Ein neues Wildnisgebiet im Bürgerwald Niedersachsens

Ökologische Waldnutzung muss zur prioritären Aufgabe der Landesforsten werden

Abschlussbericht der Kartierung im niedersächsischen Solling

GREENPEACE

www.greenpeace.de

Impressum **Herausgeber** Greenpeace e.V., Große Elbstr. 39, 22767 Hamburg, Tel. 040/306 18-0, Fax 040/306 18-100, mail@greenpeace.de, www.greenpeace.de
Politische Vertretung Berlin Marienstr. 19–20, 10117 Berlin, Tel. 030/30 88 99-0 **V.i.S.d.P.:** Gesche Jürgens **Autoren** Gesche Jürgens, Martin Kaiser **Karten** Ole Eiteljörge
Nina Hennings **Gestaltung** Zimmermann und Spiegel **Fotos** Titel: Klaus Radetzki, S. 16: Klaus Radetzki, S. 18: Michael Löwa, S. 20: Tanja Barthels, alle © Greenpeace, S. 26: Georg Wilhelm

Zur Deckung unserer Herstellungskosten bitten wir um eine Spende: GLS Gemeinschaftsbank, BLZ 430 609 67, KTO 33 401

Stand 01/2013

Ein neues Wildnisgebiet im Bürgerwald Niedersachsens

Ökologische Waldnutzung muss zur prioritären Aufgabe der Landesforsten werden
Abschlussbericht der Kartierung im niedersächsischen Solling

„Die Bewirtschaftung des Körperschafts- und Staatswaldes, der 58 % der Waldfläche in der Bundesrepublik Deutschland ausmacht, dient der Umwelt- und Erholungsfunktion des Waldes, nicht der Sicherung von Absatz und Verwertung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse. Die staatliche Forstpolitik fördert im Gegensatz zur Landwirtschaftspolitik weniger die Betriebe und die Absetzbarkeit ihrer Produkte als vielmehr die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts.“

Bundesverfassungsgericht, 1990 (BVerfGE 82, 159, Absatzfonds)

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort **5**

2. Methodik **8**

2.1 Suchraum und Auswahl der Kartierungsgebiete 8

2.2 Kartierung 10

2.3 Bestandscharakteristik 12

2.4 Biotopbäume 13

2.5 Urwaldpotenzialflächen 13

2.6 Vorratsfestmeter und Kohlenstoffspeicherung 14

3. Ergebnisse der Kartierung **16**

3.1 Natura 2000-Schutzgebiete 16

3.2 Urwaldpotenzialflächen (UWP) im Solling 18

3.3 Alte Bäume und Biotopbäume am Lohgrund, Forstamt Dassel, Solling 20

3.4 Abgrenzung für ein potenzielles Großschutzgebiet 22

3.5 Die Bedeutung alter Buchenwälder als Kohlenstoffspeicher 26

3.6 Abschließende Bewertung der Kartierung im Solling 29

4. Eine neue Waldpolitik für die öffentlichen Wälder in Niedersachsen **30**

4.1 Natürliche Waldentwicklung auf zehn Prozent der Bürgerwaldfläche 30

4.2 Ökologische Bewirtschaftung auf 90 Prozent der Bürgerwaldfläche 31

4.3 Transparenz und Bürgerbeteiligung 32

4.4 Bürger wollen Walddaten und zehn Prozent Waldschutz 33

4.5 Reform der Landesforsten: Wald und Menschen im Fokus 34

5. Zusammenfassung **35**

6. Greenpeace fordert von der niedersächsischen Landesregierung **37**

Glossar **38**

1. Vorwort

Auf dem ersten Erdgipfel in Rio de Janeiro im Jahre 1992 wurden der Erhalt der biologischen Vielfalt und der Kampf gegen den Klimawandel zu einer der zentralen Aufgaben für die Weltgemeinschaft erklärt. Waldschutz und eine ökologisch nachhaltige Nutzung der Wälder spielen dabei eine zentrale Rolle. Auch unsere Bundesregierung hat sich mit der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt einen besseren Schutz der Ökosysteme zum Ziel gemacht. So sollen bis 2020 insgesamt zehn Prozent der öffentlichen Wälder Deutschlands aus der forstlichen Nutzung genommen werden. Diese Waldgebiete sollen einer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben, Tieren und Pflanzen als ungestörter Lebensraum dienen und Erholungsraum und Lernflächen für uns Menschen sein.

Eine besondere Verantwortung hat Deutschland für den Schutz der Rotbuchenwälder. Dieses Ökosystem ist nur in Europa verbreitet, allein in Deutschland liegen 25 Prozent des potenziellen Weltareals. Allerdings sind nur noch zwei bis drei Prozent unserer Wälder ältere Buchenwälder über 140 Jahre – und selbst dies ist für eine Buche immer noch ein Jugendalter. Dazu kommt, dass gerade in den letzten 10 Jahren der wirtschaftliche Druck auf unsere Wälder enorm gestiegen ist – und damit auch der Holzeinschlag.[1] Auch in Niedersachsen hat sich der Holzeinschlag seit 1992 fast verdoppelt.[2] Gleichzeitig werden die Waldschutzziele der Nationalen Biodiversitätsstrategie in vielen Bundesländern nicht konsequent umgesetzt. Hier sind vor allem die Landesforsten als größte öffentliche Waldbesitzer gefragt.

Auch Niedersachsen, das nach Bayern und Baden-Württemberg waldreichste Bundesland, hat mit rund vier Prozent geschützter landeseigener Wälder noch erheblichen Nachholbedarf beim Waldschutz. Dennoch spricht sich die Regierung McAllister durch den derzeitigen Forstminister Lindemann (CDU) offen gegen die Ausweisung weiterer Schutzgebiete aus. Dieses geht unter anderem aus einem Landtagsbeschluss von CDU und FDP hervor.[3] Weder der Koalitionsvertrag der Landesregierung noch die Regierungserklärung von Ministerpräsident McAllister enthält ein klares Bekenntnis zur Nationalen Biodiversitätsstrategie.[4]

Dabei sind in Niedersachsen genügend geeignete Waldflächen in öffentlicher Hand vorhanden, um die Zielvorgaben der Bundesregierung zu erfüllen. Dies geht aus einer im November 2012 veröffentlichten Studie im Auftrag von Greenpeace hervor.[5] Auf der Basis von Literaturauswertung, eigenen Untersuchungen und Analyse von Luftbildaufnahmen konnte ein Schutzkonzept erstellt werden, das bestehende und neu einzurichtende große Schlüsselgebiete mit kleineren Naturwaldreservaten verbindet.

1 Vgl. The United Nations Climate Change Conference, Durban: Germany. Report of the technical assessment of the forest management reference level submission by Germany submitted in 2011

2 Vgl. www.proplanta.de/Fotos/Holzeinschlag-in-Niedersachsen-Quellelskn_Bild13003667377.html

3 Antrag der CDU- und FDP-Fraktionen vom 06.07.2012, Drucksache 16/4976, Niedersächsischer Landtag, 16. Wahlperiode

4 Sowohl der Koalitionsvertrag als auch die Regierungserklärung sind einzusehen unter http://www.mk.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=1815&article_id=6300&_psmand=8

5 Panek, N.: Eignung von öffentlichen Wäldern in Niedersachsen als Bausteine für den bundesweiten Schutz alter Buchenwälder, Gutachten im Auftrag von Greenpeace, November 2012 http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/waelder/GP_Studie_WaldNiedersachsen.pdf

Neben der Ausweisung neuer Schutzgebiete müsste die niedersächsische Landesregierung auch Daten veröffentlichen, wie es um den Schutz und die Nutzung der öffentlichen Wälder bestellt ist. Derzeit sind diese Zustands- und Planungsdaten nicht öffentlich zugänglich, obwohl es sich um Staatswald, also den Wald aller Bürgerinnen und Bürger handelt. Greenpeace hat diese Daten Ende 2011 bei den Niedersächsischen Landesforsten (NLF) nach dem Umweltinformationsgesetz (UIG) angefragt, aber nicht erhalten. Andere Bundesländer haben die Daten hingegen zur Verfügung gestellt. Seit Sommer 2012 klagt Greenpeace nun gegen die Niedersächsischen Landesforsten auf Herausgabe der Daten und setzt sich für mehr Transparenz in unseren Bürgerwäldern ein. Auch der BUND hat gegen die Niedersächsischen Landesforsten geklagt, um Dateneinsicht und Beteiligung bei der Planung für die europäischen FFH-Schutzgebiete zu erwirken. Die Landesregierung hat anscheinend Gründe, dies verhindern zu wollen: Sie plant, die Bewirtschaftungsstandards für Natura 2000-Gebiete zu verschlechtern. So soll erlaubt werden, alte Waldgebiete durch intensive Einschläge deutlich zu reduzieren, auch die Pflanzung von bis zu 20 Prozent nicht-heimischer Baumarten soll selbst in besonders naturnahen Wäldern möglich sein. Die Standards sollen trotz besonderer Vorbildfunktion des öffentlichen Waldes einheitlich für Staats- und Privatwald gelten.

