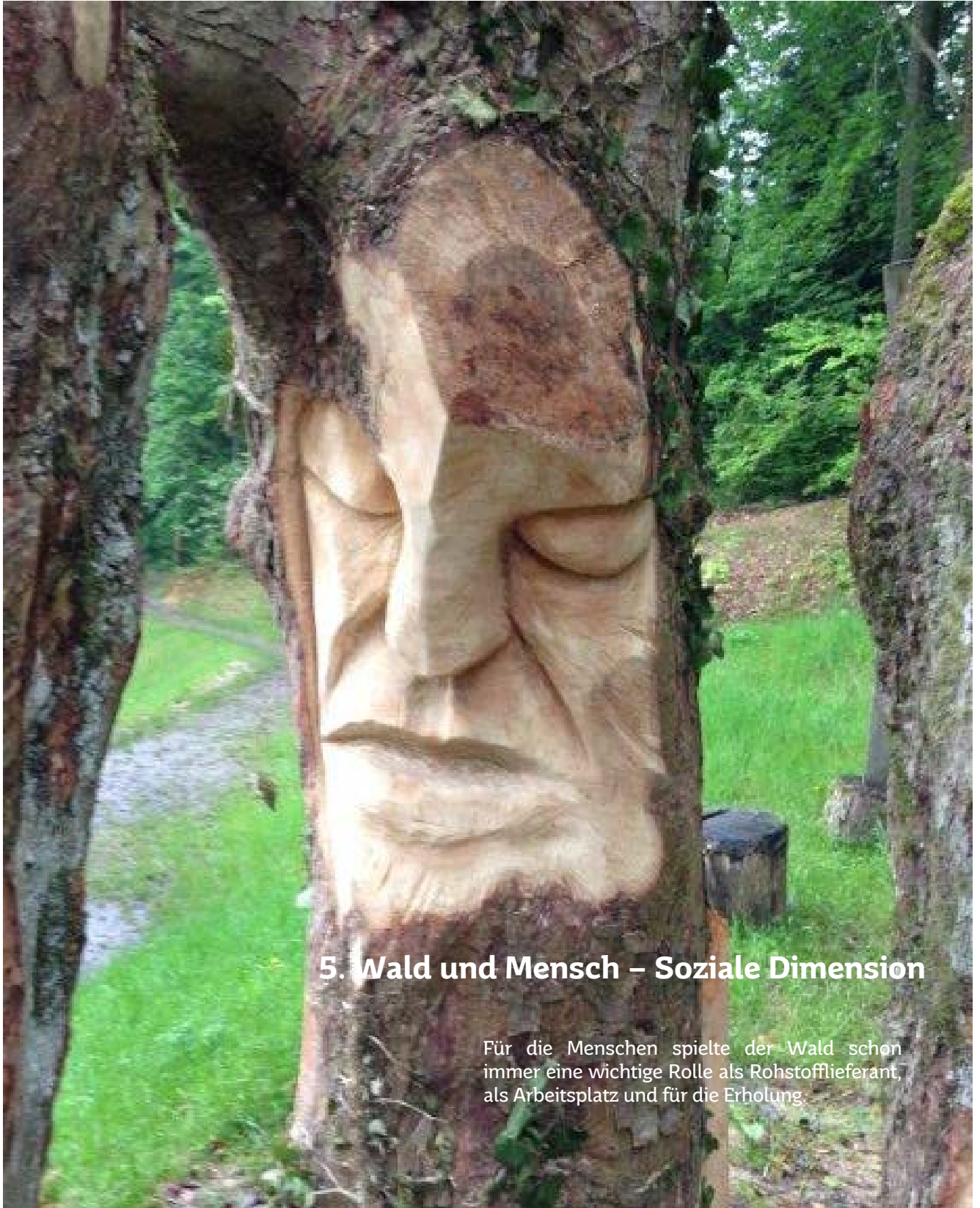
Die Betriebsanweisung des SaarForstes stellt für die Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen allgemein gültige Grundsätze und Anforderungen auf, die auf den derzeitigen gesicherten Erkenntnissen der Baumkunde sowie den Erfahrungen der Praxis beruhen. Die Vorgehensweise ist mittlerweile im Betrieb etabliert.

Im Jahr 2014 entstanden dem SaarForst für die Verkehrssicherung Kosten in Höhe von 811.234 €. Anteilig entstand Sachaufwand in Höhe von 501.197 € (Unternehmereinsatz) und Personalaufwand in Höhe von 310.037 €. Eigenes Personal wurde mit 9.572 Arbeitsstunden eingesetzt. Zusätzlich wurden in diesem Bereich Dienstleistungen in Höhe von rund 130.000 € erbracht.



Betreten auf eigene Gefahr!

Nach den jüngsten Entscheidungen des BGH muss nicht jeder Gefahrenbaum entlang von Waldwegen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht sofort entfernt werden.



5. Wald und Mensch – Soziale Dimension

Für die Menschen spielte der Wald schon immer eine wichtige Rolle als Rohstofflieferant, als Arbeitsplatz und für die Erholung.

5.1 SaarForst - Kompetenz im Wald

Leitbild und Betriebsziel ³²⁾

Erstmals im Jahre 2004 hat sich SaarForst in Zusammenarbeit von Betriebsleitung, Personalvertretung und Gewerkschaften ein Leitbild gegeben.

Mit Einleitung der Reform des SaarForstes 2011 wurde ab 2010 von einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Umweltministeriums, der Betriebsleitung und des Personalrates des SaarForst, sowie Vertretern des Bundes Deutscher Forstleute (BDF) und der Industriegewerkschaft Bauen Agrar Umwelt (IG BAU), ein Betriebsziel 2010 erarbeitet. Im August 2011 wurde es allen Parteien im saarländischen Landtag vorgestellt und von den Landtagsfraktionen einstimmig begrüßt.

Die von der jetzigen Landesregierung beschlossenen Stelleneinsparungen waren 2014 Anlass für eine Anpassung des Betriebszieles. Es wird derzeit ressortintern bearbeitet und mit den Beteiligten abgestimmt.

Der Betrieb in Zahlen

Der Staatswald des Saarlandes in Zahlen:

- rund 38.000 Hektar Waldfläche, das sind 41 % der saarländischen Gesamtwaldfläche;
- davon 73 % Laubbäume, 27 % Nadelbäume;
- Buche und Eiche dominieren, zusammen mehr als 50 %-Anteil an der Staatswaldfläche;
- auf 90 % der Staatswaldfläche werden die ökologischen Anforderungen in die Waldbewirtschaftung integriert;
- auf 10 % der Staatswaldfläche (\approx 3.808 ha) findet keine Holznutzung aus naturschutzfachlichen Gründen statt;
- zusätzlich bewirtschaftet SaarForst rd. 7.000 ha Kommunal- und Privatwald von 24 Eigentümern;
- gemäß § 33 saarländisches LWaldG übt SaarForst die forsttechnische Betriebsführung auf rd. 17.000 ha Kommunal- und Privatwald von 30 Eigentümern aus.

In Abschnitt 4.1 werden die Daten zum Wald detailliert vorgestellt. In Abschnitt 3.5 werden die naturschutzfachlichen Anstrengungen detailliert vorgestellt.

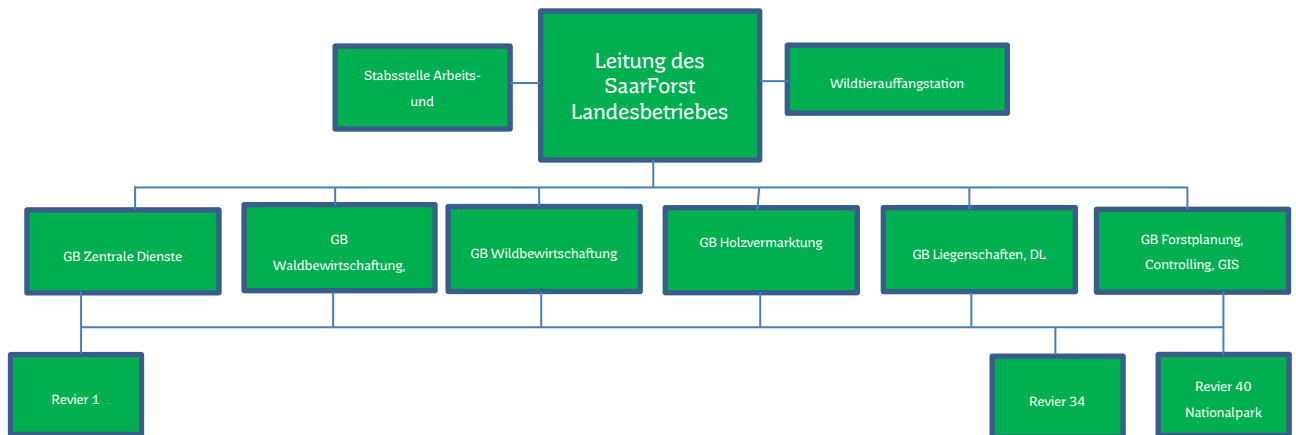


Abb.35: Organigramm SaarForst (Stand 01.01.2015)

Forstreform 2011

Im Koalitionsvertrag der in den Jahren 2009 bis 2012 von CDU, FDP und GRÜNEN geführten Landesregierung wurde eine Evaluierung der Betriebsstruktur und der Aufgaben des SaarForst festgelegt, die das Ziel verfolgte, den Landesbetrieb organisatorisch vor allem auf eine bürgernahe und multifunktionale Aufgabenerfüllung einzustellen.

