

---

# ***Gutachten zum potenziellen Nationalpark im Nordschwarzwald***

Zusammenfassung  
der wesentlichen  
Ergebnisse des Gutachtens

## **Impressum**

### **Zitationsempfehlung für das Gesamtgutachten**

PricewaterhouseCoopers & ö:konzept (2013): Gutachten zum potenziellen Nationalpark im Nordschwarzwald. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz des Landes Baden-Württemberg. Berlin, April 2013.

### **Verantwortlichkeiten**

Die PricewaterhouseCoopers Aktiengesellschaft Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Berlin (PwC) leistete die Koordination des Gesamtprojekts und erstellte die sozioökonomische Analyse. Die ö:konzept GmbH, Freiburg (Konzept) verantwortete die Erstellung der Teilgutachten in Kapitel 7. Das Beratungsunternehmen Kohl & Partner Stuttgart Alexander Seiz, Waldstetten verantwortet die Untersuchungen zum Kapitel 6.3.

### **Autoren**

Die Bearbeitung der einzelnen Kapitel dieses Gutachten erfolgte durch die gutachterliche Tätigkeit folgender Autoren: (in alphabetischer Reihenfolge, Kapitel):

Uwe Brockamp (Kap. 7.6), Sebastian Gries (Kap. 6.3), Frank Hartling (Kap. 6.2, 6.4, 6.5), Dr. Thomas Kaphegyi (Kap. 7.7, 7.8), Thomas Kretzschmar (Redaktion), Matthias Krug (Kap. 7), Dieter Langguth (Lektorat), PD Dr. Thomas Ludemann (Kap. 7.3.1), Dr. Gunther Matthäus (Kap. 7.9; 7.10), Heike Pogrzeba (Kap. 6.2, 6.4, 6.5), Dr. Heike Puhlmann (Kap. 7.11), Dr. Matthias Retter (Redaktion), Philipp Riedel (Kap. 7), Alexander Seiz (Kap. 6.3), Dr. Pascal von Sengbusch (Kap. 7.9.4), Carina Sucker (Kap. 7.11), Katrin Voigt (Kap. 7.9; 7.10), Dr. Peter Wattendorf (Kap. 7.11.3; 7.14; 7.15), Michael Werner (Redaktion), Barbara Wieler (Redaktion), Dr. Rudolf Zuber (Kap. 7.5).

Partner von ö:konzept waren:

- Professur für Landespflege, Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg unter der Leitung von Prof. Dr. Werner Konold
- Gruppe für ökologische Gutachten Stuttgart
- Büro für Forstliche Beratung und Planung, Chur: Dr. Rudolf Zuber

Beratend tätig waren:

- Dr. Matthias Ahrens, Ettlingen
- Sven Anders, Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz
- Franz Baierl, Nationalpark Bayerischer Wald
- Prof. Dr. Jürgen Bauhus, Professur für Waldbau, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Ulrich Bense, Öschingen
- PD Dr. Matthias Dees, Professur für Fernerkundung und Landschaftsinformationssysteme Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Dr. Horst Delb, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
- Andreas Elliger, Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
- Jürgen Hauck, ForstBW
- Prof. Dr. Sebastian Hein, Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg
- Dr. Hubert Höfer, Karlsruhe
- Dr. Reinhold John, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
- Dr. Friedhard Knolle, Nationalparkverwaltung Harz
- Stefan Köhl, Berchtesgadener Land Tourismus GmbH
- Dr. Franz Leibl, Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald
- Hans-Werner Maternowski, Bühl
- Dr. Jörg Meineke, RP Freiburg
- Dr. Hans-Gerhard Michiels, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
- PD Dr. Jörg Müller, Nationalpark Bayerischer Wald
- Dr. Wolfgang Münch; Tübingen
- Dr. Luise Murmann-Kristen, RP Karlsruhe
- Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Freudenstadt
- Dieter Popp, FUTOUR-Regionalberatung Haundorf
- Arno Schanowski; Sasbach

- Thomas Scheufler, ForstBW
- Prof. Dr. Rainhard Schopf, Lehrstuhl für Tierökologie, TU München
- PD Dr. Gernot Segelbacher, Professur für Wildtierökologie und Wildtiermanagement, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Prof. Dr. Albert Reif; Professur für Vegetationskunde, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Dr. Holger Weinacker, Professur für Fernerkundung und Landschaftsinformationssysteme Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Andreas Wetzels, ForstBW
- Gabriele Wicht-Lückge, ForstBW
- Henning Walter, Nationalparkverwaltung Eifel
- Thomas Wolf; Karlsruhe
- Jörg Ziegler, ForstBW

### **Danksagung - "Menschen mitnehmen"**

Die Gutachter integrierten eine Vielzahl von direkt und indirekt betroffenen Gruppen und Akteuren in den Dialog; so z. B. durch Experteninterviews. Die Gutachter bedanken sich für die dadurch zur Verfügung gestellten reichhaltigen Informationen. Von Juni 2012 bis November 2012 tagten sieben Regionale Arbeitskreise, deren Ergebnisse in das Gutachten eingebracht wurden. Den Teilnehmern und oftmals ehrenamtlich engagierten Personen gebührt dafür ein herzliches Dankeschön.

Wichtige zentrale Unterstützung bei der Koordination eines engen Stakeholderdialogs erbrachten das Koordinations-team des Projektes (in alphabetischer Reihenfolge: Sönke Birk, Charly Ebel, Dr. Marc Förschler, Dr. Britta Hartard, Andreas Müller, Dr. Wolfgang Schlund, Dr. Simone Stübner, Dr. Thomas Waldenspuhl) und die projektbegleitende Arbeitsgruppe beim MLR.

Ein Gutachten ohne Kenntnis über das Objekt bleibt theoretisch. Für die Führungen durch den Suchraum und vielen Fragen dazu stellten viele Personen ihre Zeit und Erfahrung zur Verfügung. Diese waren durchweg Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von ForstBW. Namentlich danken wir Eva Korn-Allan, Gerhard Berberich, Michael Conrad, Hubertus von der Goltz, Martin Hauser, Thomas Haußer, Werner Hildinger, Georg Jehle, Michael Kilian, Willy Nain, Thomas Nissen, Dr. Anja Peck, Bernd Schindler, Thomas Waidelich, Rainer Wossidlo.

Die Teams der Nationalparks Bayerischer Wald und Harz führten uns vor Ort intensiv in die fachlichen Dimensionen von Nationalparks ein. Vielen Dank dafür.

Dem Hause Hohenzollern, insbesondere den Mitarbeitern Raimund Friderichs, Ludwig Lang und Thomas Liebl, danken wir für die offenen Diskussionen im Wald- und Erholungsgebiet des Großen Arbers.

Ein abschließendes Dankeschön gebührt einer weiteren Anzahl von Organisationen, die umfangreiche Grundlagenmaterialien zur Verfügung gestellt haben (siehe dazu das Quellenverzeichnis).

### **Disclaimer**

Im vorliegenden Text wird durchgängig die männliche Form benutzt. Im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes sind diese Bezeichnungen als nicht geschlechtsspezifisch zu verstehen.

### **Gedruckte Auflage**

Gesamtgutachten: 150 Exemplare

Zusammenfassung der wesentlichen Aspekte des Gutachtens: 2.000 Exemplare

Druck: TRIDIX, 10963 Berlin

### **Digitale Fassung**

Verfügbar auf der Informationsplattform des Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz des Landes Baden-Württemberg, <http://www.nordschwarzwald-nationalpark.de>

© April 2013 PricewaterhouseCoopers Aktiengesellschaft Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Alle Rechte vorbehalten. „PwC“ bezeichnet in diesem Dokument die PricewaterhouseCoopers Aktiengesellschaft Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, die eine Mitgliedsgesellschaft der PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL) ist. Jede der Mitgliedsgesellschaften der PwCIL ist eine rechtlich selbstständige Gesellschaft.



## ***Die wichtigsten Aussagen des Gutachtens***

### ***Sozioökonomische Auswirkungen/Forst- und Holzwirtschaft***

- Die geplante Holzeinschlagsmenge im holzwirtschaftlichen Wirkraum (10.000 ha Nationalparkfläche plus 1.900 ha zusätzliche borkenkäferrelevante Staatswaldfläche) würde ohne Nationalpark durchschnittlich 56.640 Efm pro Jahr betragen.
- Bei Einrichtung eines Nationalparks beträgt die aus dem holzwirtschaftlichen Wirkraum durch Waldumbau und Borkenkäfermanagement durchschnittlich anfallende Holzmenge zwischen 26.346 Efm und 34.814 Efm pro Jahr (47 Prozent bis 61 Prozent der Menge ohne Nationalpark).
- Die aus Sicht der regionalen Sägeindustrie relevante Stammholzmenge, welche bei Einrichtung eines Nationalparks weniger zur Verfügung stünde, beträgt pro Jahr maximal 26.600 Efm.
- Die Zusicherung von ForstBW, Kunden, die bisher Holz aus den dann abgegrenzten Flächen des Nationalpark beziehen, auch bei Einrichtung eines Nationalparks in möglichst großem Umfang mit Holz zu den jeweiligen Marktpreisen zu versorgen, impliziert eine gezielte Lenkung der Stoffströme nach Einrichtung des Nationalparks.
- Soweit die Lenkung der Stoffströme insb. zu Lasten ausländischer Abnehmer geht und ferner Sägewerke mit überregionalen Einkaufsstrukturen einbezogen werden (insbesondere Großsägewerke), sind negative Wirkungen für die regionale Forst- und Holzwirtschaft durch die Einrichtung eines Nationalparks nicht zu erwarten.
- Neben einer Kompensation durch Steuerung der Vermarktung bei ForstBW ist bei Mobilisierung der im regionalen kleinen und mittleren Privatwald lokalisierten zusätzlich aufgebauten Vorräte rechnerisch eine Kompensation der ermittelten Mindermengen direkt aus der Region möglich.
- Zur Mobilisierung dieser Vorräte wären gezielte Maßnahmen (z. B. personelle Unterstützung, Beratungsleistungen oder monetäre Anreize) erforderlich.
- Bei nicht vollständiger Kompensation der fehlenden Holzmengen durch Exportverzicht und/oder Lenkung der Stoffströme bzw. Mobilisierung der Privatwaldvorräte könnte die Ausweisung des Nationalparks Auslöser von Betriebsschließungen bei Sägewerken werden.
- Im Falle von Betriebsschließungen könnte der Wegfall von Sägewerkskapazitäten in der Größenordnung von bis zu 53 Tsd. fm aus der Einrichtung des Nationalparks resultieren.
- Der Wegfall von rund 53 Tsd. fm Sägewerkskapazität hätte einen Rückgang der Bruttowertschöpfung in Baden-Württemberg von rund 8 Mio. Euro zur Folge. Dies würde in etwa 110 Arbeitsplätzen in allen wesentlichen Wertschöpfungsstufen entsprechen.
- Wesentliche Auswirkungen hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien, der Rohstoffsicherung, des Planungsrechts, der Grundstückswertentwicklung sowie des Grund- und Gewerbesteueraufkommens werden nicht erwartet.

## ***Tourismus***

- Der Tourismus ist wichtigster Arbeitgeber im Schwarzwald mit 189 Tsd. Vollzeit Arbeitsplätzen.
- Die im Suchraum liegenden und an den Suchraum angrenzenden Kommunen weisen bereits heute 2,13 Mio. Übernachtungen auf, dies entspricht ca. 10 Prozent der touristisch motivierten Übernachtungen im Schwarzwald.
- Gegenüber dem restlichen Schwarzwald sind die Übernachtungszahlen in den im Suchraum liegenden und an den Suchraum angrenzenden Kommunen in Summe noch immer rückläufig, eine Trendwende konnte noch nicht erreicht werden. Ein touristischer Impuls zum Einleiten der Trendwende ist daher unbedingt notwendig.
- Natur ist bedeutendes Reisetema. Nationalparks sind das am stärksten wachsende touristische Nachfragesegment.
- Der Nordschwarzwald und die im Suchraum liegenden und an den Suchraum angrenzenden Kommunen sind für das Thema Naturtourismus gut geeignet.
- Aufgrund der bereits heute großen Tourismusintensität und der langen touristischen Tradition des Nordschwarzwaldes ist davon auszugehen, dass die Effekte eines Nationalparks im Vergleich zu anderen Regionen geringer ausfallen, da ein erheblicher Anteil der späteren Nationalparkbesucher bereits heute die Region bereist.
- Im als realistisch angesehenen Szenario ist mit etwa 3,05 Mio. Nationalparkbesuchern pro Jahr zu rechnen.
- Davon werden etwa 190 Tsd. Übernachtungsbesucher und etwa 255 Tsd. Tagesbesucher zusätzlich aufgrund des Nationalparks die Region bereisen.
- Die zusätzlichen Gäste werden bei Tagesausgaben von etwa 90 Euro (Übernachtungsbesucher) bzw. 15 Euro (Tagesbesucher) 18,3 Mio. Euro zusätzlicher Umsätze in der Region generieren. Dies entspricht in der ersten und zweiten Umsatzstufe einem Einkommensäquivalent von 428 Vollarbeitsplätzen.
- Trotz der geringeren Tagesausgaben von Nationalparkbesuchern im Vergleich mit den sonstigen Reisenden sind die touristischen Umsätze der Nationalparkbesucher aufgrund des überdurchschnittlich hohen Ausgabenniveaus der Tagesausgaben aller Reisenden im Nordschwarzwald immer noch erheblich.
- Von den touristischen Ausgaben profitiert aufgrund der Ausgabenstrukturen, Vorleistungsverflechtungen und Finanzströme über die Hotellerie und Gastronomie hinaus die gesamte Wirtschaft der Region. Weitere Bereiche sind zum Beispiel die Landwirtschaft, das produzierende Gewerbe, Dienstleistungsunternehmen, das Transportgewerbe, das Gesundheits- und Sozialwesen, die Bauwirtschaft sowie die öffentliche Verwaltung.
- Darüber hinaus bietet ein Nationalpark weitere qualitative regionalwirtschaftliche Effekte. Chancen ergeben sich z. B. durch Investitionen und Angebotsverbesserungen, Identitätsstiftung und Verbesserung der Lebensqualität vor Ort, Kanalisierung und Entzerrung von Besucherströmen, neue Infrastrukturen, Steigerung des regionalen Bekanntheitsgrades oder auch Kooperationen und neue Dienstleistungsangebote.

- Der Nationalpark birgt jedoch auch Risiken, die gemanagt werden müssen, und Spannungsfelder, die zu lösen sind. Diese können beispielsweise im Wegfall bisheriger Gästegruppen oder in eingeschränkten Nutzungsrechten des Nationalparkgebietes bestehen. Insbesondere im Dreieck Nationalpark, Naturpark und Tourismus bestehen intensive Berührungs- und Überschneidungspunkte. Diese lassen sich durch ein Management und mit kooperativen Strukturen zum Positiven entwickeln, sodass sich die Stärken der beteiligten Institutionen durch die Zusammenarbeit gegenseitig befördern.
- Ein Nationalpark bietet die Chance, einen Impuls für ein Umdenken und neues Handeln zu setzen. Dabei ist er keine aufgesetzte, neue Infrastruktureinrichtung, die nicht in die Tourismuslandschaft passt. Natur und Naturerlebnis sind bislang schon wichtige Angebotsfelder im Gebiet, in der Region und im gesamten Schwarzwald. Auch für das Land Baden-Württemberg ist ein entsprechendes touristisches Angebot zum Thema Nationalpark eine wertvolle Bereicherung.

## **Naturschutzfachliche Analyse**

- 50 Prozent des Suchraums bestehen aus Mischwäldern.
- 70 Prozent der Bestände haben bereits mindestens ein Drittel naturnahe Baumartenanteile.
- Die Fichte ist mit rund 60 Prozent Anteil derzeitige Hauptbaumart.
- Die Fichte ist auf der Hälfte der Waldflächen natürlicher Bestandteil des Waldes.
- Die Waldstrukturen bilden einen Wirtschaftswald ab und werden sich vermutlich durch Störungseinflüsse deutlich diversifizieren.
- In den kommenden 30 Jahren ist davon auszugehen, dass maximal ein Viertel der Fläche von Borkenkäfern tatsächlich befallen wird.
- Der Borkenkäferbefall wird vermutlich räumlich und zeitlich versetzt erfolgen – großflächige „Katastrophenwälder“ mit mehreren 100 ha zusammenhängender Schadfläche sind nicht zu erwarten.
- Der Borkenkäferinfluss wird zukünftig dennoch stärker sichtbar werden. Der Eindruck eines „kahlen Waldes“ wird jedoch höchstwahrscheinlich nicht entstehen.
- Wird ein mindestens 500 m breiter Pufferstreifen eingerichtet, in dem Borkenkäfer intensiv abgewehrt werden, und werden die Wälder durch den Waldbau strukturreicher und durchmischer, ist ein aus dem Nationalpark kommender erhöhter und wirtschaftlich spürbarer Borkenkäferbefall eher unwahrscheinlich.
- Es bleibt unklar, wie sich ein Nationalpark auf die Populationsentwicklung des Auerhuhns auswirken wird, da sich einerseits Flächen schließen, andererseits durch Störungen sich Flächen wiederum öffnen werden.
- Die Schutzgebiets- und Artenausstattung des Suchraums ist überdurchschnittlich hoch.
- Die Artenvielfalt lässt sich durch einen Nationalpark deutlich stabilisieren.
- Das Zonenkonzept lässt auch Flächen mit dauerhafter naturschutzfachlicher Pflege zu.
- Es ist nicht abzusehen, dass sich die Trinkwasserqualität verschlechtern wird.