Im Oktober 2012 hat Greenpeace eine zweite Anfrage nach UIG an die Landesforsten gestellt. Gefragt wurde unter anderem nach Pflanzungsumfang und Standorten der nordamerikanischen Nadelbaumart Douglasie. Im Dezember gaben die Landesforsten dazu Auskunft und stellten die Daten bereit. Dies ist ein Fortschritt hin zu mehr Transparenz im Landeswald. Die Daten zu Lage und Zustand der alten Buchenwälder wurden jedoch weiterhin nicht übermittelt, das Klageverfahren ist anhängig.

Seit 2005 bewirtschaften die Niedersächsischen Landesforsten den Landeswald als Anstalt öffentlichen Rechts mit stark wirtschaftlicher Ausrichtung. Im Zuge dessen wurde die Anzahl der Forstämter mehr als halbiert, rund ein Drittel der Arbeitsplätze abgebaut.[6] Arbeitsplätze und regionale Wertschöpfung gehen auch im holzverarbeitenden Gewerbe verloren.[7] Große Mengen Buchenholz werden unverarbeitet exportiert, der Löwenanteil davon ging in den letzten Jahren nach China. Niedersachsen ist das Bundesland, das mit Abstand am meisten Buchenstammholz nach China exportiert, ohne dass eine Verarbeitung in den niedersächsischen Regionen erfolgt.[8]

Für Greenpeace steht fest: Ein wirklicher Bürgerwald geht anders.

Um die Transparenz zu schaffen, die von Ministerpräsident McAllister und seiner niedersächsischen Landesregierung verweigert wird, hat Greenpeace im November 2012 begonnen, eigene Daten zu erheben, und eine Waldkartierung gestartet. Als Kartierungsgebiet wurde der Solling, das nach dem Harz zweitgrößte Waldgebiet Niedersachsens, ausgewählt, da dieser auch als Suchraum für ein Großschutzgebiet identifiziert wurde.[9]

6 Vgl. Kapitel 4.4

7 Vgl. Sörgel, C. und Mantau, U.: Strukturentwicklung der Sägeindustrie in vier Jahren. Holz-Zentralblatt 132, 2006, S. 651-653

8 Statistisches Bundesamt, Außenhandelsstatistik > Warenverzeichnis Außenhandelsstatistik (8-Steller), Bundesländer mit Ausland und Restposition, Länderverzeichnis für die Außenhandelsstatistik > Ausfuhren von Hessen, Bayern u. Niedersachsen für 2009 bis 2011 für die Warencodes WA44039210 (Rohholz von Buchen, Sägerundholz), WA44039290 (Rohholz von Buchen, entrindet, v. Splint befreit)

9 Vgl. Panek, N.: Deutschlands internationale Verantwortung, Rotbuchenwälder im Verbund schützen, Gutachten im Auftrag von Greenpeace, 2011

Gleichzeitig wurde in einem weiteren Waldgebiet Niedersachsens, dem Göttinger Stadtwald, eine Vergleichsmessung durchgeführt. Dieser Wald wird seit 1995 ökologisch bewirtschaftet, nach einem Konzept, das Greenpeace und andere Umweltverbände mit entwickelt haben.

Im vorliegenden Bericht werden zum einen die von Greenpeace erhobenen Daten vorgestellt und bewertet, zum anderen werden Eckpunkte einer zukunftsfähigen Waldnutzung für Niedersachsens Wälder herausgearbeitet. Der zukünftigen Landesregierung Niedersachsens und allen Interessierten soll der Bericht aufzeigen, wie Niedersachsen seiner Verantwortung zum Waldschutz, einer ökologisch nachhaltigen Waldnutzung und einem transparenten Bürgerwald gerecht werden kann.

Gesche Jürgens und Martin Kaiser

2. Methodik

2.1 Suchraum und Auswahl der Kartierungsgebiete

Der Solling mit seinen großen unzerschnittenen Waldflächen und seinen noch relativ großen Laubwaldgebieten wurde bereits 2011 als Baustein eines gesamtdeutschen Buchenwälder-Schutzverbunds identifiziert.[10] Diese Einschätzung wurde durch ein speziell auf den öffentlichen Wald Niedersachsens fokussiertes Gutachten bestätigt, in dem der Solling als Suchraum für ein großes Schutzgebiet ausgewiesen wurde. Auf der folgenden Karte sind Suchräume für potenzielle neue Waldschutzgebiete dargestellt. Die 32 Suchräume sind das Ergebnis eines Gutachtens im Auftrag von Greenpeace, welches untersuchte, wo in Niedersachsen Waldgebiete liegen, die sich aufgrund ihrer Unzerschnittenheit und ihrem hohen Laubwaldanteil als Schutzgebiete eignen würden.[11]

Der Solling liegt im Süden Niedersachsens, an der Grenze zu Hessen und Nordrhein-Westfalen. Der natürliche Wuchsraum des Sollings liegt im Wuchsgebiet Südniedersächsisches Bergland und umfasst drei Wuchsbezirke: den Hohen Solling, den Unteren Solling sowie das Solling-Vorland. Die vorherrschende Waldgesellschaft ist der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), weitere Buchenwaldgesellschaften wie u. a. Pfeifengras-Birken-Buchenwald oder Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald kommen kleinflächig vor. Die Wälder im Solling sind mit 86 Prozent zum größten Teil in öffentlicher Hand,[12] die Bewirtschaftung ist derzeit auf die Forstämter Neuhaus und Dassel verteilt.

Da Daten zu Lage und Zustand der alten Buchenwälder Niedersachsens von der Landesregierung nicht öffentlich zugänglich gemacht werden, erhob Greenpeace eigene Daten. Ziel war, sich ein Bild vom Zustand der Buchenwälder im Solling zu machen und den Suchraum für ein mögliches Großschutzgebiet zu verfeinern. Auf Grundlage der Karten des Fachgutachtens „Waldentwicklung Solling“ [13] wurden mit dem Fokus auf Buchenwälder sieben Kerngebiete abgegrenzt. Entscheidende Faktoren waren dabei die in PANEK 2012[14] formulierten Kriterien der Naturnähe und weitgehenden Existenz der potenziellen natürlichen Vegetation.

Der Schwerpunkt der Kartierungsarbeit lag im Solling auf einer Bestandscharakterisierung mit der Aufnahme vor allem der Parameter Hauptbaumart, Bestandstyp, auch der jeweilige Zustand, die Beschirmung sowie die Verjüngungsform. Anhand dieser Attribute wurden die charakterisierten Bestände in die jeweiligen Urwaldpotenzialkategorien unterteilt. In einem ökologisch besonders wertvollen Waldbestand mit einem Alter von über 120 Jahren wurden alle dicken Bäume einzeln vermessen. Darüber hinaus wurde in zwei Waldbeständen mit unterschiedlichen Holzvorräten eine Vorratsmessung durchgeführt, bei der alle Bäume über 7 cm Brusthöhendurchmesser (BHD) mit Baumart und Höhe erfasst wurden. Die angewandte Methodik ist nachfolgend im Detail beschrieben.