Das wichtige Ziel der Bürgernähe wurde dadurch erreicht, dass die Zahl der Forstreviere von 25 auf 34 – zusammengefasst in sieben Kooperationen – erhöht wurde. Die Kooperationen haben das Ziel, die künftigen Revierarbeiten zu koordinieren und abgestimmt umzusetzen. Die Reviere wurden dadurch flächenmäßig kleiner, mit durchschnittlichen Größen von ca. 1.500 Hektar.

Die Reviere wurden wieder allumfassend zuständig für die biologische Produktion, die Vermarktung von Stamm-, Industrie- und Brennholz, die waldpädagogischen Angebote, die forstlichen Dienstleistungen bis hin zur Organisation der Jagd. Die Trennung von Produktions- und Dienstleistungsrevieren bzw. -förstern wurde aufgehoben.

Ferner wurden fünf Schwerpunktreviere gebildet, die sich zusätzlich zu den reviertypischen Aufgaben bestimmten Themen widmen sollen: Biosphären-, Regionalpark-, Naturpark- (einschl. Privatberatung), Urwald- bzw. Prozessschutzrevier und das Revier Großrosseln als Themenrevier „Erneuerbare Energien“.

Auch die Betriebszentrale erhielt eine neue Struktur. Die bisher getrennten Geschäftsbereiche Waldbau und Jagd sowie der Naturschutz wurden zusammengelegt. Die Dienstleistungen und Liegenschaften/Immobilien wurden in einem Geschäftsbereich zusammengefasst, ebenso alle Verwaltungs- und Personal- einschließlich der Finanzaufgaben. Wegen der Bedeutung der Holzvermarktung einerseits und den steigenden Aufgaben der Forstplanung und des forstlichen Controllings andererseits erhielten diese Aufgabenbereiche den Status eigener Geschäftsbereiche.

Die Neuorganisation 2011 wurde von einer Arbeitsgruppe aus Vertretern des Umweltministeriums, SaarForst, Personalrat sowie den Gewerkschaften bzw. Berufsverbänden vorbereitet. Hierbei wurden im Rahmen einer Aufgabenkritik auch Veränderungen im Aufgabenportfolio des Landesbetriebes bzw. Synergie- und Effizienzpotenziale festgelegt.

SaarForst beschäftigt derzeit 187 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Zentrale in Vonder-Heydt und den angegliederten 35 Forstrevieren, die sich in folgende Berufsgruppen aufgliedern:

- 50 Beamte, davon:
 - 5 Beamte höherer Forstdienst,
 - 42 Beamte gehobener Forstdienst (Forstingenieure),
 - 3 Verwaltungsbeamte,
- 30 Tarifbeschäftigte,
- 28 Forstwirtschaftsmeister (FWM),
- 79 Forstwirte.

60 Forstwirte sind voll einsatzfähig, d. h. in der Holzernte einsetzbar; die verbleibenden Forstwirte sind auf Grund ihrer Gesundheit mit Sonderaufgaben betraut.

Bedingt durch die Sparanstrengungen der Landesregierung ist der SaarForst gehalten, mit zunehmend weniger Personal die gestellten Aufgaben zu erfüllen. Die Personaleinsparquote sieht unter anderem vor, die Zahl der Forstreviere bis 2020 von derzeit 33 auf 28 zu reduzieren.

Dies hat zur Folge, dass älter werdende Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern größere Flächen bewirtschaften und damit größere Arbeitsvolumina zu bewältigen haben. Krankheitsbedingte Ausfälle von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind jedoch nur schwer zu kompensieren, wie das Jahr 2014 belegt. Der geplante Holzeinschlag von 225.000 fm konnte aufgrund von krankheitsbedingten Personalausfällen nicht realisiert werden. Tatsächlich wurden 2014 ca. 215.000 fm eingeschlagen und somit das Ziel um 10.000 fm unterschritten, was unmittelbar Einnahmeausfälle nach sich zieht. Die Altersstruktur der Mitarbeiterschaft (Durchschnittsalter Forstwirte: 48 Jahre, Durchschnittsalter Beamte und Regierungsbeschäftigte: 52 Jahre) ist ungünstig.

Die schrittweise personelle Verjüngung der Mitarbeiterschaft ist eine Aufgabe der nächsten Jahre.

Gemeinsam mit den Interessensvertretungen wurde ein Personalentwicklungskonzept "SaarForst 2020" erstellt, um die von der Landesregierung vorgegebenen Ziele zu erfüllen. Danach müssen bis zum Jahr 2020 im SaarForst 20 von 32 ausscheidenden Mitarbeiterstellen wegfallen. 2020 werden noch 28 Forstreviere und in der Betriebszentrale noch 4 Geschäftsbereiche zur Aufgabenerledigung bereit stehen.

In den dann noch vorhandenen 28 Forstrevieren werden 56-58 voll einsatzfähige Forstwirte und 15 FWM erforderlich sein. Mit diesen Forstwirten sind noch 30 % des gesamten Holzeinschlages von Staats- und mitbeförstertem Wald zu leisten; 70 % des Einschlages muss durch Unternehmer geleistet werden. Etwa 70 Forstunternehmer, vom

Pferderücker bis zum Harvesterunternehmer mit mehreren Holzernte- und Holzrückemaschinen, unterstützen SaarForst bei seiner Aufgabenerledigung.

Ausbildung bei SaarForst

Forstbeamtinnen und Forstbeamte

Erstmals seit 20 Jahren wird das Saarland gemeinsam mit dem Land Rheinland-Pfalz ab Ende 2016 wieder Forstinspektor-Anwärterinnen und -Anwärter für den gehobenen Forstdienst ausbilden.

Forstwirtinnen und Forstwirte

Aktuell bildet SaarForst neun Auszubildende im Rahmen einer drei-jährigen Lehre zum Forstwirt aus.

Praktikantinnen und Praktikanten

Hinzu kommen jährlich ca. 40 Praktikantinnen und Praktikanten, vom Schul-, FOS- bis zum Studienpraktikum, die durch Mitarbeiter des SaarForst betreut werden und so erste Einblicke in das Berufsleben erhalten.

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Unfallstatistik

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz haben oberste Priorität bei SaarForst. Sie sind vorrangig vor ökologischen und ökonomischen Belangen, denn noch immer ist Wald- und Forstarbeit eine der unfallträchtigsten Tätigkeiten.

Unfallzahlen der Forstwirte im Zeitraum 2010 - 2014

Der Statistik liegen meldepflichtige Unfälle der Forstwirte und Forstwirtschaftsmeister zugrunde. Es handelt sich um Unfälle, die eine Arbeitsunfähigkeit von mindestens drei Tagen zur Folge hatten.

Die tatsächliche Zahl der Unfälle ist etwa dreimal höher, sie werden wegen fehlenden Unfallanzeigen jedoch nicht statistisch erfasst.

