



for a living planet®

The Effects of FSC-Certification in Germany

An Analysis of Corrective Action Requests
(German report with English Summary)

A study by the WWF European Forest Programme and WWF Germany

Analysis - Peter Hirschberger, WWF Austria

February 2005

Contact: Helma Brandlmaier on hb@wwfdcp.org

Inhalt

1	Zusammenfassung	6
2	English Summary	9
3	Hintergrund.....	11
3.1	Forstwirtschaft in Deutschland	11
3.2	FSC-zertifizierte Forstbetriebe in Deutschland.....	13
4	Methodik:.....	14
5	Ergebnisüberblick.....	15
5.1	Vorbedingungen und Bedingungen.....	15
5.2	Auflagen.....	16
6	Ökologische Veränderungen.....	17
6.1	Boden- und Gewässerschutz	18
6.1.1	Flächiges Befahren und Feinerschließungssystem	18
6.1.2	Bodenbearbeitung	19
6.1.3	Düngungen.....	19
6.1.4	Gewässerschutz.....	19
6.1.5	Umsetzung der Auflagen	20
6.1.6	Schlussfolgerungen.....	20
6.2	Biodiversität:	21
6.2.1	Totholz und Biotopbäume	21
6.2.2	Wälder mit hohem Schutzwert:	22
6.2.3	Artenschutz	23
6.2.4	Lebensraum- und Biotopschutz	23
6.2.5	Schutzgebiete.....	24
6.2.6	Waldrandgestaltung	24
6.2.7	Umsetzung	24
6.2.8	Schlussfolgerungen.....	24
6.3	Waldbau	26
6.3.1	Referenzflächen	26
6.3.2	Baumartenwahl	27
6.3.3	Gastbaumarten und invasive exotische Pflanzenarten	27
6.3.4	Verjüngung & Sukzession	28
6.3.5	Fäll- und Rückeschäden.....	29
6.3.6	Umsetzung	30
6.3.7	Schlussfolgerungen.....	30
6.4	Wild.....	31
6.4.1	Umsetzung	32
6.4.2	Schlussfolgerungen.....	32
6.5	Chemikalien und Pestizide.....	32
6.5.1	Umsetzung	33
6.5.2	Schlussfolgerungen.....	33
6.6	Sonstiges	35
7	Soziale Veränderungen.....	36

7.1	Arbeitssicherheit	36
7.2	Bürgerbeteiligung	37
7.3	Qualifikation und Weiterbildung	38
7.4	Soziale Vorgaben für Unternehmer	38
7.5	Personalpolitik:	39
7.6	Kulturhistorische Stätten	40
7.7	Sonstiges	40
8	Ökonomische Veränderungen	42
8.1	Bewirtschaftungsplan	43
8.2	Ursprungsnachweis	44
8.3	Wirtschaftlichkeit	45
8.4	Sonstiges	45
9	Schlussfolgerungen	47
10	Literatur	50

1 Zusammenfassung

Die deutsche Forstwirtschaft wird oftmals per se als nachhaltig bezeichnet, so dass eine FSC-Zertifizierung keine weiteren Verbesserungen bringen würde. Die vorliegende Studie zeigt jedoch klar die Unterschiede zwischen der in Deutschland praktizierten ordnungsgemäßen Forstwirtschaft und einer ökologisch, sozial und wirtschaftlich nachhaltigen Waldbewirtschaftung nach den Richtlinien des Forest Stewardship Council (FSC). Die Studie basiert dabei auf einer Analyse der Auflagen und Bedingungen, welche die Zertifizierer bei der jährlich stattfindenden Überprüfung der Forstbetriebe stellen. Diese sind in den Zertifizierungsberichten aufgeführt, die auf den Internetseiten der Zertifizierer öffentlich verfügbar sind.

Zum Zeitpunkt der Studie waren in Deutschland 67 Forstbetriebe mit einer Gesamtfläche von 508.259 Hektar FSC-zertifiziert. Dies entspricht in etwa 5% der gesamten deutschen Waldfläche. Dabei sind allerdings staatliche Wälder mit 40% und Körperschaftswälder mit 47% deutlich stärker vertreten als private Forstbetriebe mit nur 8%. Bei 3% der Zertifikate handelt es sich um Gruppen von privaten und öffentlichen Forstbetrieben.

Insgesamt wurden 1375 Auflagen und Bedingungen gestellt. Die Mehrzahl davon mit 58% betraf den ökologischen Bereich. Verbesserungen im sozialen Bereich wurden von 18% der Auflagen gefordert. 24% der Auflagen beanstandeten Mängel im wirtschaftlichen Bereich. Dabei wiesen öffentliche Forstbetriebe signifikant mehr Mängel im ökologischen Bereich auf, während bei privaten Forstbetrieben höchst signifikant öfter die Kennzeichnung der zertifizierten Produkte und der Bewirtschaftungsplan beanstandet wurden. Körperschaftswälder hatten im sozialen Bereich signifikant weniger Beanstandungen.

Innerhalb der vom Zertifizierer festgesetzten Frist wurden 71% der Auflagen vollständig und 23% der Auflagen teilweise erfüllt. Nur 6% der Auflagen konnte nicht erfüllt werden. Die Bedingungen, deren Nichterfüllung den Zertifikatsentzug zur Folge hätte,

wurden alle erfüllt. In 4 Forstbetrieben wurden die Verstöße gegen die FSC-Richtlinien jedoch als so schwerwiegend eingestuft, dass die Zertifizierung vorübergehend ausgesetzt wurde.

Ökologische Veränderungen

Ein Schwerpunkt der ökologischen Auflagen sind Mängel im Boden- und Wasserschutz. Dieser wurde durch die FSC-Zertifizierung auf einer Gesamtfläche von knapp 440.000 ha maßgeblich verbessert. Der Hauptkritikpunkt ist die Verdichtung des Waldbodens bei Maschineneinsatz, die nunmehr durch ein angepasstes Feinerschließungssystem und ein verbessertes Bewusstsein für die Gefährdung verhindert wird. Daneben verringert das Verbot der Düngung und der großflächigen Bodenbearbeitung die Belastung des Grund- und Oberflächenwassers durch Nährstoffeintrag. Vorbeugend mitgeführte Sicherheitsausrüstungen verhindern eine Gefährdung des Trinkwassers durch Ölverschmutzung.

Die Biodiversität wurde durch die FSC-Zertifizierung auf einer Waldfläche von knapp 475.000 ha gesteigert. Allein die Erhöhung des Totholzanteils hat die Lebensraumqualität für nahezu die Hälfte aller im Wald heimischen Tier- und Pflanzenarten bedeutend gesteigert. Der Artenschutz wird vor allem durch eine verstärkte Aufklärung und Sensibilisierung der Mitarbeiter verbessert. Gefährdete Pilzarten werden vor einer Übernutzung geschützt und können so weiterhin ihre lebenswichtigen Funktionen für das Ökosystem Wald erfüllen. Die Bewirtschaftungsmaßnahmen in Schutzgebieten, Biotopen und Wäldern mit hohem Schutzwert werden an den Schutzzweck angepasst.

Die FSC-Zertifizierung förderte den Aufbau naturnaher, stabiler und artenreicher Waldökosysteme auf einer Fläche von über 460.000 ha. Als Orientierung dient die ungestörte natürliche Waldentwicklung auf Referenzflächen, durch deren Ausweisung die unbewirtschaftete Waldfläche in Deutschland erheblich gesteigert wird. Zur Erreichung dieses Ziels dienen die Förderung der Naturverjüngung und das Verbot von Kahlschlägen. Die Stabilität der Wälder wird durch die Vermeidung von Fäll- und Rückeschäden sowie der

beschleunigten Überführung von Reinbeständen in naturnahe Mischwälder erheblich gestärkt.

Der Konflikt zwischen Wald und Wild ist eines der schwierigsten Probleme in der deutschen Forstwirtschaft. Durch die FSC-Zertifizierung wurden die Wildschäden auf über 375.000 ha Waldfläche auf ein ökologisch vertretbares Maß reduziert. Dadurch kann das waldbauliche Ziel erreicht werden, einen naturnahen, stabilen und artenreichen Mischwald mit einem hohen Laubholzanteil aufzubauen.

Durch die FSC-Zertifizierung wurde der vermeidbare Pestizideinsatz im Wald eingestellt. Im Wald gelagertes Holz wird rechtzeitig abtransportiert, so dass die zuvor verbreitete vorbeugende Behandlung mit Pestiziden überflüssig wird. Der verjüngungshemmenden Vergrasung wird statt mit Herbiziden nunmehr mit waldbaulichen Maßnahmen wie einer geringeren Kronenauflichtung in gefährdeten Beständen entgegengewirkt. Der verminderte Graswuchs bietet ungünstigere Lebensbedingungen für Wühlmäuse, so dass auch der Gifteinsatz gegen Mäuse unnötig wird. Durch die Umstellung auf Bioöl wird eine Ölverschmutzung des Bodens und des Wassers ausgeschlossen.

Soziale Veränderungen

Aufgrund der hohen sozialen Standards in Deutschland gab es im sozialen Bereich mit 19% der Auflagen die geringsten Beanstandungen.

Die FSC-Zertifizierung erhöhte die Sicherheit im Wald für Beschäftigte und die Öffentlichkeit. Aufklärung und Kontrollen bestärken die Umsetzung der Bestimmungen zur Arbeitssicherheit. Rettungsmaßnahmen werden vorbeugend geplant und auf ihre Funktionalität überprüft. Verbesserte Absperrungen bei Fällarbeiten verhindern, dass Waldbesucher zu Schaden kommen. Regelmäßige und dokumentierte Kontrollen der Bäume entlang von Straßen und Wegen erhöhen die Verkehrssicherheit für die Öffentlichkeit und die Rechtssicherheit für den Waldbesitzer. Berufskrankheiten werden durch regelmäßige arbeitsmedizinische Untersuchungen frühzeitig erkannt und vermieden.

Die Transparenz der öffentlichen Forstbetriebe wurde durch die FSC-Zertifizierung verbessert. Jahresberichte informieren die Öffentlichkeit über die ökologischen und sozialen Auswirkungen der Waldbewirtschaftung und über die geplanten Bewirtschaftungsmaßnahmen. Lokale Interessenvertreter werden in die Entscheidungsfindung miteingebunden. Für Streitfälle werden Schlichtungsmechanismen entwickelt.

Die FSC-Zertifizierung verhindert Schwarzarbeit und die Hinterziehung von Sozialabgaben. Die Haftung für Schäden, die Unternehmer bei der Waldarbeit verursachen können, ist sichergestellt. Bei Unternehmereinsätzen wird die Einhaltung der sozialen und gesetzlichen Vorgaben sowie eine Haftpflichtversicherung vertraglich festgeschrieben und verstärkt kontrolliert.

Die FSC-Zertifizierung fördert die ländliche Entwicklung, indem öffentliche Forstbetriebe das Angebot lokaler Unternehmer bei der Auftragsvergabe verstärkt berücksichtigen. Offene Stellen müssen neu besetzt und Aufgabenbereiche eindeutig den entsprechenden Stellen zugeordnet werden. Für die Arbeitnehmer verbessert sich dadurch die berufliche Sicherheit.

Die FSC-Zertifizierung sichert die Erhaltung kulturhistorischer Stätten und steigert damit die Erholungsfunktion des Waldes.

Für die Mitarbeiter werden Weiterbildungsmaßnahmen durchgeführt, um die hohen qualitativen Anforderungen der FSC-Zertifizierung erfüllen zu können. Die Qualifikation der Unternehmer wird vor der Auftragsvergabe überprüft. Nach Abschluss der Arbeiten wird die Arbeitsqualität kontrolliert und bei zukünftigen Auftragsvergaben berücksichtigt.

Die sozialen Auswirkungen der Waldbewirtschaftung werden erfasst und ausgewertet. Die Evaluierungsergebnisse werden bei der Planung der Bewirtschaftungsmaßnahmen mit einbezogen.

Ökonomische Veränderungen

Vielfach musste der Bewirtschaftungsplan überarbeitet werden, um die Anforderungen der FSC-Zertifizierung

umsetzen zu können. Besonders bei der Inventur müssen ökologische und soziale Kriterien verstärkt erfasst werden. Bei einigen Forstbetrieben war allerdings der Bewirtschaftungsplan insgesamt veraltet, fehlerhaft oder überhaupt nicht vorhanden. Daneben fehlten Grundvoraussetzungen für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung wie die Festlegung von Betriebszielen oder die Herleitung des nachhaltigen jährlichen Holzeinschlags.

In öffentlichen Forstbetrieben wurde durch Verbesserungen in der Vermarktung und Buchhaltung die Wirtschaftlichkeit verbessert, ohne dabei ökologische und soziale Aspekte zu vernachlässigen.

Um die Glaubwürdigkeit des FSC-Gütesiegels zu bewahren und Missbrauchsfälle auszuschließen, muss jedes zertifizierte Produkt zu seinem Ursprung zurückverfolgbar sein. Ein Drittel der wirtschaftlichen Auflagen verbesserten die eindeutige Kennzeichnung der zertifizierten Produkte einschließlich der Begleitdokumente und gewährleisteten die korrekte Verwendung des FSC-Logos entsprechend der Richtlinien. Besondere Schwierigkeiten bereitet dabei die Kennzeichnung von Nebenprodukten wie FSC-zertifizierte Christbäume.

2 Summary

Forest management in Germany is often supposed to be sustainable per se and the argument often used is that FSC would not improve anything at all. This study shows clearly a difference between the forest management practiced in Germany and an ecological, social and economic sustainable forest management according to the principles of the Forest Stewardship Council (FSC). The study is based on the analysis of all corrective action requests (CARs) raised by the certifying bodies at the annual audits. The findings of these audits are listed in public summary reports, which are available on the webpage of the certifying bodies.

Today 67 forest owners with a total area of 508.259 hectare are certified under FSC, which is equal to approximately 5% of the total forest area in Germany. Most of the certified forests are owned by the state with 40% and communes with 47% of the certificates issued. Only 8% of the certified forests are under private ownership. 3% of the certificates are groups of public and private owned forests.

Altogether 1375 CARs were raised. The majority, 58%, affected the ecological sector. 18% of the CARs required improvements in the social sector. 24% of the CARs criticized deficiencies in the economic sector. The public forests had significantly more deficiencies in the environmental sector. On the other hand the labeling of certified products and the management plans were significantly more subject to improvement in privately owned forests. In communal forests significantly fewer CARs were raised in the social sector.

71% of the CARs were met in the time limit given by the certifier; another 23% of the CARs were partially met. Only 6% of the CARs were not met in due time. The major CARs, that lead to the suspension of the certificate if not fulfilled in time, were all met. Nonetheless in 4 cases the non-compliance with the FSC principles was so severe that the certificate was suspended temporarily.

Ecological issues

A key issue arising from the ecological CARs was an apparent lack in the protection of soil and water. The protection of these resources was enforced on a total area of approximately 440.000 ha by certification under FSC. A main focus was the compaction of soil by the use of heavy machinery. Driving on the forest floor had to be improved through an appropriate system of skid trails and an increased awareness of the risk of soil compaction. In addition, a ban of fertilization and soil cultivation reduces the impact on ground and surface water through nutrient input. The precautionary entrainment of oil absorbing kits for machinery usage prevents the risk of soil and water contamination.

FSC certification enforced biodiversity related issues on a total forest area of approximately 475.000 ha. The increase in the amount of dead wood left in the forest has improved the quality of the habitat. A new report by WWF shows that a third of forest dwelling species are depending on deadwood and that deadwood is a key indicator for biodiversity. The protection of endangered species was particularly improved by information and sensitization of forest workers and contractors. Endangered mushroom species are protected from overexploitation and have the continuing ability to fulfill their vital functions for the forest ecosystem. Forest management in conservation zones, biotopes and high conservation value forests is better conforming to conservation goals.

FSC certification enhanced the establishment of close to nature forest ecosystems, which are stable and rich on biodiversity, on a total area of more than 460.000 ha. The undisturbed natural processes on representative reference sites serve orientation. In addition, these non-utilized forest ecosystems increase considerably the unmanaged forest area in Germany. To achieve close to nature forests, natural regeneration is enhanced and clear cuts are limited. The stability of the forests is significantly enforced by the avoidance of harvesting damage to the remaining forest stand and the acceler-

ated conversion of monocultures to mixed and close to nature forests.

The conflict between game and forest is one of the most serious problems of the forest management in Germany. FSC certification reduced the damage caused by game to an ecological acceptable dimension. Thus the aim of sustainable forest management to build up mixed close to nature forests, stable and rich on biodiversity with a high percentage of deciduous trees can be achieved.

FSC certification banned also the avoidable use of toxics in the forest. A key issue is the precautionary treatment of timber stored in the forest with insecticides. This could be solved by the accurately timed evacuation of the wood. The restraint of the regeneration by graminaceous species is combated with forest management measures like a reduced harvesting level in vulnerable stands. The reduced graminaceous growth is also less comfortable for voles and renders the use of toxics unnecessary.

Social issues

The comparatively low number of CARs in the social sector shows the high social standards in Germany. Nonetheless FSC certification improved the safety in the forest for employees and the public. Information, training and controls enforced the implementation of the safety and health requirements at site level. Rescue chains are planned precautionary and checked for their functionality. Improved demarcations of hazardous areas and safety checks of trees along roads protect the public and gives legal security to the forest owner.

FSC certification also improved the transparency of public forest holdings. Annual reports inform the public about the ecological and social impacts of the forest management and about the management plan. Local stakeholders get involved into the decision making process. Mediation mechanisms for disputes were developed.

Certification under FSC prevents illegal employment and the evasion of social contributions and secures the liability for damages caused by contractors. The com-

pliance with the social and legal requirements and the liability insurance coverage is stipulated and checked when hiring a contractor.

The rural development was enhanced by certification under FSC as the public forest holdings consider now the proposals from local contractors when giving out contracts. Job vacancies had to be filled and responsibilities had to be allocated to the accordant position. This improves occupational security of the employees. In addition the certification under FSC ensures the conservation of sites of historical and culture significance and increases thereby the recreational function of the forest.

Additional training for the employees ensures the high quality of forest work required by FSC. The qualification of contractors is checked prior of giving out contracts. The quality of work is controlled and considered in future commissioning.

Economic issues

The key issue in the economic sector was the management plan, which had to be revised to be compliant with the requirements of certification under FSC. Especially the inventory has to assess additional environmental and social criteria. At some forest companies the management plan was also out of date, incorrect or not existent. In addition, basic requirements for sustainable forest management like the management objectives and the determination of the sustainable annual harvest did not exist.

FSC certification assists especially public forest holdings to enhance the economic efficiency by improved marketing and accountancy without neglecting the environmental and social aspects.

To ensure the credibility of FSC and to prevent fraudulent use of the FSC logo each certified product must be traceable from its origin. A third of the economic cars improved the identification and marking of certified forest products including appropriate accompanying documents and ensured the correct use of the FSC logo according to the guidelines. The marking of by products like certified Christmas trees was a particular problem for the forest companies.

3 Hintergrund

3.1 Forstwirtschaft in Deutschland

Die Bundesrepublik Deutschland ist eines der walddreichen, aber auch der bevölkerungsreichen Länder der Europäischen Union. Mit einer Waldfläche von knapp 11,1 Millionen Hektar ist knapp ein Drittel der Gesamtfläche mit Wald bedeckt. Dabei handelt es sich nahezu ausschließlich um Wirtschaftswälder. Weniger als ein Prozent der gesamten deutschen Waldfläche wird nicht bewirtschaftet. Auch diese Wälder sind nicht frei von Einflüssen einer früheren Bewirtschaftung. Urwälder sind in Deutschland nicht mehr vorhanden.

Die deutsche Forst- und Holzwirtschaft tragen mit ca. 2% zur Bruttowertschöpfung bei. Dabei schafft die Waldbewirtschaftung insbesondere in ländlichen Räumen Arbeitsplätze. Daneben erfüllen die Wälder unschätzbare Erholungs- und Schutzfunktionen.