- Hochwasser werden nationalparkbedingt nur dann deutlich zunehmen, wenn große Störungsflächen entstehen. Davon ist jedoch nicht auszugehen.
- Ein Nationalpark kann solange als CO<sub>2</sub>-Speicher gelten, solange nicht Substitutionseffekte einberechnet werden. Dann würde ein Nationalpark rund dreimal so viel CO<sub>2</sub> Freisetzung bewirken, wie er speichert. Die Quellenwirkung liegt im Vergleich zur Gesamteinwirkung von Wäldern allerdings auf verschwindend geringem Niveau.
- Ein potenzieller Klimawandel wird den Suchraum vergleichsweise gering treffen. Letztendlich würde er aber die Tannen- und Buchenkonkurrenz gegenüber der Fichte stärken können.
- Strategie des Waldumbaus: Nicht GEGEN die Fichte wirtschaften, sondern FÜR Tanne, Buche und Kiefer.
- Auch eine vollständige Wildruhezone in den Kerngebieten würde vermutlich nicht dazu führen, dass die natürliche Waldentwicklung ins Stocken gerät – ein abgestimmtes Wildtiermanagement im Großraum Nordschwarzwald vorausgesetzt.
- Aktive Waldentwicklung innerhalb von 30 Jahren sowie große Flächen mit bereits heute ausreichend natürlichen Mischbaumartenanteilen lassen es realistisch erscheinen, nach 30 Jahren auf rund 80 Prozent der anvisierten Kernflächen so günstige Ausgangsbedingungen vorzufinden, dass eine natürliche Weiterentwicklung möglich ist.
- Innerhalb der 30 Jahre würden planmäßig jährlich zwischen 7.000 und 14.000 Efm Holz geerntet werden können. Hinzu kämen stark schwankende Holzmengen, die nach Stürmen und Borkenkäferbefall anfallen.
- Der Waldumbau würde jährliche Kosten zwischen 700.000 und 1,1 Mio. Euro verursachen. Dem gegenüber stünden Einnahmen aus Holzverkäufen zwischen jährlich 1,3 und 2,9 Mio. Euro.
- Die IUCN-Kriterien können bei der Ausweisung des Nationalparks eingehalten werden.
- Soll in Baden-Württemberg großflächiger und ungestörter Prozessschutz ermöglicht werden, gibt es keine naturschutzfachlichen Alternativen zu einem Nationalpark.

## **1. Hintergrund des Gutachtens**

1. Das Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) beauftragte die PricewaterhouseCoopers AG WPG und die ö:konzept GmbH am 19. März 2012 mit der Erstellung eines unabhängigen Gutachtens zur Untersuchung der Auswirkungen eines potenziellen Nationalparks im Nordschwarzwald.
2. Das Gutachten hat die Aufgabe, die Auswirkungen der Einrichtung eines Nationalparks im Nordschwarzwald sowohl in sozioökonomischer als auch in naturschutzfachlicher Sicht zu untersuchen. Basis für die Beauftragung der Gutachter bildet die Leistungsbeschreibung des MLR für die Erstellung des Gutachtens. Die entsprechenden Dokumente sind auf der Internetseite [www.nordschwarzwald-nationalpark.de](http://www.nordschwarzwald-nationalpark.de) einsehbar.
3. Zur Klärung der Auswirkungen eines Nationalparks im Nordschwarzwald wurden drei Studien und eine Koordinations- und Bündelungsleistung zur Erstellung des Gesamtgutachtens ausgeschrieben. Insgesamt wurden vier Lose gebildet.
  - Los 1: Erstellung eines Gesamtgutachtens; Koordinierung und Bündelung der Lose 2, 3 und 4
  - Los 2: Studie zu den sozioökonomischen Auswirkungen einschließlich der Auswirkungen auf den Tourismus
  - Los 3: Studie zur wissenschaftlichen Bewertung der Auswirkungen auf die Forstwirtschaft
  - Los 4: Studie zur wissenschaftlichen Bewertung der Auswirkungen auf die Biodiversität und Umwelt
4. Das Gutachten untersucht die vielfältigen fachlichen Dimensionen der Einrichtung und Unterhaltung eines Nationalparks im Nordschwarzwald, soweit sie Gegenstand der Beauftragung waren, und dient damit als neutrale fachliche Basis für die Entscheidungsfindung auf der politischen Ebene. Eine Entscheidung über die Einrichtung eines Nationalparks zu treffen oder Empfehlungen hierzu abzugeben, ist dagegen nicht Aufgabe der Gutachter.
5. Grundlage der Untersuchung war das vom MLR vorgegebene Konzept zur Ausgestaltung des potenziellen Nationalparks. Dieses lag den Gutachtern in Form der veröffentlichten sog. "Leitplanken"<sup>1</sup> und in Form von Einzelaussagen des MLR zu konzeptionellen Fragen der Gutachter vor.
6. Im Rahmen der beauftragten Studien wurden auch die Aspekte bearbeitet, die in Form von Bürgerfragen thematisiert worden waren. Aus diesen Bürgerfragen ergab sich ein Fragenkatalog, der den Gutachtern vorgelegt wurde. Zu Kommentaren oder Meinungen aus dem Fragenkatalog, die keine explizite Frage darstellen, nimmt dieses Gutachten keine Stellung. Außerdem zeigte sich bei der Gutachtenerstellung, dass mehrere Bürgerfragen erst im weiteren Prozess (z. B. anhand

---

<sup>1</sup> siehe [http://www.nordschwarzwald-nationalpark.de/fileadmin/Downloads/Vorgaben\\_und\\_Leitplanken\\_NLP\\_Version\\_1\\_1\\_Stand\\_16\\_08\\_2012.pdf](http://www.nordschwarzwald-nationalpark.de/fileadmin/Downloads/Vorgaben_und_Leitplanken_NLP_Version_1_1_Stand_16_08_2012.pdf)



eines konkreten Managementplans) oder mit gesonderten Studien (z. B. im Rahmen eines detaillierten Verkehrskonzepts) beantwortet werden können.

7. Die Gutachter haben die Arbeit der Regionalen Arbeitskreise begleitet. Die hierbei gewonnenen Eindrücke und festgestellten Schwerpunkte der Diskussionen wurden, soweit sie Sachverhalte betrafen, die gutachterlich zu untersuchen waren, aufgenommen und durch Priorisierung bestimmter Themenbereiche im Gutachten berücksichtigt. Darüber hinaus haben die Gutachter die Regionalen Arbeitskreise als Informations- und ggf. Datenquelle genutzt.
8. Nicht Gegenstand der Beauftragung waren:
  - Juristische Fragestellungen aus dem Fragenkatalog. Diese wurden seitens des MLR durch die Abteilung 6, Naturschutz und Tourismus (Referat 61: Grundsatzfragen des Naturschutzes) beantwortet und zur Aufnahme in das Gutachten zurückgespielt.
  - Erläuterungen zu ethischen Aspekten der Bürgerfragen (siehe hierzu Potthast & Berg, 2013).

## ***2. Suchraum, Standorte und Baumartenanteile***

9. Das Gutachten gründet auf dem vom MLR festgelegten "Suchraum" im Nordschwarzwald mit einer Fläche von 16.934 ha Staatswald. Tatsächlich handelt es sich beim Suchraum des Nationalparks um drei räumlich getrennte Flächen in den folgenden Kompartimenten: Kaltenbronn (5.760 ha), Hoher Ochsenkopf (2.031 ha) und Ruhestein (9.143 ha). Die Studien dieses Gutachtens orientieren sich an dieser ausgeschriebenen Gesamtfläche.
10. Die vom MLR vorgegebene Konzeption des potenziellen Nationalparks sieht eine Nationalparkfläche von 10.000 ha vor. Der Anteil der Kernzone soll nach 30 Jahren bei 75 Prozent der Fläche liegen.
11. Die im Suchraum liegenden und an den Suchraum angrenzenden Kommunen sind: Achern, Bad Herrenalb, Bad Peterstal-Griesbach, Bad Wildbad, Baiersbronn, Bühl, Bühlertal, Dobel, Enzklösterle, Forbach, Freudenstadt, Gernsbach, Loffenau, Oppenau, Ottenhöfen im Schwarzwald, Ottersweier, Sasbach, Seebach und Weisenbach.
12. Der Suchraum umfasst nach Auswertung der aktuellen Standortdaten zu knapp 29 Prozent hochmontane (über 900 m NN), zu 70 Prozent montane (550 bis 900 m NN) und zu etwas über einem Prozent submontane Lagen (unter 550 m NN). In hochmontanen Lagen nimmt die Wüchsigkeit der Baumarten stark ab, und insbesondere die Konkurrenzkraft der Buche sinkt.
13. Ein wichtiges Charakteristikum des Suchraums ist die starke Relieferung. Kare im Ruhesteingebiet sowie Täler im Kaltenbronn und im Ruhestein schneiden die ebenen Lagen ein und führen so zu einer Vielfalt von Standorten. Dass 18 Prozent der Flächen Sonderstandorte sind (Missen und Moore, quellige und feuchte Lagen, stark blocküberlagerte Flächen), zeugt von der standörtlichen Heterogenität des Gebietes. Daraus leitet sich eine besondere naturschutzfachliche Qualität ab.

14. Die Fichte ist im Gesamtgebiet die dominierende Baumart mit 62 Prozent Flächenanteil, doch schwanken ihre Anteile in den Untersuchungsgebieten beträchtlich. Im Ruhesteingebiet sind Fichtenanteile von 70 Prozent vorzufinden, im Hohen Ochsenkopf liegen sie bei 60 Prozent, im Kaltenbronn bei 50 Prozent.
15. Die Tannenanteile betragen im Gesamtgebiet 14 Prozent. Im Ruhestein ist die Tanne unterdurchschnittlich vertreten (11 Prozent), im Kaltenbronn und im Hohen Ochsenkopf mit 17 bzw. 18 Prozent überdurchschnittlich.
16. Auch die Buche (Gesamtanteil 5 Prozent) ist im Ruhestein weniger verbreitet (4 Prozent), während sie im Kaltenbronn (6 Prozent) und im Hohen Ochsenkopf (7 Prozent) etwas höhere Anteile hat.
17. Die Waldkiefer ist im Untersuchungsgebiet mit 8 Prozent häufiger anzutreffen als die Buche. Sie ist im Kaltenbronngebiet (13 Prozent) an vielen Orten präsent, ebenso im Hohen Ochsenkopf (11 Prozent). Im Ruhestein ist ihr Anteil am niedrigsten (4 Prozent).
18. Sonstige im Suchgebiet anzutreffende Nadelbaumarten sind Douglasie, die Japanerlärche und die Europäische Lärche sowie die Sitkafichte, in den Gebieten Kaltenbronn und Ruhestein zusätzlich die Latsche. Der Anteil der sonstigen Nadelbäume liegt im Suchraum bei 6 Prozent. Im Kaltenbronn-Gebiet ist er mit 8 Prozent am höchsten. Birken und Vogelbeerbäume kommen vor allem auf den Sturmwurfflächen mit einem durchschnittlichen Anteil von 4 Prozent vor. In den beiden sturmgeprägten Teilgebieten Kaltenbronn und Ruhestein beträgt ihr Anteil jeweils 5 Prozent, im Hohen Ochsenkopf 1 Prozent.

### ***3. Sozioökonomische Auswirkungen***

19. Für die Beurteilung der sozioökonomischen Auswirkungen der Einrichtung eines Nationalparks im Nordschwarzwald wurden im Rahmen des Gutachtens folgende Themenbereiche untersucht, in denen wesentliche Auswirkungen zu vermuten waren:
  - Forst- und Holzwirtschaft
  - Tourismus
  - Nutzung erneuerbarer Energien
  - Rohstoffsicherung
  - Grund- und gewerbsteuerliche Auswirkungen
  - Planungsrecht
  - Grundstückswertentwicklung
20. Dabei wurden insbesondere auch solche Aspekte bearbeitet, die in den o. g. Bürgerfragen thematisiert worden sind.

21. Schwerpunkt der Untersuchungen war es, die wirtschaftlichen Auswirkungen zu analysieren, die sich in der Forst- und Holzwirtschaft und im Tourismus ergeben könnten. Beide Branchen stehen seit Beginn der Diskussion um die Einrichtung eines Nationalparks in deren Zentrum.

### **3.1. Forst- und Holzwirtschaft**

22. Die Beurteilung der Ausweisung eines Nationalparks auf die Forst- und Holzwirtschaft basiert auf Untersuchungen zur Ausgangssituation der Branche in der Region und zu ihren Entwicklungsperspektiven ohne Ausweisung eines Nationalparks. Hierauf folgt eine vergleichende Analyse der zu erwartenden Situation nach Einrichtung eines Nationalparks. Dabei wurden sowohl die von den Gutachtern des Gutachtenteils zur wissenschaftlichen Bewertung der Auswirkungen auf die Forstwirtschaft (Los 3) ermittelten möglichen Waldumbau-Szenarien als auch die seitens des MLR festgelegten Projektgrundsätze (Leitplanken, s. o.) berücksichtigt.
23. Die lokale und regionale Sägeindustrie, als Bindeglied zwischen regionaler Forstwirtschaft und den zu weiten Teilen überregional operierenden holzverarbeitenden Industrien, agiert seit einigen Jahren unter wirtschaftlich angespannten Verhältnissen. Sie ist einem Spannungsfeld zwischen steigenden Rohstoff- und Transportkosten, sinkender Rohstoffverfügbarkeit und einer negativen Preisentwicklung auf den Absatzmärkten ausgesetzt. Die Absatzmärkte der Sägeindustrie sind einerseits stark konjunkturabhängig und stehen andererseits durch Importe von Halb- und Fertigerzeugnissen unter einem wachsenden Preisdruck. Diese Situation wird durch erhebliche Größenunterschiede zwischen den einzelnen Betrieben verschärft. Einige wenige Großbetriebe üben aufgrund ihrer starken Marktstellung und ihrer mengen- und technologiebedingten Produktivitätsvorteile einen erheblichen Wettbewerbsdruck auf kleine und mittlere Betriebe aus.
24. Die Möglichkeiten für kleine und mittlere Betriebe, auf diese Trends in ihrem Markt- und Wettbewerbsumfeld zu reagieren - z. B. durch Spezialisierung, Investition in produktivitätssteigernde Technologien, Optimierung der Rohstoffbeschaffung etc. - ermöglichen es grundsätzlich nur in begrenztem Maße, sich dem Wettbewerb mit Großsägewerken und internationalen Anbietern zu stellen. Darüber hinaus sind diese Möglichkeiten in der jüngeren Vergangenheit weitgehend ausgeschöpft worden oder ihre Umsetzung scheitert an der restriktiven Bereitstellung von Fremdkapital durch die Banken. Im Ergebnis der beschriebenen Markt- und Wettbewerbssituation arbeiten viele kleine und mittlere Betriebe der lokalen Sägeindustrie an der Grenze der Wirtschaftlichkeit oder sogar defizitär. Eine weitere Verschlechterung der Rahmenbedingungen für diese Unternehmen - z. B. durch die weitere Verknappung der Rohstoffbasis - könnte als zusätzlicher Impuls für den Strukturwandel wirken und daher auch zur Schließung einzelner Betriebe führen.
25. Die Flächen des Suchraums zeigen einen im Vergleich zu den Waldbeständen im gesamten Nordschwarzwald geringeren Vorrat und Zuwachs, verfügen jedoch in einigen Lagen über hohe Qualitäten. Das in der Vergangenheit in den Suchraumflächen geschlagene Holz, insbesondere Fichten-, aber auch Tannenstammholz, stellte bislang einen wichtigen und stabilen Bestandteil

der Rohstoffversorgung dar. Die Vermarktung von Stammholz erfolgte nahezu ausschließlich an Kunden in Baden-Württemberg, und dabei überwiegend in der unmittelbaren Region (Umkreis von max. 50 km). Abnehmer waren im Wesentlichen Sägewerke und regionale Holzhändler, die das Holz wiederum ebenfalls überwiegend an Kunden in der Region vermarkten. Für die regionale Holzwerkstoff- sowie Papier- und Zellstoffindustrie wie auch für die energetische Nutzung spielte der Suchraum im Direktbezug von Holz hingegen nahezu keine Rolle. Diese Branchen sind in der weiteren Wertschöpfungskette jedoch wichtige Abnehmer von Säge-Nebenprodukten.