10 Vgl. Panek 2011

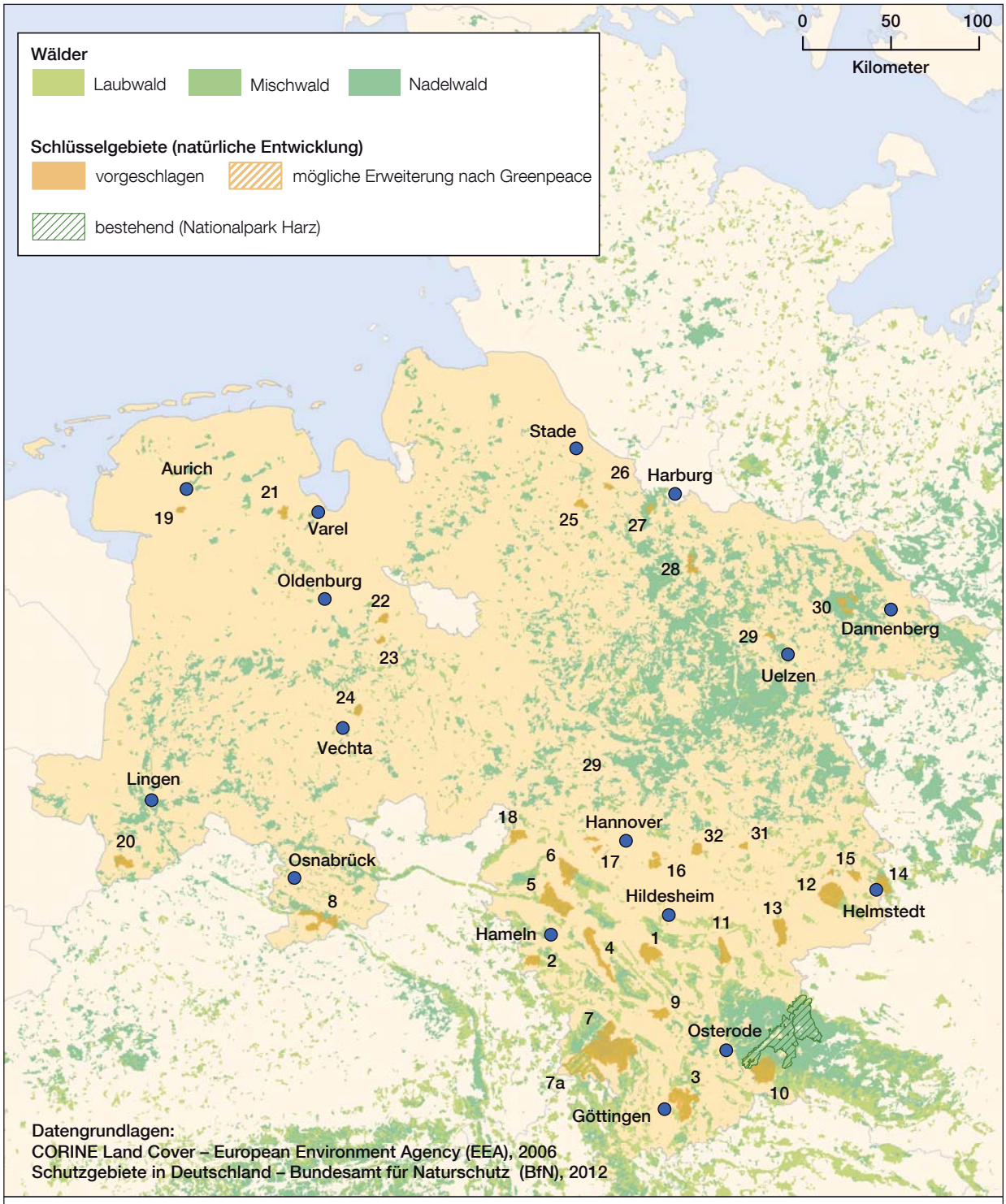
11 Die komplette Studie abrufbar unter http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themenwaelder/GP_Studie_WaldNiedersachsen.pdf

12 Vgl. Niedersächsisches Ministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, Waldentwicklung im Solling, Fachgutachten, 1996

13 Vgl. ebenda

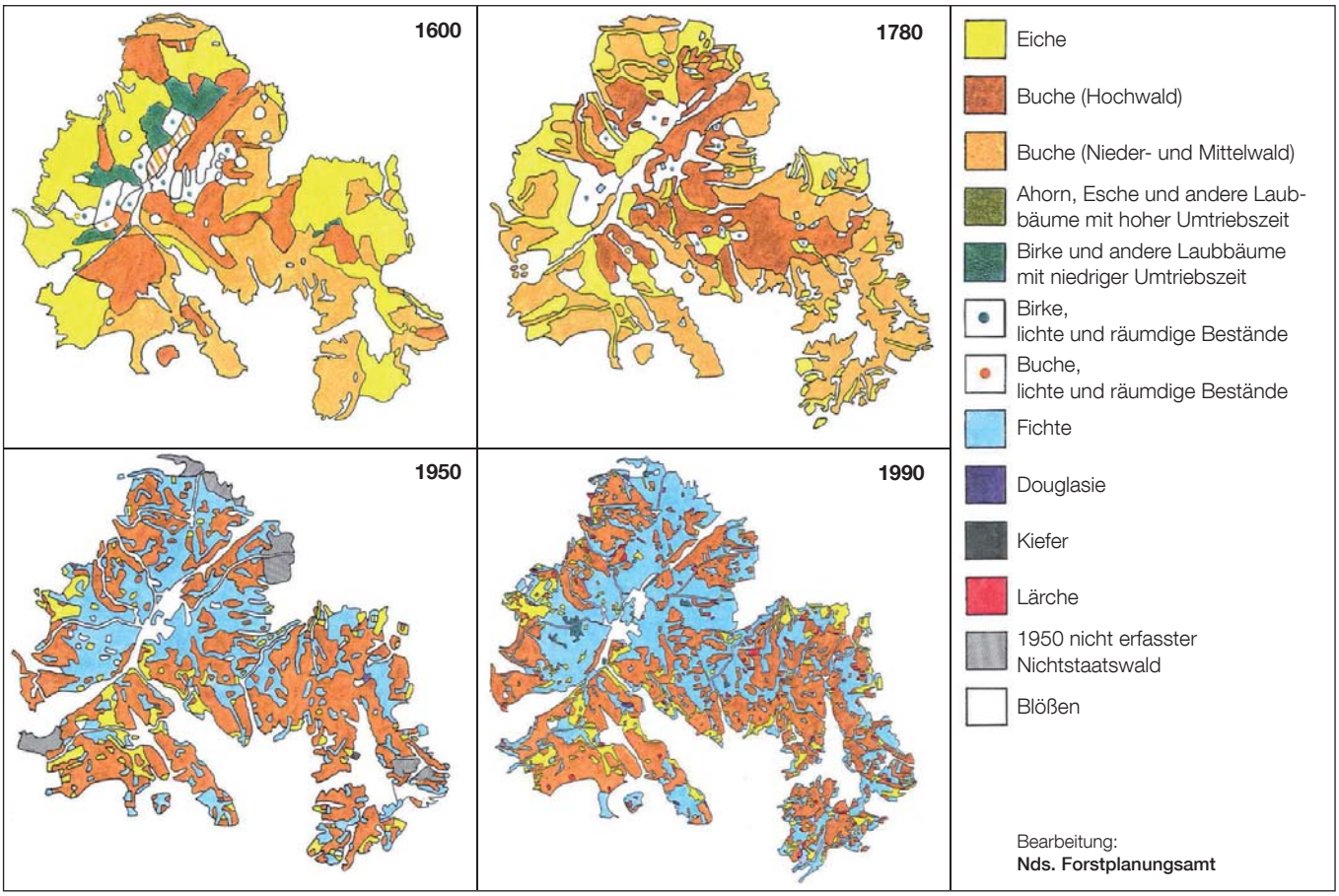
14 Vgl. Panek 2012

Potenzielle Waldschutzgebiete in Niedersachsen



1 - Sieben Berge / Hohe Tafel
2 - Pyrmonter Berge
3 - Göttinger Wald
4 - Ith
5 - Süntel / Hohe Egge
6 - Deister / Egge
7 - Solling / Gr. Steinberg
7a - mögliche Erweiterung nach Greenpeace
8 - Teutoburger Wald / Wehde-Berg
9 - Greener Wald / Fuchshöhlen-Berg
10 - Harz / Kupferhütte / Großer Knollen
11 - Hainberg
12 - Elm / Forst Königslutter
13 - Oderwald / Hunger Berg
14 - Wälder im südlichen Lappwald
15 - Dorm / Rieseberg
16 - Bockmer Holz / Gaim
17 - Laubwälder südlich Seelze
18 - Schaumburger Wald
19 - Ihlower Forst
20 - Bentheimer Wald
21 - Neuenburger Holz
22 - Hasbruch
23 - Stühe
24 - Herrenholz
25 - Braken
26 - Neuklosterholz
27 - Buchenwälder im Staatsforst Rosengarten
28 - Garlstorfer u. Toppenstedter Wald
29 - Bobenwald
30 - Buchen- u. Eichenwälder in der Göhrde
31 - Meerdorfer Holz
32 - Hämeler Wald