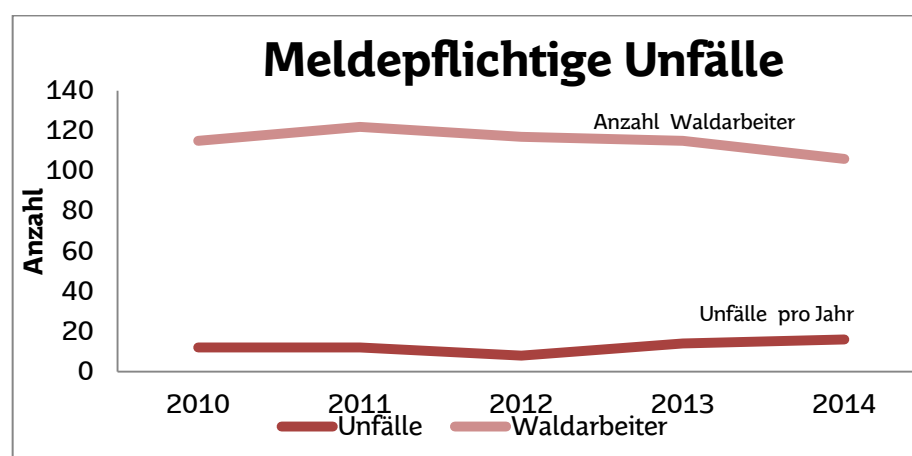


Abb.36: Meldepflichtige Unfälle

Die in der Grafik dargestellten Unfälle pro 1000 Waldarbeiter bezieht sich auf die Anzahl der Forstwirte und Forstwirtschaftsmeister, unabhängig vom Grad des Beschäftigungsumfangs (Voll – Teilzeit).

Meldepflichtige Unfälle gemäß der Gesetzlichen Unfallversicherung:
Ein Unfall ist gemäß § 193 SGB VII meldepflichtig, wenn eine versicherte Person durch einen Unfall getötet oder so verletzt wird, dass sie mehr als drei Tage arbeitsunfähig ist.

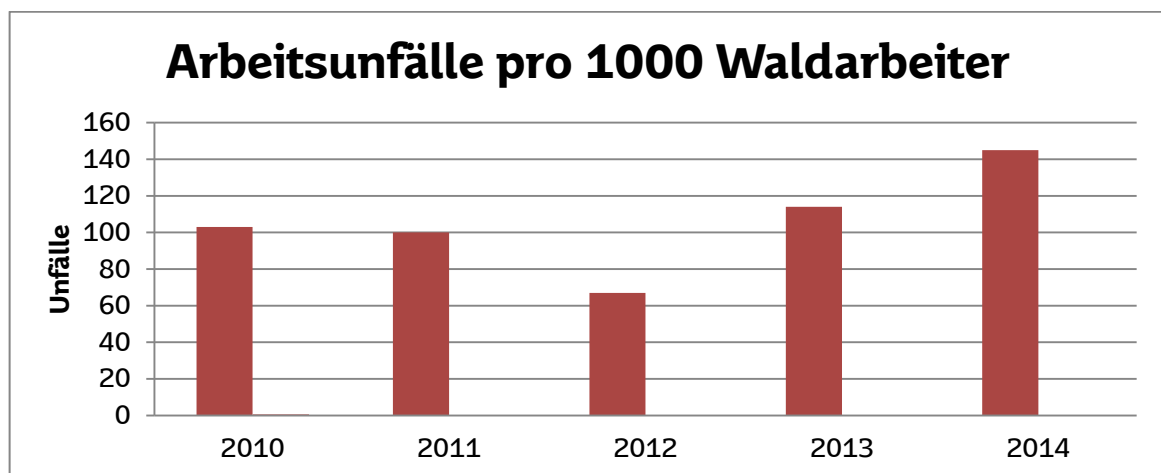


Abb. 37: Arbeitsunfälle pro 1000 Waldarbeiter; auch die an andere Dienststellen abgeordneten Forstwirte sind in diesen Statistiken aufgeführt.

Trotz sinkenden Beschäftigungszahlen ist nach einem Tiefstand von 2012 eine Zunahme der Unfälle zu verzeichnen. Hierbei ist überwiegend die Zahl der leichten Unfälle (4 - 20 Ausfalltage) angestiegen. Jährlich ist ein sehr schwerer Unfall (über 90 Ausfalltage) zu verzeichnen. Im Berichtszeitraum 2010 bis 2014 lag die Zahl der meldepflichtigen Unfälle pro 1000 Waldarbeiter im Bundesdurchschnitt.

Im Jahr 2015 sind bis Ende September 12 Unfallanzeigen eingegangen.

Persönliche Schutzausrüstung ³³⁾³⁴⁾

Der SaarForst beschafft seit 2012 für alle Forstwirte eine einheitliche Sicherheitskleidung. Hierbei wurde größter Wert auf Sicherheit und Funktionalität gelegt, das KWF-Prüfzeichen „Profi“ war das wichtigste Beschaffungskriterium.

Im Jahr 2014 wurde jeder Forstwirt mit einem Kommunikations- u. Notrufgerät für die Waldarbeit ("KuNo") ausgestattet. Es handelt sich hierbei um einen Helmsprechfunk, der die Kommunikation zwischen den Forstwirten wesentlich verbessert. Zusätzlich verfügt dieses Funksystem über einen integrierten Bewegungssensor. Dieser löst einen automatischen Alarm aus, sobald sich der Forstwirt über einen definierten Zeitraum nicht in aufrechter Position befindet.

**KWF = Kuratorium für Wald- und Forstwirtschaft*

Zertifizierungen

Der SaarForst ist seit 2000 nach den Kriterien des Forest Stewardship Council (FSC) und seit 2004 zusätzlich nach den Kriterien des Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) zertifiziert.

Jährlich wird seitens der Zertifikatgeber die Einhaltung der Vorgaben überprüft. Auch im Jahr 2015 wurde dem SaarForst wie in den Vorjahren von FSC und PEFC die Einhaltung der Vorgaben bestätigt und das Zertifikat verlängert.

In 2014 hat sich der SaarForst auch der Zertifizierung durch Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) unterzogen. Eine erste Folgeüberprüfung von EMAS steht 2015 an.



Sonderinvestitionsmittel

Das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz hat im Berichtszeitraum erhebliche Anstrengungen unternommen, um in die technische Ausstattung von SaarForst zu investieren.

So wurden beispielsweise 2014 Sonderinvestitionsmittel für die dringende Modernisierung des Fuhrparks (ca. 470 Tsd. €), für die Erneuerung der forsttechnischen Ausrüstung (ca. 210 Tsd. €), sowie für IT-Ausstattung (ca. 90 Tsd. €) bereitgestellt.

5.2 Bürgerservice bei SaarForst ³⁵⁾³⁶⁾³⁷⁾³⁸⁾

Auf der Internet-Seite von SaarForst bekommt man über den Button "Bürgerservice" eine schnelle, übersichtliche und informative Orientierung zu den angebotenen Dienstleistungen und den Ansprechpersonen.

Über den Button SaarForst vor Ort gelangen Interessierte direkt zu den Förstern ihrer Wahl.

Darüber hinaus steht für Nachfragen das SaarForst-Bürgertelefon 0681 9712-01 zur Verfügung. Hier erhalten Bürgerinnen und Bürger allgemeine Auskünfte zum SaarForst.

Über das SaarForst-Brennholztelefon 0681 9712-166 werden Brennholzsuchende an die örtlichen Forstbeamten vermittelt.

Bei Fragen zu verletzten Wildtieren ist die Wildtierauffangstation in Eppelborn 0681 97 - 839 und 0160 98949866 telefonisch erreichbar.

Sonderinvestitionsmittel für den Wald

Der Staatswald dient im besonderen Maße dem Allgemeinwohl (siehe § 28 Landeswaldgesetz im Abschnitt 7.2). Das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz hat neben den Investitionen für die technische Ausstattung von SaarForst im erheblichen Umfang Mittel für Wegeinstandhaltung im Wald zur Verfügung gestellt.

2014 wurden Sonderinvestitionsmittel für Wegebau und Wegeinstandsetzung im Wald in Höhe von ca. 800 Tsd. € eingesetzt. 2015 konnten weitere Sonderinvestitionsmittel in Höhe 300 Tsd. € für die Wegeinstandsetzung verwendet werden.

Vielerorts können sich nun Waldbesucherinnen und -besucher dank umfangreicher Wegeinstandsetzungen guter Waldwege erfreuen.