26. Die (geplante) Holzeinschlagsmenge auf der gesamten Suchraumfläche würde ohne Ausweisung eines Nationalparks nach Maßgabe der aktuellen Forsteinrichtungsdaten aus Gründen der Sicherung der nachhaltigen Bewirtschaftung zumindest in den nächsten zehn Jahren um durchschnittlich etwa 14 Prozent gegenüber der Vergangenheit zurückgenommen werden. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass sich das für den Landesbetrieb Forst (ForstBW) vereinbarte Alt- und Totholzkonzept (AuT-Konzept) noch in der Umsetzungsphase befindet und daher weitere Flächen im Suchraum (Waldrefugien, Habitatbaumgruppen und besonders geschützte Einzelbäume) auch ohne die Ausweisung eines Nationalparks unter Schutz gestellt und aus der Nutzung genommen werden. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wurde eine Holzmenge von 47.600 Efm ermittelt, die ohne die Einrichtung eines Nationalparks auf einer Fläche von 10.000 ha innerhalb des Suchraums durchschnittlich in den nächsten 30 Jahren pro Jahr geschlagen werden würde.
27. Eine Berechnung der Gesamtwertschöpfung durch Holz aus einer potenziellen Nationalparkfläche von 10.000 ha auf Basis der ohne Nationalpark möglichen Einschlagsmengen führt, unter modellhafter Annahme einer gleichbleibenden Kunden- und Sortimentsstruktur, zu einer Größenordnung von rund 44 Mio. Euro p. a., wovon zwischen 60 Prozent und 70 Prozent auf Betriebe in Baden-Württemberg entfallen. Aus dieser Wertschöpfung leiten sich rund 360 bis 420 Arbeitsplätze in Baden-Württemberg ab.
28. Für die Analyse der forst- und holzwirtschaftlichen Wirkung des Nationalparks sind nicht nur die Flächen innerhalb des potenziellen Nationalparks zu untersuchen gewesen, sondern darüber hinaus auch weitere 1.900 ha in das Borkenkäfermanagement einzubeziehende angrenzende Staatswaldflächen. Die hieraus insgesamt zu betrachtende Fläche, auf die ein künftiger Nationalpark wirken würde (nachfolgend „holzwirtschaftlicher Wirkraum“), beträgt daher 11.900 ha. Ohne die Einrichtung eines Nationalparks würden auf dieser Fläche durchschnittlich rd. 56.600 Efm Holz pro Jahr geschlagen.
29. Im Rahmen der wissenschaftlichen Bewertung der Auswirkungen des Nationalparks auf die Forstwirtschaft wurden unterschiedliche Szenarien zum Umfang des möglichen Eingriffs in die Entwicklung der in Rede stehenden Flächen erarbeitet und daraus das aus dem holzwirtschaftlichen Wirkraum potenziell verfügbare Holzaufkommen abgeleitet. Zusätzlich wurden die unterschiedlichen Szenarien zur Ausweitung der Kernzone in den nächsten 30 Jahren in diese Überlegungen einbezogen. Insgesamt ergibt sich für das bei Ausweisung eines Nationalparks durchschnittlich noch verfügbare Holzaufkommen eine Bandbreite von 47 Prozent bis 61 Prozent im

Vergleich zur Rohstoffverfügbarkeit ohne Nationalparkausweisung. Aufgrund der Zusicherung des MLR, dass anfallendes wirtschaftlich verwertbares Holz aus den Nationalparkflächen außerhalb der Kernzone auch tatsächlich einer Vermarktung zugeführt würde, ist davon auszugehen, dass die nationalparkbedingte Verringerung der Rohstoffbasis in einer Größenordnung zwischen 39 Prozent und 53 Prozent der ohne Nationalparkausweisung zu erwartenden Mengen liegen würde.

30. Die Auswirkungen auf die Wertschöpfung im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft hängen vor allem davon ab, inwieweit es gelingt, die Menge des Rohstoffs Holz, die aufgrund der Nationalparkausweisung weniger geschlagen werden würde, in der Region zu substituieren.
31. Ausgangspunkt für die Ermittlung der für die Forst- und Holzwirtschaft aus der Einrichtung des geplanten Nationalparks zu erwartenden Auswirkungen war eine maximal zu ersetzende Holzmenge (Stamm- und Industrieholz) von jährlich durchschnittlich rund 30.300 Efm. Dabei wurde das waldumbauliche Szenario mit der geringsten Einschlagsmenge unterstellt und so das aus holzwirtschaftlicher Sicht kritischste Szenario abgebildet. Darüber hinaus sind innerhalb des weiterhin zur Verfügung stehenden Holzaufkommens qualitative Gesichtspunkte - insbesondere auf Grund des erhöhten Anteils an Käferholz - zu berücksichtigen gewesen, die zu einer Verschiebung der Nutzungsmöglichkeiten führen. Unter Berücksichtigung der künftig veränderten Qualität des aus dem holzwirtschaftlichen Wirkraum stammenden Holzes ergibt sich für die deutsche Sägeindustrie eine durchschnittlich pro Jahr zu kompensierende Stammholzmenge von insgesamt rund 26.600 fm.

**Tabelle 1: Mindermengen in den einzelnen Sortimenten (holzwirtschaftlicher Wirkraum)**

	verfügbar ohne NP (Efm)		verfügbar mit NP (Efm)		Differenz (Efm)	
	Anteil	fm	Anteil	fm	Anteil	fm
		56.644		26.344		30.300
Stammholz Ausland	6,3 %	3.569	5,8 %	1.536	6,6 %	2.000
Stammholz Deutschland	82,5 %	46.731	76,4 %	20.117	87,8 %	26.600
Industrieholz Deutschland	8,6 %	4.871	11,9 %	3.136	5,6 %	1.700
Brennholz Deutschland	2,6 %	1.473	5,9 %	1.555	0,0 %	0

32. Auf Grund der deutlichen Zuwächse in der unmittelbaren Region ist es rechnerisch durchaus möglich, die ermittelten Mindermengen auszugleichen. Die in den letzten zehn Jahren zusätzlich aufgebauten Vorräte sind insbesondere im kleinen und mittleren Privatwald lokalisiert und betreffen darüber hinaus zum überwiegenden Teil die Baumart Tanne. Daher sehen die Gutachter aufgrund der begrenzten Einflussmöglichkeiten auf das Nutzungsverhalten der Privatwaldbesitzer und vor dem Hintergrund der nur begrenzt möglichen Substituierbarkeit von Fichten- durch Tannenholz erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der Nutzbarkeit dieser Vorräte. Maßnahmen zur Mobilisierung von Vorräten aus dem kleinen und mittleren Privatwald haben zudem in den

vergangenen Jahren bundesweit überwiegend nicht die angestrebten Wirkungen erzielen können. Aus Sicht der Gutachter müssen in diesem Bereich große Anstrengungen unternommen werden, die mit personellem und finanziellem Aufwand verbunden sein werden, wenn eine Kompensation der Mindermengen durch Nutzung der vorhandenen Vorräte gelingen soll.

33. Um einen wirtschaftlichen Schaden für die lokal ansässigen kleinen und mittelständischen Sägewerke zu minimieren oder ganz auszuschließen, hat das MLR auf Anfrage von PwC zugesichert, dass Holzkunden, die bisher Holz aus den dann abgegrenzten Flächen des Nationalparks beziehen, auch bei Einrichtung eines Nationalparks in möglichst großem Umfang mit Holz zu den jeweiligen Marktpreisen versorgt werden. Zu diesem Zweck will sich ForstBW intensiv bemühen, möglichst viel Holz in der Region zu belassen.
34. Nach Auskunft des MLR auf Anfrage von PwC wird ForstBW den Sägewerken, die in der jüngeren Vergangenheit Holz aus den dann abgegrenzten Flächen des Nationalparks bezogen haben, durch eine gezielte Lenkung der Stoffströme auch nach Einrichtung eines Nationalparks die bislang aus diesen Flächen bezogenen Mengen zu Marktpreisen anbieten. Unter dieser Voraussetzung (optimistisches Szenario) gehen die aus der Einrichtung des Nationalparks resultierenden Mindermengen nicht zu Lasten der lokal ansässigen kleinen und mittleren Sägewerke, sodass bei diesen nicht mit negativen Wertschöpfungseffekten oder dem Abbau von Arbeitsplätzen zu rechnen ist. Die geführten Untersuchungen haben außerdem deutlich gemacht, dass durch eine gezielte Vermarktungspolitik - z. B. durch Exportverzicht und die Einbeziehung von (Groß-) Sägewerken mit überregionalen Einkaufsstrukturen - ein Ausgleich des nationalparkbedingt fehlenden Holzaufkommens aus anderen regional verfügbaren Mengen möglich wäre und somit negative Wirkungen auch für die nicht unmittelbar vom Nationalpark betroffenen holzverarbeitenden Unternehmen abgewendet werden können.
35. Sofern eine Substitution der fehlenden Holz mengen durch die genannten Maßnahmen nicht in ausreichendem Maß erfolgt, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Ausweisung des Nationalparks den Strukturwandel in der regionalen Sägeindustrie beschleunigt und dabei auch Betriebsschließungen von Sägewerken ausgelöst werden könnten.
36. Je nach der Überschneidung der eingesetzten Rohstoffsortimente zwischen den von Schließungen betroffenen Sägewerken und den am Markt verbleibenden Betrieben ist es möglich, dass in direktem Zusammenhang mit einer Nationalparkausweisung Sägewerkskapazitäten von bis zu 53,2 Tsd. fm vom Markt genommen werden (pessimistisches Szenario). In den unter Berücksichtigung von Kompensationsmöglichkeiten in den nachgelagerten Wertschöpfungsstufen erstellten Szenarien liegt der Verlust an Bruttowertschöpfung in Baden-Württemberg dann in einer Größenordnung von rund 8 Mio. Euro. Dieses pessimistische Szenario würde den Verlust von etwa 110 Arbeitsplätzen in Baden-Württemberg in allen wesentlichen Wertschöpfungsstufen, auch bei vor- und nachgelagerten Dienstleistern, implizieren.
37. Neben den genannten ökonomischen Aspekten ist zu berücksichtigen, dass für einen deutlich überwiegenden Teil der den Sägewerken nachgelagerten Wertschöpfungsstufen eine Kompensation der nicht mehr in der Region erzeugten Sägewerksprodukte möglich sein wird. Hierbei

kommt es jedoch zwangsläufig zu längeren Transportwegen, und es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch die Art und Weise der Alternativbeschaffung auch weitere nachteilige ökologische Wirkungen entstehen könnten. In welchem Ausmaß derartige Folgen zu erwarten sind, kann im Rahmen dieses Gutachtens nicht ermittelt werden, da hierfür sehr tiefgehende Untersuchungen auf Ebene der regionalen-, überregionalen- und internationalen Abnehmer und Erzeuger von Sägewerksprodukten erforderlich wären.

38. Die monetären Auswirkungen auf Seiten des Landes Baden-Württemberg durch den Nutzungsverzicht der im potenziellen Nationalpark vorhandenen Bestände, sind - sofern die Holzvermarktung auch künftig durch ForstBW erfolgt und die aktuellen Kostenstrukturen langfristig unverändert bleiben - mit einem durchschnittlich jährlich verringerten Betriebsergebnis bei ForstBW von 0,4 Mio. Euro bis 0,5 Mio. Euro vergleichsweise gering. Ursächlich hierfür ist insbesondere die auch künftig stattfindende Vermarktung von Holz aus der Nationalparkfläche durch Waldumbau und Borkenkäfermanagement.

## **3.2. Tourismus**

39. In Deutschland zählt der Schwarzwald zu den Top-Tourismusmarken. Er ist auch international unter dem Begriff „Black Forest“ gut positioniert. Der Tourismus ist im gesamten Schwarzwald der bedeutendste Wirtschaftsfaktor und wesentlicher Arbeitgeber. Insgesamt resultieren aus den Ausgaben der Touristen in der Ferienregion Bruttoumsätze von jährlich rund 8,25 Milliarden Euro. Für die Gemeinden bedeutet das Steuereinnahmen von mehr als 183 Mio. Euro und 756.000 Vollzeit-Arbeitsplätze, von denen 189.000 direkt dem Tourismus zuzuordnen sind.
40. Die im Suchraum liegenden und an den Suchraum angrenzenden Kommunen verzeichneten 2011 rund 2,13 Mio. Übernachtungen, was ungefähr zehn Prozent der Übernachtungen des gesamten Schwarzwaldes entspricht. Wenn auch die touristische Intensität der Gemeinden unterschiedlich ist, so spielt die gesamte Region in unmittelbarer Nachbarschaft zum Suchraum sowohl vom Angebot als auch von der Nachfrage her quantitativ und qualitativ traditionell eine wichtige Rolle im Schwarzwald-Tourismus. Touristische Hochburgen wie Baiersbronn oder Freudenstadt sowie die Schwarzwald-Hochstraße und der Mummelsee tragen zum großen Bekanntheitsgrad der Region bei. Allein aus den Umsätzen des Übernachtungstourismus in den im Suchraum liegenden und an den Suchraum angrenzenden Kommunen von rund 295 Mio. Euro im Jahr 2011 resultieren etwa 6.280 regionale Vollzeitarbeitsplätze. In ähnlicher Größenordnung sind die Effekte des Tagestourismus zu sehen.
41. Die Auswertungen zeigen auch, dass die Übernachtungen im Nördlichen Schwarzwald und in den im Suchraum liegenden und an den Suchraum angrenzenden Kommunen seit den 1990er-Jahren rückläufig sind. Während der Schwarzwald insgesamt vor einigen Jahren eine Trendwende einleitete konnte und seither wieder steigende Übernachtungszahlen verzeichnet, ist es den im Suchraum liegenden und an den Suchraum angrenzenden Kommunen wie auch der Region Nördlicher Schwarzwald noch nicht gelungen, den stetigen Rückgang der Übernachtungsbesucherzahlen zu stoppen. Die Gutachter schlussfolgern, dass die Region Nördlicher Schwarz-

wald dringend Impulse benötigt, um die Rückgangphase zu überwinden und wieder steigende Übernachtungszahlen zu generieren.

42. Untersuchungen zeigen, dass Natur und Wildnis aktuelle Themen sind, die den Nerv der Zeit treffen. International wird im Nationalparktourismus das am schnellsten wachsende Tourismussegment gesehen. Nachhaltigkeit und Sinnsuche sind Megatrends, die die Idee vom Natururlaub befördern. Natururlauber stammen aus allen Milieus und allen Einkommenschichten. Sie sind anspruchsvolle und qualitätsbewusste Gäste. Natururlauber besuchen gerne Naturattraktionen, sind aber ebenso wanderfreudig, machen gerne Ausflüge, genießen landestypische kulinarische Spezialitäten und kaufen im regionalen Einzelhandel ein.
43. Entsprechende Angebote sind schon heute in der Region stark ausgeprägt. Deshalb war es für die Untersuchung der Auswirkungen eines Nationalparks auf den regionalen Tourismus besonders wichtig, zwischen dem allgemeinen Trend hin zum Natururlaub und den tatsächlich zusätzlichen Effekten, die auf den Nationalpark zurückzuführen sind, zu unterscheiden. Im Vergleich zu anderen neu gegründeten Nationalparks in Deutschland, z. B. NLP Kellerwald-Edersee (2004), NLP Eifel (2004), NLP Hainich (1997), weist der Schwarzwald schon vor der Ausweisung eines Nationalparks eine hohe Tourismusintensität und eine lange Tourismustradition auf.
44. Aufgrund der Tourismusintensität sowie der langen Tourismustradition in den im Suchraum liegenden und an den Suchraum angrenzenden Gemeinden wurde deshalb für die Berechnung des realisierbaren Besucheraufkommens eine Korrektur der Besuchermotive berücksichtigt. Denn es ist davon auszugehen, dass ein Anteil der späteren Nationalparkbesucher im engeren Sinne (nachfolgend "i. e. S."), d. h. jener Gäste, welche sich aufgrund des Status des Nationalparks bewusst für dessen Besuch entschieden haben und sich im Gebiet aufhalten, bereits heute Gäste der Region sind und sich schon vor Gründung im Untersuchungsraum aufhalten. Würde eine entsprechende Befragung bereits heute durchgeführt, wählen diese Gäste als primäres Reisemotiv z. B. Natur, Wandern oder Ähnliches. Wird ein Nationalpark geschaffen, so steigen auch bei diesen Gästen Bekanntheit und Bewusstsein für dessen Angebote. Bei einer zukünftigen Befragung ersetzen diese Gäste das ursprüngliche Reisemotiv durch das Motiv Nationalpark. Es handelt sich daher bei dieser Gruppe zwar um Nationalparkbesucher im engeren Sinne, diese werden jedoch nicht zusätzlich für die Region gewonnen, sondern geben bei einer Befragung nun ein anderes Motiv (Nationalpark) an.
45. Für den potenziellen Nationalpark Nordschwarzwald wurden deshalb unter Berücksichtigung der Motivkorrektur drei mögliche Szenarien genauer untersucht:
  - Szenario 1: optimistisch: 70 Prozent der zukünftigen Nationalparkbesucher i. e. S. sind neue Gäste. Ein zusätzlicher Nationalparkeffekt wirkt sich auf die Besucher in der Region zu 70 Prozent aus, d. h. 70 Prozent aller zukünftigen Nationalparkbesucher im engeren Sinne besuchen die Region zusätzlich zu den bisherigen Gästen. Die verbleibenden 30 Prozent sind Gäste, die bereits zuvor die Region bereist haben. Das zusätzliche Angebot eines Nationalparks führt dabei zu einer empfundenen Veränderung ihrer Reisemotivation.