Entwicklung der Wälder im Solling von 1600 bis 1990



Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, Waldentwicklung im Solling, Fachgutachten, 1996

Echte Urwälder gibt es im Solling durch intensive Nutzung vor allem im Mittelalter, z. B. durch die Glashüttenwirtschaft, nicht mehr. Dennoch: Betrachtet man die Waldentwicklung im Laufe der letzten Jahrhunderte von 1600, 1780, 1950 und 1990, so ist festzustellen, dass sich der Solling gerade in den letzten 250 Jahren von einem noch auf großen Flächen laubwalddominierten Gebiet hin zu einem stark parzellierten Waldkomplex mit einem hohen Anteil naturferner Nadelforste gewandelt hat. Vor allem auf den entwaldeten oder degradierten Flächen wurden primär Fichten angepflanzt.

2.2 Kartierung

2.2.1 Luftbildprospektion

Die Waldbestände in den Zielgebieten wurden mit photogrammetrischen Verfahren eingegrenzt bzw. festgelegt. Sie wurden systematisch mit Hilfe von Orthofotos verschiedener Online-Dienste und topographischen Karten am Rechner analysiert. Aufgrund dort sichtbarer charakteristischer Bewuchsmerkmale und bestimmter topographischer Merkmale, wie Forstwege, waldfreie Flächen etc., konnten die einzelnen Waldbestandsgrenzen festgelegt und in GIS-gestützte Kartierungssoftware[15] übertragen werden.

15 GIS ist ein digitales Geographisches Informationssystem zur Erfassung, Bearbeitung, Organisation, Analyse und Präsentation geographischer Daten. Die entsprechenden Computerprogramme werden von verschiedenen Software-Herstellern angeboten.

2.2.2 Feldprospektion

In diesen ausgewählten Gebieten wurden anhand von Luftbildern[16] 303 einzelne Waldbestände abgegrenzt, durch Feldbegehungen überprüft und – wenn notwendig – verändert.

Dabei wurden die einzelnen Bestandscharakteristika festgestellt[17] und in ein digitales oder analoges Formular aufgenommen. Die Bestände wurden auf ihr Urwaldpotenzial überprüft und gegebenenfalls für die Individualkartierung vorgeschlagen. Die digitale Datenaufnahme erfolgte mit einem Tablet-PC[18] und dem Programm ArcPad[19] bzw. auf ausgedruckten Detailkarten.

War ein Bestand für die individuelle Kartierung ausgewählt, erfolgte eine genauere Prospektion, bei der alle Baumindividuen mit einem BHD ≥ 50 cm begutachtet wurden. Zunächst wurde die Baumart bestimmt, das Individuum auf Merkmale für Biotopbäume[20] überprüft und auf forstliche, jagdliche oder sonstige Kennzeichen untersucht. Dabei wurde der individuelle BHD in 130 cm Höhe mittels Kluppen oder BHD-Maßbändern gemessen[21.] In Hanglage wurde bergseitig parallel zur Höhenschichtlinie gemessen. Die Daten wurden auf Papierstreifen händisch übertragen und am Baum bergseitig fixiert. Im Solling erfolgte diese Messung in einem der ökologisch besonders wertvollen Bestände.

2.2.3 Elektronische Vermessung

War ein Baum in einem individuell zu kartierenden Bestand vollständig prospektiert und beschriftet, konnte mit der individuellen Datenaufnahme und elektronischen Vermessung begonnen werden. Jeder individuell zu kartierende Baum wurde mit einem tragbaren GNSS-Empfänger vermessen. Die Raumkoordinaten wurden dabei über GPS- und GLONASS-Satellitendaten ermittelt und im Empfängergerät verrechnet.[22] Die schriftlich übermittelten Baum-Daten wurden überprüft und in das elektronische Formular des GNSS-Empfängers übertragen. Fallweise wurden mit dem Gerät auch Fotos von Kennzeichnungen oder Biotopbaumkriterien erstellt und in die Datensätze integriert. Die Vermessung erfolgte auch hier mit dem Programm ArcPad.

2.2.4 Kontrolle und Auswertung

Die generierten Datensätze wurden innerhalb der GNSS-Empfänger auf einer SD-Karte gespeichert. Die Speicherkarten wurden täglich ausgelesen und am stationären Rechner mit den neuen Daten der Luftbildprospektion in einer Gesamtkarte zusammengeführt. Die Datensätze

16 Bundesamt für Geodäsie und Kartographie, http://gdz.bkg.bund.de/web_openlayers/dop_viewer_ol.htm

17 Vgl. auch Kapitel 2

18 Tablet-PC: DRS ARMOR X10gx, mit IP67-Dichtungsstandards der Firma Mettenmeier

19 ArcPad ist eine GIS-Softwarekomponente für mobile Endgeräte der Firma ESRI.

20 Vgl. Arbeitsanweisung FFH, Anlage 5: Definition Biotopbaum, in: Managementpläne für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (Stand 12/2004; Update 2/2010)

21 Maßbänder: „Durchmesser- und Umfangmaßband“ 2,5 m, Durchmesser- und Umfangskalierung in cm. Eine Kluppe ist eine Schublehre für große Durchmesser. Verwendet wurden geeichte Messkluppen „Waldfreund“ der Firma Nestle, Messbereich 1 – 80 cm.

22 Der GRS-1 (Geodetic Rover System) ist ein tragbarer Referenznetzfähiger Zweifrequenz-GNSS-RTK-Empfänger und Feldrechner der Firma TOPCON.

wurden dort kontrolliert und mehrere Sicherheitskopien angefertigt. Die Verarbeitung der Daten erfolgte mit den GIS-Softwarekomponenten ArcMap[23] und ArcCatalog[24]. Die aktualisierte Karte wurde nach der Feldarbeit in Speicherkarten geladen, wovon Tageskarten für die Teams erstellt und ausgedruckt wurden. Durch diesen standardisierten Arbeitsablauf konnten im gesamten Kartierungszeitraum tägliche Einsatzpläne erstellt und Datenverluste fast vollständig vermieden werden.

In der dritten Phase wurden die Daten zusammengeführt und ausgewertet. Die Auswertung erfolgte teilweise während des Kartierungszeitraums. Alle Daten wurden nochmals überprüft und bereinigt. Über formale Abfragen im Programm ArcMap konnten Grundlagen für die fachliche Bewertung und die Veröffentlichung geschaffen werden. Mögliche Abweichungen bei der Vermessung der Baumindividuen von ca. 1 – 3 sind auf die unterschiedliche Satelliten-Abdeckung zurückzuführen.

2.3 Bestandscharakteristik

Die Bestandscharakteristik basiert im Wesentlichen auf optisch erkennbaren und messbaren Eigenschaften eines Waldbestandes. Es wurden dabei so viele Daten wie notwendig und so wenig wie möglich erhoben. Die Bestandsgrenzen wurden vorwiegend mit Photogrammetrie am stationären Rechner generiert, teilweise im Feld durch Vermessung. Die Bestandscharakteristik wurde in ein digitales Formular eingetragen.