Öffentlichkeitsarbeit

Umweltbildung

In großen Teilen der Bevölkerung, besonders im urbanen Bereich, zeigt sich immer deutlicher eine kritische Haltung gegenüber der Forstwirtschaft. Sowohl in der direkten Begegnung zwischen Bürgern und Forstbediensteten vor Ort, als auch in den diversen öffentlichen Darstellungen wird die Wortwahl zunehmend unduldsamer und verletzender. Aussagen wie: „Wenn ich im Kriegsgebiet wandern will, fahre ich nach ...“ „Großes entsteht im Kleinen: Auch Wüsten! Es reicht!“, oder „Nur durch Kahlschlag guter Zahltag!“, „Nach uns die Sintflut!“ zeugen von einer sehr kritischen Einstellung gegenüber dem Förster.

Die multifunktionale Arbeit des Försters wird nicht wahrgenommen oder bewusst verneint. Die vielschichtigen Vernetzungen des forstlichen Handelns werden von außen kaum erkannt. Nur wenige wissen, dass die Bewirtschaftung des Waldes immer unter Abwägung wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Überlegungen erfolgt.

Eine zentrale und zukunftsorientierte Maxime des Betriebes muss es daher sein, die Akzeptanz der Bevölkerung für forstliches Handeln zu erhöhen und die forstliche Philosophie mit all ihren Facetten zu erklären und öffentlich zu machen. Wer weiß schon, dass der saarländische Staatswald von FSC/PEFC zertifiziert und bezüglich Einhaltung nachhaltiger Standards jährlich geprüft wird? Kaum einer kann sich vorstellen, dass die Deutsche Forstwirtschaft weltweit einen vorbildlichen Ruf hat.

Als wichtiges Instrumentarium zur Darstellung forstlichen Handelns stehen dabei die Bereiche der Öffentlichkeitsarbeit und der darin integrierten Umweltbildung zur Verfügung.

Bildung für nachhaltige Entwicklung

SaarForst arbeitet in der forstlichen Umweltbildung nach den Grundsätzen der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE, nach *de Haan*). Es ist ein kompetenzbasierter Ansatz (Erwerb von Gestaltungskompetenz), der darauf abzielt, dass junge Menschen in ihrem direkten Lebensumfeld nicht nachhaltige Entwicklungen erkennen und im Rahmen ihrer Möglichkeiten diese verändern können. Der Wald bietet dazu ein ideales Handlungsfeld.

SaarForst stellt dazu ein umfangreiches waldpädagogisches Programm bereit. In den 34 Forstrevieren werden interessante Waldführungen und Walderlebnisaktionen zu verschiedensten Themen wie z. B.: Lebensgemeinschaft Wald, Tiere im Wald, Boden, nachhaltige Forstwirtschaft angeboten. Im Urwald-Revier arbeitet SaarForst eng mit dem NABU zusammen. In der Scheune Neuhaus und dem Wildniscamp liegen die Schwerpunkte beim Ökosystem Wald und seiner Entwicklung hin zum Urwald.

Kindern und Jugendlichen sollen Anstöße für nachhaltiges Denken und Kompetenzen für nachhaltiges Handeln vermittelt werden, die für das eigene Lebensmuster Anwendung finden können.

Durch die Sparbemühungen des Landes kam es zu Personal- und Mittelkürzungen in den letzten Jahren, die dazu führten, dass die Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung reduziert wurden. So wurden die Ausgaben für den Bereich der Waldführungen seit 2006 um 2/3 gekürzt und 2014 die Stelle des Fachbereichsleiters „Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation“ nicht mehr besetzt. Dabei ist „Umweltbildung“ die nachhaltigste Form, die nächste Generation für die Belange des Waldes zu gewinnen.

"Tag der Waldwirtschaft" ³⁹⁾⁴⁰⁾⁴¹⁾

Im November 2014 fand in Kooperation von SaarForst zusammen mit dem Forstunternehmerverband Saarland und dem Ministerium für Umwelt- und Verbraucherschutz im Wald von St. Ingbert-Schüren der „Tag der Waldwirtschaft“ statt. Unter dem Motto „Vom Baumsamen zum Bauholz“ wurde Arbeitsphilosophie und Arbeitsweise der Forstwirtschaft vorgestellt und lud zum Mitmachen ein. Etwa 5.000 Interessierte haben diese Veranstaltung besucht.

Arbeitsgemeinschaft Öffentlichkeitsarbeit ⁴²⁾

Im Jahr 2013 wurde die AG Öffentlichkeitsarbeit ins Leben gerufen. Ende 2014 erschien die Broschüre „Sagen sie mal, liebe Forstleute, was passiert da eigentlich im Wald?“ Hier werden die am häufigsten von den Bürgern gestellten Fragen zum Thema „Waldbewirtschaftung“ beantwortet.

"Mit dem Förster in den Wald"

In loser Folge berichtete die SZ in Zusammenarbeit mit dem SaarForst über die umfassenden Tätigkeiten der Förster im Wald, wobei ein Augenmerk auf die Bereiche außerhalb der Holzernte gelenkt wurde.

"Der Wald ist voller Nachhaltigkeit" ⁴³⁾

SaarForst hat an einem Workshop mit bundesweiter Teilnahme (insgesamt 20 Forstleute) aktiv teilgenommen und eine Zertifizierung im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung erhalten (BNE). Begleitet wurde diese Qualifizierung von der Uni Freiburg, dem FORUM BILDUNG NATUR und dem Bundesverband der Natur und Waldkindergärten in Deutschland. Ausgehend von dieser Zusammenarbeit entstanden 21 Waldprojekte, die in einem Buch veröffentlicht wurden. Das Saarland entwickelte für diese Aktion die Beiträge "Vom Baumsamen zum Bauklötzchen" und "Regen, Pfützen, Bach – Wasser ist mehr als nass", die auch an einer Schule und einem Kindergarten umgesetzt wurden. Das Gesamtprojekt wurde von der UNESCO als offizielles Projekt der UN-Dekade "Bildung für Nachhaltige Entwicklung" ausgezeichnet.

Girls Day ⁴⁴⁾

Forstberufe sind zwar keine reine Männerdomäne mehr, dennoch sind Frauen im Wald noch erheblich unterrepräsentiert. Um nun das Interesse von Mädchen für eine Ausbildung im Forst zu wecken, informierte Umweltminister Reinhold Jost gemeinsam mit SaarForst-Direktor Hans-Albert Letter anlässlich des Girls Day am 28.03.2014 über die Ausbildungsmöglichkeiten im Wald.

Bei SaarForst sind derzeit drei Frauen als Forstingenieurinnen beschäftigt, davon eine als Revierleiterin, eine in einer Führungsrolle im Holzverkauf und eine auf dem Sektor der forstlichen Dienstleistungen. Während die Zahl der Frauen in diesem Bereich der Förster deutschlandweit steigt, sieht es bei den Waldarbeitern (Forstwirte) noch ganz anders aus. Dies liegt vor allem an der körperlich schweren Arbeit im Wald. Dennoch haben auch hier die Entwicklungen der letzten Jahrzehnte (Verbesserungen beim Arbeitsschutz, modernere, leichtere Motorsägen, Abkehr vom Akkord, zunehmender Maschineneinsatz) auch diesen Beruf für Frauen interessanter gemacht.

Der SaarForst beschäftigt derzeit zwei Waldarbeiterinnen. Unterstützt wurden sie dabei von den SaarForst-Mitarbeiterinnen, die kurz ihre Aufgaben vorstellten und gemeinsam einen Baum fällten. Revierleiterin Nina Dielschneider markierte zunächst den Baum, der gefällt werden sollte. Die beiden Forstwirtinnen Julia Pfaff und Anna-Lisa Mann fällten den Baum. Anschließend vermaß die stellvertretende Leiterin des Geschäftsbereichs Holzvermarktung, Sybille Rauchheld, den Baum im Hinblick auf die Vermarktung als Brennholz.

6. Zusammenfassung

Der Berichtszeitraum 2010 bis 2015 war gekennzeichnet von vielfältigen Veränderungen im Staatswald des Saarlandes. Diese waren für Außenstehende oftmals kaum wahrnehmbar, weil es zum Teil sehr spezifische Veränderungen waren.

Nachhaltigkeit war und ist eine Domäne der Forstwirtschaft, wie eindeutig aus dem Bericht hervorgeht. Im Herbst 2015 verabschiedeten die Vereinten Nationen (UN) die Millenniums-Ziele 2030. Die schrittweise Erweiterung des alten forstlichen Grundsatzes: „*nicht mehr Holz zu ernten als nachwächst*“ (H. C. von Carlowitz) hin zur Implementierung des Leitbildes „Nachhaltige Entwicklung“ im Sinne von *Brundtland* ist und bleibt die Aufgabe von SaarForst in den kommenden Jahren.