- Szenario 2: realistisch: die Hälfte der zukünftigen Nationalparkbesucher i. e. S. sind neue Gäste. Der mögliche Nationalparkeffekt wird sich zu jeweils der Hälfte auf die bisherigen Gäste und neue Nationalparkbesucher im engeren Sinne verteilen, d. h. 50 Prozent der Nationalparkbesucher im engeren Sinne bereisten bereits vor Nationalparkgründung die Region. Durch die Nationalparkgründung haben sich deren Reisemotive jedoch verändert, sodass sie fortan zwar den Nationalparkbesuchern im engeren Sinne zuzuordnen sind, jedoch keine zusätzlichen Umsätze generieren. Ferner umfasst diese Gruppe auch neue Gäste, die wegfallende Gäste substituieren. Die weiteren 50 Prozent der Nationalparkbesucher im engeren Sinne sind zusätzliche Besucher der Region, die erst durch das geschaffene Angebot eines Nationalparks gewonnen werden konnten.
  - Szenario 3: pessimistisch: nur 30 Prozent der zukünftigen Nationalparkbesucher i. e. S. sind neue Gäste. Der Nationalparkeffekt hat nur eine 30-prozentige Auswirkung auf das Aufkommen der Nationalparkbesucher im engeren Sinne in der Region, d. h. die übernachtenden Nationalparkbesucher im engeren Sinne rekrutieren sich zu 70 Prozent aus bereits heute anwesenden Gästen (z. B. ebenfalls durch Wandel der Reisemotivation aufgrund neuer Angebote des Nationalparks). Auch der Saldo aus wegfallenden und neuen Besuchern aufgrund des Nationalparks hat nur geringe absolute Volumenänderungen zur Folge.
46. Alle drei Szenarien wurden auf ihre jeweiligen ökonomischen Auswirkungen hin genauer untersucht.
47. Dazu wurden die zusätzlichen regionalwirtschaftlichen Effekte durch den Tourismus aufgrund der ökonomischen Auswirkungen des potenziellen Nationalparks Nordschwarzwald in einer spezifischen Prognoserechnung ermittelt. Ein berechnetes Gesamtbesucheraufkommen von 3,05 Millionen Besuchern pro Jahr wird für den potenziellen Nationalpark Nordschwarzwald als realistisch angesehen. Mit zusätzlichen 189.797 Übernachtungsgästen sowie zusätzlichen 255.067 Tagesgästen aufgrund eines Nationalparks können in dem als realistisch erachteten Szenario zusätzliche Umsätze im Tourismus von 18,3 Millionen Euro pro Jahr erwirtschaftet werden. Dies entspricht einem Einkommensäquivalent von 428 Arbeitsplätzen.
48. Die bereits heute getätigten durchschnittlichen Tagesausgaben der Reisenden im Untersuchungsraum liegen insbesondere bei den Übernachtungsgästen mit 138,63 Euro pro Tag deutlich höher als in anderen Reisegebieten Deutschlands. Auch die durchschnittlichen Tagesausgaben der Tagesreisenden sind mit 26,12 Euro pro Tag sehr hoch.
49. Abgeleitet aus den Untersuchungen bestehender deutscher Nationalparke ergeben sich für den potenziellen Nationalpark Nordschwarzwald prognostizierte Tagesausgaben in Höhe von 89,32 Euro durch nationalparkaffine Übernachtungsgäste und 14,62 Euro durch nationalparkaffine Tagesgäste.
50. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass Nationalparkbesucher in allen bestehenden deutschen Nationalparkregionen deutlich niedrigere Reiseausgaben tätigen als sonstige Besucher dieser Regionen. Nationalparkbesucher im engeren Sinne tätigen als Tagesgäste im Durchschnitt aller bislang untersuchten Nationalparke nur 56 Prozent der Ausgaben aller Tagesgäste einer Region. Auch die Ausgaben der übernachtenden Nationalparkbesucher im engeren Sinne liegen im

Durchschnitt aller bislang untersuchten Nationalparke bei 64 Prozent der Ausgaben aller Übernachtungsgäste der Region.

51. Das vom durchschnittlichen Reisenden abweichende Konsumverhalten der Nationalparkbesucher lässt sich zum einen durch die Reisemotive dieser Gäste erklären. Kontemplative Aspekte wie Natur erleben stehen bei ihnen im Fokus, kostenintensive Freizeitaktivitäten hingegen oft im Hintergrund.
52. Zum anderen liegt die Erklärung des veränderten Ausgabeverhaltens in den Ausgabemöglichkeiten des Nationalparkbesuchers begründet. Innerhalb der Nationalparks sind die Konsummöglichkeiten und damit die Möglichkeiten, Geld auszugeben, deutlich gegenüber dem Umland begrenzt, was zu niedrigeren Tagesausgaben der Nationalparkgäste führt.
53. Weitere wichtige Gründe für das abweichende Ausgabeverhalten von übernachtenden Nationalparkbesuchern liegen in den gegenüber Städten günstigeren Übernachtungspreisen in peripheren ländlichen Regionen begründet. Die häufige Nutzung von Privatquartieren und Ferienwohnungen in diesem Gästesegment sowie ein nicht zu vernachlässigender Anteil von Privatübernachtungen bei Verwandten und Freunden, von Freizeitwohnsitzlern und Dauercampers unterstützen diesen Aspekt.
54. Obwohl Nationalparkbesucher im engeren Sinne geringere Tagesausgaben tätigen, können in Verbindung mit den überdurchschnittlichen Tagesausgaben aller Besucher der Region sowie der prognostizierten Besucherzahl die zusätzlichen Ausgaben insgesamt in einem erheblichen Maße zur touristischen Wertschöpfung in der Region beitragen.
55. Durch die Ausgabenstrukturen, Vorleistungsverflechtungen und Finanzströme in der zweiten Umsatzstufe profitieren vom Tourismus auch die Landwirtschaft, das produzierende Gewerbe, Dienstleistungsunternehmen, das Gesundheits- und Sozialwesen sowie die öffentliche Verwaltung. Neben der Tatsache, dass Nationalparks in der lokalen und regionalen Wirtschaft direkt positiv auf Produktion und Beschäftigung im Segment Tourismus wirken, sind auch qualitative Wirkungen von Bedeutung. Chancen ergeben sich in vielfacher Hinsicht und in unterschiedlichen Bereichen, sei es bei Investitionen und Angebotsverbesserungen, Identitätsstiftung und Verbesserung der Lebensqualität, Entzerrung und Kanalisierung von Besucherströmen, Schaffung neuer Freizeitattraktionen oder Steigerung des Bekanntheitsgrades. Impulse können auch in Richtung neuer Kooperationen, Wertschätzung für das Ökosystem und neuer Dienstleistungen gehen.
56. Ein Nationalpark bringt vielschichtige Veränderungen und damit auch Risiken mit sich. Dies kann beispielsweise im Rückgang der klassischen Urlaubergruppen oder in Einschränkungen beim Wegenetz liegen. Eine genaue Untersuchung und Diskussion einzelner Themen zeigt, dass zwar Spannungsfelder bestehen, diese jedoch oftmals durch klare und eindeutige Absprachen und Abstimmungen aufgelöst oder minimiert werden können. Insbesondere im Dreieck Nationalpark, Naturpark und Tourismus bestehen intensive Berührungs- und Überschneidungspunkte. Diese lassen sich bei klugem Management und mit kooperativen Strukturen zum Positiven entwi-

ckeln, sodass sich die Stärken der beteiligten Institutionen durch die Zusammenarbeit gegenseitig befördern.

57. Für den Tourismus bietet sich mit dem potenziellen Nationalpark die Chance, einen Impuls für ein Umdenken und neues Handeln zu setzen - sei es bei der touristischen Kooperation in einer neuen möglichen Destination, bei Modernisierung und Qualitätsverbesserung der Tourismusangebote oder bei der stärkeren Profilierung am touristischen Markt. Dabei wäre der Nationalpark keine aufgesetzte, neue Infrastruktureinrichtung, die nicht in die Tourismuslandschaft passt. Natur und Naturerlebnis sind bislang schon wichtige Angebotsfelder im Gebiet, in der Region und im gesamten Schwarzwald. Selbst für das Land Baden-Württemberg wäre ein entsprechendes touristisches Angebot zum Thema Nationalpark eine wertvolle Bereicherung.
58. Die genannten sekundären Effekte können über den direkten Bezug zum Tourismus hinaus zu einer Steigerung der Attraktivität der Region und damit auch zu einem verbesserten Standortimage für die umliegenden Gewerbe- und Industriestandorte führen.

### **3.3. Auswirkungen auf den Tourismus und auf die Forst- und Holzwirtschaft im Vergleich**

59. Die Prognosen zur Auswirkung der Ausweisung eines Nationalparks in den Bereichen Forst- und Holzwirtschaft einerseits und Tourismus andererseits sind gegensätzlich. Bei der Beurteilung und Gegenüberstellung beider Ergebnisse ist zu beachten, von welchen Grundannahmen die jeweiligen Bewertungsmodelle ausgehen und mit welchen Unsicherheiten sie behaftet sind. Für beide Branchen wurde diesen Unsicherheiten durch die Betrachtung verschiedener Szenarien Rechnung getragen:

**Tabelle 2: Gegenüberstellung der Arbeitsplatzeffekte (möglicher Verlust/Zugewinn an Arbeitsplätzen) in der Forst- und Holzwirtschaft und im Tourismus**

Arbeitsplatzprognose Forst- und Holzwirtschaft	optimistisches Szenario	neutrales Szenario	pessimistisches Szenario
möglicher Verlust	0	27	110
Arbeitsplatzprognose Tourismus	optimistisches Szenario	realistisches Szenario	pessimistisches Szenario
möglicher Zugewinn	621	428	248

60. Den dargestellten Szenarien liegen folgende wesentliche Prämissen zu Grunde:

Tabelle 3: Wesentliche Prämissen der Szenarien zu den Auswirkungen auf die Forst- und Holzwirtschaft und im Tourismus

Prämissen Szenarien Forst- und Holzwirtschaft	optimistisches Szenario	neutrales Szenario	pessimistisches Szenario
Waldumbauliche Intensität im Nationalpark	Minimum	Minimum	Minimum
Kompensation der fehlenden Holzmen- gen durch Mengensteuerung und Vorratsmobi- lisierung erfolgt zu	100%	50%	0%
Betriebsschließungen lokaler Sägewerke	nein	nein	ja
Rückgang lokaler Sägewerkskapazitäten (fm p. a.)	0	13.300	53.200
Kompensation der Fehlmengen in den nachgelagerten Wertschöpfungsstufen erfolgt zu	75 % (Holzbau, Holzgewerbe, Möbelherstellung) 95 % (Zellstoff-, Papierindustrie, energetische Nut- zung)	75 % (Holzbau, Holzgewerbe, Mö- belherstellung) 95 % (Zellstoff-, Papierindustrie, energetische Nut- zung)	75 % (Holzbau, Holzgewerbe, Mö- belherstellung) 95 % (Zellstoff-, Papierindustrie, energetische Nut- zung)
Prämissen Szenarien Tourismus	optimistisches Szenario	realistisches Szenario	pessimistisches Szenario
Anteil zusätzlicher Besucher an den Natio- nalparkbesuchern i. e. S.	70%	50%	30%
Tagesausgaben nationalparkaffiner Übernachtungsbesucher	89,32 Euro	89,32 Euro	89,32 Euro
Tagesausgaben nationalparkaffiner Tagesbesucher	14,62 Euro	14,62 Euro	14,62 Euro
Wertschöpfungsquote 1. Umsatzstufe Übernachtungsbesucher	37,96%	37,96%	37,96%
Wertschöpfungsquote 1. Umsatzstufe Tagesbesucher	29,99%	29,99%	29,99%

61. Beide Branchen sind in Bezug auf die Ausweisung eines Nationalparks voneinander inhaltlich nahezu unabhängig, entsprechend sind Kombinationen aus jeweils allen drei Szenarien denkbar. Im Bereich Tourismus ergibt sich der wesentliche Unterschied der Szenarien in der Motivkorrektur und ist folglich darin begründet, wie viele Touristen tatsächlich ausschließlich aus Gründen des Nationalparks hinzugewonnen werden können. Hierbei spielen die Ausstattung des Parks und das Marketing eine wesentliche Rolle. Für die Forst- und Holzwirtschaft ist dagegen der Unterschied im Wesentlichen im Grad der Kompensation von Mindermengen begründet. Dieser ist insbesondere von der künftigen Vermarktungspolitik von ForstBW und von den Möglichkeiten der Mobilisierung von Mengen in kleinen und mittleren Privatwäldern abhängig.
62. Auch ist zu berücksichtigen, dass möglicherweise entstehende Arbeitsplätze im Tourismus nicht mit den potenziell entfallenden Arbeitsplätzen in der Forst- und Holzwirtschaft „verrechenbar“ sind, da es sich im Wesentlichen um andersartige Tätigkeitsfelder handelt, Wertschöpfung in

unterschiedlichem Maße stattfindet und Unterschiede hinsichtlich der regionalen Abgrenzung auftreten können.

63. In den über die Auswirkungen auf die regionale Forst- und Holzwirtschaft und den Tourismus hinaus untersuchten Bereichen wurden keine wesentlichen Auswirkungen im Hinblick auf die Einrichtung eines Nationalparks identifiziert:
- Arbeitsplatzverluste bei den für ForstBW Beschäftigten, die einen unmittelbaren Flächenbezug zum Nationalpark haben, werden auf Grund der Beschäftigungszusagen und des im Nationalpark entstehenden Personalbedarfs nicht zu verzeichnen sein.
  - Für die Nutzung erneuerbarer Energien sind in Bezug auf die Ausweisung von Windkraftstandorten nur geringe Auswirkungen zu erwarten. Die bestehenden vielfältigen Schutzgebiete schränken die Standortwahl innerhalb des Suchraums schon jetzt erheblich ein, so dass von einem Nationalpark keine nennenswerte zusätzliche Einschränkung ausginge. Bezüglich anderer erneuerbarer Energien könnte ein negativer Einfluss auf die energetische Nutzung von Sägenebenprodukten aus der Aufgabe von regionalen Sägekapazitäten resultieren. Für die Nutzung von Wasserkraft ist der Ausbau des Rudolf-Fettweis-Werkes durch EnBW im direkten Umfeld des Suchraums von Bedeutung. Dessen Umsetzung ist jedoch bereits planerisch gesichert und daher nicht durch den Nationalpark gefährdet.
  - Bezüglich der Rohstoffsicherung im Bereich Steine und Erden existiert ein möglicher Konflikt im Bereich Schliffkopf/Wildseegebiet (Karlsruher Grat), der sich mit einer dem Rechnung tragenden Grenzziehung des Nationalparks vermeiden ließe.
  - Aufgrund der zunächst fortzuführenden Nutzung weiter Teile des Nationalparks einerseits und der freiwilligen Nutzungsaufgabe auf den Kernzonenflächen andererseits werden Einbußen im Bereich der Grundsteuer A aus Staatswaldflächen innerhalb des Entwicklungszeitraums für unwahrscheinlich erachtet. Die Entwicklung der Gewerbesteuererinnahmen lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt mangels eines Detailkonzeptes nur schwer voraussagen. Tendenziell können aus den gezeigten Potenzialen im Tourismus zusätzliche Steuereinnahmen generiert werden. Wie sich der mögliche Wegfall von Sägewerkskapazitäten auswirkt, hängt vom bisherigen Steueraufkommen der davon betroffenen Unternehmen ab.
  - Die Planungshoheit der betroffenen Gemeinden bleibt unberührt. Die Nationalparkverwaltung muss jedoch als zusätzlicher Träger öffentlicher Belange angehört und in den Abwägungsprozess einbezogen werden.
  - Zusätzliche immissionsschutzrechtliche Einschränkungen für Gewerbebetriebe aufgrund der Ausweisung eines Nationalparks sind eher unwahrscheinlich, da auch ohne Ausweisung eines Nationalparks durch die vorhandenen zahlreichen Schutzgebiete bereits Einschränkungen gegeben sind.
  - Eine Auswirkung auf Grundstückswerte im Umfeld eines Nationalparks konnte aufgrund von Vergleichen mit anderen Nationalparks nicht nachgewiesen werden.
64. Aufgrund der Datenlage und des noch unzureichenden Konkretisierungsstandes des Nationalpark-Projektes konnten nicht alle notwendigen Aspekte hinreichend tief untersucht werden. In Auswertung der Themen, die mit Mitgliedern der Regionalen Arbeitskreise diskutiert wurden

und die auch in einigen Fragen aus dem Fragenkatalog der Bürger zum Ausdruck kommen, wird zusätzlich auf Aspekte hingewiesen, die einen besonderen Einfluss auf die Entwicklung der Region haben. Insbesondere zu folgenden Sachverhalten erscheint die Durchführung weiterer Analysen und Untersuchungen ratsam:

- Verkehrliche Analysen und ggf. Erstellung und Umsetzung eines Verkehrskonzepts zur besseren infrastrukturellen Erschließung der Region, unabhängig von der Ausweisung eines Nationalparks
- Prüfung des aus der Region heraus entstandenen Vorschlags zur Schaffung einer Bioenergieregion
- Prüfung der Möglichkeit einer Verschiebung der potenziellen Nationalparkflächen (z. B. Entlassung der tieferen Lagen aus dem Nationalparkgebiet als Kompromisslösung für die regionale Sägeindustrie)
- Prüfung zukünftig erforderlicher Maßnahmen zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit regional ansässiger Betriebe, auch unabhängig von der Einrichtung eines Nationalparks. Dabei sollten insbesondere Maßnahmen zur Bewältigung der sich zuspitzenden Fach- und Führungskräfte-situation für technologieorientierte Unternehmen abgeleitet werden. Auf Basis dieser Untersuchungen ist sicherzustellen, dass die Verfügbarkeit der notwendigen finanziellen Mittel für die Abwendung negativer Entwicklungen in der Wirtschaftsregion vor dem Hintergrund allgemeiner Trends und Tendenzen nicht durch die Mittelbindung aufgrund der Einrichtung und des Betriebs eines Nationalparks gefährdet oder eingeschränkt wird.