Im Privateigentum befinden sich rund 44% der gesamten Waldfläche Deutschlands. Der private Waldbesitz ist dabei überwiegend klein strukturiert und zersplittert. Der Kleinwaldbesitz ist häufig an landwirtschaftliche Betriebe gebunden. Mit der Aufgabe der Landwirtschaft nimmt diese Bindung jedoch ab. Die damit einhergehende Entfremdung von der Waldbewirtschaftung und schwindende Sachkenntnis der Waldeigentümer werfen neue Fragen auf und stellen neue Anforderungen an die Beratung.

Der Staatswald umfasst knapp 30% der Waldfläche. Knapp 20% des Waldes gehören zum Körperschaftswald.

3% der Waldfläche ist Nichteisboden wie Holzlagerplätze, etwa 97% Holzboden. Der Holzboden ist zu 58% mit Nadelbäumen und zu 40% mit Laubbäumen bestockt, 2% sind Lücken und Blößen. Den größten Flächenanteil hat die Baumartengruppe Fichte mit 28%, gefolgt von der Kiefer mit 23%. Auf die Buche entfallen 15% und auf die Baumartengruppe Eiche 10% des Holzbodens. Die Fichte nimmt demzufolge fast doppelt so viel Fläche ein wie die Buche.

Der Körperschaftswald hat dabei den höchsten Laubbaumanteil, der Privatwald dagegen den höchsten Nadelbaumanteil. Der Staatswald entspricht etwa dem Durchschnitt für das Bundesgebiet.

Knapp die Hälfte des Waldes in Deutschland ist einschichtig aufgebaut, besonders Bestockungen aus Douglasie, Fichte und Kiefer. In den mehrschichtigen und plenterartigen Wäldern überwiegen dagegen Buche, Eiche und Tanne.

Buchen-Waldgesellschaften sind mit 74% der Waldfläche die dominierende natürliche Waldgesellschaft in Deutschland. Tatsächlich finden sich Buchen-Bestockungen in Deutschland dagegen nur auf knapp ca. 16% des bestockten Holzbodens. Natürlichen Nadelwaldgesellschaften nehmen dagegen in Deutschland nur eine Fläche von 3% ein. Die aktuelle Nadelwald-Fläche beträgt jedoch 62% der Waldfläche.

Staats- und Körperschaftswald sind hinsichtlich der Naturnähe ihrer Baumartenzusammensetzung ähnlich zu beurteilen, beide haben zu über 40% naturnahe oder sehr naturnahe Waldflächen. Im Privatwald ist dagegen nur ein Drittel der Waldflächen sehr naturnah und naturnah bestockt.

Aufgrund ihrer langen Lebensdauer sind Waldbäume im Laufe ihres Lebens mehr Belastungen ausgesetzt als kurzlebige landwirtschaftliche Nutzpflanzen. Die vielfältigen Schadfaktoren sind einerseits Teil des Ökosystems Wald, durch sie hervorgerufene Schäden innerhalb seiner Selbststeuerungskapazität normal, z.B. Insekten, Sturm, Schnee, Pilze. Zum anderen beeinflussen vom Menschen direkt erzeugte Schäden durch Waldbewirtschaftung (unvorsichtiges Fällen und Rücken), sonstige Wirtschaftsschäden (Straßenbau, Erholungsnutzung) und indirekte Schäden (Immissionen, Wildschäden durch überhöhte Wilddichten) die Waldstabilität.

Im deutschen Wald weisen rund 20% aller Bäume Stammschäden auf. Mit zunehmendem Baumalter nehmen die Schäden zu. Rund 8% aller Stämme im deutschen Wald zeigen Rucke- oder Fällschäden. Dies ist damit die häufigste erfasste Schadensart. Rucke- und Fällschäden kommen häufig im Körperschaftswald und im Staatswald vor. Im Privatwald hingegen sind Ruckeschäden seltener.

Zu den Ursachen von Schäl- und Verbisschäden zählen insbesondere überhöhte Wildbestände, Mangel

an wildgerechten Biotopen und Änderungen im Verhalten der Wildtiere als Reaktion auf die vom Menschen geprägte Umwelt. Überdurchschnittlich hohe Schältschäden zeigen Fichten und Kiefern, gefolgt von Douglasien. Auch Einzel- oder Zaunschutz schützen diese Baumarten nicht absolut vor Schältschaden. Das Rotwild, Hauptverursacher von Schältschäden, ist die größte in freier Wildbahn lebende Großsäugerart in Deutschland. Seine Erhaltung und Bewirtschaftung ist eine wichtige Aufgabe des Artenschutzes. Das Vorkommen von Rotwild beschränkt sich v. a. auf so genannte „Rotwildgebiete“, die vor allem im Staatswald liegen. Dementsprechend finden sich Schältschäden überwiegend in dieser Eigentumsart.

Eine Erneuerung des Waldes hin zu Laubbaum reichen Mischbeständen durch Naturverjüngung ist nur dann erfolgreich, wenn die Wildbestände und damit Verbisschäden auf waldverträgliche Dichten reguliert werden. Walderneuerung durch Naturverjüngung in einem entsprechenden Altbestand erhält die biologische Vielfalt. Zugleich werden Wurzelschäden durch Pflanzung vermieden und damit die Voraussetzung für eine individuelle Stabilität geschaffen. Dadurch trägt die Naturverjüngung zur Stabilität der Ökosysteme bei. Zur Abwehr von Wildverbiss können Verjüngungsflächen eingezäunt oder einzelne Pflanzen besonders geschützt werden. Nicht immer sind diese forsttechnischen Maßnahmen wirkungsvoll. Zäune werden durch verschiedene Ursachen (Materialermüdung, Beschädigung etc.) für Wild durchlässig, sodass Wildverbiss auch in gezäunten Flächen auftritt.

Der Waldaußenrand bildet das Bindeglied zwischen der lichten und windbeeinflussten Offenlandschaft und dem Waldinneren. Er ist Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten. Er bietet einerseits dem Wald Schutz vor einer Aushagerung durch Wind und zu starker Sonneneinstrahlung und hat andererseits positive ökologische Wirkungen auf die angrenzende Feldflur durch z.B. Windberuhigung.

Der Privatwald hat überdurchschnittlich viele Waldaußenränder. Private Wälder bestehen vornehmlich aus kleinen Betriebsgrößen und die Wälder sind stärker in landwirtschaftliche Flächen eingebettet. Diese Landschaften sind dadurch relativ stark strukturiert.

3.2 FSC-zertifizierte Forstbetriebe in Deutschland

Zum Zeitpunkt der Studie waren 65 Forstbetriebe mit einer Gesamtfläche von 502.703 ha nach den Richtlinien des FSC zertifiziert. Dies entspricht 4,5% der gesamten deutschen Waldfläche. Die Forstbetriebe können pro Jahr rund 2 Millionen Festmeter FSC-zertifiziertes Holz nachhaltig produzieren. Sie würden damit etwa 5% des Rohholzverbrauchs in Deutschland decken.

Die FSC-zertifizierten Forstbetriebe sind nicht repräsentativ für die gesamte deutsche Forstwirtschaft, wie bereits eine Analyse der Eigentumsarten zeigt.

Der Großteil der FSC-zertifizierten Wälder befindet sich in öffentlichem Besitz. Die Körperschaftswälder¹ halten knapp die Hälfte der in Deutschland vergebenen FSC-Zertifikate. Allerdings befinden sich nur 36% der zertifizierten Waldfläche in ihrem Eigentum. Die Staatswälder im Besitz der Bundesländer halten zwar nur 38% der Zertifikate, aufgrund ihrer größeren durchschnittlichen Fläche ist jedoch über die Hälfte der zertifizierten Waldfläche in staatlichem Eigentum.

Private Waldeigentümer sind sowohl in der Zahl der Einzelzertifikate als auch im Anteil der zertifizierten Waldfläche stark unterrepräsentiert.

Daneben wurden 3 FSC-Zertifikate an Gruppen vergeben, die aus öffentlichen und privaten Waldbesitzern bestehen.

Anzahl der FSC-zertifizierten Forstbetriebe

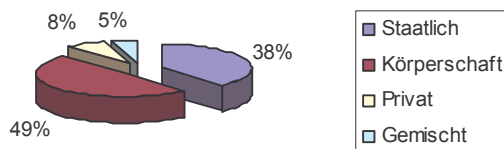


Abbildung 1: Anzahl FSC-zertifizierter Forstbetriebe nach Eigentum

¹ Wälder im Alleineigentum von Gemeinden, Gemeindeverbänden, Zweckverbänden sowie sonstiger Körperschaften, Anstalten und Stiftungen

FSC-zertifizierte Waldfläche

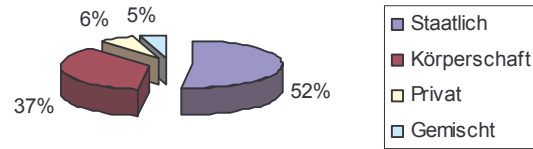


Abbildung 2: FSC-zertifizierte Fläche nach Eigentum

Die Fläche der FSC-zertifizierten Forstbetriebe liegt zwischen 62 ha und knapp 50.000 ha mit einer durchschnittlichen Flächengröße von 7.734 ha.

Im Staatswald beträgt die durchschnittliche Fläche pro Zertifikat 10.432 ha. Allerdings sind die einzelnen Zertifikate einerseits auf Forstamts Ebene vergeben, andererseits auch auf Ebene der gesamten Forstverwaltung eines Bundeslandes.

In den Körperschaftswäldern beträgt die durchschnittliche Flächengröße pro Zertifikat 5.816 ha. Da sowohl Körperschaftswälder einzeln als auch in Gruppen zertifiziert sind, ergibt sich eine Spannweite der zertifizierten Flächen von 62 ha bis über 45.000 ha.

Im Privatwald beträgt die durchschnittliche Flächengröße pro Zertifikat 6.452 ha. Einzeln zertifiziert sind große private Waldbesitzer mit einer Flächengröße zwischen 2.209 ha und 13.677 ha. Kleinere private Forstbetriebe sind in zwei Gruppensertifizierungen zusammengefasst, die Flächen von 4.339 ha und 6.595 ha umfassen.

Die Flächengrößen der drei Gruppen aus öffentlichen und privaten Waldeigentümern liegen zwischen 4.765 ha und 10.490 ha mit einer Durchschnittsfläche von 7.846 ha.

4 Methodik:

Die Studie basiert auf der Auswertung der Zertifizierungsberichte, deren Zusammenfassungen auf den Internetseiten der jeweiligen Zertifizierer veröffentlicht werden. Diese enthalten sowohl die Auflagen und Bedingungen, die im jeweiligen Audit gestellt wurden, als auch eine Auflistung, inwieweit die früheren Auflagen und Bedingungen erfüllt wurden.

Zur Auswertung wurden die Auflagen oder Bedingungen verschiedenen Themen des ökologischen, sozialen oder wirtschaftlichen Bereichs zugeordnet. Dabei konnte eine Auflage auch mehreren Themen zugeordnet werden. Auflagen, die mehrmals gestellt werden mussten, da sie nicht fristgerecht erfüllt wurden, wurden dabei nur einmal gezählt.

Auf eine quantitative Auswertung der Auflagen nach den Prinzipien und Kriterien des FSC-Standards wurde als nicht zielführend verzichtet. Aufgrund der weltweiten Anwendbarkeit enthalten die FSC-Richtlinien Prinzipien, die zwar in anderen, vor allem tropischen Ländern von großer Bedeutung sind, aber in Deutschland keine oder nur eine geringe Rolle spielen, wie beispielsweise Prinzip 3 zu den Rechten indigener Völker oder Prinzip 10 zu Plantagen. Zudem sind manche Themen in einem Kriterium zusammengefasst, während auf andere Themen mehrere Prinzipien und Kriterien zutreffen.

Box 1: Die Zertifizierung nach den FSC-Richtlinien

Der Forest Stewardship Council (FSC) ist eine internationale gemeinnützige Organisation, die 1993 gegründet wurde, um eine ökologisch, sozial und wirtschaftlich nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder weltweit zu fördern. Alle Entscheidungsgremien des FSC sind geprägt von einer Dreikammer-Struktur, in der Entscheidungen im Konsens zwischen Umweltschüttern, Sozialaktivisten und Wirtschaftskammer getroffen werden sollen. Um einem globalen Ungleichgewicht im Vorfeld entgegenzuwirken hat der FSC auf globaler Ebene neben dem Dreikammersystem einen Ausgleich für Mitglieder der Nord- und Südhalbkugel geschaffen. Jede Kammer hat bei Entscheidungen die gleiche Stimmenzahl. Keine Kammer kann so die andere überstimmen.

Der FSC International Centre setzt den Rahmen für die Entwicklung nationaler FSC-Standards, die auf den 10 Prinzipien und Kriterien zur verantwortungsvollen Waldbewirtschaftung aufgebaut sind.

Der FSC zertifiziert nicht selbst Forstbetriebe und Verarbeiter, sondern akkreditiert Zertifizierer für diese Aufgabe. Im Rahmen dieses Akkreditierungsvorganges wird sichergestellt, dass die Prüforganisationen über ausreichendes Know-how verfügen, dass die FSC-Standards tatsächlich überprüft werden können und dass Auditoren verfügbar sind, die die Prüfung tatsächlich vor Ort durchführen können. Jeder zugelassene Zertifizierer wird vom FSC mindestens einmal jährlich überprüft. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Zertifizierer weltweit nach einheitlichen Maßstäben arbeiten.

Ein Forstbesitzer, der sich nach den FSC-Richtlinien zertifizieren lassen will, wählt einen der akkreditierten Zertifizierer. Ein Team unabhängiger Experten überprüft sowohl im Erstaudit als auch in den folgenden, jährlich stattfindenden Audits, ob die Waldbewirtschaftung den FSC-Richtlinien entspricht. Stellt der Zertifizierer Abweichungen von den FSC-Richtlinien fest, werden Auflagen oder Bedingungen gestellt, um diese zu beheben.

Eine **Bedingung** wird gestellt, wenn es sich um eine schwerwiegende Abweichung handelt. Im Erstaudit muss diese

5 Ergebnisüberblick

5.1 Vorbedingungen und Bedingungen

In 21 Forstbetrieben wurden insgesamt 50 Bedingungen erhoben. In 17 Fällen wurde eine nicht erfüllte Auflage zur Bedingung erhoben. In den anderen Fällen waren die Abweichungen zum FSC-Standard so schwerwiegend, dass sofort eine Bedingung ausgesprochen wurde. Werden Bedingungen nicht fristgerecht erfüllt, führt dies zur sofortigen Suspendierung des Zertifikats.

29 Bedingungen wurden in 9 staatlichen Forstbetrieben gestellt, 16 in 8 kommunalen Wäldern und eine im Privatwald. 4 weitere Bedingungen betrafen 3 Gruppensertifizierungen.

35 Bedingungen betrafen den ökologischen, 7 den sozialen und 6 den ökonomischen Bereich. 3 Bedingungen hatten Kriterien der Gruppensertifizierung zum Gegenstand.

Die flächige Befahrung des Waldbodens ist mit 13 Bedingungen der Hauptkritikpunkt, gefolgt von der flächigen Bodenbearbeitung (Pflügen zur Förderung der Verjüngung, Entwässerung) mit 9 Bedingungen. Weitere 4 Bedingungen forderten einen angepassten Ausbau des Feinerschließungssystems mit dem Ziel, die flächige Befahrung des Waldbodens bei Rückarbeiten zu verhindern. Zweimal mussten Ausnahmeregelungen zum Rücken von überstarkem Wertholz an den Zertifizierer übermittelt werden. Hinzu kommen 3 Bedingungen, die Bodendüngung sofort einzustellen, bzw. Bodenkalkung nur noch in Ausnahmefällen und nach vorheriger Überprüfung des pH-Wertes zuzulassen.

Der Gebrauch von Pestiziden wurde sechsmal eingeschränkt. So ist eine vorbeugende Behandlung des im Wald gelagerten Holzes mit Insektiziden nicht mehr zugelassen. Auch Sonderkulturen für Christbäume und Schmuckreisig dürfen nicht mehr mit Pestiziden behandelt werden. Der Einsatz von Pestiziden bei Kalamitäten darf nur noch auf Anordnung einer externen, höheren Behörde erfolgen.

Überhöhte Wildbestände führten zu zwei Bedingungen, in denen ein überarbeitetes Jagdkonzept und die Durchführung eines Verbissgutachtens gefordert wurden.

Ein Konzept zur Einschränkung standortfremder Baum- und Straucharten, bzw. die Umwandlung von Beständen aus Gastbaumarten war zweimal Gegenstand einer Bedingung.

Die Dokumentation der jährlichen Kontrollen über die Wirksamkeit des Schutzes der unter Prinzip 9 fallenden Stätten wurde ebenfalls zu einer Bedingung.

Die Arbeitssicherheit war Gegenstand von 4 Bedingungen, die eine bessere Kontrolle und Schulung forderten. Eine regelmäßige Prüfung der Verkehrssicherheit wurde ebenfalls verlangt.

Die sozialen Anforderungen an Unternehmer wurden Gegenstand der Verträge. Subunternehmer können nur noch eingesetzt werden, wenn diese im Voraus bekannt sind.

Zweimal wurden eine genaue Aufgabenteilung und eine Stellenbewertung gefordert.

Zwei Bedingungen forderten die Unterschrift aller Gruppenmitglieder unter den Zertifizierungsvertrag. Einmal musste zuvor ein Wirtschaftsplan erstellt sowie einheitliche Regelungen für den Wirtschaftsvollzug in natürlicher Weise festgelegt werden. Aufgrund eines wiederholten falschen Logo Gebrauchs musste einmal der neue Entwurf der Rechnungen beim Zertifizierer eingereicht werden.

16 Bedingungen waren zum Zeitpunkt der Studie noch offen. Eine Bedingung wurde teilweise erfüllt und konnte zu einer Auflage herabgestuft werden. Alle anderen 33 Bedingungen wurden erfüllt. Dennoch wurden 4 Forstbetriebe vorübergehend suspendiert, da die Abweichungen gegenüber dem FSC-Standard so schwerwiegend waren, dass sie sofort beseitigt werden mussten. Die Gründe dafür waren falscher Logoverwendung, überhöhte Wildbestände (japanischer Sika-Hirsch), zu geringe Rückegassenabstände und damit eine Übererschließung sowie die Unterschrift aller Mitglieder im Zertifizierungsbericht.

5.2 Auflagen

Insgesamt wurden 1375 Auflagen und Bedingungen gestellt, davon 1186 neu. Die übrigen 189 Auflagen wurden erneut gestellt, da sie zuvor nicht fristgerecht erfüllt wurden. 75 Auflagen betrafen Kriterien zur Gruppensertifizierung. Diese werden nicht weiter analysiert.

Ökologische Verbesserungen wurden von 657 Auflagen gefordert. Auflagen im wirtschaftlichen Bereich wurden 260-mal ausgesprochen. Soziale Belange waren der Gegenstand von 218 Auflagen. Der überproportionale Anteil der ökologischen Auflagen zeigt, dass auch in der deutschen Forstwirtschaft noch Verbesserungspotential im Natur- und Umweltschutz besteht.

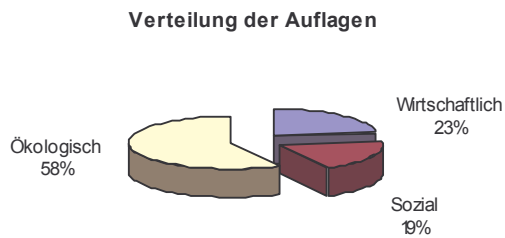


Abbildung 3: Verteilung der neu gestellten Auflagen und Bedingungen auf die verschiedenen Bereiche

Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Auflagen auf die verschiedenen Besitzverhältnisse. Die hohe Zahl der Auflagen in staatlichen und kommunalen Wäldern erklärt sich daraus, dass 87% der zertifizierten Forstbetriebe in öffentlichem Besitz sind. Setzt man die Anzahl an Auflagen in Bezug zu der Anzahl zertifizierter Forstbetriebe in den verschiedenen Eigentumsverhältnissen, ergeben sich keine signifikanten Unterschiede.