Die Bestandscharakteristik wurde in folgende Kategorien unterteilt:

- allgemeine Kenndaten und Eigenschaften
- Beschirmung
- Waldbestand
- natürliche Altersklassen
- Beurteilung

Allgemeine Kenndaten, wie Bestandsnummern, Datum, Abteilungsname etc., sind wesentlich, um die Bestände individuell zu markieren und die Datenaufnahme nachvollziehbar zu machen. Allgemeine Eigenschaften, wie Nutzungsarten und geplante oder vergangene Aktivitäten, sind wichtig für die Feststellung des Waldzustands. Die Beschirmung – vom geschlossenen Schirm bis zum Kahlschlag – charakterisiert einen Bestand. Beim Bestandstyp, einem zweiten wichtigen Charakteristikum, werden Rein- und Mischbestände sowie einzelne Baumarten unterschieden. Die Definitionen für die Bestandstypen sind der forstwirtschaftlichen Praxis entnommen und an die Kartierungsanforderungen adaptiert[25]. Die natürlichen Altersklassen, die dritte unentbehrliche Eigenschaft eines Bestandes, orientieren sich ebenfalls an der forstwirtschaftlichen Praxis[26].

23 ArcMap ist eine GIS-Softwarekomponente für die Gestaltung und Darstellung von georeferenzierten 2D- und 3D-Karten der Firma ESRI.

24 ArcCatalog ist eine GIS-Softwarekomponente für die Datenverwaltung der Firma ESRI.

25 Vgl. Kändler, G.: Entwicklung der Bestandsmischungen in der Periode 1987 – 2002, in: FVA-Einblick, 1/2006, 21ff.

26 Vgl. http://www.lanuv.nrw.de/natur/lebensr/BogenEkursionWald.pdf

Altersklasse	BHD in cm	Höhe in m
Kultur		0 – 2
Jungwuchs		2 – 6
Jungbestand		6 – 12
Stangenholz	7 – 20	
Baumholz	21 – 49	
Altbestand	≥ 50	

2.4 Biotopbäume

Ökologisch wertvolle Waldbestände beherbergen unter anderem eine hohe Anzahl an sogenannten Biotopbäumen. Diese sind besonders wichtig, da sie vielen Lebewesen Schutz und Lebensraum bieten und weitere wichtige Funktionen im Ökosystem Wald erfüllen. Deshalb sind sie für die Beurteilung des ökologischen Potenzials von entscheidender Bedeutung. Die Kriterien, nach denen ein Baum als Biotopbaum eingeordnet wird, sind häufig ungenau und unterschiedlich. Für diese Untersuchung wurde die Definition der europäischen Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie[27] ausgewählt. Trotz genauer Anwendung dieser Definition können durch die Vielzahl der an diesem Projekt Beteiligten jedoch auch Ungenauigkeiten bei der Einordnung entstehen.

2.5 Urwaldpotenzialflächen

Knapp 99 Prozent unserer Wälder sind Wirtschaftswälder, das heißt, sie werden forstwirtschaftlich genutzt. Der Mensch greift z. B. durch Holzeinschlag und Veränderung der natürlichen Artenzusammensetzung in die Natur ein und prägt das Waldbild. Die natürliche Waldentwicklung wird beeinflusst. Ohne forstliche Nutzung würden sich in Deutschland je nach Standort großteils wieder „Urwälder“ der Rotbuchen-Waldgesellschaften entwickeln, so auch im Solling. Die Laubwaldgebiete des Sollings sind also allesamt Urwaldpotenzialflächen. Greenpeace hat im Zuge der Kartierung die untersuchten Laubwaldgebiete des Sollings in vier Kategorien unterteilt: Je größer der Anteil an Rotbuchen im Bestand und je älter diese sind, desto höher wurde das „Urwaldpotenzial“ eingestuft. Die Bestände, die sich am schnellsten zu Urwäldern entwickeln können, wurden als primäre Urwaldpotenzialflächen bezeichnet. Jüngere oder stark verjüngte Bestände, die dementsprechend länger brauchen, um sich wieder zu alten Wäldern mit natürlichen Strukturen zu entwickeln, wurden als sekundäre und die, die am längsten brauchen, als tertiäre Urwaldpotenzialflächen bezeichnet. Nicht als Urwaldpotenzialflächen kategorisiert wurden naturferne, von Nadelhölzern dominierte Forstbestände. Aufgrund der unterschiedlichen naturräumlichen Ausstattung wurde die Definition für den Solling im Vergleich zu der im Spessart[28] verwendeten leicht angepasst: So wurde die Definition für die sekundären Urwaldpotenzialflächen um Waldgebiete erweitert, die durch Großschirmschlag stark verjüngt wurden. Des Weiteren wurde für naturferne Nadelforste die Kategorie „Kein

27 Vgl. Arbeitsanweisung FFH, Anlage 5: Definition Biotopbaum, in: Managementpläne für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (Stand 12/2004; Update 2/2010); siehe: http://www.lwf.bayern.de/veroeffentlichungen/sonstige/arbeitsanweisung/aa-n2k-anlagen.pdf

28 Vgl. http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/waelder/wald_monitoring.pdf

Urwaldpotenzial“ hinzugefügt. Diese haben auf den Standorten des Sollings eine sehr geringe ökologische Wertigkeit. Aufgrund der starken forstwirtschaftlichen Eingriffe und der forstgeschichtlichen Entwicklung unserer Wälder sind solche Waldbestände allerdings prägend für viele Waldlandschaften in Deutschland. Auch im Solling, besonders im nordwestlichen Teil, gibt es zahlreiche Fichtenforste, die insgesamt 40 Prozent der Waldfläche des Sollings ausmachen.[29]

Primäre Urwaldpotenzialfläche	**Buchen-Altbestände** Reinbestand mit Hauptbaumart Rotbuche (≥ 80 Prozent Anteil) im Altbestand (BHD ≥ 50 cm) Mischbestand mit Hauptbaumart Rotbuche (≥ 50 Prozent Anteil) im Altbestand (BHD ≥ 50 cm), Mischbestand mit Hauptbaumart Rotbuche im Altbestand (BHD ≥ 50 cm)
Sekundäre Urwaldpotenzialfläche	**Jüngere, Buchen-dominierte Bestände** Reinbestand mit Hauptbaumart Rotbuche (≥ 80 Prozent Anteil) in allen natürlichen Altersklassen unterhalb des Altbestandes Mischbestand mit Hauptbaumart Rotbuche (≥ 50 Prozent Anteil) im Baumbestand (BHD 20 bis 50 cm), im Stangenholz (BHD 7 bis 20 cm) oder im Jungbestand (H 6 bis 12 m) Mischbestand mit Hauptbaumart Rotbuche im Baumbestand (BHD 20 bis 50 cm) oder im Stangenholz (BHD 7 bis 20 cm)
Tertiäre Urwaldpotenzialfläche	**Eichenbestände und andere Flächen** Laubbaum-Reinbestand mit einer anderen Hauptbaumart (≥ 80 Prozent Anteil) als Rotbuche in allen natürlichen Altersklassen Laubbestand mit Rotbuchen als reine Mischbaumart in allen natürlichen Altersklassen Frische oder ältere Kahlschläge und Windbruch- bzw. Windwurfflächen
Kein Urwaldpotenzial	**Naturferne, nicht standortheimische Nadelholzflächen** Nadelholz-Reinbestände mit Nadelbäumen (≥ 80 Prozent Anteil) in allen natürlichen Altersklassen

2.6 Vorratsfestmeter und Kohlenstoffspeicherung

Der Vorratsfestmeter ist ein Raummaß für Derbholz. Er umfasst das Stammholz sowie das Kronen-Derbholz[30] und wird mit Rinde gemessen. Die Menge der Vorratsfestmeter (Vfm) in einem Waldbestand gibt den stehenden Holzvorrat an und dient damit auch als Berechnungsgrundlage dafür, wie viel Kohlenstoff darin gespeichert ist. Auf Basis der Vorratsfestmeter wird berechnet, wie viel Kohlenstoff in CO_2-Äquivalenten Waldbestände über Photosynthese aus der Atmosphäre in ihrer Biomasse gebunden haben.