Der Bundesgerichtshof (BGH) fällte in den Jahren 2012 und 2014 zwei Urteile zum Umfang der Verkehrssicherungspflicht im Wald. Diese Urteile haben in hohem Maße zur Rechtssicherheit von Waldbesitzern und somit auch für SaarForst beigetragen.

Für SaarForst war das Jahr 2011 von besonderer Bedeutung. Die strukturell-organisatorischen Veränderungen von 2005 wurden mit der Forstreform zurückgenommen. So wurde neben anderen Maßnahmen die Anzahl der Forstreviere wieder auf 34 erhöht, die Jagd wurde wieder Dienstaufgabe und somit das Ziel, die waldbaulichen Vorgaben umzusetzen, merklich verbessert. Insgesamt wurde die Zufriedenheit der Beschäftigten gestärkt.

Der länderübergreifende Nationalpark Hunsrück-Hochwald wurde 2015 von den Landesregierungen des Saarlandes und Rheinland-Pfalz offiziell eröffnet. Auch das Ziel, 10 % der Waldfläche aus der Bewirtschaftung zu nehmen, wurde im Staatswald des Saarlandes erfolgreich umgesetzt. Für seine aus Naturschutzsicht vorbildliche Waldbewirtschaftung wurde SaarForst 2013 durch den NABU-Bundesverband e. V. ausgezeichnet. Aus waldbaulich-ertragskundlicher Sicht hat das Saarland im Ländervergleich mit über 70 % den höchsten Anteil an Laubholz im Wald, und die Vorräte an Holz liegen mit 350 Festmeter pro Hektar Waldfläche ebenfalls im Spitzenbereich.

Aus forstwirtschaftlich-betrieblicher Sicht ist die Situation ambivalent. Im Rahmen der Sparbemühungen des Saarlandes zur Haushaltskonsolidierung hatte und hat der SaarForst ebenfalls seinen substanziellen Beitrag im Bereich von Personaleinsparungen zu leisten. Hinzu kommt eine zunehmend ungünstige Altersstruktur bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Im Geschäftsfeld Holzverkauf wird versucht, mit Arbeitsoptimierungen die Herausforderungen zu bewältigen. Geschäftsfelder im Bereich der erneuerbaren Energien bekommen eine zunehmende Bedeutung.

Die Kooperation der Landesverwaltungen von Rheinland-Pfalz und des Saarlandes wurde im Bereich der jährlichen Waldzustandserhebung 2014 erstmalig umgesetzt und wird in 2015 fortgeführt.

7. Anhang

7.1. Leitbild Nachhaltigkeit und Forstliche Nachhaltigkeit ⁴⁵⁾

Der Berichtszeitraum des vorliegenden 4. Berichtes über den Zustand des Staatswaldes im Saarland bezieht sich auf die Jahre 2010 bis 2015. Die Gliederungsstruktur folgt dem sowie Leitbild Nachhaltige Entwicklung, das im Folgenden kurz vorgestellt wird.

Erste Ursprünge der Nachhaltigkeit sind im Forst zu finden. Als vor 300 Jahren der sächsische Oberberghauptmann *H. C. von Carlowitz* eine "*nachhaltende Nutzung*" des Waldes anmahnte, hatte er zunächst die Ökonomie im Sinn. Er begegnete der drohenden Holznot, indem er verfügte, dass fortan nur so viel Holz eingeschlagen werden solle, wie nachwachsen konnte.

Das Prinzip der forstlichen Nachhaltigkeit war erstmals klar formuliert. Im Jahr 2013 würdigte die Forstwirtschaft mit dem "Jahr der Nachhaltigkeit" die Verdienste von *H. C. von Carlowitz*.

Der Gedanke der Nachhaltigkeit verbreitete sich immer weiter. So erneuerte Fürst Wilhelm Heinrich II im Jahr 1729 nach diesem Prinzip die Forstordnung von Nassau-Saarbrücken.* Deutschlandweit wurde Nachhaltigkeit ab Mitte des 19. Jahrhunderts zum Kernelement forstlichen Handelns und ist es bis heute geblieben.

**Anm.: Da Fürst Wilhelm Heinrich II zum Zeitpunkt der Erneuerung der Forstordnung 1729 gerade einmal 11 Jahre alt war, kann man davon ausgehen, dass seine Mutter, Fürstin Charlotte Amalie von Nassau-Usingen, die treibende Kraft war.*

Nachhaltigkeit als politische Idee ⁴⁶⁾

Der forstliche Nachhaltigkeitsansatz lieferte wichtige Impulse für den von der Brundtland-Kommission 1987 im Auftrag der Vereinten Nationen veröffentlichten Bericht "*Our Common Future*." Nachhaltige Entwicklung (sustainable development) wird darin definiert als:

"eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können."

Das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung ist seit der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (1992) das Leitbild der internationalen Umwelt- und Entwicklungspolitik (Rio-Deklaration).

Drei Dimensionen der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit beruht auf dem 3-Säulen Konzept aus Ökologie, Ökonomie und Sozialem. Nachhaltige Entwicklung wird erreicht, wenn die Schnittmenge aus den drei Bereichen Ökonomie-Ökologie-Soziales kontinuierlich wächst (Abs.2).



Die Säulen Soziales und Ökonomie repräsentieren den globalen Gerechtigkeitsansatz:

"die Bedürfnisse gegenwärtiger und künftiger Generationen sollen befriedigt werden."

Die globale Verantwortung für die Erde (Säule Ökologie) findet sich in der Formulierung:
wird

"ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können."

Gerechtigkeitsansatz Intragenerationelle Gerechtigkeit: alle jetzt lebenden Generationen - Intergenerationelle Gerechtigkeit: alle zukünftigen Generationen
--

Entwicklung eines Nachhaltigkeitsmanagements ⁴⁷⁾

Die Bundesrepublik Deutschland hat 1992 neben weiteren 177 Staaten die Rio-Deklaration unterschrieben und sich zur Umsetzung des Leitbildes Nachhaltigkeit auf lokaler, nationaler und globaler Ebene verpflichtet. Die Entwicklung und Umsetzung von Nachhaltiger Entwicklung wird als kontinuierlicher Prozess unter Einbindung staatlicher und ziviler Akteurinnen und Akteure verstanden. (s. Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Fortschrittsbericht 2012).

Zurzeit wird auch im Saarland mit vielen Akteurinnen und Akteuren eine Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt, ein Prozess, der in ähnlicher Weise in den anderen Bundesländern ebenfalls stattfindet.

Umsetzung des Leitbildes Nachhaltigkeit ⁴⁸⁾

Nachhaltigkeit ist ein Handlungsprinzip zur Ressourcennutzung. Derzeit ist das Betriebsziel des SaarForstes von 2010 in Überarbeitung. Ziel wird es sein, die Bezüge zwischen dem Wirtschaften im Staatswald zum Leitbild Nachhaltige Entwicklung deutlicher heraus zu arbeiten. Dazu wird erstmalig das Managementinstrument Sustainability Balanced Scorecard (SBSC) verwendet.

Anm.: Betriebsziel 2015 zur Drucklegung noch nicht veröffentlicht.

Sustainability Balanced Scorecard Das Führungs-, Planungs- und Kontrollinstrument „Balanced Scorecard“ zeigt die ökonomische Entwicklungsrichtung für den nächsten festgelegten Zeithorizont auf. Die erweiterte Variante ist die „Sustainability Balanced Scorecard“ (SBSC). Sie verankert ökologische und personalpolitische/soziale Aspekte in die Ökonomie eines Unternehmens und ist damit mehr als ein Kontrollinstrument.
--

7.2 Saarländische Forstpolitik im international-nationalen Kontext

Auf der übergeordneten Forstpolitik-Ebene haben im Berichtszeitraum zahlreiche Veränderungen und Aktivitäten stattgefunden. Forstpolitik im Saarland ist fest in internationale und nationale Prozesse und Entwicklungen eingebunden.

Internationales Jahr der Wälder 2011 ⁴⁹⁾⁵⁰⁾⁵¹⁾⁵²⁾

Die Vereinten Nationen (UN) erklärten 2011 zum Internationalen Jahr der Wälder Ziel war es:

"das Bewusstsein und Wissen um die Erhaltung und nachhaltige Entwicklung aller Arten von Wäldern zum Nutzen heutiger und künftiger Generationen zu fördern. Dabei sollte auf die besondere Bedeutung des Waldes und einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung auch im Rahmen der Bekämpfung der Armut hingewiesen werden."