	Ökologisch	Sozial	Wirtschaftlich	Gesamt
Staat	268	98	97	463
Kommunal	297	78	100	475
Privat	30	14	19	63
Gemischt	62	28	44	134
Gesamt	657	218	260	1135

Tabelle 1: Neu gestellte Auflagen und Bedingungen

Es können jedoch Unterschiede festgestellt werden, wie sich die Auflagen innerhalb der jeweiligen

Eigentumsverhältnisse auf die verschiedenen Bereiche verteilen (Abbildung 4). In den öffentlichen Wäldern werden höchst signifikant mehr Verbesserungen im ökologischen Bereich gefordert. Forstbetriebe in privatem oder gemischtem Besitzverhältnis weisen dagegen höchst signifikant mehr Mängel im wirtschaftlichen Bereich auf, die sich jedoch ausschließlich auf die Kennzeichnung der zertifizierten Produkte und den Bewirtschaftungsplan beziehen. In kommunalen Forstbetrieben waren signifikant weniger Verbesserungen im sozialen Bereich notwendig. Die geringe Zahl an sozialen Auflagen insgesamt zeigt jedoch auch das hohe Niveau der deutschen Forstbetriebe in diesem Bereich.

Auflagen nach Eigentümer

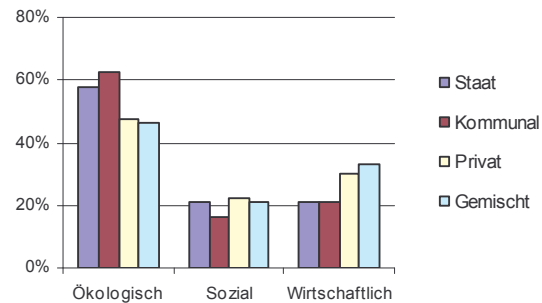


Abbildung 4: Verteilung der Auflagen auf die verschiedenen Bereiche nach Eigentumsverhältnis

Die neu gestellten Auflagen und Bedingungen wurden zu 71% vollständig und zu 23% teilweise innerhalb der vom Zertifizierer festgelegten Frist erfüllt. 6% der Auflagen wurden nicht fristgerecht erfüllt. Die staatlichen Forstbetriebe hatten überdurchschnittliche, allerdings nicht signifikante Schwierigkeiten, die sozialen Auflagen zu erfüllen. 11% der Auflagen in diesem Bereich konnten von den staatlichen Forstbetrieben nicht erfüllt werden.

6 Ökologische Veränderungen

Die Auflagen im ökologischen Bereich setzen mit je 26% Schwerpunkte auf Verbesserungen im Boden- und Gewässerschutz sowie waldbauliche Anpassungen an die Erfordernisse der FSC-Zertifizierung. Im Bodenschutz ist der Hauptkritikpunkt das flächige Befahren des Waldbodens, meist einhergehend mit einem unzureichenden Feinerschließungssystem. Die waldbaulichen Auflagen fordern hauptsächlich die Ausweisung von Referenzflächen. Durch diese unbewirtschafteten Vergleichsflächen können die Auswirkungen der Waldnutzung auf die natürliche Waldentwicklung beurteilt werden.

Eine Verbesserung der Biodiversität wurde von 21% der ökologischen Auflagen gefordert. Hier standen die Themen Totholz und Wälder mit hohem Schutzwert im Vordergrund.

Überhöhte Wildbestände wurden von 13% der Auflagen kritisiert. Dies ist das am meisten beanstandete Einzelthema. Zudem bereitet die Lösung

des Wald-Wild-Konflikts die größten Umsetzungsschwierigkeiten.

Die Auflagen zu Chemikalien schränken vor allem den zuvor verbreiteten Einsatz von Pestiziden bei im Wald lagerndem Holz ein.



Abbildung 5: Verteilung der ökologischen Auflagen

6.1 Boden- und Gewässerschutz

Die FSC-Zertifizierung konnte den Boden- und Gewässerschutz auf einer Gesamtfläche von knapp 440.000 ha maßgeblich verbessert. Durch ein angepasstes Feinerschließungssystem und ein verbessertes Bewusstsein für die Gefährdung wird eine weitere Verdichtung des Waldbodens bei Maschineneinsatz verhindert. Die Belastung des Grund- und Oberflächenwassers durch Nährstoffeintrag wird mit einem Verbot der Düngung und der großflächigen Bodenbearbeitung verringert. Vorbeugend mitgeführte Sicherheitsausrüstungen verhindern eine Gefährdung des Trinkwassers durch Ölverschmutzung.

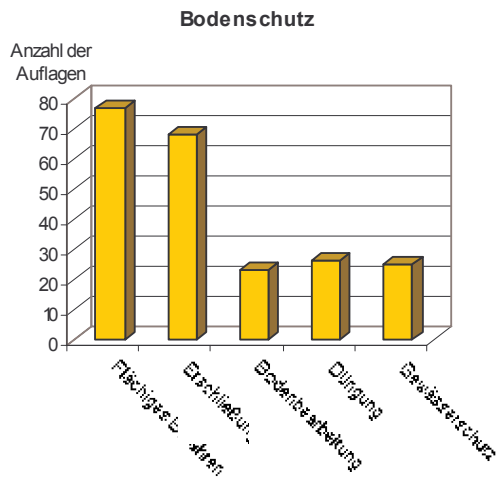


Abbildung 6: Verteilung der Auflagen zu Boden- und Gewässerschutz

6.1.1 Flächiges Befahren und Feinerschließungssystem

Das Befahren des Waldbodens außerhalb von Forststraßen und Rückegassen wurde mit 35 % der Auflagen zum Boden- und Gewässerschutz am häufigsten beanstandet. Die Ursache dafür ist meist ein unzureichendes Feinerschließungssystem (31% der Auflagen), so dass zum Transport des Holzes vom Fällort zur Forststraße, dem so genannten Rücken, die Rückegasse verlassen werden muss.

Das Befahren des Waldbodens mit schweren Maschinen führt zu Bodenverdichtung. Die Bodenteilchen werden dichter zusammengebracht, was eine Abnahme des Porenvolumens zur Folge hat. Durch den verminderten Luftaustausch kommt es zum allmählichen Absterben von Bodenlebewesen, welche für die Aufbereitung der Nährelemente eine vorrangige Bedeutung haben. Der solcherart gestörte Nährstoffkreislauf wirkt sich negativ auf den Vitalitätszustand der betroffenen Bäume aus. Überdies wird weniger Wasser vom

Boden aufgenommen und gespeichert. Durch den Wassermangel können Teile des Wurzelsystems absterben, so dass nachhaltige Wachstumsminierungen im verbleibenden Bestand die Folge sind². Zudem sind die geschädigten Bäume anfälliger für biotische und abiotische Schäden und gefährden die Bestandesstabilität. Die verminderte Wasseraufnahme des Bodens verursacht zudem einen verstärkten Oberflächenabfluss, der bei ungünstigen Geländebedingungen zur Erosion führt. Der deutsche FSC-Standard untersagt daher in Prinzip 6, Kriterium 5 das flächige Befahren des Waldbodens. Die Befahrung ist auf Waldwege und Rückegassen zu beschränken. Dazu werden Feinerschließungssysteme an der langfristigen Waldbehandlung ausgerichtet und unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse so angelegt, dass möglichst wenig Waldboden befahren wird. Der Forstbetrieb muss ein Konzept entwickeln, welches insbesondere die Wahl des jeweiligen Rückegassenabstandes im Hinblick auf ökologische, ökonomische und soziale Aspekte begründet.

In den Auflagen wurde daher ein angepasster Ausbau des Feinerschließungssystems gefordert, wobei die vorgegebenen Abstände zwischen den Rückegassen je nach Bestand und Standortgegebenheiten zwischen 25 und 40 m betragen. Die Rückegassen müssen eindeutig markiert werden. Nicht mehr benötigte Rückegassen werden gesperrt, um eine Übererschließung zu verhindern.

Daneben können weitere Maßnahmen, die ebenfalls in Auflagen gefordert wurden, das Befahren des Waldbodens verhindern. Bereits bei der Holzernte wird die Fällrichtung so gewählt, dass das spätere

² Burschel, P.; Huss, J.: Grundriss des Waldbaus; Berlin, 1997

Rücken erleichtert wird. Gegebenenfalls legt der Förster bei der Auswahl der zu fällenden Bäume auch die Fällrichtung fest. Überstarkes Wertholz wird am Fällort vor dem Rücken auf die marktüblichen Standardlängen zugeschnitten.

Da oftmals Unternehmer mit den Rückarbeiten beauftragt werden, müssen die Verträge mit entsprechenden Auflagen ergänzt werden, die das Befahren des Waldbodens untersagen. Die Einhaltung muss kontrolliert werden; Verstöße führen zu Vertragsstrafen oder zum Ausschluss bei zukünftigen Auftragsvergaben.

Die Bodenbefahrung durch betriebsfremde Personen wurde dagegen nur in 2 Auflagen beanstandet. Der Missbrauch des Waldes als Off-Road-Freizeitgelände konnte durch verschärfte Kontrollen und Strafen unterbunden werden.

6.1.2 Bodenbearbeitung

Eine maschinelle Bodenbearbeitung zur Vorbereitung von Pflanzarbeiten ist ebenfalls mit einer Befahrung des Waldbodens und damit einer Bodenverdichtung verbunden. Bei einer großflächigen Bodenbearbeitung mit Eingriffen in den Mineralboden kommt es zusätzlich zu den oben angeführten Nachteilen zu einer verstärkten Mineralisierung der Humusaufgabe. Die jungen Pflanzen können das vermehrte Angebot an Nährstoffen nur teilweise ausnutzen, so dass es zu erheblichen Nährstoffverlusten kommt, die sich später in einem meist markanten Abfall der Wuchsleistung äußern². Der Austrag von Nährstoffen kann zudem Grund- und Oberflächenwasser belasten.

Der deutsche FSC-Standard (6.5) untersagt daher Bodenbearbeitungen, die in den Mineralboden eingreifen. Eine im Einzelfall erforderliche Oberbodenauflockerung muss kleinflächig zur Unterstützung der angestrebten Verjüngung erfolgen. Die in 11% der Auflagen beanstandete Bodenbearbeitung wurde meist zur Förderung der Verjüngung in Eichen- und Buchenbeständen sowie zur Beseitigung von übermäßigem Graswuchs durchgeführt. Das großflächige Pflügen des Waldbodens und das so genannte Pein-Plant-Verfahren wurden dabei untersagt. Die Vergrasung

des Waldbodens muss durch veränderte waldbauliche Maßnahmen reduziert werden, wie eine geringere Kronenauflichtung bei gefährdeten Standorten.

6.1.3 Düngungen

Düngungen rufen neben der beabsichtigten Wirkung der Wachstumssteigerung weitere, negative Effekte im Ökosystem hervor. Wie bei der Bodenbearbeitung werden Mineralisationsprozesse im Waldboden beschleunigt. Durch den Austrag an Nährstoffen gehen dem System organische Substanzen verloren. Die freiwerdenden Nährstoffe belasten Grund- und Oberflächenwasser. Bei Kalkungen zur Säurekompensation wird das Bodenleben aktiviert. Dabei wird Nitrat gebildet, das die ohnehin hohe Nitratbelastung des Grundwassers weiter verstärkt. Zudem kann Düngung auch negative Folgen für die Stabilität der Waldbestände haben. Bei Kiefern und Fichten bewirkt ein verbessertes Stickstoffangebot eine schnelle Ausweitung der Nadelmassen und -oberflächen, mit der keine entsprechende Verstärkung der Schaftstabilität einhergeht. Daraus ergibt sich eine erhöhte Wind- und Schneebruchgefahr².

Der deutsche FSC-Standard verbietet daher in Prinzip 6 Kriterium 6 den Einsatz von Düngemittel im Wald. Kalkung ist nur nach Bodenuntersuchungen zur Kompensation von Säureeinträgen möglich.

Die in 12% der Auflagen untersagte Düngung wurde hauptsächlich in Sonderkulturen für Christbäume und Schmuckreisig, auf Wildäcker sowie als Starthilfe bei Pflanzungen durchgeführt.

6.1.4 Gewässerschutz

Die genannten Auflagen zu Bodenbearbeitung und Düngung verbessern den Gewässerschutz, indem sie den Nährstoffaustrag verhindern und damit sowohl die Nitratbelastung des Grundwassers als auch die Eutrophierung des Oberflächenwassers vermindern. 11% der Auflagen forderten weitere Maßnahmen zum Gewässerschutz. Meist ist eine Sicherheitsausrüstung wie beispielsweise Matten bei einem Maschineneinsatz vorbeugend mitzuführen,

um Gewässer gegen Mineralölverschmutzung schützen zu können. In Einzelfällen forderten die Auflagen in Wasserschutzgebieten und bachbegleitenden Beständen eine kontinuierliche Bestockung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft, wobei der Laubholzanteil mindestens 50% betragen sollte.

6.1.5 Umsetzung der Auflagen

Von den Auflagen zum Boden- und Gewässerschutz konnten 79% vollständig und weitere 15% teilweise innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt werden. 6% der Auflagen wurden nicht fristgerecht erfüllt und mussten erneut gestellt werden. Dabei bereitete die angepasste Feinerschließung mit 11% nicht fristgerecht erfüllten Auflagen die größten Schwierigkeiten.

6.1.6 Schlussfolgerungen

Der Schutz der Ressourcen Boden und Wasser findet in vielen Forstbetrieben nur unzureichend Beachtung. So mussten 86% der zertifizierten Forstbetriebe Verbesserungen in diesem Bereich vornehmen. Wie gravierend diese Verstöße zum Teil sind, zeigt die hohe Zahl an Bedingungen zum Bodenschutz. So beanstanden 58% aller Bedingungen und sogar 83% der Bedingungen im ökologischen Bereich schwere Mängel bei dem Schutz des Bodens. Das Hauptproblem ist dabei die Bodenverdichtung, die durch das Befahren mit schweren Maschinen verursacht wird. Meist ist dies die Folge eines unzureichenden Feinerschließungssystems, so dass zum Rücken, also dem Transport des gefällten Holzes aus Wald zur Forststraße, die Rückegassen und Forstwege verlassen werden müssen. Das Feinerschließungssystem an die Standortgegebenheiten anzupassen und dabei auf der anderen Seite eine Übererschließung zu vermeiden,

bereitet offensichtlich größere Schwierigkeiten. So führten zu geringe Rückegassenabstände und die dadurch verursachte Übererschließung sogar zu einer vorübergehenden Suspendierung eines Zertifikats. Andererseits konnte das Befahren des Waldbodens in allen Fällen fristgerecht eingestellt werden. Dies zeugt eher von einem mangelnden Bewusstsein für die davon ausgehende Gefährdung des Bodens und des Bestandes als von der Notwendigkeit, um bestimmte Bewirtschaftungsmaßnahmen durchführen zu können. Die Bodenverdichtung hat allerdings gravierende Auswirkungen auf den Nährstoff- und Wasserkreislauf und damit auf die gesamte Bestandesstabilität.

Durch das Einstellen der großflächigen Bodenbearbeitung und der Düngung kann der natürliche Nährstoffkreislauf ungestört ablaufen. Ein allzu schneller Humusabbau, der zu einer Auswaschung von Nährstoffen und damit zu einer Belastung der Gewässer führt, wird dadurch vermieden. Die Auflagen zu Düngung und Meliorationsmaßnahmen betragen nahezu ein Viertel aller Auflagen zum Boden- und Gewässerschutz. Dies zeigt, dass in diesem Bereich durchaus Nachholbedarf besteht, auch wenn im Vergleich zur Landwirtschaft diese Praktiken in der Waldbewirtschaftung eher selten sind.

Der Gewässerschutz scheint dagegen im Bewusstsein der Forstbetriebe fest verankert zu sein. Hier mussten nur in Einzelfällen Auflagen zu konkreten Missständen gemacht werden. Allerdings ließ sich auch hier durch vorbeugende Schutzmaßnahmen die Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Ölverschmutzung weiter verringern.

Durch die FSC-Zertifizierung wurde somit der Boden- und Gewässerschutz auf einer Gesamtfläche von knapp 440.000 ha maßgeblich verbessert.

6.2 Biodiversität:

Die Biodiversität wurde auf einer zertifizierten Waldfläche von knapp 475.000 ha gesteigert. Allein die Erhöhung des Totholzanteils hat die Lebensraumqualität für nahezu die Hälfte aller im Wald heimischen Tier- und Pflanzenarten bedeutend gesteigert. Der Artenschutz wurde vor allem durch eine verstärkte Aufklärung und Sensibilisierung der Mitarbeiter verbessert. Gefährdete Pilzarten werden vor einer Übernutzung geschützt und können so weiterhin ihre lebenswichtigen Funktionen für das Ökosystem Wald erfüllen. Die Bewirtschaftungsmaßnahmen in Schutzgebieten, Biotopen und Wäldern mit hohem Schutzwert werden an den Schutzzweck angepasst.

Die Erhaltung der Biodiversität ist ein Schlüsselement nachhaltiger Forstwirtschaft. Biodiversität besteht aus der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art, der Artenvielfalt und der Vielfalt von Ökosystemen ein. Da Wälder mit einer hohen Biodiversität üblicherweise stabiler gegenüber äußere Einflüsse sind, hat eine Steigerung der Biodiversität auch wirtschaftliche Vorteile in Form einer Risikoverminderung.

Der deutsche FSC-Standard fordert daher in Prinzip 6 die Erhaltung der biologischen Vielfalt und der damit verbundenen Werte. Dazu gibt es unterschiedliche Herangehensweisen. Zum einen können bedrohte Tierarten und ihre Lebensräume ebenso wie Flächen mit einer hohen Biodiversität, beispielsweise Wälder mit hohem Schutzwert (HCVF), geschützt werden. Zum anderen kann die biologische Vielfalt in Wirtschaftswälder durch angepasste Bewirtschaftungsmaßnahmen gesteigert werden. Da der Großteil der europäischen Wälder unter Bewirtschaftung verbleiben wird, spielt die nachhaltige Waldbewirtschaftung eine Schlüsselrolle, um die Biodiversität zu erhalten und

zu steigern³. Neben einem breiten Spektrum an einheimischen Baumarten steigert die Erhaltung von Biotopbäumen und Totholz die biologische Vielfalt in Wirtschaftswäldern.

Abbildung 7 zeigt, dass der Schutz bedrohter Tierarten und Lebensräume, in der deutschen Forstwirtschaft verhältnismäßig gut etabliert ist. Neuere Ansätze zur Steigerung der Biodiversität wie die Erhaltung von Totholz und Wälder mit hohem Schutzwert (HCVF) waren hingegen Gegenstand von über der Hälfte der Auflagen zur Biodiversität.

6.2.1 Totholz und Biotopbäume

Biotopbäume und Totholz sind ein Schlüsselement, um die biologische Vielfalt in den Wäldern zu erhalten. Biotopbäume dienen als Höhlenbaum, Horstbaum oder als Lebensraum für besonders schützenswerte Epiphyten⁴, Insekten, Pilze und andere altholzbewohnende Organismengruppen. Liegendes und stehendes Totholz ist Lebensraum für eine Vielzahl von Organismen und nach der Zersetzung ein wichtiger Bestandteil des Waldbodens. Bis zur Hälfte der im Wald vorkommenden Arten ist zumindest für einen Teil ihres Lebenszyklus von totem oder absterbendem Holz abhängig. Viele dieser Arten sind durch den Mangel an totem Holz gefährdet. So stehen etwa 60% der heimischen Totholzkäferarten auf der Roten Liste gefährdeter Tierarten⁵. Neben der Menge an Totholz ist ein breites Spektrum an Baumarten und

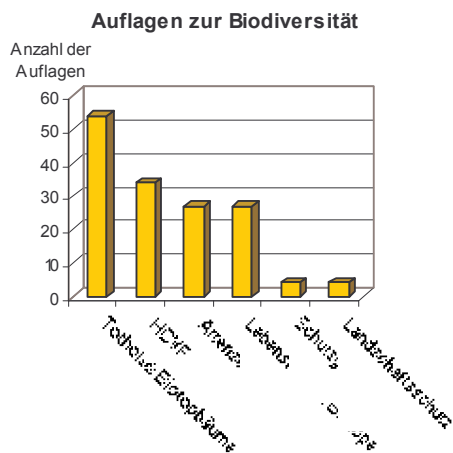


Abbildung 7: Verteilung der Auflagen zur Biologischen Vielfalt

³ MCPFE; Background Information for Improved Pan-European Indicators for Sustainable Forest Management; 2003

⁴ Pflanzen, die keine Verbindung mit dem Erdboden haben, sondern auf anderen Pflanzen wachsen.