Die Vorratsberechnung erfolgt auf der Grundlage von Vollinventuren von 1 Hektar großen Flächen (100 m x 100 m). Dabei wurden alle Bäume mit einem BHD von ≥ 7 cm vermessen, die Baumart bestimmt und ihre Höhen mit einem Laser-Distanzmesser ermittelt. Die Formigkeit wurde auf der Grundlage der Oberhöhenbonitierung aus der Ertragstafel entnommen und entsprechend der abgeleiteten Bonität übernommen, ggf. auch interpoliert. Für jeden Einzelbaum wurde dann der Vorrat berechnet.[31]

29 Vgl. Niedersächsisches Ministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, Waldentwicklung im Solling, Fachgutachten, 1996, S. 31

30 Zum Derbholz zählt die oberirdische Holzmasse mit einem Durchmesser von mehr als 7 cm (mit Rinde), vgl. z. B. Kändler, Gerald, unter http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/holz/markt/fva_nutzungsmoeglichkeiten_starkholz/index_DE

31 Vgl. Schober, R.: Buchenertragstafel für mäßige und starke Durchforstung, 1967

Zur Berechnung der Kohlenstoffspeicherung von Bäumen sind gemäß Vorgaben der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) Vorratsfestmeter, Baumart und das Bestandsalter notwendig.[32.] Für vier Baumarten wurde von der LWF ein Umrechnungsfaktor bestimmt, der sich nach der Holzdichte und dem Bestandsalter richtet. Die Formel zur Berechnung der Kohlenstoffspeicherung lautet:

Vfm x Umrechnungsfaktor = Tonnen CO_2

Alter: Das Alter der im Solling betrachteten Bestände wird auf über 120 Jahre geschätzt, so dass sich für die Abschätzung ein einheitlicher Umrechnungsfaktor für alle Baumarten ergibt. Die Kohlenstoffspeicherung für die einzelnen Baumarten wurde folglich anhand der o. g. Formel berechnet und addiert.

Um einen Vergleich mit dem durchschnittlichen Holzvorrat der deutschen Wälder im Jahre 2008 ziehen zu können[33], wurde auf Basis des Durchschnittsalters der deutschen Wälder[34] sowie der prozentualen Verteilung von Laub- und Nadelwald (Nadelwald 63 Prozent und Laubwald 37 Prozent)[35] die CO_2-Aufnahme berechnet. Für die Berechnung der CO_2-Aufnahme in Nadelwäldern wurde der Fichten- und Kiefernwert für den Umrechnungsfaktor gemittelt, bei der Berechnung in Laubwäldern lag der Umrechnungsfaktor für Buche und Eiche gleich.[36]

32 Kohlenstoffspeicherung von Bäumen, Merkblatt 27 der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), 2011. http://www.lwf.bayern.de/veroeffentlichungen/lwf-merkblaetter/mb-27-kohlenstoffspeicherung.pdf

33 Vgl. AFZ 20/2009: Inventurstudie 2008, in: AFZ-Der Wald, Allgemeine Forstzeitschrift für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge 20, 1068-1081, 2009, http://www.bundeswaldinventur.de/media/archive/671.pdf

34 Dies liegt bei 77 Jahren. Vgl. AFZ 20/2009: Inventurstudie 2008, in: AFZ-Der Wald, Allgemeine Forstzeitschrift für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge 20, 1068-1081, 2009, http://www.bundeswaldinventur.de/media/archive/671.pdf

35 Vgl. AFZ 20/2009

36 Durch die unterschiedliche prozentuale Verteilung von Fichte und Kiefer sowie aufgrund der unterschiedlichen Nadelbaumarten, für die keine Berechnungstabelle vorliegt, können weitere Ungenauigkeiten entstehen.

3. Ergebnisse der Kartierung

3.1 Natura 2000-Schutzgebiete

Im Solling wurden 4.240 Hektar europäische Schutzgebiete nach FFH-Richtlinie[37] ausgewiesen. Zweck dieser Gebiete ist der länderübergreifende Schutz gefährdeter wildlebender, heimischer Tier- und Pflanzenarten sowie der Schutz ihrer natürlichen Lebensräume. Das FFH-Gebiet „Wälder im östlichen Solling“ (Gebietsnummer 4223-301) umfasst den größten Komplex an Hainsimsen-Buchenwäldern im niedersächsischen Weser- und Leinebergland und soll dem Schutz dieses Lebensraumtyps dienen.[38] Das FFH-Gebiet „Wälder im südlichen Solling“ (Gebietsnummer 4222-331) erfasst alte Buchenwälder an Steilhängen der Weser, alte Eichenwälder auf Buchenwald-Standorten und die Niederung des naturnahen Reiherbachs. Buchen-, Moor- und Bruchwälder sowie u. a. lebende Hochmoore sollen im FFH-Gebiet „Moore und Wälder im Hochsolling, Hellenthal“ (Gebietsnummer 4123-302) geschützt werden. Das mit gut 300 Hektar kleinste FFH-Gebiet „Wälder im Solling bei Lauenberg“ (Gebietsnummer 4224-331) am Nordostrand des Sollings dient ebenfalls der Erhaltung der Hainsimsen-Buchenwälder und weist Vorkommen des sehr seltenen Eremiten-Käfers sowie des Großen Mausohrs, einer Fledermausart, auf.

Als Vogelschutzgebiete (SPA) sind im Solling 4.060 Hektar ausgewiesen, die drei großflächige Waldkomplexe umfassen. Die Vogelschutzgebiete dienen dem Schutz von unter anderem Uhu,

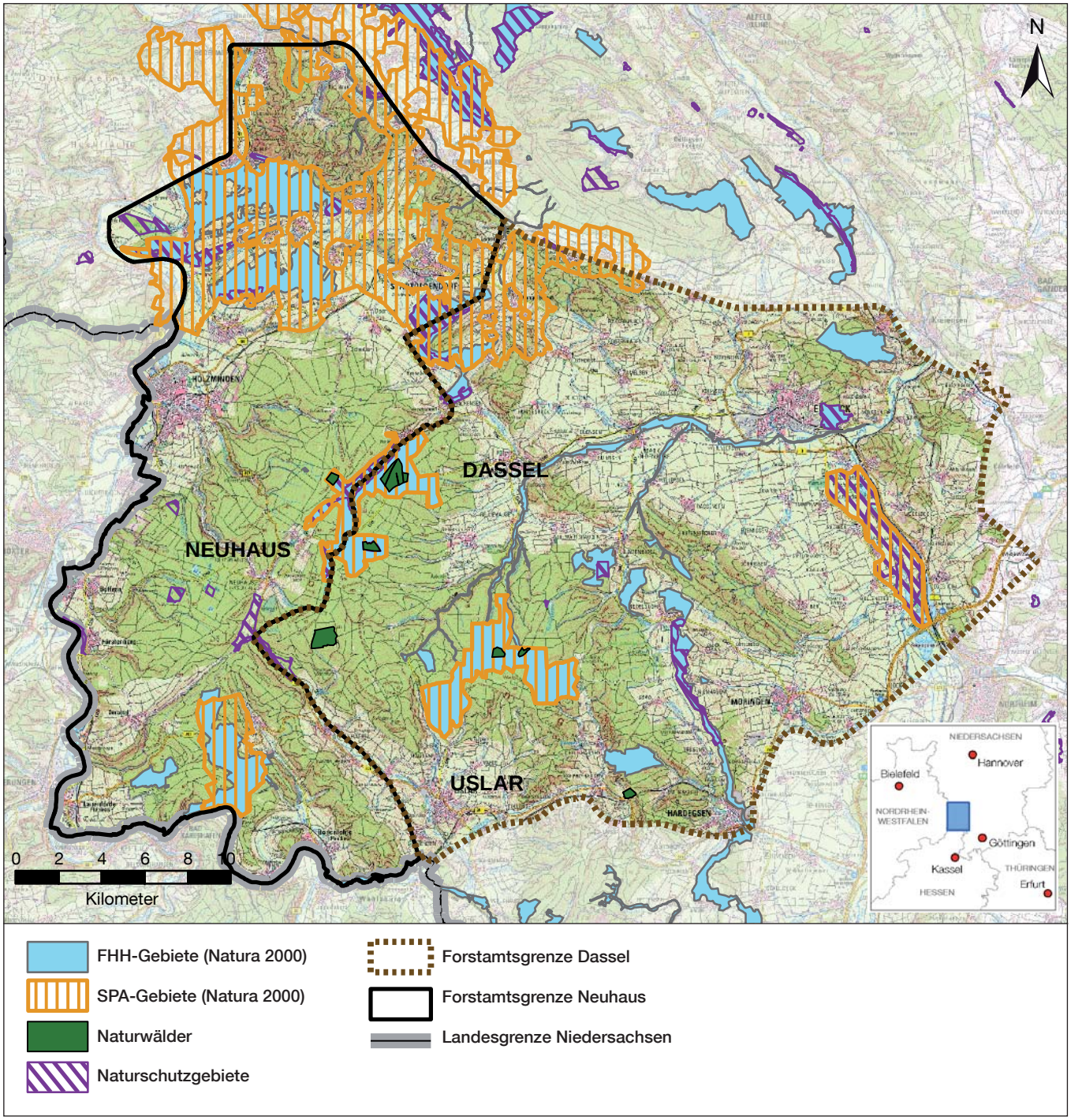
37 http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF

38 Vgl. Gebietsbeschreibungen der N2000-Gebiete, www.bfn.de

Wälder, so weit das Auge reicht: Der Solling erstreckt sich auf etwa 40.000 Hektar.