## **4. Naturschutzfachliche Analyse**

65. Wesentlichstes Ziel eines Nationalparks ist der großflächige Prozessschutz von Ökosystemen. Im Falle des Nordschwarzwaldes wäre dies die vollständige, nur von der Natur gesteuerte Entwicklung der Wälder auf 7.500 ha.
66. Der in einem Nationalpark zugelassene Prozessschutz ist kein Breitband- oder Multifunktionsinstrument des Naturschutzes, mit dem auf der betreffenden Fläche alle vorhandenen Arten "ohne Zutun" geschützt werden könnten. Vielmehr ist der Nationalpark ein Naturschutzinstrument neben vielen anderen mit jeweils unterschiedlichen Ansätzen und abgestuften Nutzungs- und Pflegeintensitäten. Diese Instrumente stehen nicht in Konkurrenz zueinander, vielmehr ergänzen sie sich und bedürfen einer Vernetzung auf Landschaftsebene.
67. Wie sich die jahrhundertlang durch die Menschen beeinflusste Natur natürlicherweise weiter entwickeln würde und welche Auswirkungen dies hätte, ist Gegenstand der naturschutzfachlichen Analyse.

### **4.1. Baumartendurchmischung**

68. Für die Prognose der weiteren Baumartenentwicklung ist es wichtig, neben den absoluten Baumartenanteilen die Durchmischung der Bestände zu analysieren. Ist die Durchmischung hoch,

dann können sich die Baumarten auch an vielen Orten verjüngen - die Grundlagen für eine natürliche Weiterentwicklung wären gut.

69. Die Fichte ist die omnipräsente Baumart im Suchgebiet. Auf ca. 90 Prozent des Suchgebiets (15.189 ha) ist sie mit Mindestanteilen von 20 Prozent vertreten. Der Anteil von knapp 82 Prozent fichtendurchmischter Wälder im Gebiet Kaltenbronn liegt unter den Anteilen der anderen beiden Suchgebiete. Im Hohen Ochsenkopf ist die Fichte auf nahezu allen Bestandesflächen vorhanden.
70. Auf 3.086 ha bzw. 18 Prozent des Suchgebiets stehen Reinbestände mit Mischbaumartenanteilen von weniger als 10 Prozent im Herrschenden. Davon sind 3.034 ha (98 Prozent) Fichtenreinbestände. Die Gebiete Kaltenbronn und Hoher Ochsenkopf bestehen jeweils zu rund einem Zehntel aus Reinbeständen, das Gebiet Ruhestein zu rund einem Viertel der Fläche.
71. Die Tanne ist auf rund einem Viertel des Suchraums mit mindestens 20-prozentiger Beteiligung in den Beständen zu finden, allerdings mit beträchtlichen Unterschieden zwischen den Teilgebieten. Am präsentesten ist die Tanne im Hohen Ochsenkopf, wo sie auf knapp der Hälfte der Waldfläche am Bestandaufbau deutlich beteiligt ist. Im Kaltenbronn ist sie auf über einem Drittel der Flächen zu finden. Im Ruhesteingebiet hingegen kommt sie nur auf 16 Prozent der Waldflächen signifikant vor.
72. Bei einer deutlich geringeren Flächenpräsenz der Buche - auf 7 Prozent der Flächen kommt sie mit mindestens 20-prozentiger Beteiligung vor - ist deren Bedeutung im Hohen Ochsenkopf am größten (Vorkommen auf 12 Prozent der Flächen), gefolgt vom Kaltenbronngebiet (10 Prozent). Im Ruhesteingebiet ist sie nur auf knapp 4 Prozent der Flächen mit Anteilen über 20 Prozent zu finden.
73. Auch die Kiefer kommt im Hohen Ochsenkopf am stärksten vor (29 Prozent der Flächen), dicht gefolgt vom Kaltenbronn (26 Prozent) und wiederum mit weit geringeren Anteilen im Ruhesteingebiet (8 Prozent).
74. Auf über der Hälfte der Flächen des Suchraums kommen entweder eine der Baumarten Tanne, Buche und Kiefer oder in gegenseitiger Mischung zu Anteilen von mindestens 20 Prozent vor. Im Hohen Ochsenkopf sind nahezu 80 Prozent des Gebietes mit mindestens einer dieser Baumarten durchmischt, im Kaltenbronn 66 Prozent, im Ruhesteingebiet 41 Prozent.

## ***4.2. Vorrat und Zuwachs***

75. Gemäß den aktuellen Forsteinrichtungsdaten stehen im Suchraum durchschnittlich 270 Vfm Holz auf einem Hektar. Der höchste Durchschnittsvorrat steht im Gebiet des Hohen Ochsenkopfs, der geringste im Kaltenbronn. Die Unterschiede begründen sich hauptsächlich in den unterschiedlichen Anteilen der Sturmflächen. Je größer der Sturmflächenanteil, desto geringer der Durchschnittsvorrat.

76. Die Bundeswaldinventur II (BWI II, Erhebung 2001-2002) errechnete für die Region Nordschwarzwald einen Durchschnittsvorrat der Wälder von 376 Vfm pro ha. Der im Vergleich dazu deutlich geringere Durchschnittsvorrat im Suchraum zeigt dessen überproportional starke Sturmschädigung. Das lässt in Zukunft einen bedeutenden Vorratsanstieg erwarten. Standörtlich liegen die Wuchsverhältnisse der Gesamtregion des Nordschwarzwaldes jedoch vermutlich deutlich über denen des Suchraums, in dem überdurchschnittlich viele hochmontane und mattwüchsige Flächen liegen. Diese Erwartung findet sich im vergleichsweise geringen durchschnittlichen jährlichen Gesamtzuwachs von 9 Vfm pro ha über alle Baumarten wieder (dGz100).
77. Der durchschnittliche Totholzvorrat im Suchraum beträgt laut BWI II etwa 26 Vfm pro ha. Damit liegt er deutlich unter den Werten, die in natürlichen Wäldern zu erwarten wären, erreicht aber stellenweise bereits Schwellenwerte, die für die Existenz von auf Totholz angewiesenen Artengemeinschaften wichtig sind. Da in die aktuellen Totholzmassen auch abgesägte Wurzelstöcke einbezogen sind, deckt das vorhandene Totholz nur wenige der Strukturen ab, die es natürlicherweise bilden würde.

### ***4.3. Natürliche Waldgesellschaften***

78. Um die Ausgangsqualität der Wälder des Suchraumes naturschutzfachlich zu beurteilen, wurden zwei umfangreiche Analysen zur Naturnähe vorgenommen. "Naturnähe" lässt sich anhand von Zuständen (statischer Ansatz) und Prozessen (dynamischer Ansatz) messen. Referenz für die Zustände sind die natürlicherweise zu erwartenden Baumartenanteile des Standortswaldes. Referenz für die Natürlichkeit der Prozesse (Waldentwicklung) sind Urwaldmodelle.
79. An den Standorten des Suchraums würden natürlicherweise überwiegend intensiv durchmischte Wälder aus Tanne, Buche und Fichte wachsen. Wichtigste natürliche Baumart ist die Tanne, die an nahezu allen Standorten am Waldaufbau beteiligt wäre. Die Analyse der Standortswälder aus der flächendeckend vorliegenden Standortskartierung ergab natürliche Fichtenanteile (Fichte als Hauptbaumart) von mindestens 15 Prozent, bei Berücksichtigung ihrer Rolle als Neben- und Pionierbaumart wäre ihr natürlicher Anteil noch höher. Analysiert man die natürlichen Durchmischungsanteile, so wäre die Fichte als eine der Hauptbaumarten in rund der Hälfte der Wälder am natürlichen Waldaufbau beteiligt. Im Ruhesteingebiet wäre sie sogar auf rund zwei Dritteln der Flächen natürlicherweise als eine Hauptbaumart beteiligt, im Hohen Ochsenkopf auf der Hälfte der Fläche und im Kaltenbronn auf nur einem Viertel der Fläche.
80. Durch Gegenüberstellung der aktuellen Baumartenanteile auf den Waldflächen mit den natürlichen Baumartenanteilen ergibt sich der Naturnähegrad. Auf rund 70 Prozent der Waldfläche sind derzeit mindestens 30 Prozent natürliche Baumarten eingemischt. Auf alle Flächen bezogen liegt der durchschnittliche natürliche Baumartenanteil bei 40 Prozent. Am natürlichsten ist das Teilgebiet Hoher Ochsenkopf. Das Ruhesteingebiet hat zu großen Teilen einen mittleren Natürlichkeitsgrad, in Kaltenbronngebiet hingegen wachsen viele naturnahe, aber auch viele naturferne Wälder. Bestände, die vollständig naturferne Baumartenanteile haben, kommen auf rund 5 Pro-



zent der Flächen des Suchraums vor. Am höchsten sind ihre Anteile im Gebiet Kaltenbronn, am geringsten im Gebiet Hoher Ochsenkopf.

#### **4.4. Natürlichkeit der Waldentwicklung**

81. Zweiter wichtiger Analyseparameter ist die Natürlichkeit der Waldentwicklung. Hier geht es um eine Quantifizierung, wie sehr der Wald bereits Strukturen eines natürlichen Waldes aufweist. Dazu wurden die Waldbestände des Suchraums in Waldentwicklungsstadien eingeteilt und bilanziert. Waldentwicklungsstadien stellen idealisierte Entwicklungsphasen eines Urwaldes im Laufe seines Werdens und Vergehens dar. Diese Bilanz wurde mit Urwaldmodellen verglichen, die aus Daten über verblieben Urwälder Mitteleuropas hergeleitet wurden. Aus dem Vergleich ergeben sich Hinweise über den Naturnähegrad der aktuellen Waldstrukturen. Sie zeigen auch, in welche Richtung sich die Wälder natürlicherweise entwickeln könnten.
82. Die Waldbestände des Suchraums weisen im Vergleich zu aus Urwäldern abgeleiteten Stadien einen deutlichen Überhang von jungen und mittelalten Beständen auf, gleichzeitig sind typische Strukturmerkmale eines Urwaldes (größere Alt- und Totholzflächen, Nischenreichtum) deutlich unterrepräsentiert. Der Wald entspricht hinsichtlich seines Altersaufbaus damit weitgehend einem klassischen Wirtschaftswald, in dem starke Baumholzdimensionen genutzt und die Bestände frühzeitig wieder verjüngt werden. Zudem ist im Suchraum noch deutlich die Wirkung der Stürme der vergangenen Jahrzehnte sichtbar. Vollständige Entwicklungszyklen gesamter Waldökosysteme gibt es in mitteleuropäischen Wäldern so gut wie nicht mehr. Die Analyseergebnisse für den Nordschwarzwald bilden hier keine Ausnahme.
83. Die natürliche Waldentwicklung lässt sich nicht aktiv beeinflussen. Sie benötigt nur eines: viel Zeit. Anders ausgedrückt erhöht jede Nichtbeeinflussung der Prozesse bereits ihre Natürlichkeit. Ergebnisse der Prozessentwicklung (Ungleichaltrigkeit der Bestände, Totholzreichtum, Kumulation der Biomasse auf hohem Niveau, Strukturvielfalt) sind zufällig und per se kaum steuerbar. Sie werden sich aber mit der Zeit einstellen.
84. Die Naturnähe der Baumartenanteile hingegen lässt sich durch waldbauliche Eingriffe aktiv erhöhen. Die Reduktion der Fichte, zumal sie auf 50 Prozent der Suchraumfläche zum natürlichen Wald gehört, sollte in diesem Zusammenhang nicht Handlungsmaxime sein, sondern vielmehr Mittel zu dem Zweck, die Bedingungen für Buchen- und Tannenaufwuchs zu optimieren.
85. Wird der Nationalpark ausgewiesen, sollte er als Entwicklungsnationalpark nach dem Prinzip: „So viel wie nötig, so wenig wie möglich“ konzipiert werden. Je weniger natürliche Prozesse gestört werden (insbesondere die unbeeinflusste Alterung und das Absterben der Bäume), desto eher werden sich urwaldähnliche Zustände und Abläufe einstellen.
86. Eine naturschutzfachlich-waldbauliche „Geburtshilfe“ für eine natürlichere Baumartenentwicklung erscheint dennoch sinnvoll. Aus der Standortskartierung können Erkenntnisse über die Naturferne bzw. Naturnähe der Baumartenanteile und dementsprechend auch Ansätze abgeleitet werden, wie eine größere Naturnähe der Baumartenzusammensetzung entwickelt werden kann.