⁵ Internetseite der Bayerischen Staatsforstverwaltung

Stammdurchmessern entscheidend, da viele dieser Arten von einer einzigen Baumart und einem bestimmten Durchmesser abhängig sind⁶. Um die Verkehrssicherheit nicht zu gefährden, ist jedoch bei stehendem Totholz ein ausreichender Abstand zu Straßen und Wegen notwendig.

Um neben der Quantität auch die qualitativen Aspekte sicherzustellen, fordert der deutsche FSC-Standard eine Strategie für die Erhaltung und Anreicherung von Biotopbäumen und Totholz sowie deren Integration in den Bewirtschaftungsplan. Bäume mit Spechthöhlen und anderen Hohlräumen werden dem natürlichen Alterungs- und Verfallsprozess überlassen, sofern nicht wirtschaftlich besonders wertvolle Bäume betroffen sind oder an einem Waldort mehr als 10 Bäume pro Hektar zu schützen sind. Bäume, die durch Sturm oder Blitzschlag gesplittert oder abgebrochen sind und alte, abgestorbene Bäume, die infolge eines fortgeschrittenen Zersetzungsprozesses gebrochen oder umgestürzt sind, verbleiben grundsätzlich im Wald. 36% der Auflagen zur Biodiversität betrafen Totholz und Biotopbäume. Der Hauptpunkt der Kritik ist die fehlende oder mangelhafte Erfassung des Totholzanteils in der Inventur. Die Erfassung des Ist-Zustandes ist jedoch eine Grundvoraussetzung, um ein Konzept zur Erhaltung und Anreicherung von Totholz und Biotopbäumen zu erstellen, dass in den Bewirtschaftungsplänen verankert werden muss. Um die langfristige Wirkung der Maßnahmen beurteilen zu können, wird die Dokumentation der Entwicklung des Totholzanteils gefordert.

Durch die FSC-Zertifizierung wurde nicht nur die Menge, sondern vor allem die Qualität des Totholzes auf einer Fläche von insgesamt nahezu 280.000 ha in 40 Forstbetrieben gesteigert.

Dadurch hat sich in den zertifizierten Wäldern die Lebensraumqualität für fast die Hälfte aller dort lebenden Tier- und Pflanzenarten bedeutend verbessert. Zusätzlich erhöht die gestiegene Menge an Totholz die Produktivität und Stabilität der Wälder.

6.2.2 Wälder mit hohem Schutzwert:

Als Wälder mit hohem Schutzwert (High conservation value forest) werden Wälder definiert, die als seltene Ökosysteme einen besonderen Wert für den Naturschutz oder Lebensraum für besonders seltene Tier- und Pflanzenarten darstellen. Darunter fallen Waldgebiete, die in bedeutsamen Ausmaß Häufungen von Indikatoren biologischer Vielfalt aufweisen wie endemische und gefährdete Arten oder Rückzugsräume, ebenso wie ausgedehnte Waldlandschaften, in denen tragfähige Populationen der meisten natürlich vorkommenden Arten in natürlicher Verteilung und Häufigkeit vorkommen. Weiter zählen dazu Waldgebiete, die in seltenen, bedrohten oder gefährdeten Ökosystemen liegen, wie Bruch-, Sumpf- und Auwälder oder grundlegende Schutzfunktionen erfüllen wie Erosionsschutz oder den Schutz von Wassereinzugsgebieten. In Deutschland kommt auch Wäldern mit kulturhistorischer Bedeutung eine große Rolle zu, die ebenfalls in der Definition der Wälder mit hohem Schutzwert erfasst sind.

Der deutsche FSC-Standard fordert deshalb, dass Bewirtschaftungsmaßnahmen in diesen Wäldern deren Merkmale erhalten oder vermehren sollen. Entscheidungen, welche diese Wälder betreffen, sollen immer im Sinne einer vorbeugenden Herangehensweise erwogen werden.

23% der Auflagen zur Biodiversität betrafen Wälder mit hohem Schutzwert. Ein Kritikpunkt war die unzureichende Erfassung dieser Wälder. Dies ist allerdings teilweise dadurch begründet, dass sie mit den FFH-Gebieten abgeglichen werden mussten, die zur Erfüllung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union zeitgleich von den Naturschutzbehörden ausgewiesen wurden. Ebenso musste die Beschreibung dieser Wälder und ihre Dokumentation in Karten verbessert werden. Auch die Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen wurde nur unzureichend kontrolliert. Als Schutzmaßnahmen wurde vor allem eine verbesserte Aufklärung der Mitarbeiter und Unternehmer gefordert. Dies kann über Merkblätter geschehen, in denen auf Wälder mit hohem Schutzwert und deren besondere Anforderungen hingewiesen wird. Die

⁶ WWF; Dead wood – Living Forests; 2004

Auflagen betrafen 16 Forstbetriebe mit einer Fläche von über 180.000 Hektar.

6.2.3 Artenschutz

Die Verarmung der biologischen Vielfalt wird am offensichtlichsten im Verlust von Tier- und Pflanzenarten. Das durch anthropogene Faktoren verursachte Artensterben zu verringern ist ein Hauptziel zur Erhaltung der Biodiversität. Veränderungen in den Populationsgrößen können auch frühe Warnhinweise auf Veränderungen in wesentlichen Funktionen des Waldökosystems geben.

Der deutsche FSC-Standard fordert daher in Prinzip 6, Kriterium 2 Vorkehrungen zum Schutz von seltenen, gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Arten. Beeinträchtigen andere Waldnutzungen wie Jagd oder Sammelaktivitäten gefährdete Arten, wirkt der Forstbetrieb darauf hin, diese entsprechend anzupassen.

Verbesserungen im Artenschutz wurden von 18% der Auflagen zur Biodiversität gefordert. Vor allem durch Merkblätter konnte eine bessere Aufklärung und Sensibilisierung der im Wald Beschäftigten erzielt werden. Daneben wurde eine Erfassung der gefährdeten Arten in Zusammenarbeit mit Naturschutzbehörden und -verbänden gefordert sowie die Verankerung des Artenschutzes in den Betriebszielen.

Sonderfall Pilzesammeln:

Ein spezifisches Artenschutzproblem ist in manchen Gebieten das exzessive, teilweise kommerziell durchgeführte Pilzesammeln, das weit über den persönlichen Bedarf hinausgeht und damit auch gegen die Vorgaben der Waldgesetze der Bundesländer verstößt.

Eine Vielzahl der heimischen Pilzarten ist vom Aussterben bedroht. In der Roten Liste gefährdeter Großpilze werden 35 % der Arten als gefährdet eingestuft. Dabei erfüllen Pilze lebenswichtige Funktionen für das Waldökosystem. Die obersten Bodenschichten im Wald werden von Pilz-Mycelien geflechtartig durchzogen. Die meisten Bäume in unseren Wäldern sind symbiotisch mit so genannten Mykorrhiza-Pilzen wie dem Steinpilz oder dem Pfifferling verbunden. Bei dieser Symbiose umspinnt

das Pilzgeflecht (Mykorrhiza) die feinen Endverzweigungen der Baumwurzeln und tritt in Kontakt mit der Wurzelrinde. Der Pilzpartner hilft dem Baum bei der Wasser- und Nährstoffaufnahme aus dem Boden, in dem er mit seinem Pilzmantel die Wurzeloberfläche stark vergrößert. Außerdem hilft er bei der Produktion von Hormonen und wehrt Krankheitserreger ab. Als Gegenleistung liefert der Baum dem Pilz vor allem Produkte aus der Photosynthese, also Zucker bzw. Kohlenhydratverbindungen. Ein Artenrückgang der Mykorrhiza-Pilzflora lässt auch Schädigungen und Erkrankungen des Baumpartners erwarten.⁷

Die oberirdischen, sichtbaren Teile des Pilzes, die gesammelt werden, sind die Fruchtkörper. Sie enthalten die Pilzsporen, mit denen sich Pilze vermehren und ausbreiten können. Durch übermäßiges Pilzesammeln wird die Ausbreitung beeinträchtigt und die bereits bestehende Gefährdung der Pilze, z. B. durch Luftschadstoffe, weiter verstärkt.

Das übermäßige Pilzesammeln wurde in 8 Auflagen beanstandet und konnte durch verstärkte Kontrollen, Verwarnungen und Anzeigen erfolgreich eingedämmt werden.

6.2.4 Lebensraum- und Biotopschutz

Der Verlust von geeigneten Lebensräumen ist die Hauptursache des Artensterbens. Der Schutz der Lebensräume ist deshalb unerlässlich für die Erhaltung seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Der deutsche FSC-Standard fordert in Prinzip 6, Kriterium 2 den Schutz der Lebensräume von seltenen, gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Arten.

18% der Auflagen zur Biodiversität betrafen Lebensräume und Biotope. 10 dieser 27 Auflagen forderten die Durchführung einer Waldbiotopkartierung. Die Erfassung der Biotope ist die Grundvoraussetzung, um diese erfolgreich schützen zu können. Die Ergebnisse müssen dokumentiert werden und in den

⁷ Internetseite der Bayerischen Staatsforstverwaltung; 2004

Bewirtschaftungsplan sowie die Revierbücher mit einfließen, um bei zukünftigen Bewirtschaftungsmaßnahmen verstärkt berücksichtigt zu werden. Bei Waldrodungen für Baugebiete muss ebenfalls der Biotopwert berücksichtigt werden. Wälder mit wertvollem Lebensraum dürfen nicht gerodet werden.

6.2.5 Schutzgebiete

Schutzgebiete sind eines der ältesten Instrumente, um die Natur und die natürlichen Ressourcen zu schützen. Sie sind daher in den Naturschutzgesetzen aller Europäischen Länder verankert. Neben der Bewahrung der biologischen Diversität dienen Schutzgebiete auch zur Aufrechterhaltung natürlicher ökologischer Prozesse.

Der deutsche FSC-Standard fordert deshalb in Prinzip 6, Kriterium 2, dass ausgewiesene Naturschutzgebiete und Schutzzonen erhoben, dokumentiert und in Karten und Plänen festgehalten werden.

In den 4 Auflagen zu Schutzgebieten wurde ebenfalls die Dokumentation, die Übertragung in die Betriebskarte und die Revierbücher sowie die Erstellung eines an den Schutzzweck angepassten Bewirtschaftungsplans gefordert.

6.2.6 Waldrandgestaltung

Für den Schutz und die Förderung der biologischen Vielfalt sind Waldränder von höchster Bedeutung. Als Übergangszone zwischen Wald und Freiland ist ein reich strukturierter Waldrand sowohl für die Fauna der offenen Landschaft wie auch für jene des Waldes ein ideales Rückzugs- und Deckungsgebiet. Entsprechend beherbergt er die höchste Biodiversität aller Naturzonen: Reich strukturierte Waldränder sind Adern der Vielfalt in der Kulturlandschaft.⁸ Daneben besitzen sie eine besondere Bedeutung für die Stabilität des Waldes, da sie die Angriffsstelle für Gefährdungen wie Sturm, Schnee und Immissionen sind. Als weithin sichtbare Ausschnitte des Waldes

tragen sie zudem entscheidend zur Landschaftsästhetik bei⁹.

In 4 Auflagen wurden eine verbesserte Waldrandgestaltung sowie die Erhaltung markanter Einzelbäume gefordert. Die Maßnahmen müssen dokumentiert und ihre Umsetzung regelmäßig kontrolliert werden.

6.2.7 Umsetzung

Von den Auflagen zur Biodiversität wurden 55% vollständig und 35% teilweise innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt. 10% der Auflagen wurden nicht fristgerecht erfüllt und mussten erneut gestellt werden. Besondere Schwierigkeiten bereitete dabei die Erhaltung von Totholz und Biotopbäumen. Hier konnten 19% der Auflagen nicht fristgerecht erfüllt werden.

6.2.8 Schlussfolgerungen

Die hohe Zahl an Auflagen zu Totholz und Biotopbäumen zeigt, dass die Rolle einer ausreichenden und vielfältigen Totholzmenge bei der Erhaltung und Steigerung der Artenvielfalt im Wald immer noch unterschätzt wird. Es wurden genauso viele Auflagen zur Erhaltung des Totholzes gestellt wie zu Arten- und Habitatschutz zusammen. Angesichts des hohen Anteils gefährdeter Arten, die auf totes Holz in den unterschiedlichen Zerfallsstadien als Lebensraum angewiesen sind, ist die Erhaltung von Totholz im Wald zugleich Arten- und Lebensraumschutz. Die großen Schwierigkeiten, die bei der Umsetzung der Auflagen zu Totholz und Biotopbäumen auftreten, zeigen auch die Komplexität dieses Themas. Da neben der Menge das verfügbare Spektrum an Baumarten und Stammdurchmessern für die Qualität des Totholzes als Lebensraum entscheidend ist, bedarf es eines wohlgedachten Konzepts, um die positive Wirkung auf die Artenvielfalt im Wald zu optimieren.

Durch die Erfassung und den Schutz von Wäldern mit hohem Schutzwert (High conservation value forest) werden seltene Ökosysteme und Lebensraum

⁸ Internetseite des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landwirtschaft (BUWAL), Schweiz; 2004

⁹ Burschel, P.; Huss, J.: Grundriss des Waldbaus; Berlin, 1997

für besonders seltene Tier- und Pflanzenarten erhalten. Durch ihre Einbindung in das europaweite Netzwerk der FFH-Gebiete wird zudem der genetische Austausch zwischen den Populationen einer Art gewährleistet und somit die Überlebensfähigkeit gefährdeter Arten gestärkt. Daneben bieten Wälder mit hohem Schutzwert aber auch wichtige soziale Funktionen. Die Auflagen zeigen, dass bereits einfache Maßnahmen wie eine stärkere Aufklärung der Beschäftigten den Schutz dieser Wälder maßgeblich verbessern können.

Durch eine verstärkte Information und Sensibilisierung der Beschäftigten konnte auch der Schutz seltener, gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter Arten verbessert werden. Ein vernachlässigtes Problem ist allerdings das übermäßige Pilzesammeln, das immerhin von 30% der Auflagen zum Artenschutz beanstandet wurde. Offensichtlich sind die lebenswichtigen Funktionen, die Pilze im Ökosystem Wald erfüllen, nicht immer bewusst. Durch verstärkte Kontrollen wird das Pilzesammeln gemäß den bestehenden Gesetzen auf den persönlichen Bedarf eingeschränkt. Dadurch kann die Vitalität der Einzelbäume und somit die Stabilität des gesamten Bestandes erhalten werden.

Die Erhaltung von Lebensräumen, Biotopen und Schutzgebieten scheint in der Forstwirtschaft berücksichtigt zu werden. Die Auflagen hierzu betrafen fast durchwegs formale Dinge. Die

flächendeckende Erfassung der Biotope sowie die Dokumentation der Biotope und Schutzgebiete in Karten und Bewirtschaftungsplan gewährleistet jedoch die einheitliche Berücksichtigung des Schutzzwecks dieser Gebiete bei Bewirtschaftungsmaßnahmen. Zudem können sich neue Mitarbeiter anhand der Dokumentation über diese Gebiete informieren, so dass ihre Erhaltung auch in Zukunft gewährleistet ist. Der Biotopwert fließt bei der Umwandlung von Waldflächen in Bauland in die Entscheidungsfindung mit ein.

Die Waldrandgestaltung wird ebenfalls in den meisten Forstbetrieben bereits beachtet, wie die geringe Zahl der Auflagen zeigt. Dazu hat wohl auch die Häufung extremer Stürme im letzten Jahrzehnt beigetragen. Ein reich strukturierter Waldrand erhöht sowohl die Stabilität des Waldes als auch die Biodiversität in der Übergangszone zwischen Wald und Freiland.

Insgesamt wurde durch die FSC-Zertifizierung die Biodiversität in 56 Forstbetrieben mit einer Gesamtfläche von fast 475.000 ha erhalten und gesteigert.

6.3 Waldbau

Die FSC-Zertifizierung förderte den Aufbau naturnaher, stabiler und artenreicher Waldökosysteme auf einer Fläche von über 460.000 ha. Als Orientierung dient die ungestörte natürliche Waldentwicklung auf Referenzflächen, durch deren Ausweisung die unbewirtschaftete Waldfläche in Deutschland erheblich gesteigert wird. Die Naturverjüngung wird gefördert, Kahlschläge dagegen eingeschränkt. Die Stabilität der Wälder wird durch die Vermeidung von Fäll- und Rückeschäden sowie der beschleunigten Überführung von Reinbeständen in naturnahe Mischwälder erheblich gestärkt.

Dem Waldbau und der nachhaltigen Waldbewirtschaftung kommt eine Schlüsselrolle in der Erhaltung und Verbesserungen der ökologischen Funktionen des Waldes zu, da über 99% der deutschen Wälder bewirtschaftet werden. Daneben müssen waldbauliche Maßnahmen auch die Erhaltung der wirtschaftlichen und sozialen Funktionen des Waldes gewährleisten. Die waldbauliche Tätigkeit umfasst also die zielorientierte Planung, Entscheidung und Umsetzung im Bereich der Erneuerung, Pflege und Sanierung von Waldökosystemen bei gleichzeitiger Betrachtung ökologischer, sozioökonomischer und technischer Erkenntnisse.

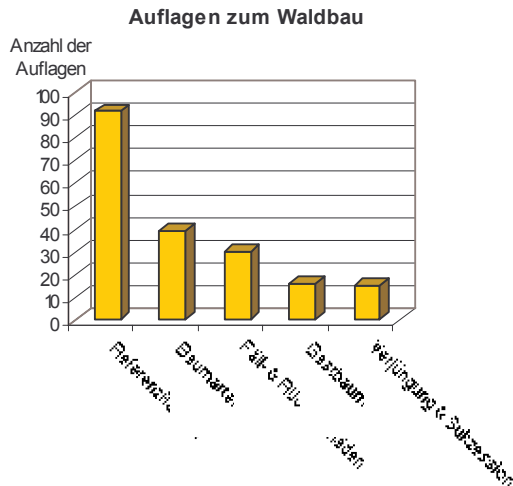


Abbildung 8: Verteilung der Auflagen zum Waldbau

Entsprechend seiner Komplexität betreffen 26% der ökologischen Auflagen waldbauliche Aspekte. Nahezu die Hälfte davon fordert die Ausweisung von Referenzflächen, obwohl dazu nur staatliche und größere kommunale Forstbetriebe verpflichtet sind.

6.3.1 Referenzflächen

Referenzflächen sind von direkten menschlichen Eingriffen ungestörte Lern- und Vergleichsflächen. Außer den erforderlichen jagdlichen Maßnahmen unterbleiben Nutzungseingriffe. Die dort beobachtete natürliche Waldentwicklung dient als Orientierung bei der Waldnutzung. Da nur ein äußerst geringer Teil der deutschen Wälder nicht bewirtschaftet werden, sind solche Vergleichsflächen notwendig, um hinsichtlich der jeweiligen Waldgesellschaft und den Standortgegebenheiten die Naturnähe des Wirtschaftswaldes zu beurteilen und durch geeignete Maßnahmen steigern zu können. Die Ausweisung der Referenzflächen erfolgt daher nicht nach Aspekten des Naturschutzes, sondern der Repräsentativität für die entsprechenden Nutzwälder. Vorhandene Wälder in Schutzgebieten, die nach verbindlichen Vorgaben aus der Bewirtschaftung genommen werden, werden als Referenzflächen anerkannt, sofern sie für den Forstbetrieb repräsentativ sind.