Wälder bieten Lebensräume für etwa zwei Drittel aller Arten auf der Erde. Die Abholzung der sogenannten Hot Spots der Biodiversität ist verantwortlich für den Verlust von nicht weniger als 100 Arten pro Tag. Wälder sind zudem integraler Bestandteil der globalen nachhaltigen Entwicklung.

Auch im Saarland gab es 2011 zahlreiche Aktivitäten zum Thema Wald. Unter dem Titel „Wir sind Wald“ wurden das ganze Jahr Angebote gemacht, z.B. Elsbeer-Pflanzungen. Das Umweltministerium lobte 2011 den Saarländischen Waldpreis in drei Kategorien sowie den Fotowettbewerb „Wald im Blick“ aus.

EU Forststrategie 2020 - der saarländische Wald als Teil des Waldes von Europa ⁵³⁾

Die Großregion ist die Wiege der europäischen Idee im Sinne Robert Schumans. Das Saarland ist Teil dieses europäischen Prozesses, auch im forstlichen Bereich. Im Berichtszeitraum wurde 2013/14 die *EU-Forststrategie für Wälder und den forstbasierten Sektor* überarbeitet und angepasst. Die Europäische Kommission sieht:

- in einer EU-weiten Bewaldung von 40 % (Saarland derzeit derzeit 36 %) eine wichtige Ressource für die Verbesserung der Lebensqualität und der Schaffung von Arbeitsplätzen,

- in Wäldern schützenswerte Ökosysteme für alle Menschen innerhalb der EU;
- in der Implementierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung, die den dauerhaften Schutz der Wälder gewährleisten, ein Kernziel. (Deutschland und das Saarland sind innerhalb der EU Vorreiter bei der Naturnahen Waldbewirtschaftung);
- in der Kaskadennutzung* von Holz das Potenzial, die Wertschöpfungskette weiter zu optimieren;
- in den Wäldern ein wichtiges Element für die ländliche Entwicklung;
- den Erhalt von Wäldern als wesentlich zur Umsetzung der Biodiversitätsstrategie;
- im Kampf gegen den Klimawandel in dem Erhalt der Wälder eine herausragende Rolle (CO₂-Senke).

**Kaskadennutzung bezeichnet in diesem Zusammenhang die abgestufte Mehrfachnutzung des Rohstoffs Holz.*

Forest Europe ⁵⁴⁾

Die Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (FOREST EUROPE) ist eine Kooperation von 46 europäischen Ländern und der Europäischen Union. Forest Europe beschäftigt sich mit politisch und gesellschaftlich relevanten Fragen im Bereich Wald und Forstwirtschaft, wie z.B. Schutz der Wälder und nachhaltige Bewirtschaftung. Die Verabschiedung dieser Paneuropäischen Forstkonvention würde die EU-Forststrategie 2020 ersetzen.

Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) ⁵⁵⁾⁵⁶⁾⁵⁷⁾⁵⁸⁾

Wald bindet Kohlendioxid (CO₂), Wald ist CO₂-Senke und hat herausragende Bedeutung für den Klimaschutz. In Deutschland werden jährlich ca. 4,8 Tonnen CO₂ pro Hektar Waldfläche in Biomasse und im Boden gespeichert, d.h. im Staatswald des Saarlandes sind das jährlich ca. 185.000 Tonnen CO₂. Allerdings ist die Senken-Leistung rückläufig.

Deutschland ist als Vertragsstaat der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) dazu verpflichtet, die jährlichen Treibhausgas-Emissionen (THG) und Senken in einem Nationalen Inventarbericht (National Inventory Report, NIR) zu veröffentlichen. Die deutsche Verpflichtung sieht eine Reduzierung um 40% bis 2020 gegenüber 1990 vor.

Das Saarland kann seinen substanziellen Beitrag leisten, wenn ein Waldanteil von 40 % angestrebt wird, dem Durchschnittswert in der EU. Ab 2013 müssen die Auswirkungen auf die THG-Bilanzen durch Waldbewirtschaftung, Aufforstung, Wiederaufforstung und Entwaldung sowie die Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten gem. EU-Beschluss Nr. 529/2013/EU verpflichtend bilanziert werden (siehe auch: § 41 a Absatz 3 BWaldG

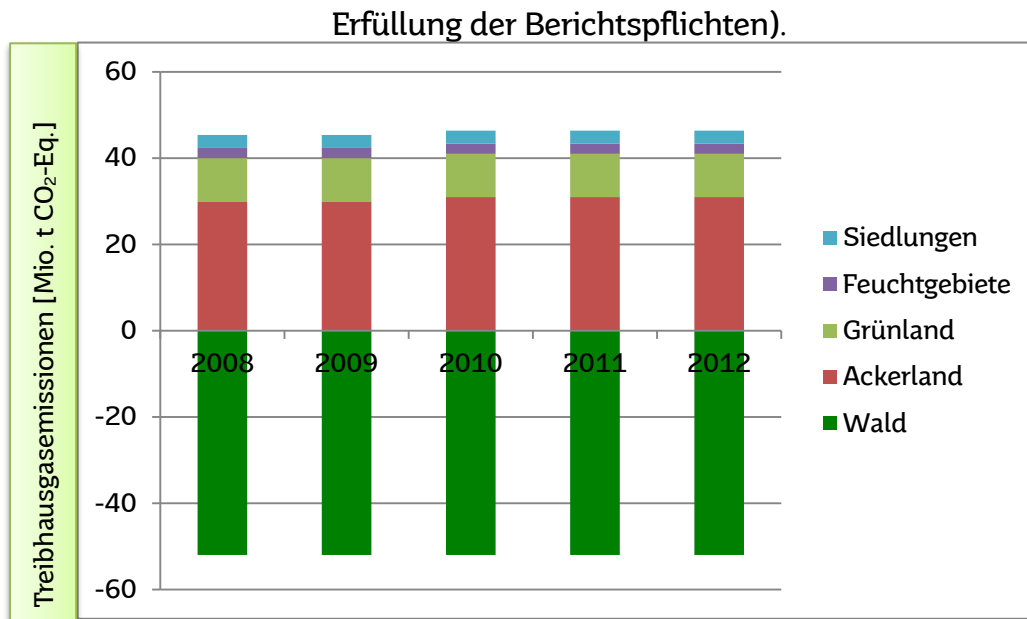


Abb.36: Wald ist die einzige Landnutzungsform mit CO₂-Senke

Der Klimawandel erfordert weitere gesamtgesellschaftliche Anstrengungen. So hat der Deutsche Forstverein 2015 dazu fünf Kernforderungen formuliert, nämlich:

- mehr Wald für Deutschland, d.h. Aufstockung von 32 % auf 40 %;
- verstärkte Holzverwendung zur Erreichung von Klimazielen;
- Erhalt der Biodiversität in Wäldern;
- Stärkung der Forstwirtschaft in Politik und Gesellschaft;
- Beschluss einer internationalen Waldkonvention.

Waldstrategie 2020 der Bundesregierung ⁵⁹⁾

2011 beschließt die Bundesregierung unter dem Titel „Waldstrategie 2020 – Nachhaltige Bewirtschaftung, eine gesellschaftliche Chance und Herausforderung“ ein Papier, das die vielfältigen Ansprüche an den Natur- und den Wirtschaftsraum Wald analysiert. In neun Handlungsfeldern, nämlich Klimaschutz, Bodenschutz, Erholung, Forschung, Eigentum, Rohstoffe, Biodiversität, Waldbau und Jagd werden bestehende Herausforderungen und Chancen betrachtet und mögliche Zielkonflikte benannt. In vielen Bereichen besteht weiterer praxisrelevanter Forschungs- und Informationsbedarf, so zu Fragen der Anpassung der Wälder an den Klimawandel, Zusammenhänge und Auswirkungen von Waldbewirtschaftung und Naturschutz oder auch Fragen des effizienten Rohstoffeinsatzes und des Erhalts und Ausbaus der Wertschöpfungspotenziale usw.