Schutzgebiete

Solling, Forstämter Neuhaus und Dassel



Quellen: Greenpeace, LGLN Niedersachsen 2012

Rauhfußkauz sowie Schwarz- und Mittelspecht.[39] Die SPA-Schutzgebiete überschneiden sich zum Teil mit den FFH-Gebieten.

Bei der Auswahl der Kartierungsgebiete wurden vor allem die FFH-Gebiete im südlichen Teil des Sollings berücksichtigt, da der nördliche Teil stärker von naturfernen Nadelforsten geprägt ist und deutlich weniger zusammenhängende Buchenbestände aufweist.

39 Vgl. Gebietsbeschreibungen der N2000-Gebiete, www.bfn.de

3.2 Urwaldpotenzialflächen (UWP) im Solling

Die Fläche an primären Urwaldpotenzialflächen (UWP 1) ist mit 14 kartierten Beständen auf 234 Hektar (6,4 Prozent aller kartierten Flächen) recht klein. Der Großteil der kartierten Flächen (248 Bestände auf 3.313 Hektar; 87,8 Prozent) wurde der UWP 2-Kategorie zugeordnet. Das sind Buchenwälder, die ein naturnahes Gerüst besitzen, aber einen naturnahen, strukturreichen Charakter erst wieder entwickeln müssen. UWP 3-Flächen wurden in 25 Beständen auf insgesamt 154 Hektar (4,2 Prozent) kartiert.

Die ökologische Herabstufung vieler alter Wälder ist vor allem durch die häufig angewendeten Großschirmschläge erfolgt, bei denen nur wenige alte Bäume als sogenannte Überhälter noch einige Jahre stehen bleiben. Durch diese Methode wird eine rasche Verjüngung herbeigeführt, die Wälder entwickeln sich bei klassischer forstlicher Behandlung niedersächsischer Prägung durch flächige Durchforstungen wieder zu strukturarmen Altersklassenwäldern.

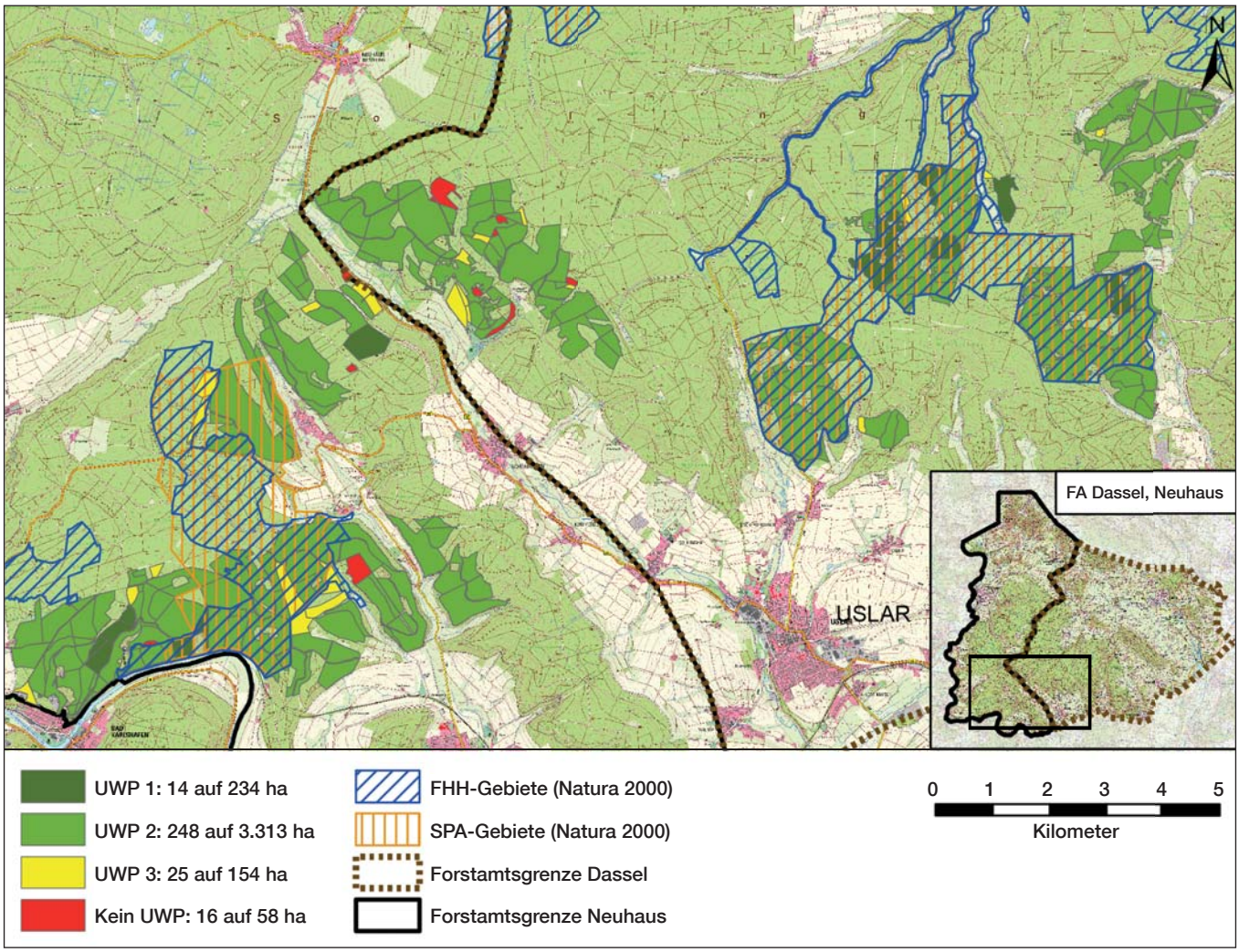
Auch 16 zwischen den Laubwaldgebieten liegende naturferne Bestände wurden auf 58 Hektar (1,6 Prozent) dokumentiert. Bei der Abgrenzung der Suchräume blieben diese so weit wie möglich unberücksichtigt. Soweit sie jedoch mitten in den Suchräumen lagen, wurden sie der Vollständigkeit halber mit dokumentiert.

Bei Abgleich der kartierten Flächen mit den FFH-Schutzgebietskulissen muss festgestellt werden, dass auch innerhalb der FFH-Gebiete mit Schutzziel bodensaurer Buchenwälder nur 146 von 1.345 Hektar Waldflächen innerhalb des Kartierungssuchraums eine große Naturnähe aufweisen, vor allem hinsichtlich der Altersstruktur.

Die Wälder des Sollings sind durch die Forstwirtschaft stark geprägt: Statt der von Natur aus vorherrschenden Buchenwälder auf großer Fläche gibt es zahlreiche, großflächige Nadelforste. Sowohl in naturfernen als auch in naturnahen Beständen ist eine intensive Forstwirtschaft sichtbar.