Zur Ausweisung von Referenzflächen sind nach Prinzip 6, Kriterium 4 des FSC-Standards nur staatliche Forstbetriebe und Kommunalwälder ab einer Flächengröße von 1000 ha verpflichtet. Insgesamt müssen 5% der Forstbetriebsfläche innerhalb von 5 Jahren als entwickelt werden. Die einzelnen Flächen sind mindestens 20 ha, in der Regel jedoch mehr als 100 ha groß, um Randeffekte gering zu halten. Die Vergleichsflächen werden im Hinblick auf eine naturnähere Nutzung der Wirtschaftswälder zielorientiert erfasst, begleitet und ausgewertet. Forstbetriebe im Privatwald sowie im kleineren Kommunalwald müssen keine Referenzflächen ausweisen, sondern können sich bei der Bewirtschaftung an repräsentativen

Vergleichsflächen orientieren, die nächstliegend zu Verfügung stehen.

Referenzflächen waren der Gegenstand von 48% der waldbaulichen Auflagen. Hauptsächlich wurde ein fehlendes Konzept zur Auswahl der geeigneten, repräsentativen Flächen beanstandet. Weitere Kritikpunkte waren die mangelhafte Umsetzung verbunden mit der Einstellung der Bewirtschaftung sowie die Erfassung des Ist-Zustands durch eine Inventur. Zudem musste das Monitoring und die Dokumentation verbessert werden, damit die Referenzflächen ihren Zweck als Lernflächen erfüllen können.

Allein in den 25 staatlichen Forstbetrieben wurden durch die FSC-Zertifizierung über 13.000 ha als Referenzflächen aus der Bewirtschaftung genommen und ihrer natürlichen Entwicklung überlassen. Dies entspricht einer Steigerung der gesamten unbewirtschafteten Waldfläche in Deutschland von 16%. Dazu kommen noch die Referenzflächen in größeren Kommunalwäldern.

6.3.2 Baumartenwahl

Die richtige Baumartenwahl ist ein entscheidendes Kriterium für die ökologischen Funktionen des Wirtschaftswaldes. Sie hat entscheidenden Einfluss auf die Artenvielfalt, den Schutz der natürlichen Ressourcen Boden und Wasser sowie auf die Stabilität des Waldes. Dabei sind im Allgemeinen Mischwälder artenreicher und stabiler gegen biotische und abiotische Schäden als Reinbestände. Daneben ist die Wahl der Baumarten auch ausschlaggebend für den wirtschaftlichen Erfolg des Forstbetriebes. Zwar lassen sich die Vermarktungsmöglichkeiten der einzelnen Holzarten angesichts der langen Produktionszeiträume schwer voraussagen; durch eine angepasste Baumartenwahl lässt sich jedoch zumindest das wirtschaftliche Risiko durch biotische und abiotische Schäden verringern.

Nach Prinzip 6, Kriterium 1 des deutschen FSC-Standards soll sich die Baumartenwahl an den natürlichen Waldgesellschaften orientieren. Bestände mit standortswidriger Bestockung werden langfristig in naturnahe Waldbestände überführt. Eine standortswidrige Bestockung, wie beispielsweise

Fichtenreinbestände, ist also kein Hindernis für die Zertifizierung, allerdings müssen die Überführungsbestände erfasst und ein Konzept erstellt werden, das die Vorgehensweise für die verschiedenen Bestandestypen regelt.

Die Baumartenwahl wurde von 20% der waldbaulichen Auflagen beanstandet. Im Vordergrund stand dabei die Überführung standortsfremder Nadelholzreinbestände, meist Fichte und Kiefer, zu natürlichen Waldgesellschaften. Diese Umwandlung ist zwar ein langfristiges Ziel, kann jedoch durch waldbauliche Maßnahmen wie einen Unterbau aus Laubhölzern forciert werden. Weitere Auflagen forderten eine Zusammenstellung der betroffenen Flächen und die Erstellung eines Überführungskonzepts. Einige Forstbetriebe mussten zuvor eine Standortkartierung durchführen, um standortsgerechte Baumarten auswählen zu können.

6.3.3 Gastbaumarten und invasive exotische Pflanzenarten

Bei exotischen Pflanzenarten muss man unterscheiden zwischen so genannten Gastbaumarten, die der Forstbetrieb gewollt anpflanzt, und invasiven exotischen Pflanzenarten, die sich ungewollt ausbreiten.

Unter Gastbaumarten versteht man Baumarten, welche von außerhalb Mitteleuropas eingeführt worden sind und daher von Natur aus keinen Anteil an den hiesigen Waldgesellschaften einnehmen. In Deutschland angebaute Gastbaumarten sind beispielsweise Douglasie, Roteiche, Robinie und Strobe. Während zwar etliches über die wirtschaftlichen und waldbaulichen Eigenschaften der Gastbaumarten bekannt ist, sind ihre Auswirkungen auf das Ökosystem noch weitgehend unerforscht. Im Hinblick auf die Biodiversität ist der Anbau von Gastbaumarten kritisch zu betrachten. So konnte für Douglasien-Monokulturen nachgewiesen werden, dass die Artenvielfalt bei Vögeln, Insekten und Pilzen sogar hinter der in Fichtenreinbeständen zurückbleibt. Selbst weit verbreitete Arten wie der Buntspecht fehlen aufgrund der Insektenarmut in diesen Beständen. Die Tierwelt kann sich an diese

eingeführten Baumarten nur mangelhaft anpassen. Auch Pilze sind, ähnlich wie Insekten, oft eng an spezielle Baumarten gebunden. Nur selten wird mit den neuen Baumarten auch die entsprechende Pilzflora mit eingebürgert. Pilze haben jedoch durch Streuzersetzung und die Remineralisierung des organischen Materials eine wesentliche Funktion für die Entwicklung des Bodens. Zudem besteht das Risiko, überraschend einen Schädling zu importieren, der hier keinen natürlichen Gegenspieler hat, wie es bei der Kastanien-Miniermotte der Fall war. Bei intensiver Mischung mit einheimischen Baumarten sind aber nur geringe Auswirkungen auf die Artenvielfalt zu erwarten¹⁰.

Invasive exotische Pflanzenarten sind dagegen meist Zierpflanzen aus Gärten, die sich ungewollt ausgebreitet haben und verwilderten. Da sie keine natürlichen Gegenspieler haben, besitzen sie einen Konkurrenzvorsprung gegenüber der heimischen Flora und können diese verdrängen.

Prinzip 6 Kriterium 9 des deutschen FSC-Standards lässt daher die Pflanzung oder Saat standortgerechter Gastbaumarten nur einzel- bis gruppenweise in einem Umfang zu, der die langfristige Entwicklung der Bestände hin zu natürlichen Waldgesellschaften nicht gefährdet. Die Verwendung exotischer Arten wird sorgfältig kontrolliert und aktiv beobachtet, um negative ökologische Auswirkungen zu vermeiden. Ebenso wie bei standortsfremden Reinbeständen aus einheimischen Baumarten stehen Monokulturen aus Gastbaumarten einer Zertifizierung nicht im Weg. Es muss jedoch nach Prinzip 6, Kriterium 3 des FSC-Standards ein Konzept erstellt werden, um diese Bestände langfristig in naturnahe Waldbestände zu überführen. Die jährlichen Fortschritte bei der Überführung müssen dokumentiert werden.

Exotische Pflanzenarten wurden von 8% der waldbaulichen Auflagen angesprochen, wobei sie fast ausschließlich die Gastbaumarten Douglasie und Roteiche betrafen. Hauptkritikpunkt waren bestehende Reinbestände mit einer Fläche über 0,5 ha, für die ein Konzept zur langfristigen Überführung erstellt werden muss. Durch einen

Unterbau mit heimischen, standortgerechten Laubholzarten soll die Überführung beschleunigt werden. Der neuerliche Anbau von Gastbaumarten in Gruppen ist nur zulässig, wenn der Radius der Gruppe 30 m, bzw. die Fläche 500 m² nicht überschreitet. Zudem muss die natürliche Verjüngung der Gastbaumarten überwacht werden, um eine ungewollte Ausbreitung und die Verdrängung einheimischer Arten zu verhindern.

Daneben waren 2 Sonderfälle Gegenstand von Auflagen. In einem Forstbetrieb befindet sich ein Arbotreum, in dem fremdländische Baumarten zu Versuchszwecken angebaut werden, um Erkenntnisse über ihre waldbaulichen Eigenschaften zu gewinnen. Ein anderer Forstbetrieb hat mit der ungewollten Ausbreitung der Ziersträucher Traubenkirsche und Schneebeere zu kämpfen. In beiden Fällen muss die Ausbreitung überwacht werden, um eine Verdrängung heimischer Arten zu verhindern.

6.3.4 Verjüngung & Sukzession

Verjüngung wird der natürliche oder künstliche Wechsel einer alten mit einer neuen Baumgeneration bezeichnet. Bereits die verschiedenen Waldbausysteme bestimmen dabei die Baumartenzusammensetzung der Verjüngung. Auf einem Kahlschlag herrschen weitaus extremere Witterungsbedingungen als im Waldesinneren. Je größer der Kahlschlag ist, desto mehr nähern sich die ökologischen Bedingungen denen einer waldumgebenen Freifläche an. Mit den extremen Temperaturschwankungen, der höheren Sonneneinstrahlung und der geringeren Luftfeuchtigkeit kommen nur Pionierbaumarten wie Birke und Weiden sowie einige wenige Schlusswaldbaumarten wie die Fichte und Kiefer zurecht. Die einheitlich aufgebauten, gleichaltrigen Fichten- und Kieferreinbestände sind daher die unmittelbare Folge des Kahlschlagbetriebs. Frost- und konkurrenzempfindliche Baumarten wie Tanne und Buche werden dagegen zurückgedrängt. Zudem stellt ein Kahlschlag eine massive Störung des Ökosystems dar, die in Mitteleuropa auf natürliche Weise als Katastrophensituation weitaus seltener und unregelmäßiger vorkommt. Es kommt zu einem

¹⁰ Kirchmeir, H. et al.: Der Wald im Klimawandel; Klagenfurt, 2000

beschleunigten Humusabbau, der Auswaschung von Nährstoffen in Grund- und Oberflächengewässer, Erosion und der explosionsartigen Ausbreitung von Verjüngungshemmender Bodenvegetation.

Entsprechend der natürlichen Sukzession werden Kahlschläge bei Naturverjüngung meist von wirtschaftlich uninteressanten Pionierbaumarten wie Birke und Aspe besiedelt. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt die Wiederbestockung daher auf künstlichem Wege durch Pflanzung oder Saat, meist einhergehend mit der Befahrung des Waldbodens und daraus resultierender Bodenverdichtung. Die natürliche Verjüngung hat dagegen neben den eingesparten Pflanzkosten wesentliche ökologische Vorteile. Die Pflanzen sind genetisch an die Standortbedingungen angepasst und bereits bewährt. Zudem kann sich die Verjüngung an kleinstandörtliche Ausprägungen anpassen. Dichte und gleichmäßig aufkommende Naturverjüngungen bieten meist günstige Ausgangsbedingungen für die Auslese bei Pflegemaßnahmen und der späteren Bestandesausformung. Lücken in der Verjüngung bieten die Möglichkeit, zusätzliche Mischbaumarten einzubringen¹¹.

Nach Prinzip 6 Kriterium 3 des deutschen FSC-Standards hat die natürliche Verjüngung Vorrang. Die künstliche Verjüngung ist beschränkt auf die Überführung in ökologisch stabile Waldbestände, die Mischungsanreicherung, Voranbauten und Unterbauten sowie Erst- und Wiederaufforstungen nach Kalamitäten. Daneben werden die natürlichen Sukzessionsprozesse genutzt. Die Nutzung erfolgt einzel- bis gruppenweise; Kahlschläge werden grundsätzlich unterlassen. Als Kahlschläge gelten dabei Flächen über 0,3 ha.

Dieser Themenkomplex war Gegenstand von 8% der waldbaulichen Auflagen. In fünf Auflagen wurden Forstbetrieben weitere Kahlschläge über 0,3 ha untersagt. Für Pflanzungen muss eine Mindestgröße der Fläche festgelegt werden, ab der sie notwendig sind. Pflanzverfahren, die mit einer Befahrung des Waldbodens einhergingen, wurden untersagt. Gleichzeitig müssen Konzepte entwickelt werden,

um Naturverjüngung auch in schwierigen Beständen zu ermöglichen. Bei natürlich entstandenen Kahlflecken wird die Sukzession vermehrt genutzt, so dass die Wirtschaftsbaumarten unter einem Schirm aus Weichhölzern wie der Birke wachsen können. Bei der anschließenden Pflege wird der Laubholzanteil auch weiter gefördert.

6.3.5 Fäll- und Rückeschäden

Schäden bei Fäll- und Rückearbeiten können am verbleibenden Bestand, der Naturverjüngung und dem Boden entstehen. Bei den Schäden am Boden handelt es sich meist um die bereits angesprochene Bodenverdichtung. Fäll- und Rückeschäden am Bestand verursachen Verwundungen der Rinde, wodurch Angriffspunkte für Pilzinfektionen wie die Rotfäule entstehen. Neben erheblichen wirtschaftlichen Einbußen werden die betroffenen Bäume anfälliger für weitere biotische und abiotische Schäden. Übermäßige Fäll- und Rückeschäden können damit die Bestandesstabilität gefährden.

Der deutsche FSC-Standard fordert daher in Prinzip 5, Kriterium 3 die Minimierung der Fäll- und Rückeschäden bei der Waldbewirtschaftung. Dazu orientiert sich die Holzernte und Waldpflege an der bestmöglichen Technik.

Fäll- und Rückeschäden wurden von 16% der waldbaulichen Auflagen beanstandet. Um diese zu minimieren, mussten veraltete Maschinen auf den aktuellen Stand der Technik nachgerüstet werden. Weiter wurde eine Verbesserung der Erntetechnik gefordert, so dass bereits beim Fällen eventuelle spätere Schwierigkeiten beim Rücken mit bedacht werden. In schwierigem Gelände wird die Fällrichtung bereits beim Auszeichnen der zu fallenden Bäume mit vorgegeben. Zudem müssen die Schäden in der Inventur erfasst werden und in den Bewirtschaftungsplan eingehen. Zukünftige Bewirtschaftungsmaßnahmen können dadurch so geplant werden, dass das Ausmaß der Schäden in einem akzeptablen Rahmen bleibt.

Da Fäll- und Rückearbeiten häufig an Unternehmer übertragen werden, müssen auch die entsprechenden Verträge überarbeitet werden. Die Unternehmer werden vertraglich verpflichtet, die Arbeiten mit der

¹¹ Burschel, P.; Huss, J.: Grundriss des Waldbaus; Berlin, 1997

bestmöglichen Technik auszuführen. Das Arbeitsergebnis wird kontrolliert, Schäden erfasst und dokumentiert. Bei Zuwiderhandlung müssen die Unternehmer mit Vertragsstrafen oder Ausschluss bei der nächsten Auftragsvergabe rechnen.

6.3.6 Umsetzung

Von den waldbaulichen Auflagen wurden 62% vollständig und 31% teilweise innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt. 7% der Auflagen konnten nicht fristgerecht erfüllt und mussten erneut gestellt werden. Am meisten Schwierigkeiten bereiteten dabei Gastbaumarten sowie die Verjüngung.

6.3.7 Schlussfolgerungen

Durch die FSC-Zertifizierung ist der Aufbau naturnaher, stabiler und artenreicher Waldökosysteme als waldbauliches Ziel vorgegeben. In 89% der zertifizierten Forstbetriebe mit einer Gesamtfläche von über 460.000 ha erforderte dies Umstellungen in der waldbaulichen Praxis. Um dieses waldbauliche Ziel zu erreichen, ist es zunächst nötig, weitere Kenntnisse darüber zu gewinnen, wie sich die natürlichen Waldgesellschaften ungestört von menschlichen Einflüssen entsprechend dem jeweiligen Standort entwickeln. Da solche unbeeinflussten natürlichen Waldgesellschaften in Deutschland nicht mehr vorhanden sind, müssen repräsentative Lern- und Vergleichsflächen mit ungenutzten Waldökosystemen aufgebaut werden. Dementsprechend liegt der Schwerpunkt der waldbaulichen Auflagen auf der Ausweisung dieser unbewirtschafteten Referenzflächen, obwohl davon nur staatliche und größere kommunale Forstbetriebe betroffen sind. Auf diesen Vergleichsflächen können sich die natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands ungestört von menschlichen Einflüssen entwickeln. Die dort beobachtete natürliche Waldentwicklung dient als Orientierung für die naturnahe Waldbewirtschaftung. Zudem wird durch die Ausweisung der Referenzflächen die bisher äußerst geringe Zahl an unbewirtschafteten Wäldern erheblich gesteigert.

In 33 Forstbetrieben mit einer Fläche von über 300.000 ha müssen naturferne Reinbestände aus heimischen und Gastbaumarten langfristig in natürliche Waldgesellschaften überführt werden. Ein Überführungskonzept gewährleistet eine angepasste Vorgehensweise für die verschiedenen Bestandestypen. Die Umwandlung wird dabei durch waldbauliche Maßnahmen wie einen Unterbau aus Laubhölzern beschleunigt. Dadurch wird die Stabilität dieser Bestände gegen biotische und abiotische Schäden ebenso wie die Biodiversität der Wirtschaftswälder erheblich gesteigert. Durch die sorgfältige Kontrolle exotischer Pflanzenarten wird eine ungewollte Ausbreitung und somit die Verdrängung heimischer Arten verhindert.

Der weitere Aufbau naturferner, gleichaltriger Reinbestände wird auch durch ein Verbot von Kahlschlägen verhindert. Dies reduziert zudem das Risiko der Bodenerosion, des beschleunigten Humusabbaus und der damit verbundenen Auswaschung von Nährstoffen in Grund- und Oberflächengewässer. Der Vorrang der Naturverjüngung fördert den Aufbau natürlicher Waldbestände, die selbst an kleinstandörtliche Ausprägungen angepasst sind. Die künstliche Verjüngung wird nur noch in Ausnahmefällen durchgeführt, in denen der Aufbau eines naturnahen Waldbestandes nicht durch natürliche Verjüngung möglich ist. Durch Konzepte zur Förderung der Naturverjüngung und der Nutzung der natürlichen Sukzession wird die Zahl dieser Ausnahmefälle weiter verringert.

Durch Verbesserungen der Erntetechnik und der eingesetzten Maschinen sowie einer verstärkten Kontrolle bei Unternehmereinsätzen werden die Fäll- und Rückeschäden auf ein akzeptables Maß reduziert und somit die Stabilität des verbleibenden Bestandes gegen biotische und abiotische Schäden erhalten.

6.4 Wild

Der Konflikt zwischen Wald und Wild ist eines der am schwierigsten zu lösenden Probleme in der deutschen Forstwirtschaft. Durch die FSC-Zertifizierung wurden die Wildschäden auf über 375.000 ha Waldfläche auf ein ökologisch vertretbares Maß reduziert. Dadurch kann das waldbauliche Ziel erreicht werden, einen naturnahen, stabilen und artenreichen Mischwald mit einem hohen Laubholzanteil aufzubauen.