Die Strategie verfolgt die Ziele:

- Wald in Deutschland weiterhin nachhaltig zu bewirtschaften;

- dass die wachsenden Ansprüche an den Wald nicht dazu führen, den ökologischen, ökonomischen und sozialen Nutzen aus dem Gleichgewicht zu bringen;
- die vielfältigen Funktionen des Ökosystems Wald und die anerkannten Leistungen nachhaltiger Forstwirtschaft in Deutschland auch in Zukunft zu erhalten (Stichwort: Segregation);
- die Eigentumsverhältnisse im Wald zu berücksichtigen: ca. 47 % der Waldfläche sind im privaten Eigentum, 20 % sind Kommunalwälder und 33 % im staatlichen Besitz.

Der Staatswald des Saarlandes ist zu den Zielen der Waldstrategie gut aufgestellt: Der Wald wird nachhaltig bewirtschaftet, ist ökologisch, ökonomisch und sozial gut ausbalanciert (z.B.: 10% Ziel aus der Nutzung).

Charta für Holz ⁶⁰⁾⁶¹⁾

Die Charta Holz wurde 2004 vom Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft unter Einbindung des Deutschen Forstwirtschaftsrates und des Deutschen Holzwirtschaftsrates mit dem Ziel veröffentlicht, den sich selbst erneuernden Rohstoff Holz mit seinen vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten und ökologischen Vorteilen stärker zu nutzen.

2012 erreichte der jährliche Pro-Kopf-Verbrauch 1,3 Kubikmeter Holz. Dies entspricht einem Anstieg von rund 20 Prozent gegenüber dem Basisjahr 1997. Damit wurde das Ziel der "Charta für Holz" zwei Jahre vor dem ursprünglich geplanten Zieldatum erreicht. Die Charta für Holz sah eine Steigerung des Pro-Kopf-Holzverbrauchs bis 2014 auf 1,3 Kubikmeter vor.

Bundeswaldgesetz (BWaldG) ⁶²⁾

§1 Der Zweck dieses Gesetzes ist insbesondere,

1. den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar-Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern,
2. die Forstwirtschaft zu fördern und
3. einen Ausgleich zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeizuführen.

§ 41a Absatz 1 Bundeswaldinventur (BWI₃) ⁶³⁾

2011 und 2012 wurde die 3. Bundeswaldinventur (BWI₃) auf Grundlage des § 41a Absatz 1 BWaldG durchführt. Die BWI erfasst als Großraumstichprobe die Wald- und forstlichen Produktionsverhältnisse in ganz Deutschland. Auf Grund des geringen Stichprobenumfangs im Saarland haben die saarländischen BWI₃-Daten allerdings nur eingeschränkte Aussagekraft. Die BWI₃-Ergebnisse sind seit 2014 im Internet abrufbar.

§ 41 a Absatz 6 Forstliches Umweltmonitoring (ForUmV) ⁶⁴⁾⁶⁵⁾

2010 wurde der § 41a BWaldG um den Absatz 6 erweitert. Dieser regelt das forstliche Umweltmonitoring (z.B. jährliche Waldzustandsberichte). 2014 wurde dazu die entsprechende Verordnung über Erhebungen zum Forstlichen Umweltmonitoring (ForUmV) erlassen.

Die ForUmV bildet die Grundlage zur Erhebung von Grunddaten zur Vitalität der Wälder und zu Wirkungszusammenhängen in Waldökosystemen. Erhoben werden Daten zum Kronenzustand, Baumwachstum, Nadel- und Blattanalysen, Bodenvegetation, atmosphärische Stoffeinträge, Streufall, Bodenwasser nach Menge und Zusammensetzung, Bodenzustand, meteorologische Parameter, Phänologie und Luftqualität. ForUmV löst die Forest-Focus Verordnung der Europäischen Gemeinschaft ab.

Holzhandels Sicherungsgesetz (HolzSiG) ⁶⁶⁾⁶⁷⁾

Grundlage bildet die EU-Verordnung Nr. 995/2010 zur Verhinderung des Handels mit illegal eingeschlagenem Holz. Das HolzSiG (2011 und 2013) setzt die EU-Verordnung in nationales Recht um. Für illegalen Holzeinschlag (z.B. Kahlschlag) im Saarland wurde die Zuständigkeit der Forstbehörde (MUV) übertragen. Mit welchem Umfang künftig zu rechnen ist, bleibt abzuwarten.

Landeswaldgesetz (LWaldG) § 28 ⁶⁸⁾⁶⁹⁾

Der Staatswald dient in besonderem Maße dem Allgemeinwohl. So lautet der erste Satz des § 28 des saarländischen Waldgesetzes (LWaldG). Es folgen Regeln der guten fachlichen Praxis.

Der Staatswald hat als der größte saarländische Forstbetrieb Leit- und Vorbildfunktion bei der Waldbewirtschaftung. § 28 LWaldG konkretisiert dies in den Zielsetzungen (s.u.). Das Saarland führte 1988 als erstes Flächenland der Bundesrepublik die naturnahe Waldwirtschaft verbindlich ein. Das zeigt, dass die anspruchsvollen gesetzlichen Vorgaben adäquat umgesetzt werden.

§ 28 Zielsetzung für den Staatswald,

(1) Der Staatswald dient in besonderem Maße dem Allgemeinwohl. Er ist über die Bestimmungen der §§ 11 und 12 hinaus nach den Grundsätzen der naturnahen Dauerwaldwirtschaft zu bewirtschaften. Bei der Bewirtschaftung ist insbesondere Folgendes zu beachten:

1. Die Holzernte erfolgt im Wege der Einzelbaumnutzung.
2. Die Naturverjüngung hat Vorrang vor anderen Verjüngungsmethoden.
3. Ein angemessener Anteil an stehendem und liegendem Biotopholz (Bruch- und Totholz) in Höhe von mindestens 5 % des Durchschnittsvorrats je Hektar Holzbodenfläche ist zu gewährleisten.
4. Alle Fahrbewegungen finden auf einem Wege- und Erschließungsnetz statt, das 12 % der Waldfläche nicht übersteigen soll.
5. Auf den flächenhaften Chemie- und Düngereinsatz ist zu verzichten.
6. Es ist auf Schalenwildbestände zu achten, die die natürliche Verjüngung des Waldes mit Baumarten, die dem natürlichen Wuchs- und Mischungspotential des Standorts entsprechen, nicht gefährden. Der Umfang der Schalenwildbestände ist regelmäßig zu kontrollieren.

(2) Durch die

1. Förderung der Erholungs- und Schutzfunktion, insbesondere durch Ausweisung geeigneter Gebiete gemäß §§ 19 bis 20a

2. Produktion und umweltschonende Entnahme des nachwachsenden Rohstoffes Holz,
3. Weiterentwicklung der ländlichen und stadtnahen Kulturlandschaft,
4. Bewahrung des kulturellen und ökologischen Erbes,
5. Förderung der Lebensraumfunktion (Naturschutzfunktion) des Waldes, insbesondere durch die Förderung der natürlichen Artenvielfalt soll diese Art der Bewirtschaftung auch zu einer sozialen Stabilisierung des ländlichen Raumes und zur Berücksichtigung der besonderen Erfordernisse im Ballungsgebiet beitragen.

(3) Die Forstbehörde erstellt eine periodische Gesamtanalyse, Bewertung und Dokumentation der Waldzustände und der Walddynamik. Dabei ist vor allem die Bedeutung des Waldes für das Gesamtsystem der Umwelt zu berücksichtigen.

(4) Die Landesregierung legt alle fünf Jahre, beginnend mit dem 1. Oktober 2000, dem Landtag des Saarlandes einen Bericht über den Zustand des Staatswaldes vor. In diesem Bericht sind besonders der ökologische Zustand des Waldes, die praktizierte Bewirtschaftung, die Bedeutung des Waldes im Gesamtsystem der Umwelt und die übrigen Funktionen des Waldes darzustellen.

(5) Um der Allgemeinheit Kenntnisse über den Wald und ökologische Zusammenhänge zu vermitteln, werden waldpädagogische Maßnahmen durchgeführt.

7.3 Forstbehörde ⁷⁰⁾⁷¹⁾

Mit der Neuordnung der saarländischen Forstverwaltung 1999 wurde eine Trennung zwischen wirtschaftlich tätigem SaarForst und hoheitlich tätiger Forstbehörde. Die Aufgaben der Forstbehörde wurden im damaligen Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr angesiedelt. Seit 2011 werden die Aufgaben durch die beiden Forstreferate D/4 und D/5 wahrgenommen.