## **4.5. Nationalpark-Zonierung**

87. Ein Nationalpark unterteilt sich in der Regel in Zonen, die unterschiedlich intensiv behandelt werden. Um die Auswirkungen eines Nationalparks darstellen zu können, musste im Rahmen des Gutachtens bereits im Vorgriff eine denkbare Zonierung vorgenommen werden. Unabhängig davon, dass die flächenscharfe Zonierung erst im Rahmen der Nationalparkausweisung erfolgen würde, empfehlen die Gutachter nach Analyse der Waldstrukturen und der Dynamik von Störungen, die potenzielle Zonierung nach einem Zwiebelschalenmodell vorzunehmen. Die Zonen unterschiedlichster Funktion mosaikartig über die potenzielle Nationalparkfläche zu legen, würde den Managementaufwand deutlich erhöhen, ohne dass ein Erfolg der Maßnahmen garantierbar wäre, und gleichzeitig den Prozessschutz erheblich stören.
88. Ein Zwiebelschalenmodell lässt die potenzielle Verortung der Zonen bereits im Rahmen des Gutachtens deutlich genauer simulieren. Die Managementintensität würde abnehmen, je mehr die Flächen im Kern des potenziellen Entwicklungsnationalparks liegen. Auf dieser Grundlage sind Szenarien über Intensität, Auswirkungen und Machbarkeit der Waldbehandlung möglich. Folgende Nationalparkzonen werden für das Gutachten konzeptionell vorgeschlagen:

Tabelle 4: Übersicht der konzeptionell vorgeschlagenen Nationalparkzonen

Kategorie	Beschreibung
1. Dauerhafte Managementflächen	<p>Flächen, die nach außen an Wirtschaftswälder direkt angrenzen und erhöhte Risiken aus dem Nationalpark abpuffern sollen (Pufferbereich, Pufferzone).</p> <p>Auf diesen Flächen sollten außerdem Maßnahmen geplant werden, die ein andauerndes aktives Eingreifen erfordern (Jagdinfrastruktur, Touristische Infrastruktur, Bildung und Informationsinfrastruktur, aktiver Waldumbau etc.)</p>
2. Entwicklungszone 1 (EZ 1)	<p>Flächen der Entwicklungszone 1 dienen drei Zielen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aktive Förderung einer natürlicheren Baumartenzusammensetzung</li> <li>– Präventive und aktive Bekämpfung von Störungen (Sturmwurf, Schneebruch, Borkenkäfer, evtl. Feuer)</li> <li>– Einrichtung temporärer Jagdinfrastruktur</li> </ul> <p>Nach spätestens 30 Jahren werden diese Flächen vollständig den Kernzonen zugewiesen.</p>
3. Entwicklungszone 2 (EZ 2)	<p>Flächen der Entwicklungszone 2 stehen konzeptionell den Kernzonenflächen sehr nahe. Bei lenkenden Eingriffen sollte der unmittelbar bevorstehende Prozessschutz maßgebend sein. Borkenkäferbekämpfungsmaßnahmen sollten unterlassen werden. Waldbauliche Steuerung sollte nur sehr extensiv erfolgen.</p> <p>Nach spätestens 30 Jahren werden diese Flächen vollständig den Kernzonen zugewiesen. Flächen der Entwicklungszone 2 bieten sich jedoch bereits früher als Kernzonenflächen an.</p>
4. Kernzone	<p>Flächen, auf denen jegliche aktive Steuerung durch den Menschen ausgeschlossen ist. Pflanzen und Tiere sollen sich hier vollständig unbeeinflusst und möglichst ungestört entwickeln dürfen. Nur im Einzelfall wären Ausnahmen zu prüfen. Zu den Kernzonenflächen gehören von Beginn an die in der Kulisse liegenden Bannwälder.</p>
5. Dauerhafte Pflegeflächen	<p>Flächen, die aus naturschutzfachlichen Gründen nicht der natürlichen Sukzession ausgesetzt werden sollen (z. B. die Grinden). Sie unterliegen entweder strengen europäischen Schutzauflagen (Natura-2000-Richtlinie), und/oder auf ihnen sind stark bedrohte Tier- und Pflanzenarten zu finden, die keine oder kaum alternative Lebensräume finden könnten. Maßnahmen im Sinne einer „Pflege“ dienen dem Erhalt eines Zustandes, der für diese Arten/und oder den Landschaftstyp notwendig ist.</p>

## 4.6. Erfüllbarkeit der IUCN-Kriterien

89. Wird von allen angrenzenden nichtstaatlichen Wirtschaftswaldflächen ein Mindestabstand von 500 m zu den potenziellen Kernflächen angenommen, so kann nach Prüfung weiterer Kriterien, insbesondere des Potenzials für Arrondierungen, festgestellt werden, dass die IUCN-Kriterien, bezogen auf einen Nationalpark mit einer Fläche von rund 10.000 ha eine Kernfläche von rund 7.500 ha auszuweisen, mit einem Spielraum von rd. 100 ha eingehalten werden können. Dauer-

hafte Managementflächen an der Grenze zu Privat- und Körperschaftswäldern würden Bestandteil der Nationalparkflächen werden. Grenzen Staatswaldflächen an den Nationalpark an, würde das Borkenkäfermanagement flächig in den Staatswaldflächen erfolgen können.

## **4.7. Störungen**

90. Störungen sind ein natürlicher Bestandteil von Waldökosystemen. Als besonders störungsanfällig erweisen sich strukturarme, gleichförmige Fichtenbestände. Im Suchraum von größter Bedeutung sind diesbezüglich Stürme und winterbedingte Einflüsse (Nassschnee, Eisanhang). Der Buchdrucker, der wichtigste Borkenkäfer der Fichte, gehört systembedingt zu natürlichen und kulturbetonten Fichtenwäldern. Große Schäden erzeugende Borkenkäferkalamitäten entstehen nach einem auslösenden Ereignis (z. B. Sturm), wenn dann genügend bruttaugliches Material, ungenügende Abwehrbereitschaft der Fichten und trockene, warme Witterung vorherrschen.
91. Mit Hilfe einer Gefährdungsanalyse konnte eingeschätzt werden, wie viele Flächen von einem wahrscheinlichen Eintreten von Borkenkäferkalamitäten im Suchraum betroffen wären. Dabei wurde unterschieden zwischen Flächen, auf denen Initialereignisse (insbesondere Sturm und Trockenheit) eine besonders große Gefährdung durch nesterartigen Befall darstellen, und Flächen, auf denen bei Massenvermehrungen und großem Befallsdruck aufgrund ihrer Fichtenanteile flächiger Käferbefall entstehen könnte. Bei letzteren würde sich dadurch die Waldstruktur kurzfristig stark verändern. Für die Analyse wurden umfangreiche Erfahrungen aus anderen fichtenreichen Nationalparks, aus baden-württembergischen Bannwäldern und aus bewirtschafteten Wäldern herangezogen. Als Datengrundlagen dienten das Oberflächenmodell zur Analyse befallsfähiger Stammdimensionen, das Geländemodell zur Analyse der Exposition (Hauptsturmrichtung, Sonneneinstrahlung), und die Ergebnisse der Forsteinrichtung zur Analyse der Fichtenanteile.
92. Die Ergebnisse zeigen, dass auf etwa 12 Prozent der Suchraumfläche ein mittleres und auf weiteren 12 Prozent der Fläche ein erhöhtes Risiko von nesterweisem Erstbefall nach einem Störungsereignis besteht. Haben sich die Käferpopulationen aufgebaut und besteht großer Befallsdruck, so sind 5 Prozent der Flächen mäßig und 23 Prozent der Flächen stark gefährdet, einer Kalamität zum Opfer zu fallen, sodass die Fichten flächig absterben. Es ist aber nicht zu erwarten, dass in einem derart weitläufigen und vielfältig strukturierten Waldgebiet alle besonders disponierten Flächen gleichzeitig befallen werden. Zudem ist nicht prognostizierbar, ob die Störungen überhaupt eintreten.
93. Da für Borkenkäferkalamitäten Initialstörungen und befallbare fichtenreiche Bestände zusammenfallen müssen, verschnitten die Gutachter beide Risikokategorien mit dem Ergebnis, dass 22 Prozent der Flächen erhöhten Initialrisiken ausgesetzt sind und gleichzeitig Fichtenanteile von mindestens 50 Prozent haben. Für die Machbarkeitsstudie wurde angenommen, dass diese Flächen innerhalb von 30 Jahren vollständig befallen würden. Damit skizzieren die Gutachter ein Worst-Case-Szenario, das nicht notwendigerweise eintreffen muss. Von diesen rund 3.700 ha mit erhöhtem Gesamtrisiko (bezogen auf die Suchraumfläche von 17.000 ha) fallen 51 Prozent in die

borkenkäferbedingten Managementflächen, 28 Prozent in die Flächen der Entwicklungszone 1 und 21 Prozent in die potenziellen Kernflächen oder in die Entwicklungszone 2. Infolge von Bekämpfungsmaßnahmen in den Managementflächen dürfte die tatsächliche befallene Fläche geringer ausfallen. Je nach Arrondierung des potenziellen Nationalparks lässt sich der Umfang der risikobehafteten Waldflächen minimieren.

94. Weitere Untersuchungen zeigen, dass neue Käfernester mit großer Wahrscheinlichkeit in einem Abstand von höchstens 500 m zu alten Befallsherden entstehen. Je größer die Entfernung vom Brutherd, desto geringer ist die Populationsdichte. Nach wenigen hundert Metern ist sie so gering, dass sie ohne zusätzliche Unterstützung aus anderen Brutherden nicht ausreicht, um den Wirtswiderstand zu überwinden. Die Pufferflächen, in denen die weitere Ausbreitung der Borkenkäfer bekämpft werden muss, können sowohl von innen (Entwicklungszone, Kernzone) als auch von außen (Wirtschaftswald) beeinträchtigt werden. Deshalb ist auf beiden Seiten der Grenze, d. h. auf den dauerhaften Managementflächen wie auch im Wirtschaftswald, eine konsequente und intensive Sturmholzräumung und Borkenkäferbekämpfung notwendig. Eine sich großflächig, auf mehreren hundert Hektar aufbauende Borkenkäfergefahr innerhalb des Suchraums ist unter diesen Voraussetzungen aus den Zahlen nicht ableitbar. Begründet wird dies mit dem vielgestaltigen Relief und dem unterschiedlichen Aufbau der Bestände, wodurch vielfältige Barrierewirkungen entstehen. Ebenso wenig lässt sich aus den Untersuchungen ein deutlich erhöhtes Risiko für den Wirkraum ableiten.
95. Einige Bürgerfragen lassen auf Besorgnis und Ängste vor der Gefahr flächigen Käferbefalls schließen. Das Gutachten skizziert deshalb Strategien und zeigt Wege auf, wie die dauerhaften Managementflächen einen wirksamen Schutz der Wirtschaftswälder bieten können. Beispielsweise wird vorgeschlagen:
- Waldumbau und Förderung der Stabilität in der dauerhaften Managementzone, mit dem Ziel Dauerwald
  - Integriertes Risikomanagement bei der Bewältigung größerer Sturmereignisse und bei der Käferbekämpfung
  - Überwachung und umfassendes Monitoring der Käfergefahr und der Waldentwicklung
  - Einführung einer waldbaulichen Erfolgskontrolle, auch im Hinblick auf die Öffentlichkeitsarbeit
  - Unterstützung der Waldbesitzer zum Schutz der angrenzenden Wirtschaftswälder.

## ***4.8. Strukturelle Weiterentwicklung***

96. Das Bestandeswachstum und die Störungen werden sich in den kommenden Jahren auf die strukturelle Entwicklung der Wälder im Suchraum auswirken. Eine Fortschreibung der Bestandesverhältnisse unter Zuhilfenahme von Ertrags- und Wachstumstabellen und unter Berücksichtigung der Risikobeurteilung von Störungen ergab, dass das derzeit dominante Optimalstadium

auch nach 30-jähriger Entwicklungsphase den höchsten Flächenanteil aufweisen wird. Den größten Flächenzuwachs mit fast 1.500 ha hat das Zerfallsstadium, sein Anteil steigt im Gesamtgebiet vor allem aufgrund der zu erwartenden Borkenkäferflächen deutlich an. Den größten Flächenverlust verzeichnen voraussichtlich die Freiflächen.

97. Innerhalb des 17.000 ha großen Suchraums werden in den kommenden 30 Jahren vermutlich 1.100 ha Fichtenflächen in Baumdicken hineinwachsen, die vom Borkenkäfer befallen werden können.
98. Das Erscheinungsbild der Landschaft in der Suchkulisse wird sich durch einen Nationalpark ändern. Auswirkungen von Störungen durch Borkenkäfer werden vermutlich im Ruhesteingebiet am stärksten festzustellen sein, weil hier der Fichtenanteil wie auch der Anteil der Fichtenreinbestände am höchsten ist. Aber es ist anhand der Analysen nicht davon auszugehen, dass ein Nationalparkprozess den Waldcharakter aufheben wird, sodass ein „Katastrophen“-Aspekt Raum greift.

#### **4.9. Wildtiermanagement**

99. In Übereinstimmung mit den Forderungen des Regionalen Arbeitskreises sollte für einen Nationalpark Nordschwarzwald die Prämisse gelten, die Wildtierpopulationen innerhalb der Kernzonen sich ungestört entwickeln zu lassen. Dies betrifft den weitestgehenden Verzicht auf jagdliche Eingriffe ebenso wie das Einstellen von Maßnahmen zur Veränderung der Lebensraumkapazität wie z. B. Fütterungen.
100. Die Datengrundlage, die zur Prognose der möglichen Auswirkungen eines Verzichts auf Beeinflussung der Wildbestände innerhalb der Kernzone zur Verfügung steht, ist sehr begrenzt. Anhand der Jagdstrecken wurden Bestandsrückrechnungen und -simulationen für Rehe und Rotwild durchgeführt. Die Informationen von regionalen Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes lieferten die Basis zur Beurteilung der Winterlebensraumbedingungen für die betreffenden Tierarten im Bereich eines möglichen Nationalparks. Daten der Forstlichen Betriebsinventur Baden-Württemberg wurden für einen Einblick in die Verjüngungssituation unterschiedlicher Baumarten herangezogen. Eine Analyse der derzeitigen Waldstruktur diene dazu, Grundzüge der zukünftigen Entwicklung der Wildtierlebensräume unter Nationalparkbedingungen abzuleiten.
101. Inwieweit sich die Prozessschutzbedingungen, die auf der Fläche eines möglichen Nationalparks zur Umsetzung kommen, auf die Gesamtpopulationen der jeweiligen Wildart auswirken, ist auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten nicht abschließend zu beurteilen. Zu erwarten sind temporäre Änderungen des Raumnutzungsverhaltens von Rehen und Rotwild. Vor allem im Winter ist damit zu rechnen, dass der Wegfall von Fütterungen in den Hochlagen zeitweise zu einer Verschiebung der räumlichen Nutzungsschwerpunkte der Paarhufer in tiefere, an den Nationalpark angrenzende Bereiche führt. Hier könnte eine intensivere Bejagung erfolgen.

102. Aufgrund der in den Schwarzwaldhochlagen herrschenden Bedingungen sind gravierende Auswirkungen auf die Populationsentwicklung von Wildschweinen infolge einer Nationalparkimplementierung nicht zu erwarten.
103. Der Einfluss, den Rot- und Rehwild jeweils auf die Waldverjüngung ausüben, lässt sich anhand der zur Verfügung stehenden Daten nicht voneinander trennen. Aus den Untersuchungen der Verjüngungssituation der Baumarten in Verbindung mit den Analysen der Bestandsentwicklung der Paarhuferpopulationen und den Prognosen der zukünftigen Habitatentwicklung kann nicht darauf geschlossen werden, dass ein vollständiges Einstellen des Wildtiermanagements in den Kernzonen den Entwicklungszielen eines Nationalparks entgegensteht, zumal eine erforderliche Jagdinfrastruktur in den Kernbereichen den Prozessschutz sogar erheblich stören könnte.
104. Im Zusammenhang mit den Zielen eines Nationalparks sowie in Anbetracht des Raumanspruchs von Reh-, Rot- und Schwarzwildbeständen wird deutlich, dass der Bezugsraum für ein Wildtiermanagement sich nicht auf die Flächen eines möglichen Nationalparks Nordschwarzwald beschränken darf, denn zwischen einem Nationalpark und dem angrenzenden Umfeld dürften mannigfaltige Wechselwirkungen entstehen. Deswegen erscheint es aus Sicht des Wildtiermanagements wichtig, Konzepte großräumig auf Populationsebene auszurichten. Das bedeutet, dass sämtliche Maßnahmen als Gesamtkonzept mit den betroffenen Akteuren im Nationalparkumfeld abgestimmt und gemeinsam mit ihnen umgesetzt werden sollten.

#### **4.10. Auerhuhn**

105. Die Bewertung möglicher Auswirkungen eines Nationalparks im Nordschwarzwald auf die dortigen Auerhuhnpopulationen muss aus der Sicht der Gesamtpopulation und deren Verbreitung erfolgen. Der Suchraum weist viele für das Auerhuhn prioritäre Flächen auf. Sie zeichnen sich durch ihre besondere Habitatqualität und ihre Funktion bei der Vernetzung mit anderen wichtigen Auerhuhngebieten aus.
106. Vorliegende Beurteilungen der Auerhuhnlebensräume im Schwarzwald basieren auf Kriterien, die größtenteils aus Bereichen der Wirtschaftswälder des Schwarzwaldes abgeleitet wurden. Die aktuelle Bewertung der Lebensräume erfolgt deshalb im Wesentlichen nicht auf der Basis der autökologischen Ansprüche der Art, sondern anhand von Kriterien, die sich aus der Verbreitung der Tierart im Schwarzwald und aus den dort herrschenden Bedingungen ableiten. Die Entwicklungen der Lebensbedingungen für Auerhühner unter Prozessschutzbedingungen lassen sich anhand dieser Kriterien nicht prognostizieren.
107. Für Aussagen zur zukünftigen Habitatentwicklung der Auerhühner unter Prozessschutzbedingungen wurden die prognostizierten Veränderungen der Anteile verschiedener Waldentwicklungsphasen innerhalb des Suchraums herangezogen. In gesamten Suchraum deutet sich ein Rückgang von Flächen mit offenen und lückigen Strukturen von rund 900 ha innerhalb der kommenden 30 Jahre an. Dem entgegenwirken können potenzielle Störungen, deren tatsächliches Eintreten jedoch unkalkulierbar bleibt.