Überhöhte, nicht angepasste Schalenwildbestände führen zu massiven ökologischen und wirtschaftlichen Schäden besonders in der Verjüngung. Dadurch werden verbissempfindliche Arten wie Laubbäume und Tannen zurückgedrängt und das waldbauliche Ziel, artenreiche Mischwälder aufzubauen, gefährdet. Die Verjüngungen wachsen arten- und stammzahlärmer sowie langsamer heran. Dadurch verbleiben sie länger im Entwicklungsstadium, in dem sie Gefährdungen besonders ausgesetzt sind. Auch in der Bodenvegetation ändert sich die Artenzusammensetzung. Durch selektive Äsung werden bevorzugt Kräuter, Sträucher und Laubbäume verbissen, viele Gräser hingegen weniger oder gar nicht. Dies führt zu einer Verschiebung zu gräserdominierten, artenarmen Waldbeständen. Wirtschaftliche Schäden sind der Zuwachsverlust und die verschlechterte Qualität durch Stammdeformationen, Verzwieselung und Verbuschung der verbleibenden Bäume. Spätere Schältschäden¹² schaffen Eintrittspforten für Stamm- und Wurzelfäule und mindern die Stabilität gegen Sturm und Schnee. Als Folge des hohen Wilddrucks sind in vielen Gebieten Laubholzverjüngungen nur noch hinter Wildschutzzäunen möglich. Die Kosten für Aufbau, Kontrolle und Unterhalt dieser Zäune sind allerdings immens und übersteigen oftmals die Einnahmen aus der Jagdpacht um ein Vielfaches¹³.

Nach Prinzip 6, Kriterium 3 des deutschen FSC-Standards müssen daher Wildbestände so reguliert werden, dass die Verjüngung der Baumarten natürlicher Waldgesellschaften ohne Hilfsmittel möglich ist. Dazu muss die Verbisssituation regelmäßig erfasst und die

Ergebnisse in den Abschussplan miteinbezogen werden.

Mit insgesamt 93 Auflagen (13% aller ökologischen Auflagen) sind zu hohe Wildbestände das am meisten beanstandete Einzelthema. Über 75% der zertifizierten Forstbetriebe hatten mit überhöhten Wildbeständen zu kämpfen. Dabei erhöhten in manchen Gebieten nicht heimische Wildtierarten wie Muffel- und Damwild oder der japanische Sika-Hirsch zusätzlich das Schadensausmaß.

Zur Erhöhung des Abschusses wurden neue Jagdkonzepte gefordert wie Treib- und Drückjagden. Die bestehenden Wildschutzzäune müssen erfasst und dokumentiert werden, um die Kosten für Bau und Unterhalt abschätzen zu können.

Nach dem Auslaufen alter Jagdpachtverträge wird die Möglichkeit überprüft, die Jagd eigenverantwortlich zu übernehmen. Jagdverträge müssen überarbeitet werden, bevor sie erneut abgeschlossen werden. So muss der Jagdpächter zuvor seine körperliche Eignung nachweisen. Wird der geforderte Abschuss nicht erfüllt, drohen Strafen bis hin zur Kündigung des Pachtvertrags. Um die Verbisssituation und die Wirksamkeit der Maßnahme beurteilen zu können, müssen so genannte Weisergatter eingerichtet werden. Dies sind kleine, umzäunte Flächen, in denen die Verjüngung ohne Wildverbiss aufkommen kann. Ein Vergleich mit der Verjüngung außerhalb des Weisergatters zeigt die Auswirkungen des Wildverbisses auf die Verjüngung und deren Baumartenzusammensetzung.

Allerdings wird die Abschusszahl nicht vom Waldbesitzer selbst festgesetzt, sondern von der unteren Jagdbehörde, die auf Landkreisebene angesiedelt ist. Obwohl in den einschlägigen Gesetzen dem Wald eindeutig der Vorrang gegenüber dem Wild eingeräumt wird, legten manche Jagdbehörden so niedrige Abschusszahlen fest, dass der Zertifizierer

¹² Durch das Abnagen oder Abreißen von Baumrinde wird der Holzkörper freigelegt und durch nachfolgenden Pilzbefall geschädigt. Verursacht meist durch Rot- oder Muffelwild.

¹³ Burschel, P.; Huss, J.: Grundriss des Waldbaus; Berlin, 1997

einen Gesetzesbruch und damit einen Verstoß gegen Prinzip 1 des FSC-Standards beanstanden musste.

6.4.1 Umsetzung

Die Umsetzung der Auflagen zu Wild und Jagdmanagement bereitete den Forstbetrieben am meisten Schwierigkeiten. So wurden nur 35% der Auflagen vollständig und weitere 53% zumindest teilweise innerhalb der gesetzten Frist erfüllt. Dagegen konnten 12% der Auflagen nicht auf Anhieb erfüllt werden und mussten somit erneut gestellt werden.

6.4.2 Schlussfolgerungen

Der Konflikt zwischen Wald und Wild ist nach wie vor eines der schwierigsten Probleme, mit denen die deutsche Forstwirtschaft zu kämpfen hat. Dies zeigt sich auch an der für ein Einzelthema höchsten Zahl an Auflagen und den Schwierigkeiten, diese Auflagen zu erfüllen. Allerdings liegt die Lösung dieses Problems nicht allein im Ermessen des Waldbesitzers. Die Abschusszahlen werden von den unteren Jagdbehörden festgelegt. Manche dieser Behörden räumen entgegen der gesetzlichen Vorgaben immer noch den Interessen einer Bevölkerungsminderheit den Vorrang gegenüber

dem Gemeinwohl ein, zu dem die sozialen und ökologischen Funktionen eines gesunden und stabilen Waldökosystems entscheidend beitragen.

In 49 Forstbetrieben wurden durch die FSC-Zertifizierung die Wildschäden auf einer Waldfläche von insgesamt über 375.000 ha auf ein ökologisch vertretbares Maß reduziert. Dazu wurde zunächst die Wildbelastung anhand von kleinflächigen Weisergattern genau beurteilt. Die Jagdpachtverträge werden dahingehend gestaltet, dass die Erfüllung des vorgegebenen Abschusses gewährleistet ist. In schwierigen Fällen wird die Jagd eigenverantwortlich übernommen. Alternative Jagdmethoden, die das Wild nur kurzzeitig beunruhigen, tragen zusätzlich dazu bei, die Wildschäden zu reduzieren.

Nur durch einen angepassten Wildbestand kann das waldbauliche Ziel erreicht werden, einen naturnahen artenreichen Mischwald mit einem hohen Laubholzanteil aufzubauen. Dadurch wird die Stabilität des Waldes gegen weitere biotische und abiotische Schäden erheblich gestärkt. Für den Waldbesitzer erhöht sich der wirtschaftliche Nutzen aus dem Wald, während sich zugleich erhebliche Kosten für Wildschutzmaßnahmen einsparen lassen.

6.5 Chemikalien und Pestizide

Durch die FSC-Zertifizierung wurde der vermeidbare Pestizideinsatz im Wald eingestellt. Im Wald gelagertes Holz wird rechtzeitig abtransportiert, so dass die zuvor verbreitete vorbeugende Behandlung mit Pestiziden überflüssig wird. Der verjüngungshemmenden Vergrasung wird statt mit Herbiziden nunmehr mit waldbaulichen Maßnahmen wie einer geringeren Kronenauflichtung in gefährdeten Beständen entgegengewirkt. Der verminderte Graswuchs bietet ungünstigere Lebensbedingungen für Wühlmäuse, so dass auch der Gifteinsatz gegen Mäuse unnötig wird. Durch die Umstellung auf Bioöl wird eine Ölverschmutzung des Bodens und des Wassers ausgeschlossen.

Pestizide werden in der Forstwirtschaft in weit geringerem Umfang eingesetzt als beispielsweise in der Landwirtschaft oder im Gartenbau. Dennoch ist der Pestizideinsatz im Wald äußerst kritisch zu beurteilen. Letztlich werden dadurch zwar die Symptome bekämpft, die Ursachen indes können allein durch waldbauliche Mittel und Verbesserungen in der Logistik beseitigt werden.

Pestizide treffen nicht nur den so genannten Schädling, sondern ebenso weitere Arten, darunter auch gefährdete und vom Aussterben bedrohte. Durch den plötzlichen Zusammenbruch des Nahrungsangebotes werden auch die natürlichen Gegenspieler in Mitleidenschaft gezogen. Zudem können Pestizide sich in der Nahrungskette anreichern und durch Auswaschung und Windverfrachtung den Boden sowie Grund- und Oberflächenwasser belasten. Besonders hormonell

wirkende Pestizide können bereits in geringen Mengen zu massiven Schäden der menschlichen Gesundheit führen. Es gibt deutliche Hinweise, dass die Zunahme bestimmter Krebsarten wie Brust- und Hodenkrebs auf Belastungen durch diese Stoffe zurückzuführen ist.

Bei den weiteren Chemikalien sind besonders mineralöhlhaltige Treib- und Schmierstoffe hervorzuheben, die den Boden sowie Grund- und Oberflächenwasser dauerhaft schädigen können. Einige davon wie der Dieselmotortreibstoff sind zudem hoch wirksame Pflanzengifte.

Der deutsche FSC-Standard fordert daher in Prinzip 6, Kriterium 6, auf den Einsatz chemischer Biozide und biologischer Bekämpfungsmittel grundsätzlich zu verzichten. Ausnahmen stellen behördliche Anordnungen einer Schädlingsbekämpfung dar. In diesem Fall muss jedoch bei Wahlmöglichkeit biologischen Bekämpfungsmitteln Vorrang eingeräumt, alternative Angebote geprüft und nach biologisch abbaubaren Präparaten ausdrücklich nachgefragt werden. Das mit chemischen Bioziden behandelte Holz darf erst 6 Monate nach dem letzten Biozideinsatz als FSC-zertifiziert verkauft werden. In Prinzip 5, Kriterium 3 wird zudem der Einsatz biologisch abbaubarer Öle festgesetzt.

Der Einsatz von Pestiziden und anderen Chemikalien wurde durch 9% der ökologischen Auflagen eingeschränkt. Allein 40% davon verboten die Polterspritzung, bei der das bis zum weiteren Transport im Wald lagernde Holz vorsorglich mit Pestiziden behandelt wird, um Schäden an der Holzqualität und ein Übergreifen von Schädlingen auf die angrenzenden Bestände zu verhindern. In den Holzverkaufsverträgen wurde den Käufern die Polterspritzung zwingend vorgeschrieben, wenn das Holz über 30 Tage im Wald gelagert wurde. Eine verbesserte Logistik und damit der schnellere Abtransport des gelagerten Holzes aus dem Wald machen die vorbeugenden Polterspritzungen nunmehr überflüssig. Auch der Gifteinsatz gegen Mäuse und Vergrasung wurde untersagt. Als Alternative wurde in gefährdeten Beständen das waldbauliche Vorgehen geändert. Bei Hiebsmaßnahmen wird das Kronendach nur noch vorsichtig aufgelichtet. Durch die geringere Lichteinstrahlung auf den Waldboden wird die Konkurrenzkraft der Gräser gegenüber der angestrebten

Verjüngung verringert. Die verringerte Grasvegetation minimiert auch die Schäden durch Wühlmäuse, da das Nahrungsangebot und die Deckung dort geringer werden.

Die behördliche Anordnung, welche in Ausnahmefällen einen Pestizideinsatz nach den FSC-Richtlinien zulässt, wird von der unteren Forstbehörde, dem staatlichen Forstamt ausgegeben. Um zu verhindern, dass sich ein staatlicher Forstbetrieb diese Anordnung selbst ausstellt, wurde von den Zertifizierern klargestellt, dass es dazu der Anordnung einer externen, höheren Behörde bedarf.

Die Gefahr einer Ölverschmutzung wurde durch 30% der Auflagen zu Pestiziden und Chemikalien eingedämmt. Ein wesentlicher Punkt ist dabei die Umstellung von Mineralöl auf Bioöl. Bei älteren Maschinen erfordert dies teilweise eine Umrüstung. Können Maschinen aufgrund ihrer technischen Voraussetzungen nur mit Mineralöl betrieben werden, muss vorsorglich eine Sicherheitsausrüstung mitgeführt werden. Im Falle eines Ölverlusts kann so eine Belastung von Boden und Gewässern verhindert werden.

6.5.1 Umsetzung

Die Umsetzung der Auflagen zu Pestiziden und Chemikalien fiel am leichtesten. 96% der Auflagen wurden vollständig und fristgerecht erfüllt, weitere 2% teilweise. Nur 2% der Auflagen konnten nicht innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt werden.

6.5.2 Schlussfolgerungen

Obwohl eine Waldfläche statistisch gesehen nur alle 500 Jahre mit Pflanzenschutzmittel in Berührung kommt¹⁴, ist es nach wie vor weit verbreitet, im Wald lagerndes Holz bereits vorbeugend mit Pestiziden zu behandeln, wie die zahlreichen Auflagen dazu zeigen. Gerade beim Borkenkäferbefall, einer der größten Gefährdungen in Fichtenwäldern, ist eine Bekämpfung mit Pestiziden im stehenden Bestand nicht möglich. Der Insektizideinsatz beschränkt sich auf das

¹⁴ Internetseite der Bayerischen Staatsforstverwaltung; 2004

waldgelagerte Holz¹⁵. Einfache Mittel wie das Entrinden der gefällten Stämme und der schnelle Abtransport aus dem Wald sind jedoch weitaus zuverlässiger und können den Insektizideinsatz vollständig ersetzen.

¹⁵ Internetseite der Bayerischen Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft; 2004

6.6 Sonstiges

Weiterer Kritikpunkt der Auflagen war das Fehlen von Natur- und Umweltschutzaspekten in der Forsteinrichtung. Umweltschutzmaßnahmen mussten dokumentiert und eine Liste umweltgefährdender Aktivitäten erstellt werden. Die Arbeitsqualität in ökologischer Hinsicht wurde durch Fortbildung der Mitarbeiter und einer verstärkten Kontrolle der Eigenwerber verbessert. Die Veränderungen durch diese Maßnahmen wurden beobachtet und evaluiert. In zwei Einzelfällen fehlten Grundvoraussetzungen wie klare Zielvorstellungen und ein Waldbaukonzept.

In Erholungswäldern war auch die Müllentsorgung ein Thema.

7 Soziale Veränderungen

Dem sozialen Sektor kommt eine vergleichsweise geringe Beachtung bei der FSC-Zertifizierung deutscher Forstbetriebe zu. Dies ist sicherlich dadurch begründet, dass bereits hohe soziale Standards gesetzlich vorgeschrieben sind, die auch umgesetzt werden. Die in den Auflagen angesprochenen Themen zeigen jedoch auch, dass die FSC-Zertifizierung durchaus soziale Verbesserungen in einigen, nicht gesetzlich vorgeschriebenen Bereichen wie der Bürgerbeteiligung und der Qualifikation der im Wald Beschäftigten bewirkt hat. Die Arbeitssicherheit ist zwar in den Unfallverhütungsvorschriften gesetzlich festgeschrieben, wird jedoch aufgrund der schwierigen Kontrolle im Wald von den Beschäftigten selbst teilweise nur mangelhaft umgesetzt.

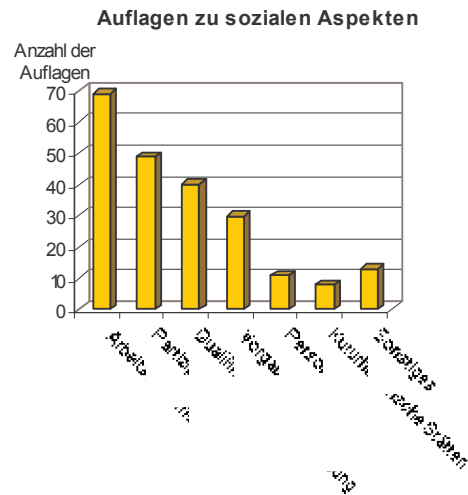


Abbildung 9: Verteilung der sozialen Auflagen

7.1 Arbeitssicherheit

Die FSC-Zertifizierung erhöhte die Sicherheit im Wald für Beschäftigte und die Öffentlichkeit. Aufklärung und Kontrollen bestärken die Umsetzung der Bestimmungen zur Arbeitssicherheit. Rettungsmaßnahmen werden vorbeugend geplant und auf ihre Funktionalität überprüft. Verbesserte Absperrungen bei Fällarbeiten verhindern, dass Waldbesucher zu Schaden kommen. Regelmäßige und dokumentierte Kontrollen der Bäume entlang von Straßen und Wegen erhöhen die Verkehrssicherheit für die Öffentlichkeit und die Rechtssicherheit für den Waldbesitzer. Berufskrankheiten werden durch regelmäßige arbeitsmedizinische Untersuchungen frühzeitig erkannt und vermieden.

Die Waldarbeit gehört mit zu den gefährlichsten Arbeitsbereichen in Europa. Die Vermeidung von Arbeitsunfällen und Berufserkrankungen ist daher einer der wichtigsten sozialen Aspekte einer nachhaltigen Forstwirtschaft.

Der deutsche FSC-Standard fordert deshalb in Prinzip 4, Kriterium 2, die Arbeit im Wald so zu gestalten und auszuführen, dass Unfall- und umfassender Gesundheitsschutz gewährleistet ist. Die Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere die Bestimmungen über persönliche Schutzausrüstung, müssen eingehalten werden.

Mangelhafte Arbeitssicherheit wurde von 31% der sozialen Auflagen beanstandet. Dabei wurde nicht das Fehlen von Sicherheitsausrüstung in den Forstbetrieben beanstandet, sondern das mangelnde Sicherheitsbewusstsein der Mitarbeiter. Notwendige Sicherheitsvorkehrungen werden von den Beschäftigten

im Arbeitsalltag oftmals unterlassen. Begünstigt wird dies durch die Gegebenheiten im Wald, wodurch regelmäßige Kontrollen selten sind. Eine Auflage, die den fehlenden Schutzhelm bei einem Förster beanstandete, zeigte auf, dass das erforderliche Sicherheitsdenken auch noch nicht bei allen Vorgesetzten verbreitet ist. Durch die Zertifizierung erfolgte eine verbesserte Aufklärung der Mitarbeiter über Sicherheitsbelange.

Die Umsetzung der Unfallverhütungsvorschriften wird durch häufigere, regelmäßige Kontrollen bestärkt. Die Sicherheitsbestimmungen werden auch von Unternehmern und Selbstwerbern oftmals vernachlässigt, sei es aus Zeitdruck, mangelhafter Qualifikation oder fehlender Schutzausrüstung. Hier konnten ebenfalls verstärkte Kontrollen die Arbeitssicherheit verbessern.

Weitere Auflagen betrafen den Aufbau einer Rettungskette, um im Falle eines Unfalls dem Verunglückten schnellstmöglich Hilfe zukommen zu lassen. Die Rettungskette muss zudem regelmäßig auf ihre Funktionalität überprüft werden.

Zusätzliche Verbesserungen der Arbeitssicherheit konnten durch Anpassungen bei der Arbeitseinteilung erzielt werden. Die Waldarbeiterteams müssen im Normalfall aus drei, jedoch mindestens aus zwei Beschäftigten bestehen, so dass im Notfall schnell Hilfe geholt und der Verunglückte zugleich erstversorgt werden kann. Dazu war jedoch in zwei Forstbetrieben zunächst eine Erste Hilfe Ausbildung der Mitarbeiter erforderlich. Um bestehende Schwachstellen bei der Arbeitssicherheit zu erkennen und die Wirksamkeit der Verbesserungsmaßnahmen beurteilen zu können, ist das Führen einer Unfallstatistik erforderlich.

Neben der Sicherheit der Beschäftigten wurde auch die von betriebsfremden Personen verbessert. Verbesserungen der Absperrungen bei Fäll- und Rückarbeiten sorgen dafür, dass Waldbesucher nicht zu Schaden kommen.

7.2 Bürgerbeteiligung

Die Transparenz der öffentlichen Forstbetriebe wurde durch die FSC-Zertifizierung verbessert. Jahresberichte informieren die Öffentlichkeit über die ökologischen und sozialen Auswirkungen der Waldbewirtschaftung und über die geplanten Bewirtschaftungsmaßnahmen. Lokale Interessenvertreter werden in die Entscheidungsfindung miteingebunden. Für Streitfälle werden Schlichtungsmechanismen entwickelt.