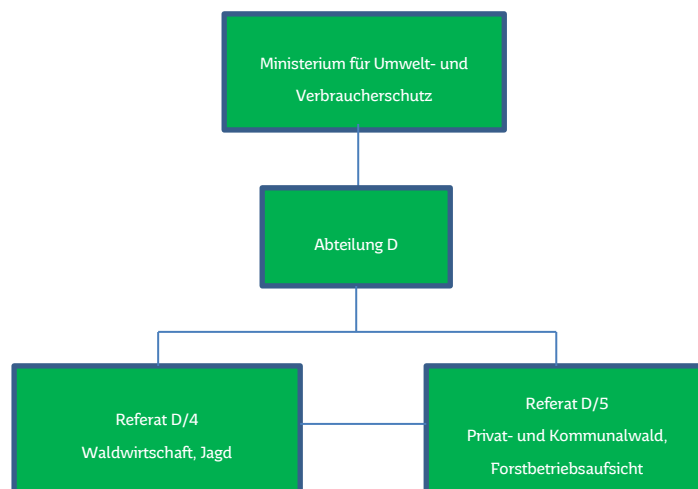


Abb.38: Organigramm Forstbehörde (Stand 01.01.2015)

In der Forstbehörde sind aktuell 10 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig, die auf Grundlage des Bundeswaldgesetzes (BWaldG), des saarländischen Waldgesetzes (LWaldG), des saarländischen Jagdgesetzes und weiterer Rechtsvorschriften hoheitlich für den saarländischen Staats-, Gemeinde- und Privatwald zuständig sind.

7.4 Strukturdaten ⁷¹⁾

Die Strukturdaten der Forsteinrichtung sind im Bericht über den Zustand des Staatswaldes im Saarland 2010 ab Seite 60 enthalten. Die letzte Datenerhebung fand im Rahmen der Landeswaldinventur 2007 statt, die nächste ist für 2017 (10-Jahres Intervall) vorgesehen.



8. Quellennachweis

- 1) http://www.saarforst.de/images/stories/WaldBericht_web.pdf
- 2) <http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/Microsoft%20Word%20-%20WBRL%20Nov.%202008-aktuell.doc.pdf>
- 3) http://www.anw-deutschland.de/media/pdf/ANW_Oberwiesenthal_Krug.pdf
- 4) <http://iff-risikanalyses.boku.ac.at/typo3/index.php?id=74>
- 5) <http://www.fraxback.eu/>
- 6) <http://www.jki.bund.de/de/startseite/institute/pflanzenschutz-gartenbau-und-forst/fg-prozessionsspinner-fakten-folgen-strategien/links-zu-einrichtungen-der-bundeslaender-zum-thema-forst-waldschutz.html>
- 7) http://www.umweltrat.de/DE/Publikationen/Sondergutachten/sondergutachten_node.html
- 8) <http://www.saarland.de/70484.htm>
- 9) <http://icp-forests.net/>
- 10) <http://www.wald-rlp.de/fileadmin/website/fawfseiten/fawf/downloads/Projekte/DBU-2013.pdf>
- 11) <http://www.dbu.de>
- 12) <http://www.saarland.de/70473.htm>
- 13) http://www.bmel.de/DE/Wald-Fischerei/Waelder/_texte/MVNaeherstoffversorgung.html
- 14) http://www.saarforst.de/images/stories/WaldBericht_web.pdf
- 15) <https://www.nabu.de/news/2013/11/16314.html>
- 16) <http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/Broschuere%20Biodiversitaetsstrategie.pdf>

- 17) http://www.biologischesvielfalt.de/bp_pj_totholz.html
- 18) <http://www.wertvoller-wald.de/index.php?id=251>
- 19) http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/Horstschutzvereinbarung_Endversion.pdf
- 20) <http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/Nationalpark%20Saarland.pdf>
- 21) http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/Nationalpark_im%20Saarland_Schutz_Biodiversitaet_20120828.pdf
- 22) <https://bwi.info/>
- 23) www.waldklimafonds.de
- 24) https://www.ti.bund.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_05.pdf
- 25) http://www.saarjaeger.de/r3cms/user_upload/1403258897_SaarigerJagdgesetz.pdf
- 26) http://www.vorschriften.saarland.de/verwaltungsvorschriften/vorschriften/jna01_04_2015.pdf
- 27) <http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/Microsoft%20Word%20-%20WBRL%20Nov.%202008-aktuell.doc.pdf>
- 28) <http://www.virtueller-wald.de/der-virtuelle-wald/>
- 29) <http://juris.bundesgerichtshof.de/cgi-bin/rechtsprechung/document.py?Gericht=bgh&Art=en&client=12&nr=62049&pos=0&anz=1&>
- 30) http://www.dasgruen.de/tl_files/Urteile/BGH-Urteile/VSP%20BGH%20Urt.%20v.%2006.03.2014%20%20III%20ZR%20352-13.%20Pappelbruch.pdf
- 31) http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/BA_VS_geanderte_Fassung_Februar_2013-Druckfassung.pdf
- 32) http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/MUEV_Flyer_Saarforst_A5_WEB_Ansicht.pdf
- 33) <http://www.kwf-online.org/pruefung/kwf-pruefzeichen.html>
- 34) <http://www.uk-bw.de/praevention/betriebsart/forst/notrufgeraet-kuno.html>
- 35) <http://www.saarforst-saarland.de/>
- 36) <http://www.saarforst-saarland.de/buergerservice-mainmenu-191>
- 37) <http://www.saarforst-saarland.de/saarforst-vor-ort-mainmenu-227>
- 38) http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/Steckbrief%20SaarForst_2012.pdf
- 39) <http://www.saarland.de/120657.htm>
- 40) <http://www.saarforst-saarland.de/802-einladung-zum-tag-der-waldbewirtschaftung>
- 41) <http://www.forstmaschinen-profi.de/forstmarkt/messen-und-veranstaltungen/386-forstliche-massnahme>
- 42) http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/Broschure_Forster_web.pdf
- 43) <http://bvnw.de/wp-content/uploads/2014/12/Flyer-Fachtagung-Erfurt.pdf>
- 44) <http://www.saarland.de/112630.htm>
- 45) <http://www.saarland-biografien.de/Nassau-Usingen-Charlotte-Amalie-von>
- 46) https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/brundtland_report_1987_728.htm
- 47) http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Publikation/Bestellservice/2012-05-08-fortschrittsbericht-2012.pdf?__blob=publicationFile
- 48) https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/sustainability_balanced_scorecard_1562.htm
- 49) <http://www.un.org/depts/german/gv-61/band1/ar61193.pdf>
- 50) www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2011/032-AI-Auftakt-Int...
- 51) www.saarforst-saarland.de/news-presse-mainmanue-2/pressemitteilungen
- 52) www.biosphaere-bliesgau.eu/index.php/de/mediathek/newsletter
- 53) www.cepf-eu.org
- 54) www.foresteurope.org
- 55) www.umweltbundesamt.de/daten/klimawandel/
- 56) http://www.ti.bund.de/media/institute/lr/LULUCF-Beteiligung_
- 57) <http://www.ti.bund.de/de/lr/aktuelles-und-service/lulucf-beteiligung-2014/>
- 58) <http://www.forstverein.de/>
- 59) <http://www.bmelv.de/waldstrategie.2020>
- 60) www.dhwr.de/fileadmin/user_upload/downloads/ChartaFuerHolz.pdf
- 61) <http://bonnsustainabilityportal.de/?p=24865&lang=de>
- 62) www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bwaldg/gesamt.pdf
- 63) <https://bwi.info/>
- 64) www.bmel.de/DE/Wald-Fischerei/Waelder/_texte/Umweltmonitoring.html
- 65) <http://ec.europa.eu/environment/archives/forests/ffocus.htm>

- 66) <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=>
- 67) <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/holzsig/gesamt.pdf>
- 68) http://sl.juris.de/sl/WaldG_SL_rahmen.htm.
- 69) <http://www.saarforst-saarland.de/images/stories/Microsoft%20Word%20>
- 70) <https://pefc.de/dokumente.html#filter=.sl>
- 71) http://www.saarforst.de/images/stories/WaldBericht_web.pdf

Ministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz
Keplerstraße 18
66117 Saarbrücken

www.saarland.de

 [/saarland.de](https://www.facebook.com/saarland.de)

 [@saarland.de](https://twitter.com/saarland.de)