108. Nach derzeitiger Expertenmeinung sind die Maßnahmen des Aktionsplans Auerhuhn Voraussetzung für das Vorkommen der Art im Schwarzwald. Diese Aussage unterstreicht die kritische Situation der Tierart innerhalb ihres Verbreitungsgebiets im Schwarzwald trotz bisheriger intensiver und bereits langandauernder Bemühungen zum Schutz und bei der Habitatgestaltung in bewirtschafteten Wäldern.
109. Vor dem Hintergrund der durch den Klimawandel erschwerten Prognosemöglichkeiten fordert der Regionale Arbeitskreis Auerhuhn die Implementierung eines Notfallplans, der unter bestimmten Bedingungen Eingriffe auch innerhalb der Nationalparkkernzonen vorsehen würde. Ein solches Vorgehen setzt die Definition eindeutiger und anwendbarer Kriterien für das Inkrafttreten eines Notfallplanes voraus. Schwellenwerte, wie sie die Arbeitsgruppe derzeit vorschlägt, sind beim aktuellen methodischen Stand des Monitorings nicht in der notwendigen Präzision erfassbar und können deshalb nicht als operationale Entscheidungskriterien für das Inkrafttreten eines Notfallplans, der auf Nationalparkkernzonen anzuwenden wäre, dienen.
110. Unklar ist ebenfalls, wie Dauer, Umfang und Intensität von notfallplanmäßigen Eingriffen mit den ablaufenden Prozessen in den Lebensräumen ausreichend präzise rückgekoppelt werden sollen. Eine solche Rückkopplung ist aber zwingend notwendig, wenn ein Maßnahmeneinsatz im Sinne eines Notfallplans tatsächlich an das Auftreten einer bestimmten populationsdynamischen Situation gekoppelt und auf die Dauer des Notfalls beschränkt bleiben soll. Neben diesen methodischen Aspekten erscheint darüber hinaus diskussionswürdig, inwieweit Veränderungen von Artverbreitungen, die auf dem globalen Phänomen des Klimawandels beruhen, durch regionale Eingriffe in den Lebensraum entgegengewirkt werden kann und soll.
111. Im Rahmen der Arbeiten des regionalen Experten-Arbeitskreises sowie im Zuge der Gutachtenerstellung wurde ein erheblicher Wissensbedarf hinsichtlich der Entwicklung von Auerhuhnbeständen unter unterschiedlichen ökologischen Rahmenbedingungen deutlich. Hierfür sind Referenzflächen, auf denen Informationen zu weitgehend vom Menschen unbeeinflussten Lebensraumentwicklungen gewonnen werden können, dringend erforderlich. Der Wert von nichtbeeinflussten Kernzonen innerhalb eines Nationalparks mit den damit verbundenen Möglichkeiten des Erkenntnisgewinns ist deshalb auch im Zusammenhang mit den Bemühungen zum Schutz für Auerhühner als sehr hoch einzuschätzen.

## **4.11. Schutzgebiete**

112. Der Suchraum des potenziellen Nationalparks weist einen hohen Flächenanteil und eine hohe Dichte von Schutzgebieten nach Natur- und Forstrecht auf. Die Teilgebiete Kaltenbronn und Ruestein sind zu 98 Prozent bzw. 93 Prozent mit aggregierter Schutzgebietsfläche bedeckt, das Teilgebiet Hoher Ochsenkopf besteht zu 50 Prozent aus Schutzgebieten. Im Vergleich dazu weist die Kulisse des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord lediglich 19 Prozent aggregierte Schutzgebietsfläche auf.



113. Soweit die bestehenden Schutzgebiete nicht durch ein Nationalparkgesetz aufgehoben werden, entstehen möglicherweise Zielkonflikte mit bestehenden Schutzgebietsverordnungen. Diese ließen sich in der Mehrzahl durch Anpassung der Außengrenze und Einbeziehung von Offenlandlebensräumen und -biotopen in die dauerhaften Pflegeflächen vermeiden. Mögliche Zielkonflikte mit bestehenden Schonwaldverordnungen und Landschaftsschutzgebieten könnten durch Änderung der Verordnungen bewältigt werden.
114. Im Suchraum müssten nach Schätzung der Gutachter rund 560 ha Fläche dahingehend überprüft werden, ob sie einer dauerhaften Pflege bedürfen, um ihren Naturschutzwert erhalten zu können. Je nach Arrondierung und Lage des potenziellen Nationalparks ließe sich diese Fläche deutlich verkleinern. Inwieweit Moore zusätzlich in zeitweise oder dauerhafte Pflege genommen werden müssen, weil sie anthropogen überprägt sind, wäre im Rahmen von Einzelfallprüfungen zu kontrollieren.

## **4.12. Artenschutz**

115. Der aktuelle Kenntnisstand zu Vorkommen von Arten im Nationalpark-Suchraum ist räumlich und gruppenspezifisch sehr heterogen. Speziell für jene Arten, welche an die Zerfallsphase und totholzreiche Wälder adaptiert sind, liegen nur aus kleinräumig gut untersuchten Gebieten differenzierte Erkenntnisse vor, sodass eine gesicherte Prognose von Neu- oder Wiederankunft kaum möglich ist. Erkenntnisse aus dem Bayerischen Wald belegen die Rückkehr verschollen geglaubter Arten, wofür das Vorhandensein sogenannter "Alter Wälder" mit Habitattradition als Spenderflächen essenziell ist. Inwiefern solche Bedingungen auch im Nordschwarzwald gegeben sind und beispielsweise bestimmte Moorbereiche als über Jahrhunderte mehr oder weniger ungestörte Lebensräume Ausgangspunkt für eine Wiederbesiedlung sein könnten, müsste die Zukunft zeigen.
116. Eine Zusammenstellung und Bewertung der im Suchraum bekannten Arten im Hinblick auf Auswirkungen des Prozessschutzes ergab, dass für 325 von 460 Rote-Liste-Arten (rund 70 Prozent) die Habitatbedingungen nicht negativ durch den Prozessschutz betroffen wären. Von diesen 325 Arten würde der Prozessschutz für einen Großteil (206 Arten) sogar fördernd wirken. Für 53 Arten (12 Prozent) wäre mit Beeinträchtigungen ihrer Habitatbedingungen zu rechnen. Weitere 82 Arten (entspricht 18 Prozent) könnten durch spezielle Förderung auf dauerhaften Pflegeflächen dem Prozessschutz entzogen werden.
117. Der Vergleich der möglichen positiven und negativen Wirkungen auf die Arten zeigt, dass der Anteil der Arten, die von Prozessschutz profitieren würden, viermal so groß wäre wie der jener Arten, für die mit Beeinträchtigungen gerechnet werden müsste. Zudem ist der Anteil der hochgradig gefährdeten Arten (Rote-Liste-Einstufungen 0, 1 und 2) bei den profitierenden Arten fünfmal größer als bei denen, deren Habitatbedingungen sich durch eine Nationalparkausweisung verschlechtern könnten. Dieser Vergleich relativiert den Konflikt erheblich, ist jedoch nicht geeignet, ihn aufzuheben, da ein großer Teil der profitierenden Arten auch ohne Prozessschutz

weiterhin im NLP-Suchraum vorkommen würde, wenn auch vermutlich in geringerer Artendichte.

118. Bei Lösungsstrategien von Zielkonflikten sollten jene Arten im Vordergrund stehen, die eine besonders hohe Gefährdungseinstufung aufweisen und durch den Prozessschutz einer deutlichen Erhöhung ihrer Bestandsgefährdung ausgesetzt wären. Neben der Möglichkeit, dauerhafte Pflegeflächen auszuweisen, sollten Fördermöglichkeiten im gesamten Raum des Nordschwarzwaldes geprüft werden, vorrangig in angrenzenden Staatswaldflächen. Mit Hilfe solcher Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen und unter Berücksichtigung der umfangreichen positiven Prozessschutzwirkungen könnten die Zielkonflikte auf ein sehr geringes, aus Gesamtsicht vernachlässigbares Maß reduziert werden.

### **4.13. Strukturvielfalt und Biodiversität**

119. Das Zulassen natürlicher Dynamik durch Prozessschutz (Natur Natur sein lassen) würde zu der Ausbildung eines Mosaiks von Waldflächen und Entwicklungsphasen, zu einer Zunahme von Vielfalt der Strukturen in Landschaft, Bestand und Vegetation führen. Die bereits jetzt im NLP-Suchraum vorhandene, überdurchschnittliche Arten- und Lebensraumvielfalt stellt die nötige qualitative Voraussetzung für eine großflächige Förderung der Biodiversität dar.
120. Insbesondere für Arten (-gruppen), die an lichte Wälder gebunden und vergleichsweise mobil sind, wäre zum einen mit einer Vergrößerung und damit Stabilisierung von Populationen, zum anderen mit der Zunahme von Arten zu rechnen. Für an Totholz gebundene Artengruppen, insbesondere Pilze, Flechten, Moose und Käfer, wäre ebenfalls eine Artenzunahme zu prognostizieren, wenngleich über einen wesentlich längeren Zeitraum.
121. Die Schlüsselfaktoren, die in Verbindung mit den in montanen Mischwäldern typischerweise vorhandenen Sonderlebensräumen zu einer Zunahme und vor allem zu einer langfristigen und dauerhaften Sicherung der Biodiversität führen würden, sind:
- Bestands- bzw. Baumalter
  - Auflichtung
  - Totholzanreicherung
  - Zunahme vielfältiger Vegetationsstruktur
  - Flächengröße
  - Habitattradition
122. Die fachlichen und rechtlichen Anforderungen an Nationalparks gehen weit über die an andere Schutzgebietskategorien gestellten Anforderungen hinaus. Darin liegt ihre besondere Bedeutung für den Schutz und die dauerhafte Erhaltung von Biotoptypen und Arten, die an ungestörte, natürliche Standorte und damit an Prozessschutzflächen gebunden sind. Für den Naturschutz ergäbe sich aus einem Nationalpark Nordschwarzwald ein Mehrwert, der sich insbesondere in der

flächenhaften, großräumigen Bereitstellung solcher Standort- und Lebensraumbedingungen für diese hochgradig gefährdeten und aktuell nur noch zerstreut und in Kleinbeständen vorkommenden Arten abbildet. Damit einher ginge eine Vergrößerung und Stabilisierung der Bestände dieser Arten.

123. Nur in Prozessschutzgebieten wird die Möglichkeit geboten, "der Natur bei der Arbeit zuzuschauen" und Grundlagenforschung zu betreiben. Das Verständnis von natürlicher Dynamik und Störungsregimes wird dadurch wesentlich unterstützt, der naturnahe Waldbau mit Handlungswissen versorgt.
124. Darüber hinaus werden Naturerlebnisräume einzigartiger Qualität zur Verfügung gestellt.

#### **4.14. Hydrologie**

125. Durch Störungseinflüsse werden die Wälder vermutlich deutlich strukturreicher werden. Ortsweise können fichtenreiche Bestände vollständig absterben. Dadurch können Hochwasserabflüsse zunehmen und nur sehr langsam, erst bei Nachwachsen einer vitalen Naturverjüngung, zurückgehen.
126. Der höhere Anteil von Störflächen und das Absterben von Bäumen führen außerdem zu sinkender Nährstoffaufnahme aus dem Boden und zu verstärktem Abbau abgestorbener organischer Substanz. Eine Folge davon wären erhöhte Stofftransporte mit dem Bodensickerwasser (v. a. Auswaschung von Nitrat). Eine aufkommende Naturverjüngung auf diesen Flächen, wodurch in hohem Maße Stickstoff aus dem Boden aufgenommen und in der aufwachsenden Biomasse gebunden würde, wirkt diesen Tendenzen entgegen.
127. Die Schadstoffspitzen aus den Störflächen können auch das Grundwasser erreichen. Sie werden allerdings durch Verdünnungseffekte abgeschwächt.
128. Auswirkungen der Effekte aus den Störflächen werden also hydrologisch feststellbar sein. Da aber nicht von langjährigen und sehr großflächigen Störungsereignissen auszugehen ist und Verdünnungs- und Abschwächungseffekte wirken, werden kritische Grenzwerte bei Trinkwasser und bei dem Abflussregime sicherlich nicht erreicht werden.
129. Naturnahe bachbegleitende Waldgesellschaften (z. B. Schwarzerlen-Eschen-Wald oder Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald) sind derzeit im Suchraum entlang weiter Strecken überwiegend durch Nadelmisch- und vor allem Nadelwälder ersetzt. Durch ungestörte naturnahe Gewässerentwicklung bei Nutzungsverzicht sind tendenziell strukturelle Verbesserungen zu erwarten. Behutsamer Waldumbau entlang der Gewässer mit dem Ziel, standorttypische Baumarten zu fördern, kann die natürliche Entwicklung gegebenenfalls beschleunigen. Hierzu gehört insbesondere auch das Belassen von Totholz als wichtiger Strukturbildner am und im Gewässer. Im Hochwasserfall kann das Totholz an Querschnittsverengungen, in der Regel an Bauwerken, allerdings zu Problemen führen. Wenn Gewässer langfristig sich selbst überlassen werden, sollte

geprüft werden, ob vor gefährdeten Abschnitten Schutzmaßnahmen erforderlich werden könnten.

### **4.15. *Waldfunktionen und Nutzungsrechte***

130. Waldfunktionen im Sinne der Waldfunktionenkartierung sind die Erholungsfunktion, die Bodenschutz-, Wasserschutz- und Klimaschutzfunktion sowie der Schutz naturschutzfachlich bedeutender Biotope. Diese Funktionen werden nach eingehender Analyse durch die Ausweisung eines Nationalparks nicht beeinträchtigt.
131. Im Rahmen eines Nationalparkgesetzes oder eines Nationalparkplanes wären die rechtlichen Auswirkungen bestehender Dienstbarkeiten und Gestattungen zu prüfen.

### **4.16. *Kohlenstoffhaushalt***

132. Die Berechnung von Auswirkungen eines Nationalparks auf den Kohlenstoffhaushalt ist mit einer Fülle von Annahmen behaftet. Damit ergibt sich ein weiter Interpretationsspielraum. Darüber hinaus zeigt die aktuelle Literatur, dass vor allem hinsichtlich des Kohlenstoffhaushalts ungenutzter Wälder noch erhebliche Wissensdefizite bestehen. Vergleiche der Gesamtkohlenstoffbilanzen zwischen genutzten Wäldern einerseits und ungenutzten (Natur-)Wäldern andererseits unterliegen damit großen Unsicherheiten.
133. Die vor dem Hintergrund dieser Unsicherheiten aufgestellten Kohlenstoffbilanzen des Suchraums zeigen, dass sich aufgrund der im Gutachten vorgeschlagenen Maßnahmen während der 30-jährigen Entwicklungsphase der Anteil des im Wald gespeicherten Kohlenstoffs jährlich nahezu verdoppeln würde (auf fast 10.000 t C). Der Anteil des entnommenen und in die Technosphäre überführten Kohlenstoffs sänke entsprechend. Indem die Holzentnahme und die Nutzung reduziert werden, der Zuwachs zurückgeht und mehr CO<sub>2</sub> infolge von Totholzabbau freigesetzt wird, ergibt sich in ferner Zukunft (Jahr 2100) ein geringerer Senkeneffekt von circa 6.800 t C im Wald und circa 2.500 t C in Holzprodukten. Die größten Kohlenstofffreisetzungen im Suchraum träten nach einem großflächigen Windwurf auf, der alle Bestände mindestens mittlerer Gefährdung betrifft. Der große Einfluss, den ein Windwurf auf die Kohlenstoff-Bilanz hat, zeigt auch sehr gut, wie unsicher Kohlenstoff-Prognosen sind: Das Eintreten von Windwurfereignissen ist nicht prognostizierbar, wodurch die Entwicklung des Kohlenstoffhaushaltes umso unsicherer vorhersagbar wird.
134. Abgesehen vom Windwurf-Szenario wirkt sich vor allem die Berücksichtigung der materiellen und energetischen Substitutionspotenziale bei verminderter Holznutzung stark auf die Kohlenstoffbilanzen aus. Dies ist verständlich, denn hier werden nicht nur die Speicheränderungen durch die Verwendung oder Nichtverwendung des zuwachsenden Holzes bilanziert, sondern Kohlenstofffreisetzungen durch Einsatz fossiler Energieträger hinzugerechnet. Unter Berücksichtigung dieser Substitutionseffekte könnten in der Dauerphase bei der Einrichtung eines Nationalparks im Vergleich zum genutzten Wald zusätzliche Kohlenstofffreisetzungen von jährlich circa

11.400 t C durch entgangene Holznutzung angesetzt werden. Im Gutachten wird auf die Problematik dieses Ansatzes näher eingegangen.

135. Sollen allein die durch den potenziellen Nationalpark entfallenden Holzmengen durch Holz aus anderen Regionen oder Ländern als Kohlenstoffspeicher kompensiert werden, wären für den Transport jährlich nur circa 300 t C anzurechnen, was bilanziell vernachlässigbar ist.