Aufgrund der vielfältigen sozialen Funktionen des Waldes ist die Waldbewirtschaftung auch für die lokale Bevölkerung von großem Interesse. Neben der Holzproduktion besitzen Wälder unschätzbare Schutzfunktionen für das Trinkwasser sowie gegen Lärm, Luftverschmutzung, Erosion und Lawinen. Daneben sind Wälder wichtige Erholungsräume und prägen das Landschaftsbild. Deshalb sollten die Interessen der lokalen Bevölkerung und der relevanten Interessenvertreter berücksichtigt und in die forstliche Planung mit einbezogen werden.

Der deutsche FSC-Standard fordert daher in Prinzip 4, Kriterium 8, dass Erkenntnisse über nachteilige Auswirkungen auf Mitarbeiter und Waldnutzer in die forstliche Planung und die daraus abgeleiteten Maßnahmen integriert werden. Mit Personen und

Weitere Auflagen erfordern, dass regelmäßig Kontrollen der Verkehrssicherheit durchgeführt und dokumentiert werden. Dabei werden entlang von Verkehrswegen die Bäume und Äste auf ihre Stabilität überprüft werden. Der Aspekt der Verkehrssicherheit wird auch in das bereits angesprochene Totholzkonzept mit einbezogen. Zwischen Verkehrswegen und stehendem Totholz muss ein Abstand von mindestens zehn Meter eingehalten werden.

Zur Früherkennung und Vorbeugung muss gemäß den Zertifizierungsaufgaben eine arbeitsmedizinische Untersuchung der Mitarbeiter durchgeführt werden. Diese ist zwar gesetzlich vorgeschrieben, wurde aber bisher in manchen Forstbetrieben versäumt.

Von den Auflagen zur Arbeitssicherheit wurden 63% vollständig und 25% teilweise innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt. 12% konnten nicht fristgerecht erfüllt werden und mussten erneut gestellt werden.

Gruppen, die direkt von Bewirtschaftungsmaßnahmen betroffen sind, werden gegebenenfalls Konsultationen durchgeführt. Nach Kriterium 9 desselben Prinzips hat die Lokalbevölkerung die Möglichkeit, sich über sie direkt betreffende Bewirtschaftungsmaßnahmen zu informieren und zu äußern. Die Informationspflicht des Waldbesitzers wird in Prinzip 7, Kriterium 3 und Prinzip 8, Kriterium 5 des deutschen FSC-Standards auf die gesamte Öffentlichkeit erweitert, der auf Anfrage eine Zusammenfassung der wichtigsten Teile des Bewirtschaftungsplans und der Evaluierungsergebnisse vorzulegen hat, ohne dabei jedoch vertrauliche Betriebsdaten preisgeben zu müssen.

22% der sozialen Auflagen beanstandeten eine mangelnde Bürgerbeteiligung. In den meisten Auflagen

wurde gefordert, den Bewirtschaftungsplan und die Evaluierungsergebnisse der ökologischen und sozialen Auswirkungen durch die Waldbewirtschaftung zusammenzufassen und als Jahresbericht zur Verfügung zu halten. Daneben musste in einigen Fällen noch eine Liste der lokalen Interessensvertretern und Ansprechpartner erstellt und Schlichtungsmechanismen

für Streitfälle entwickelt werden. Die Zuständigkeit für Auskünfte und Beschwerden musste in einigen größeren Forstbetrieben ebenfalls noch geklärt werden. Die Auflagen zur Bürgerbeteiligung wurden alle innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt, davon 82% vollständig und 18% teilweise.

7.3 Qualifikation und Weiterbildung

Für die Mitarbeiter werden Weiterbildungsmaßnahmen durchgeführt, um die hohen qualitativen Anforderungen der FSC-Zertifizierung erfüllen zu können. Die Qualifikation der Unternehmer wird vor der Auftragsvergabe überprüft. Nach Abschluss der Arbeiten wird die Arbeitsqualität kontrolliert und bei zukünftigen Auftragsvergaben berücksichtigt.

Eine angemessene Qualifikation der Waldbesitzer, Mitarbeiter und Unternehmer ist unerlässlich, um die hohen Ansprüche erfüllen zu können, welche die FSC-Zertifizierung an die Waldbewirtschaftung stellt. Angesichts der Gefährlichkeit der Waldarbeit ist eine qualifizierte Ausbildung auch für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten erforderlich. Teilweise kann auch eine Weiterbildung erfahrener Mitarbeiter notwendig sein, da durch die FSC-Zertifizierung Veränderungen in der Waldbewirtschaftung gefordert werden, beispielsweise bei der Erhaltung von Totholz und Biotopbäumen.

Gemäß dem Prinzip 4, Kriterium 4 und Kriterium 6 des deutschen FSC-Standards muss das Forstpersonal über angemessene Qualifikation verfügen und die fachgerechte Umsetzung des Bewirtschaftungsplans gewährleisten. Die Beschäftigten können Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen wahrnehmen, wobei sie der Arbeitgeber unterstützt. In Kriterium 7 desselben Prinzips wird auch die angemessene Qualifikation der Unternehmer gefordert, die im Forstbetrieb zum Einsatz kommen.

Mängel in der Weiterbildung und Qualifikation wurden von 18% der sozialen Auflagen beanstandet. Dabei stand die Weiterbildung der Mitarbeiter im Vordergrund, um die FSC spezifischen Anforderungen umsetzen zu können. Dies reicht von einer allgemeinen Information über die FSC-Zertifizierung bis hin zu Übungen und Weiterbildungen zu bestimmten Themen wie der Feinerschließung, der schonenden Holzernte oder auch der Ersten Hilfe.

Gegenstand weiterer Auflagen war der Einsatz von Unternehmern, die nunmehr vor der Auftragsvergabe auf ihre Qualifikation geprüft werden und diese in den Verträgen bestätigen müssen. Zudem wird die Arbeitsqualität nach Abschluss des Unternehmereinsatzes überprüft und die Ergebnisse bei zukünftigen Auftragsvergaben berücksichtigt.

Von den Auflagen zur Qualifikation und Weiterbildung wurden 76% vollständig und 10% teilweise innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt. 14% konnten dagegen nicht fristgerecht erfüllt werden und mussten erneut gestellt werden.

7.4 Soziale Vorgaben für Unternehmer

Die FSC-Zertifizierung verhindert Schwarzarbeit und die Hinterziehung von Sozialabgaben. Die Haftung für Schäden, die Unternehmer bei der Waldarbeit verursachen können, ist sichergestellt. Bei Unternehmereinsätzen wird die Einhaltung der sozialen und gesetzlichen Vorgaben sowie eine Haftpflichtversicherung vertraglich festgeschrieben und verstärkt kontrolliert.

Die Einhaltung der sozialen und gesetzlichen Vorgaben ist von großer gesellschaftlicher Bedeutung. Schließlich

tragen Schwarzarbeit und hinterzogene Sozialabgaben wesentlich zur gegenwärtig angespannten Finanzlage

der Sozialsysteme bei. Unternehmer, welche die sozialen und gesetzlichen Vorgaben nicht einhalten, sind durch die eingesparten Kosten konkurrenzfähiger und können billigere Angebote unterbreiten. Ehrliche Mitbewerber werden dadurch vom Markt verdrängt, was zu einem weiteren Verlust an legalen Arbeitsplätzen, Steuereinnahmen und Sozialabgaben führt. Werden Sozialabgaben ohne das Wissen der Arbeitnehmer hinterzogen, werden diese zudem um ihre soziale Sicherheit betrogen.

Angesichts der Gefährlichkeit der Forstarbeit kommt auch der Haftung im Schadensfall eine wichtige soziale Bedeutung zu. Diese ist nur durch eine Haftpflichtversicherung gewährleistet. Eine bestehende Haftpflichtversicherung bedeutet auch für den Unternehmer und seine Arbeitnehmer größere soziale Sicherheit. Schließlich entstehen bei körperlichen Schäden oft Schadenssummen, die den Verursacher ansonsten in seinem weiteren Leben finanziell schwer beeinträchtigen.

Gemäß Prinzip 4, Kriterium 7 des deutschen FSC-Standards müssen Unternehmer, die im Forstbetrieb zum Einsatz kommen, neben ihrer Qualifikation die Mitgliedschaft in der zuständigen

Berufsgenossenschaft, eine Haftpflichtversicherung, die Beachtung der gesetzlichen Sozialversicherungspflicht und eine Arbeitserlaubnis bei ausländischen Arbeitskräften nachweisen.

Die Einhaltung der sozialen und gesetzlichen Vorgaben wurde durch 14% der sozialen Auflagen verbessert. Die Unternehmerverträge wurden entsprechend überarbeitet und die angesprochenen Vorgaben darin verbindlich festgeschrieben. Der Unternehmer muss die Einhaltung der sozialen und gesetzlichen Vorgaben vor der Auftragsvergabe durch seine Unterschrift bestätigen. Zudem wird auch die Einhaltung der Vorschriften verstärkt von dem Forstbetrieb kontrolliert. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem Nachweis einer bestehenden Haftpflichtversicherung.

Die Auflagen zu den sozialen Vorgaben für Unternehmer wurden alle innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt, davon 82% vollständig und 18% teilweise.

7.5 Personalpolitik:

Die FSC-Zertifizierung fördert die ländliche Entwicklung, indem öffentliche Forstbetriebe das Angebot lokaler Unternehmer bei der Auftragsvergabe verstärkt berücksichtigen. Offene Stellen müssen neu besetzt und Aufgabenbereiche eindeutig den entsprechenden Stellen zugeordnet werden. Für die Arbeitnehmer verbessert sich dadurch die berufliche Sicherheit.

Arbeitsplätze in der Forstwirtschaft sind ein wichtiger Indikator für die sozial nachhaltige Waldbewirtschaftung, insbesondere in ländlichen Gebieten, in denen das Arbeitsplatzangebot oftmals knapp ist. Allerdings ist die Beschäftigungszahl in der Forstwirtschaft aufgrund der höheren Produktivität und des vermehrten Maschineneinsatzes in nahezu allen europäischen Ländern rapide gesunken. Der Stellenabbau bedingt eine Neuverteilung der Aufgaben und eine Verunsicherung der verbliebenen Mitarbeiter. Dieser berufliche Stress kann zu gesundheitlichen Schäden der Beschäftigten führen und die Produktivität des Forstbetriebes beeinträchtigen.

Der deutsche FSC-Standard fordert deshalb in Prinzip 4, Kriterium 1, das Angebot lokaler Arbeitskräfte und

Unternehmer zu berücksichtigen. Nach Kriterium 3 desselben Prinzips muss der Waldbesitzer sicherstellen, dass sich die Beschäftigten Gewerkschaften und Organisationen anschließen können, ohne Nachteile durch den Arbeitgeber befürchten zu müssen. Die Beschäftigten werden über sie betreffende betriebliche Entwicklungen informiert und können ihre Interessen im Betrieb vertreten sowie an den sie betreffenden Abläufen mitwirken. Die geltenden, durch Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände ausgehandelten, tariflichen Vorgaben müssen eingehalten werden. Schließlich soll das Personal gemäß Kriterium 5 nach Möglichkeit ganzjährig beschäftigt werden. Ein Personalabbau muss betrieblich begründet und sozial verträglich gestaltet sein.

Die Personalpolitik wurde von 5% der sozialen Auflagen beanstandet. Die Mehrzahl der Auflagen forderte, das Angebot an lokale Unternehmer verstärkt bei der Auftragsvergabe zu berücksichtigen, speziell bei Fäll- und Rückarbeiten. Aufgrund der Umstrukturierungen in einer staatlichen Forstverwaltung mussten Stellen neu bewertet sowie

die Aufgabenbereiche eindeutig abgegrenzt und auf die entsprechenden Stellen zugeordnet werden. In 2 Fällen mussten offene Stellen aufgrund der Auflagen neu besetzt werden.

Die Auflagen zur Personalpolitik wurden alle innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt, davon eine nur teilweise, alle anderen vollständig.

7.6 Kulturhistorische Stätten

Die FSC-Zertifizierung sichert die Erhaltung kulturhistorischer Stätten und steigert damit die Erholungsfunktion des Waldes.

Viele Stätten von kulturhistorischer Bedeutung befinden sich in Wäldern, da sie dort meist vor der Zerstörung durch nachfolgende Bebauung und der Landbewirtschaftung gesichert waren. Die Erhaltung dieser Stätten für nachfolgende Generationen liegt im gesellschaftlichen Interesse. Kulturhistorische Stätten stellen auch oftmals besondere Anziehungspunkte für Waldbesucher dar und steigern somit die Erholungsfunktion des Waldes.

In den deutschen FSC-Richtlinien fallen kulturhistorische Stätten unter das Prinzip 9 zur Erhaltung von Wäldern mit hohem Schutzwert. Dort wird in Kriterium 3 festgelegt, dass kulturhistorische Stätten im Wald erhalten werden müssen. In Prinzip 4, Kriterium 4 der Durchführungsbestimmungen, dem zweiten Teil des deutschen FSC-Standards, wird

zusätzlich gefordert, Stätten von besonderer kultureller, ökonomischer oder religiöser Bedeutung zu identifizieren und bei der Waldbewirtschaftung zu schützen.

Da es sich bei kulturhistorischen Stätten um Einzelfälle handelt, die nicht in jedem Forstbetrieb vorhanden sind, wurden sie in nur 4% der sozialen Auflagen erwähnt. Die Stätten mussten zunächst erfasst, dokumentiert und in den Bewirtschaftungsplan aufgenommen werden. Durch Information der Mitarbeiter und speziellen Auflagen in den Unternehmerverträgen konnte ihr Schutz verbessert werden.

Die Auflagen zu kulturhistorischen Stätten konnten alle vollständig innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt werden.

7.7 Sonstiges

Die sozialen Auswirkungen der Waldbewirtschaftung werden erfasst und ausgewertet. Die Evaluierungsergebnisse werden bei der Planung der Bewirtschaftungsmaßnahmen mit einbezogen.

Die sonstigen Auflagen, die 6% der gesamten sozialen Auflagen ausmachten, beschäftigten sich mit der Kontrolle und Bewertung der sozialen Auswirkungen der Waldbewirtschaftung. Dadurch können negative Entwicklungen frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

In Prinzip 8, Kriterium 2 des deutschen FSC-Standards wird die Dokumentation und Evaluierung der sozialen Auswirkungen gefordert. Die Ergebnisse der Evaluierung müssen gemäß Kriterium 4 in den Bewirtschaftungsplan einbezogen werden. Nach Kriterium 5 muss eine Zusammenfassung der Evaluierungsergebnisse erstellt werden, die wie bereits

angesprochen der Öffentlichkeit auf Anfrage vorgelegt wird.

Im Mittelpunkt der sonstigen sozialen Auflagen stand die Evaluation der sozialen Auswirkungen anhand bestimmter Kennzahlen wie Personalstand, Krankheits- und Unfallstatistik, Anzahl und Herkunft der eingesetzten Lohmunternehmer sowie die Ergebnisse der Betriebskontrollen zur Unfallverhütung oder zur Einhaltung der Verkehrsicherungspflicht.

Soweit sich die Auflagen konkret auf eine oder mehrere dieser Kennzahlen bezog, wurde sie den entsprechenden Punkten zugeordnet. Unter sonstige Auflagen wurde sie nur eingeordnet, wenn die gesamte

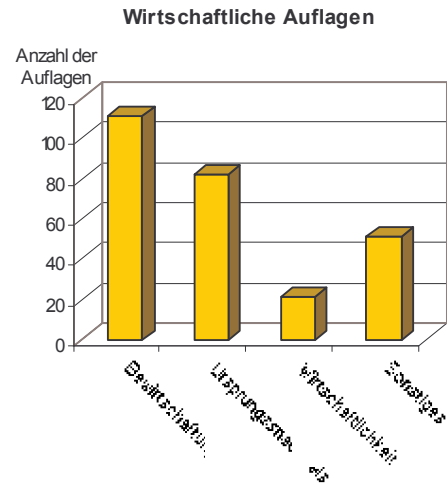
Evaluierung der sozialen Auswirkungen beanstandet wurde.

8 Ökonomische Veränderungen

Der Großteil der wirtschaftlichen Auflagen betrifft FSC-spezifische Aspekte. So ist der Ursprungsnachweis der verkauften Produkte, einhergehend mit der korrekten Verwendung der Zertifizierungsnummer und des FSC-Logos, nur für zertifizierte Forstbetriebe relevant. Auch der Bewirtschaftungsplan, insbesondere die Inventur, muss an die Anforderungen der FSC-Zertifizierung angepasst werden, um ökologische und soziale Aspekte zu erfassen und in die Planung einzubeziehen. Die Verträge mit Unternehmern müssen ebenfalls überarbeitet werden, um die ökologischen und sozialen Anforderungen der Zertifizierung zu erfüllen.

Andererseits deckte die Zertifizierung bei einigen Forstbetrieben auch Schwächen in der Betriebsplanung auf. Bei mehreren öffentlichen Forstbetrieben konnte aufgrund der Zertifizierung die Wirtschaftlichkeit gesteigert werden. Am Beispiel einer größeren

staatlichen Forstverwaltung zeigt sich, dass die FSC-Zertifizierung bei der Privatisierung öffentlicher Forstverwaltungen wertvolle Hilfestellung leisten kann.



8.1 Bewirtschaftungsplan

Vielfach musste der Bewirtschaftungsplan überarbeitet werden, um die Anforderungen der FSC-Zertifizierung umsetzen zu können. Besonders bei der Inventur müssen ökologische und soziale Kriterien verstärkt erfasst werden. Bei einigen Forstbetrieben war allerdings der Bewirtschaftungsplan insgesamt veraltet, fehlerhaft oder überhaupt nicht vorhanden. Daneben fehlten Grundvoraussetzungen für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung wie die Festlegung von Betriebszielen oder die Herleitung des nachhaltigen jährlichen Holzeinschlags.

Angesichts der langen Produktionszeiträume und der Flächengröße ist die sorgfältige Planung von Bewirtschaftungsmaßnahmen unerlässlich, um eine nachhaltige Waldbewirtschaftung zu gewährleisten.

Der Bewirtschaftungsplan muss die Festlegung des Betriebszieles, die Beschreibung des Ist-Zustandes (Inventur) und die Herleitung von Bewirtschaftungsmaßnahmen für die mittel- und langfristige Planung enthalten. Dazu gehört auch die Festlegung der jährlichen nachhaltigen Holzeinschlagsmenge. Diese ist die Grundvoraussetzung für die nachhaltige Waldnutzung im ursprünglichen Sinne. Da der Zuwachs in den letzten Jahren als Folge des erhöhten Stickstoffeintrags gestiegen ist, ergeben sich auch Änderungen in der nachhaltigen Nutzungsmöglichkeit. Der jährliche nachhaltige Hiebssatz muss daher beobachtet und gegebenenfalls angepasst werden.

Ausgehend vom Ist-Zustand kann man somit Bewirtschaftungsmaßnahmen planen, mit denen man das Betriebsziel erreicht. Die Ergebnisse der Bewirtschaftungsmaßnahmen müssen kontrolliert, dokumentiert und mit den Planungsvorgaben verglichen werden, um Abweichungen zu den Planungsvorgaben feststellen und rechtzeitig korrigieren zu können.

Der Aufbau des Bewirtschaftungsplans ist in Prinzip 7, Kriterium 1 des deutschen FSC-Standards festgelegt und entspricht dem Aufbau eines korrekten Betriebsplans in einem nicht zertifizierten Forstbetrieb. Insgesamt betrafen 42% der wirtschaftlichen Auflagen den Bewirtschaftungsplan. 13% davon beanstandeten, dass die Betriebsziele nicht eindeutig oder überhaupt nicht festgelegt wurden.

Der Schwerpunkt der Auflagen zum Bewirtschaftungsplan war jedoch mit 42% die Inventur. Hier musste besonders bei den FSC-relevanten Aspekten wie Naturnähe, Totholz, Referenzflächen,

Wildschäden, Fäll- und Rückeschäden sowie der Beschreibung der Beschäftigungssituation nachgebessert werden. Teilweise musste zuvor eine Strategie entwickelt werden, mit welchen geeigneten Indikatoren diese Aspekte erfasst werden können. Über ein Drittel der Auflagen bemängelten allerdings, dass eine flächendeckende Inventur nicht vorhanden oder veraltet ist.