#### **4.17. Klimawandel**

136. Die aktuellen Klimaprojektionen sagen für den Suchraum vor allem ansteigende Temperaturen und eine Verlagerung von Niederschlägen in das Winterhalbjahr voraus. Für die im landesweiten Vergleich meist überdurchschnittlich kühlen und feuchten Standorte des Suchraums kann gelten, dass
- mit gewissen Arealverschiebungen von Arten aufgrund der allgemeinen Erwärmung zu rechnen ist,
  - ausgeprägte Sommertrockenheit zumindest in naher Zukunft großflächig keine bedeutend größere Rolle als heute spielen wird, jedoch Extremereignisse (Trockenphasen) lokal möglicherweise folgenreicher werden können,
  - die Zunahme der Temperatur und des CO<sub>2</sub>-Gehaltes der Atmosphäre die Primärproduktion - also das Pflanzenwachstum - grundsätzlich fördert und
  - aufgrund der besseren Nährstoffversorgung und höherer Temperaturen eine Veränderung der Vegetation dahingehend zu erwarten ist, dass seltene Spezialisten gegenüber konkurrenzkräftigeren Ubiquisten („Allerweltpflanzen“) benachteiligt sein werden.
137. Ferner ist damit zu rechnen, dass Stürme zumindest nicht in der erhöhten Intensität und Häufigkeit der letzten Dekaden des 20. Jahrhunderts auftreten werden.
138. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Anpassungsfähigkeit werden Arten mehr oder weniger stark vom Klimawandel betroffen sein. Im Konkurrenzkampf der „Gewinner“ und „Verlierer“ werden sich neue Arten- oder Lebensgemeinschaften zusammenfinden müssen. Wegen dieser dynamischen Reaktion von Arten auf den Klimawandel werden allgemein Rahmenbedingungen als notwendig erachtet, die Dynamik fördern oder zumindest zulassen. Daher wird angenommen, dass der Prozessschutz als Naturschutzstrategie allgemein eher an Bedeutung gewinnen wird. Dass die nach heutigem Stand des Wissens zu erwartenden Veränderungen durch den Klimawandel der Zielsetzung des Nationalparks entgegenstehen, ist nicht begründbar. Sollte es zutreffen, dass vor allem die Fichte durch die klimatischen Veränderungen an Boden verliert, so könnte der Klimawandel in gewissem Maß unterstützend im Waldumbau mitwirken.

#### **4.18. Machbarkeit**

139. Die Machbarkeitsstudie fasst die drei Teilgebiete Kaltenbronn, Hoher Ochsenkopf und Ruhestein so zusammen, dass eine Nationalparkkulisse von 10.000 rechnerisch abgebildet wird. Da

die genaue Lage der Nationalparkkulisse nicht feststeht, wurde unterstellt, dass die Wuchsverhältnisse der drei Teilgebiete auf die rechnerische Fläche von 10.000 ha übertragbar sind. Sollte der Nationalpark ausgewiesen werden, würden je nach Einbezug der Gebiete die Wuchsverhältnisse vermutlich anders gewichtet sein, da sich die drei Teilgebiete naturräumlich deutlich unterscheiden. In die Studie wurden zusätzlich 1.900 ha Staatswaldfläche einbezogen, die notwendig sind, um ein erhöhtes, vom Nationalpark erwartbares Borkenkäferisiko gegenüber angrenzenden staatlichen Wirtschaftswaldflächen abwehren zu können.

140. Die Fichte wird die weitere Entwicklung des Nationalparks auch in den kommenden Jahrzehnten maßgeblich beeinflussen und ist gleichzeitig ein wichtiger Bestandteil des natürlichen Regimes. Daher wäre es unrealistisch und unnötig, sie mit aufwändigen waldbaulichen Mitteln aus dem Entwicklungsregime zu verdrängen. Vielmehr schlagen die Gutachter eine umgekehrte Strategie vor: Den Mischbaumarten sollte ausreichend Gelegenheit gegeben werden, ihre an sich schon günstigen Verjüngungspotenziale weiter zu verbessern. Ziel sollte es sein, den Durchmischungsanteil der Bestände zu erhöhen und damit viele weitere Keimzellen für eine natürliche Weiterentwicklung zu schaffen.
141. Die Analysen zum Verjüngungsverhalten der Hauptbaumarten Fichte, Tanne und Buche deuten darauf hin, dass die langfristige natürliche Entwicklung auf eine stärkere Durchmischung der Bestände hinausläuft. Dafür spricht die stabile Verjüngungsentwicklung von Tanne und Buche. Die Fichte wird ihre Bedeutung als dominierende Baumart mittelfristig behalten, jedoch scheint insbesondere die Tanne aufgrund ihrer hohen Präsenz als Mischbaumart ihre Anteile sukzessive steigern zu können. Auch ein erhöhtes Störungsregime scheint der Tanne langfristig nicht zu schaden, sodass ein geschlossener Kreislauf zwischen Fichtenverjüngung - Fichtenbeständen – Borkenkäferflächen – Fichtenverjüngung nicht absehbar ist.
142. Die Buche wird sich im Gegensatz zur Tanne schwerer tun, ihren Durchmischungsanteil zu erhöhen, da ihre Flächenpräsenz deutlich weniger ausgeprägt und ihre natürliche Ausbreitungsgeschwindigkeit gering ist. Deswegen wäre die Buche während der 30-jährigen Entwicklungsphase des potenziellen Nationalparks vorrangig zu fördern, um auch ihr günstige Ausgangsbedingungen für die Prozessschutz-Phase zu ermöglichen.
143. Um unterschiedliche Intensitäten des Umbaus darstellen und gleichzeitig dem Prozessschutzgedanken folgen zu können, wurde unterstellt, dass von außen nach innen die Intensität des Umbaus abnimmt. Dies wurde anhand der Nationalparkzonierung festgelegt. Zusätzlich wurde zwischen zwei Intensitätsstufen unterschieden: Intensitätsstufe 1 bezieht Bestände dann ein, wenn die Summe aller aktuell vorkommenden Baumartenanteile einen Natürlichkeitsgrad von 30 Prozent unterschreitet. Intensitätsstufe 2 bezieht Bestände dann ein, wenn zusätzlich die Buche (in sehr geringen Anteilen auch die Tanne) dort, wo sie Bestandteil des Standortswaldes ist, zu weniger als 30 Prozent beteiligt ist. Auf dieser Grundlage wurden Vorschläge für waldbauliche Entwicklungsmaßnahmen erarbeitet, die die Naturnähe der Baumartenzusammensetzung erhöhen, ohne übermäßig in die Waldstrukturen eingreifen zu müssen. Dazu zählt auch die Überlegung, in

den potenziellen Kernbereichen keine Maßnahmen vorzuschlagen, die eine Borkenkäferbekämpfung erfordern würden. Dies sind vor allem Vorbaumaßnahmen unter Fichtenschirm.

144. Um einen Entscheidungskorridor darzustellen, innerhalb dessen sich der Umfang waldbaulicher Maßnahmen bewegen könnte, wurden zwei Varianten erarbeitet, die jeweils die Maßgabe hatten, die Natürlichkeit der Baumartenzusammensetzung zu erhöhen. In der Minimalvariante werden die natürlichen Baumartenanteile nur in den dauerhaften Managementflächen und in der Entwicklungszone 1 erhöht. In der Maximalvariante wird zusätzlich die Entwicklungszone 2 berücksichtigt, und die Buchenanteile werden besonders gefördert. Weitere naturschutzfachlich notwendige Managementmaßnahmen, die waldbaulich gelöst werden können, wurden bei beiden Varianten berücksichtigt. Unterschiedliche Managementintensitäten bei der Bekämpfung von Borkenkäfern wurden ebenfalls einbezogen
145. Der planmäßige Anfall von Holz betrüge auf Grundlage der oben genannten Annahmen während der 30-jährigen Entwicklungsphase in der Maximalvariante jährlich rund 20.000 Efm und wäre fast um das Dreifache höher als in der Minimalvariante (jährlich rund 7.000 Efm). Bedingt ist dies durch die höhere Waldumbauintensität und den vollständigen Einbezug der Entwicklungszone 1 bis zum Ende des Entwicklungszeitraumes. Dafür sinkt in der Maximalvariante der prognostizierte Anfall an störungsbedingten Nutzungen, weil die Waldbestände stärker durchforstet, von anfälligen Fichten befreit und mit widerstandsfähigen Baumarten angereichert worden sind. Das störungsbedingt anfallende Holz kann jedoch nicht im eigentlichen Sinne „geplant“ werden. Ausgehend von den Fichtenflächen, die aufgrund der Risikoanalyse erhöhten Störungen ausgesetzt sind, ergeben sich kalkulatorisch anfallende, jahresdurchschnittliche Zufällige Nutzungen zwischen rund 30.000 Efm (Maximalvariante) bzw. 40.000 Efm (Minimalvariante). Damit wird ein Worst-Case-Szenario unterstellt. In störungsarmen Jahren könnte stattdessen kein störungsbedingter Holzanfall anzunehmen sein, in anderen Jahren kann dieser weit über dem 10-fachen des Durchschnittswertes liegen.
146. Unter den geschilderten Rahmenbedingungen ist es realistisch, mit einem jährlich planbar nutzbaren Holzaufkommen von 7.000 Efm (Minimalvariante) bis - als Mittelwert zwischen der Minimal- und Maximalvariante - 14.000 Efm im Jahr zu rechnen, wenn die Holzverwendung während des Entwicklungszeitraumes erlaubt ist. In Zeiten erhöhter Störungsintensität kann sich dieser Wert um ein Vielfaches erhöhen.
147. Würden in der potenziellen Entwicklungszone 2 die auf insgesamt 150 ha vorkommenden Douglasienbestände zusätzlich vorgebaut - eine Borkenkäfergefahr ist hier nicht zu erwarten dann würde sich die nicht naturnäher entwickelbare Fläche um diese Größenordnung, hauptsächlich im Gebiet Kaltenbronn, verringern.
148. Fichtenflächen in den dauerhaften Managementflächen, die aus standörtlicher Sicht als überwiegend natürlich eingestuft werden, stellen natürlicherweise auch ein Angriffspotenzial für Borkenkäfer dar. Sie wurden jedoch im Rahmen des Gutachtens nicht als behandlungsnotwendig eingestuft, da eine Borkenkäferbekämpfung dauerhaft möglich ist. Ein Managementplan muss

herausarbeiten, ob dennoch Umbaumaßnahmen sinnvoll wären, um sie langfristig gegenüber Borkenkäferbefall zu immunisieren. Der Anteil dieser Flächen ist allerdings gering.

149. Der Arbeitsaufwand für die waldbaulichen Entwicklungsmaßnahmen würde nach den Berechnungen zwischen jährlich rund 5.000 Std. in der Minimalvariante und 18.000 Std. in der Maximalvariante betragen. Besonders entscheidend für eine erfolgreiche Borkenkäferbekämpfung ist das intensive Monitoring. Nach den Berechnungen sind jährlich zusätzlich rund 6.400 h notwendig, um Borkenkäferbefall in den Randbereichen möglichst frühzeitig entdecken und nachfolgend bekämpfen zu können. Für die Aufarbeitung des Störungsholzes ist eine Aufwandsprognose nicht möglich. Kalkulatorisch würden jährlich weitere 9.000 bis 11.000 Std. anfallen. Dieser Wert kann jedoch nur als Richtwert für durchschnittliche Größenordnungen dienen, der mit einer sehr großen Schwankungsbreite behaftet ist.
150. Für alle Maßnahmen zusammengenommen - waldbaulich, naturschutzfachlich und störungsbedingt - schwankt das jährliche Arbeitsvolumen in der 30-jährigen Entwicklungsphase zwischen 23.000 und 34.000 h - mit allen Unsicherheiten, die daraus resultieren, dass das Eintreten von Störungsereignissen nicht prognostizierbar ist. Ohne Inflationsausgleich würde der waldbaulich-naturschutzfachliche Aufwand zwischen jährlich rund 700.000 Euro und 1,1 Mio. Euro liegen. Dem gegenüber stünden überschlägig durchschnittliche Einnahmen von Holzverkäufen zwischen jährlich 1,3 Mio. Euro und 2,9 Mio. Euro, berechnet auf Grundlage von durchschnittlichen Holzpreisen der aktuellen Verkaufsstatistik.



Tabelle 5: Bilanz der theoretisch denkbaren Waldbaumaßnahmen, bezogen auf die 10.000 ha große Nationalparkfläche und zusätzliche 1.900 ha im staatlichen Wirtschaftswald zur Bekämpfung von Borkenkäfern

Nr		Wenigstens eine der natürlichen Hauptbaumarten erreicht Anteile > 30% (Intensität 1)			Auch Buche und/oder Tanne erreichen natürliche Anteile > 30 % (Intensität 2)		
		Management- flächen (ha)	EZ1 (ha)	EZ2/ Kernzone (ha)	Management- flächen (ha)	EZ1 (ha)	EZ2/ Kernzone (ha)
1	Keine Maßnahme notwendig	2.873	2.850	1.838	1.197	1.219	608
2	Mischwuchsdurchforstung	557	539	389	1311	1092	729
3	Vorbau	375	364	359	860	1.024	1002
4	Jungwuchspflege	45	16	7	376	282	141
5	Freifläche führt zu Fichten-Dynamik (naturfernere Dynamik)	71	105	149	177	255	260
6	Bannwaldflächen (keine Maßnahmen)		734			734	
7	Summe der Waldflächen, die nach 30 Jahren mind. 30 % natürliche Baumartenanteile haben (ha)	3850**	3769**	2.968*	3744**	3617**	2.212*
8	% im Verhältnis zur Gesamtfläche der Zone	99 %	97 %	85 %	95 %	93 %	64 %
9	Flächenanteil günstiger Sukzessionsbedingungen in der Kernzone nach der 30jährigen Entwicklungsphase***		90 %			78 %	

\* Summe Zeilen 1,2,4,6. \*\* Summe Zeilen 1,2,3,4. \*\*\*Summe Zeile 7 (EZ 1 und EZ 2) im Verhältnis zur Kernzone (7.500 ha)

151. Zusammenfassend lassen sich die Durchmischungsanteile der Wälder im Suchraum im Rahmen der 30-jährigen Entwicklungsphase des Nationalparks aus waldbaulich-naturschutzfachlicher Sicht deutlich steigern. Nach einer 30-jährigen Entwicklungsphase wären gemäß den angestellten Berechnungen günstige Ausgangsbedingungen für eine natürliche Weiterentwicklung je nach Intensitätsstufe auf mindestens 90 bzw. 78 Prozent der Kernfläche herstellbar. Dieser Erreichungsgrad wird von den Gutachtern als ausreichend angesehen, um eine weitere naturnahe Sukzession der Kernfläche prognostizieren zu können.

## **4.19. Naturschutzfachliche Alternativen zum Nationalpark**

152. Naturschutzfachliche Alternativen zu einem Nationalpark sind nur dann diskutierbar, wenn großflächiger Prozessschutz nicht als Schutzziel verfolgt werden soll. Bleibt großflächiger Prozessschutz das vorwiegende Schutzziel, dann gäbe es für das Land Baden-Württemberg keine Alternativen zu einem Nationalpark. Es sei wiederholt, dass Prozessschutz sich als naturschutzfachliche Methode neben viele andere Instrumente einreicht und nicht alle naturschutzfachlichen Ziele erreichen kann. Vor diesem Hintergrund müssen die beiden folgenden Alternativen gesehen werden.

### **Naturpark plus**

153. Ein Naturpark Plus wäre nicht mit einem Nationalpark gleichzusetzen, weil die Zielsetzungen unterschiedlich sind. Die gesamte Naturparkfläche ist naturschutzfachlich als deutlich weniger wertvoll einzustufen als die Suchraumfläche des potenziellen Nationalparks. Sollte der Nationalpark ausgewiesen werden, erscheint dessen Einbettung in ein touristisches, wirtschaftliches und naturschutzfachliches Gesamtentwicklungskonzept des Nordschwarzwaldes sinnvoll und sollte weiter verfolgt werden.

### **Nationalpark 900 plus**

154. Die Analyse dieser Option ergab, dass die meisten hochmontanen Lagen des Staatswaldes bereits in der aktuellen Suchraumkulisse zu finden sind. Die jetzige Suchraumkulisse berücksichtigt die hochmontanen Lagen also bereits besonders stark. Ihre Flächen summieren sich auf rund 5.000 ha. Weitere hochmontane Flächen liegen in Gemeindewäldern rund um die Hornisgrinde und im Waldgebiet der Murgschifferschaft. Die hochgradige Zergliederung dieser Flächen sowie ihre teilweise Zugehörigkeit zu Körperschafts- und Privatwäldern sprechen gegen die Option eines Nationalparks 900 Plus. Eine ungestörte Entwicklung zusammenhängender Flächen wäre nicht gewährleistet. Die Borkenkäferproblematik könnte sogar verschärft werden, da Prozessschutzflächen nicht mehr geballt zusammen lägen und es eine Vielzahl kleinerer Initialflächen gäbe, wodurch die Borkenkäferbekämpfung sehr aufwändig würde.