Eine fehlende Herleitung der Bewirtschaftungsmaßnahmen wurde von 6% der Auflagen zum Bewirtschaftungsplan beanstandet. Der Großteil davon bemängelte die fehlende Herleitung des nachhaltigen jährlichen Holzeinschlags.

Weitere 20% der Auflagen beanstandeten eine mangelhafte Kontrolle der Ergebnisse von Bewirtschaftungsmaßnahmen und den fehlenden Abgleich mit den Planungsvorgaben.

Die verbleibenden 18% der Auflagen betrafen den gesamten Bewirtschaftungsplan, der teilweise veraltet, fehlerhaft oder überhaupt nicht vorhanden war. In größeren Forstbetrieben musste zudem die Betriebsplanung vereinheitlicht werden. In zwei Fällen wurde beanstandet, dass der Betriebsplan nicht eingehalten wurde und das tatsächliche Bewirtschaftungsergebnis von den Planungsvorgaben abweicht.

Von den Auflagen zum Bewirtschaftungsplan wurden 55% vollständig und 38% teilweise innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt. 6% konnten dagegen nicht fristgerecht erfüllt werden und mussten erneut gestellt werden.

8.2 Ursprungsnachweis

Um die Glaubwürdigkeit des FSC-Gütesiegels zu bewahren und Missbrauchsfälle auszuschließen, muss jedes zertifizierte Produkt zu seinem Ursprung zurückverfolgbar sein. Ein Drittel der wirtschaftlichen Auflagen verbesserten die eindeutige Kennzeichnung der zertifizierten Produkte einschließlich der Begleitdokumente und gewährleisteten die korrekte Verwendung des FSC-Logos entsprechend der Richtlinien. Besondere Schwierigkeiten bereitet dabei die Kennzeichnung von Nebenprodukten wie FSC-zertifizierte Christbäume.

Die Identifikation und Kennzeichnung zertifizierter Forstprodukte einschließlich der entsprechenden Begleitdokumente ist nötig, um jedes zertifizierte Produkt zu seinem Ursprung zurückverfolgen zu können und einen betrügerischen Missbrauch des FSC-Zertifikats auszuschließen. Eine zurückverfolgbare Verarbeitungskette ist daher entscheidend für die Glaubwürdigkeit von FSC.

Den Zertifizierungsstellen müssen nach Prinzip 8, Kriterium 3 des deutschen FSC-Standards Unterlagen zur Verfügung gestellt werden, die es ihnen ermöglichen, den Ursprung jedes zertifizierten Forstproduktes zurückzuverfolgen.

Schwachstellen in der exakten Identifikation und Kennzeichnung zertifizierter Forstprodukte waren Gegenstand von 31% der wirtschaftlichen Auflagen. Zwei Drittel davon betrafen die Rückverfolgbarkeit der Forstprodukte, ein Drittel Verstöße gegen die Richtlinien zur Verwendung des FSC-Logos. Besteht die Gefahr, dass zertifizierte und nicht zertifizierte Forstprodukte vermischt werden könnten, wurden die Auflagen vorbeugend gestellt, um die Trennung zu sicherzustellen. So müssen Forstbetriebe, die nicht zertifizierte Waldflächen mitverwalten oder nicht zertifizierte Forstprodukte zukaufen, bereits vor dem ersten Verkauf zertifizierter Forstprodukte dem Zertifizierer nachweisen, wie sie zertifizierte und nicht zertifizierte Produkte trennen.

Die Holzstämme müssen bereits bei der Lagerung im Wald eindeutig und dauerhaft gekennzeichnet werden. Ebenso muss die vollständige Zertifizierungsnummer auf den Rechnungen und Lieferscheinen vermerkt werden, falls das Holz als FSC-zertifiziert verkauft wird. Daneben müssen die Verkäufe von zertifiziertem Holz dokumentiert werden, um den

Zertifizierungsstellen zu ermöglichen, den weiteren Verarbeitungsweg des Holzes zu verfolgen.

Bei Abweichungen von den Richtlinien zur Verwendung des FSC-Logos musste das überarbeitete Logo zunächst mit dem Zertifizierer abgestimmt werden, bevor es zur Öffentlichkeitsarbeit und auf den zertifizierten Forstprodukten verwendet werden durfte. Besondere Schwierigkeiten bereitete dabei die Anwendung der Richtlinien bei Christbäumen, die als FSC-zertifiziert verkauft werden sollten.

Von den Auflagen zum Ursprungsnachweis wurden 88% vollständig und 9% teilweise innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt. 4% konnten dagegen nicht fristgerecht erfüllt werden und mussten erneut gestellt werden.

8.3 Wirtschaftlichkeit

In öffentlichen Forstbetrieben wurde durch Verbesserungen in der Vermarktung und der Buchhaltung die Wirtschaftlichkeit verbessert, ohne dabei ökologische und soziale Aspekte zu vernachlässigen.

Die wirtschaftliche Nachhaltigkeit ist entscheidend, um die sozialen und ökologischen Funktionen des Waldes erhalten zu können. Insbesondere die damit verbundene Arbeitsplatzsicherung ist von großer sozialer Bedeutung für ländliche Gebiete. Voraussetzung für eine wirtschaftliche Unternehmensführung ist eine Buchhaltung, in der die Kosten eindeutig zugeordnet und Gewinn und Verlust berechnet werden. Daneben muss das Produktangebot an die Markterfordernisse angepasst werden, um den Verkaufsertrag zu optimieren. Dies beginnt mit dem Waldbaukonzept, in dem langfristig die zu vermarktenden Holzarten festgelegt werden. Daneben kann bei der Auszeichnung der zu fällenden Bäume die Auswahl an die momentane Marktsituation angepasst werden. Nach der Fällung wird der Baumstamm in mehrere Teilstücke getrennt. Dabei kann der Wert des Stammes durch die Holzsortierung optimiert werden. Der Wert eines Teilstücks wird durch die Kriterien Holzqualität, Länge und Durchmesser bestimmt. Je nach Kombination dieser Kriterien lassen sich unterschiedliche Werte für die Teilstücke und damit auch unterschiedliche Gesamtbeträge erzielen. Das Ziel des Forstbetriebes ist es daher, bei der Aufteilung des Stammes mit Hilfe der Holzsortierung den höchstmöglichen Wert für den gesamten Stamm zu erreichen.

Nach Prinzip 5, Kriterium 2 des deutschen FSC-Standards soll der Forstbetrieb durch seine Bewirtschaftungsmaßnahmen und Vermarktungsstrategie die optimale Nutzung der vielfältigen Waldprodukte. Dabei werden gemäß Kriterium 4 eine möglichst breite Produktpalette sowie die Erzeugung hoher Holzqualitäten und marktgerechter, möglichst starker Dimensionen angestrebt.

Daneben wird in Prinzip 8, Kriterium 2 die Dokumentation des Betriebsvollzugs und -ergebnisses gefordert. Dies wird in den Durchführungsbestimmungen weiter spezifiziert. So muss die Buchführung aussagekräftige Kennzahlen zur Beurteilung des Betriebsgeschehens erheben wie

Kosten und Ertrag je Maßnahme, Leistungskennzahlen je Maßnahmengruppe etc.

Mangelnde Wirtschaftlichkeit wurde von 8% der ökonomischen Auflagen beanstandet, allerdings ausschließlich in öffentlichen Forstbetrieben. Drei Viertel davon betrafen eine unvollständige Buchhaltung. Besondere Schwierigkeiten bereitete es dabei, den Wirtschaftsvollzug in natürlicher Weise zu erfassen und zu bewerten. Allerdings fehlten in der Buchhaltung einiger öffentlicher Forstbetriebe auch grundlegende Dinge wie eine klare Kostenzuweisung oder eine Gewinn-Verlustrechnung. Als Anpassungen an die Markterfordernisse wurden vor allem Verbesserungen bei der Holzsortierung gefordert, in einem Fall eine an der optimalen Vermarktung orientierte Auszeichnung der zu fällenden Bäume.

Im Falle einer großen staatlichen Forstverwaltung zeigte sich, dass die FSC-Zertifizierung auch Hilfestellung bei der Verringerung des Defizits und bei der wirtschaftlichen Ausrichtung öffentlicher Forstbetriebe unter Berücksichtigung der sozialen und ökologischen Funktionen geben kann. Hier wurden durch die Auflagen grundlegende Mängel in der Buchhaltung und der Vermarktung der Forstprodukte beseitigt.

Die Auflagen zur Wirtschaftlichkeit wurden alle fristgerecht umgesetzt, eine davon jedoch nur teilweise.

8.4 Sonstiges

Der Großteil der 19% sonstigen wirtschaftlichen Auflagen betraf die Abänderung der Verträge mit Dritten, insbesondere mit Unternehmern. Hier mussten die besonderen Anforderungen der FSC-Zertifizierung vertraglich verankert werden, vor allem der Nachweis der bereits angesprochenen sozialen Vorgaben für Unternehmer. Weitere Auflagen betrafen die Grenzsicherung der zugehörigen Flächen bei Forstbetrieben, in denen es durch Zu- und Verkäufe zu Flächenänderungen kam oder die Eigentumsrechte an bestimmten Flächen noch unklar waren. Daneben mussten in Einzelfällen die Organisationsstruktur

verbessert sowie Hauptaufgabenfelder festgelegt und verteilt werden.

9 Schlussfolgerungen

Es ist das Ziel des FSC, eine verantwortungsvolle Waldbewirtschaftung zu fördern, welche die Erhaltung der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Funktionen auch für künftige Generationen gewährleistet.

In einem dicht besiedelten Land wie Deutschland sind die Wälder hohen Belastungen ausgesetzt, die sich durch den Klimawandel und die damit verbundene Häufung von Wetterextremen wie Stürme und Trockenheit noch verschärfen werden. Gleichzeitig besitzen Wälder unschätzbare Schutzfunktionen für das Trinkwasser sowie gegen Hochwasser, Erosion und Lawinen und sind wichtige Erholungsräume.

Es ist daher für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung essentiell, ausreichend stabile Wälder aufzubauen und gleichzeitig die Belastungen so weit wie möglich zu minimieren. Um am jeweiligen Standort die höchste Stabilität zu erreichen, muss die Forstwirtschaft die Naturnähe der Wirtschaftswälder zu erhöhen und sich dabei an der natürlichen Waldgesellschaft zu orientieren. Bei der natürlichen Waldentwicklung bilden sich durch Konkurrenzkampf innerhalb und zwischen den Arten Waldgesellschaften heraus, die an den jeweiligen Standort optimal angepasst sind und die größtmögliche Stabilität gewährleisten.

Dies entspricht auch der Zielsetzung der deutschen Forstpolitik, die Umsetzung in der Waldbewirtschaftung verläuft allerdings nur schleppend. Nach wie vor gilt es, deutliche Defizite zu beheben, die von sich häufenden Schadensereignissen wie Windwurf und Insektenkalamitäten eindrucksvoll belegt werden.

Die FSC-Zertifizierung beschleunigt und bestärkt die Entwicklung hin zu der politisch geforderten naturnahen Waldbewirtschaftung, indem unabhängige Experten im Rahmen der jährlichen Überprüfungen die Problemfelder analysieren und Lösungsmöglichkeiten aufzeigen. Dazu sind im deutschen FSC-Standard alle Kriterien erfasst, die für eine naturnahe, nachhaltige Waldbewirtschaftung notwendig sind.

Angeichts der zu erwartenden Klimawandels ist eine hohe Biodiversität notwendig, um die Stabilität der Wirtschaftswälder auch in Zukunft zu gewährleisten. Die genetische Vielfalt innerhalb einer Art, die

Artenvielfalt und die Vielfalt der Ökosysteme sind die Ausgangsbasis, damit sich die Waldökosysteme optimal an

die veränderten Umweltbedingungen anpassen können. Dazu ist ein breit gefächertes Spektrum an einheimischen Baumarten notwendig, das sich an der natürlichen Waldgesellschaft orientiert. In Deutschland ist allerdings nur auf 35% der Waldfläche eine naturnahe Baumartenzusammensetzung zu finden. Die FSC-Zertifizierung erfolgt zwar unabhängig von der Ausgangssituation des Forstbetriebes, erfordert aber die langfristige Überführung der standortswidrigen Bestände in naturnahe Waldbestände.

Strukturreiche Mischbestände mit einem hohen Anteil starker bzw. alter Bäume sind ökologisch vielfältiger und stabiler als gleichaltrige Reinbestände. In ihnen kann kosteneffizient starkes Wertholz erzeugt werden. Unter dem Aspekt des Klimaschutzes haben sie den Vorteil, dass große Kohlenstoffmengen gespeichert werden. Da sich Schadereignisse oft auf eine Baumart konzentrieren, können durch Baumartenmischung großflächige Schäden vermieden und das Risiko gestreut werden.

Die Naturverjüngung bietet eine kostengünstige Möglichkeit, für die spätere Bestandesausformung eine breite Ausgangsbasis an Pflanzen zu erhalten, die selbst an kleinstandörtliche Ausprägungen genetisch angepasst sind. Sie trägt dadurch entscheidend zur Stabilität des Ökosystems Wald bei. Die natürliche Verjüngung ist daher nach den FSC-Richtlinien der künstlichen vorzuziehen. Um die angestrebten naturnahen Waldbestände zu erreichen, sind jedoch gewisse Voraussetzungen notwendig wie eine ausreichende Zahl geeigneter Samenbäume, eine angepasste Wilddichte und eine den Standortgegebenheiten entsprechende Nutzung. Ein zertifizierter Forstbetrieb muss Kahlschläge grundsätzlich unterlassen, da mit den ökologischen Bedingungen einer Kahlfläche neben wirtschaftlich uninteressanten Pionierbaumarten nur wenige Schlussbaumarten wie Kiefer und Fichte zurecht kommen und somit gleichaltrige Nadelreinbestände die Folge sind.

Eine Erneuerung des Waldes hin zu naturnahen, an Laubbäumen reichen Mischbeständen ist durch Naturverjüngung nur dann erfolgreich, wenn die Wilddichte und damit die Verbisschäden auf ein verträgliches Maß reduziert werden. Auch die FSC-zertifizierten Forstbetriebe haben mit dieser

Problematik zu kämpfen, es fanden sich jedoch Lösungsmöglichkeiten, die festgelegten Abschusszahlen durchzusetzen. In Einzelfällen wird aber auch die Ohnmacht des Waldbesitzers deutlich, wenn die verantwortlichen Jagdbehörden entgegen der gesetzlichen Vorgaben zu geringe Abschusszahlen festlegen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht stellt die Erhaltung des Totholzes eine erhebliche Verbesserung der Biodiversität dar. Es ist Lebensraum für eine Vielzahl von Organismen, darunter viele gefährdete Arten, z.B. von Insekten und Flechten, die im herkömmlichen Artenschutz vernachlässigt werden. Darüber hinaus versorgt das zersetzende Holz den Wald mit Nährstoffen und sichert die Bodenfruchtbarkeit. Aufgrund der Sturmschäden in den letzten Jahren liegt zwar im deutschen Wald mit 11,5 m³/ha wesentlich mehr Totholz, als bisher geschätzt wurde. Dennoch Dies ist dies noch weit entfernt von dem Ziel des WWF, bis 2030 eine Totholzmenge von 20 bis 30 m³/ha zu erhalten. Durch das von der FSC-Zertifizierung geforderte Planungskonzept wird dazu die Qualität des Totholzvorrats als Lebensraum erheblich gesteigert.

Gleichzeitig werden durch die FSC-Zertifizierung die Belastungen für das Ökosystem Wald reduziert. Der Schwerpunkt liegt hier auf dem bisher vernachlässigten Schutz der Ressource Boden vor Verdichtung und Nährstoffverlust, die wiederum die Vitalität der Waldbäume beeinträchtigen. Um das Befahren des Waldbodens zu verhindern, ist der Aufbau eines angepassten Wegenetzes notwendig. Andererseits muss eine Übererschließung vermieden werden, um den Eingriff in die Natur zu minimieren und so wenig Holzbodenfläche wie möglich zu verbrauchen.

Wälder prägen das Landschaftsbild, sie sind Erholungsraum und besitzen wertvolle Schutzfunktionen für Infrastruktur, Boden und Trinkwasser. Besonders in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland kommt diesen sozialen Funktionen große Bedeutung zu. Der Waldbesitz verpflichtet daher mehr zur Beachtung des Gemeinwohls als andere Formen des Eigentums. Es liegt im Interesse der Bevölkerung, an forstwirtschaftlichen Entscheidungen, die ihr Lebensumfeld betreffen, beteiligt zu werden. Um dies

zu gewährleisten, müssen interessierte Bevölkerungsgruppen über die nachhaltige Forstwirtschaft und die geplanten Bewirtschaftungsmaßnahmen informiert werden. Gerade in diesem Bereich, der nicht durch gesetzliche Vorgaben geregelt ist, leistet die FSC-Zertifizierung einen wichtigen Schritt hin zu mehr Bürgerbeteiligung und Transparenz in der Forstwirtschaft.

Darüber hinaus leistet die FSC-Zertifizierung mit der Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen für die lokale Bevölkerung einen Beitrag zur ländlichen Entwicklung. Um die hohen und komplexen Anforderungen einer verantwortungsvollen Waldbewirtschaftung nach den Prinzipien des FSC erfüllen zu können, müssen die aktuellen forstwirtschaftlichen Kenntnisse den Beschäftigten durch Fortbildungsprogramme regelmäßig vermittelt werden. Die dadurch erworbene überdurchschnittliche Qualifikation verbessert auch die beruflichen Chancen der Beschäftigten auf dem Arbeitsmarkt.

Im Privatwald besteht laut der aktuellen Bundeswaldinventur in vielen Bereichen noch Verbesserungspotential. Eine Ursache dafür ist der geringe Kenntnisstand der Waldbesitzer, vor allem im Kleinprivatwald. Angesichts der Komplexität des naturnahen Waldbaus kann man von einem

Kleinwaldbesitzer, der hauptberuflich einer völlig anderen Tätigkeit nachgeht, nicht dieselben forstwissenschaftlichen Kenntnisse erwarten wie bei einem hauptberuflichen Forstmann. Die Beratung und Betreuung durch die staatliche Forstverwaltung wird jedoch immer weiter zurückgeschraubt. Eine Gruppensertifizierung unter FSC, möglicherweise über die Waldbesitzerverbände, kann diese Aufgabe übernehmen, da sie eine kontinuierliche Betreuung durch die Gruppenleitung und eine jährliche Beratung durch einen externen Forstexperten garantiert.

Dem Staatswald bietet die FSC-Zertifizierung die Möglichkeit, seine Vorbildfunktion für eine naturgemäße Waldbewirtschaftung auszubauen und sie der Öffentlichkeit zu vermitteln. Im Zuge der Privatisierung staatlicher Forstverwaltungen können durch die Zertifizierung je nach Ausgangslage erhebliche Verbesserungen in der Wirtschaftlichkeit erzielt werden, ohne dabei ökologische und soziale Belang zu vernachlässigen. Dies gilt auch für den Kommunalwald, bei dessen Bewirtschaftung aufgrund der Siedlungsnähe oftmals die sozialen Funktionen im Vordergrund stehen, angesichts der angespannten Haushaltslage der meisten Kommunen aber auch die Wirtschaftlichkeit beachtet werden muss.

10 Literatur

Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, 2004: Die zweite Bundeswaldinventur.

Burschel, P., Huss, J., 1997: Grundriß des Waldbaus. Berlin, Parey

FSC Arbeitsgruppe Deutschland, 2001: Deutscher FSC-Standard. Freiburg

Kirchmeir, H., Jungmeier, M., Herzog, E., Grabherr, G. 2000: Der Wald im Klimawandel. Klagenfurt.

Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe (MCPFE), 2003; Background Information for Improved Pan-European Indicators for Sustainable Forest Management.

WWF, 2004; Dead wood – Living Forests. Gland, Schweiz.