Urwaldpotenzial

Solling, Forstämter Neuhaus und Dassel



Quellen: Greenpeace, LGLN Niedersachsen 2012

3.3 Alte Bäume und Biotopbäume am Lohgrund, Forstamt Dassel, Solling

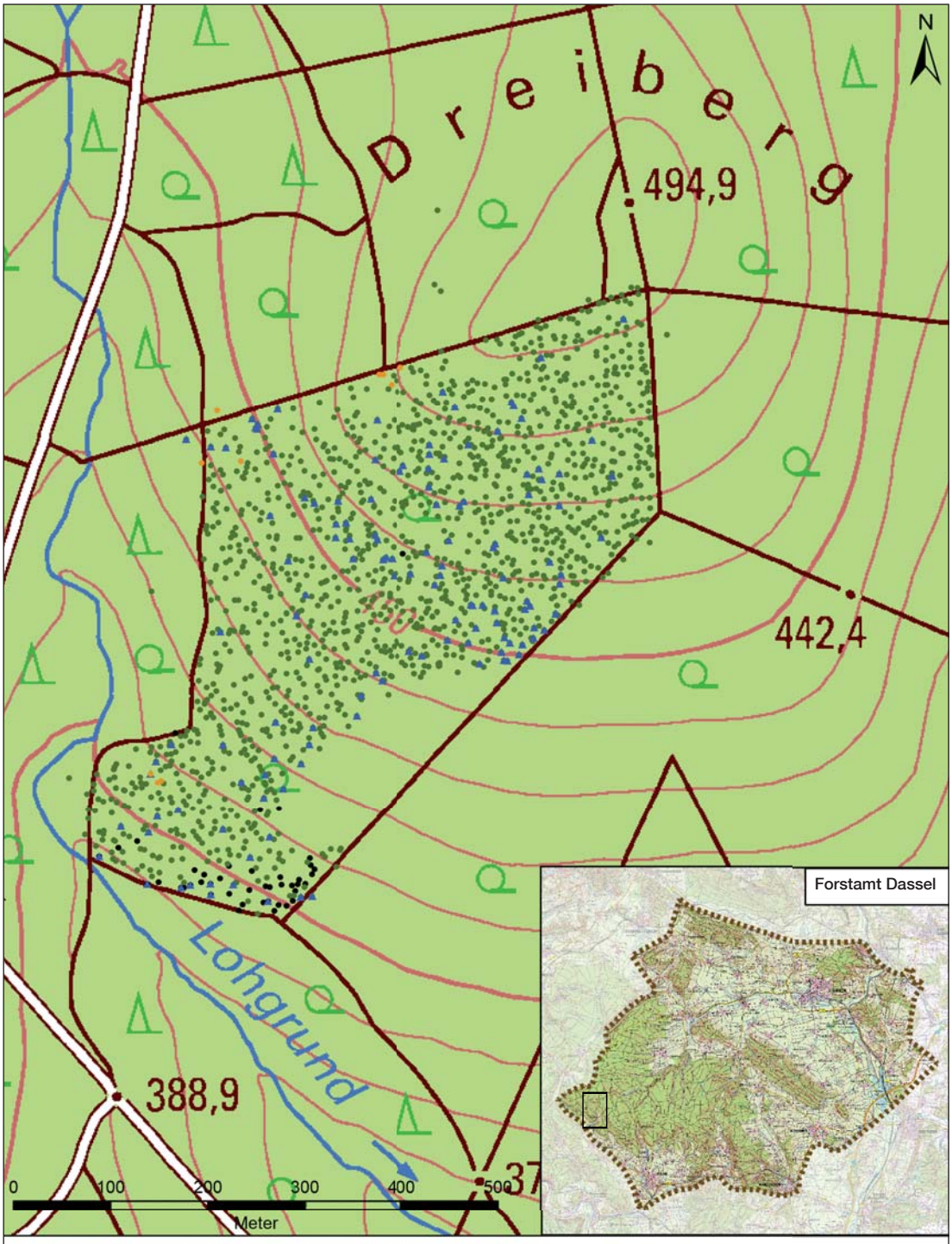
Um den hohen ökologischen Wert besonders alter Buchenwälder beispielhaft darzustellen, wurde eine der UWP 1-Flächen auf 19 Hektar individualkartiert: Alle alten Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 50 cm wurden gemessen und bewertet. Es wurden 1.530 Buchen, 44 alte Eichen und davon 133 Bäume mit Biotopmerkmalen erfasst. Dieser Bestand weist im Vergleich zu den mit Großschirmschlag behandelten Beständen eine deutlich höhere Anzahl alter, ökologisch wertvoller Bäume auf und ist von der Alterszusammensetzung weitaus strukturreicher. Der Bestand befindet sich offenbar derzeit in Hiebsruhe, forstliche Eingriffe scheinen schon recht lange zurückzuliegen.

Nur wenige Waldgebiete im Solling haben diese Ausstattung und reichen von der Qualität an die von Greenpeace kartierten Buchenwälder im Spessart heran. Im Spessart sind die geologischen Voraussetzungen (Buntsandstein) ähnlich. Die Kartierung des Bestands am Lohrgrund zeigt jedoch, dass auch im Solling das Potenzial für naturnahe Buchenwälder auf großer Fläche besteht.

Der Zunderschwamm ist typisch für alte Buchenwälder.

Alte Buchen, Eichen und Biotopbäume

Solling, Forstamt Dassel, Am Lohgrund



- Rotbuchen ≥ 50 cm BHD: 1.530
- Eichen ≥ 50 cm BHD: 44
- Biotopbäume ≥ 50 cm BHD: 133
- Sonstige Bäume ≥ 50 cm BHD: 10

Fläche 18 ha

Quellen: Greenpeace, LGLN Niedersachsen 2012

3.4 Abgrenzung für ein potenzielles Großschutzgebiet

Der Solling wurde im Gutachten „Eignung von öffentlichen Wäldern in Niedersachsen als Bausteine für den bundesweiten Schutz alter Buchenwälder“ [40] als ein zentrales Schlüsselgebiet für den Buchenwaldschutz in Niedersachsen identifiziert. Anhand der durchgeführten Kartierungen und auf Basis der Daten eines Fachgutachtens „Waldentwicklung im Solling“ [41] von 1996 kann der Suchraum für ein potenzielles Schutzgebiet weiter eingegrenzt werden. Die Karten des Gutachtens zeigen unter anderem die Baumartenverteilung (Stand 1990) und die Naturnähe der Wälder anhand der potenziell natürlichen Vegetation (Stand 1990). Für die Auswahl des Suchraums wurden die Kriterien Baumart „Buche“ sowie „Potenziell natürliche Vegetation von mindestens 90 Prozent“ herangezogen. Das Fachgutachten wurde bereits im Jahr 1996 veröffentlicht, daher empfahl sich eine aktuelle Bestandsaufnahme.

Aus der Analyse der kartierten Gebiete mit Urwaldpotenzial sowie (innerhalb des erweiterten Suchraums)[42] der bestehenden Naturwälder, der Wälder mit über 90 Prozent potenziell natürlicher Vegetation, die zusammen etwa 4.237 Hektar ausmachen, sowie der Naturwirtschaftswälder (6.216 Hektar) ergeben sich aus planerischer Sicht verschiedene Optionen für ein Waldschutzgebiet ohne forstliche Nutzung. Diese Optionen müssen mit anderen Informationen, z. B. aktuellen Zielsetzungen in den bestehenden Natura 2000-Gebieten oder historischen Waldnutzungsformen, abgeglichen werden. So würde bei einer konsequenten Umsetzung einer großflächigen Schutzkulisse die Möglichkeit eingeschränkt, Kulturlandschaften wie z. B. Hutewälder durch gezielte Eingriffe zu erhalten. Um also historisch bedingte Kulturlandschaften zu erhalten, könnten Pflegemaßnahmen in diesen Gebieten weiterhin zugelassen werden. Alle vorgeschlagenen Optionen sollten in einem Beteiligungsprozess mit der Bevölkerung diskutiert werden.

Ziel sollte es in jedem Fall sein, den Solling in den kommenden Jahrzehnten hin zu den natürlichen Waldgesellschaften zu überführen. Dies kann je nach Option vor allem durch Wahrung der natürlichen Entwicklungsprozesse oder auch verstärkt durch Waldumbau erfolgen. Den beiden staatlichen Forstämtern Neuhaus und Dassel kommt bei der Umsetzung eine prioritäre Bedeutung zu.

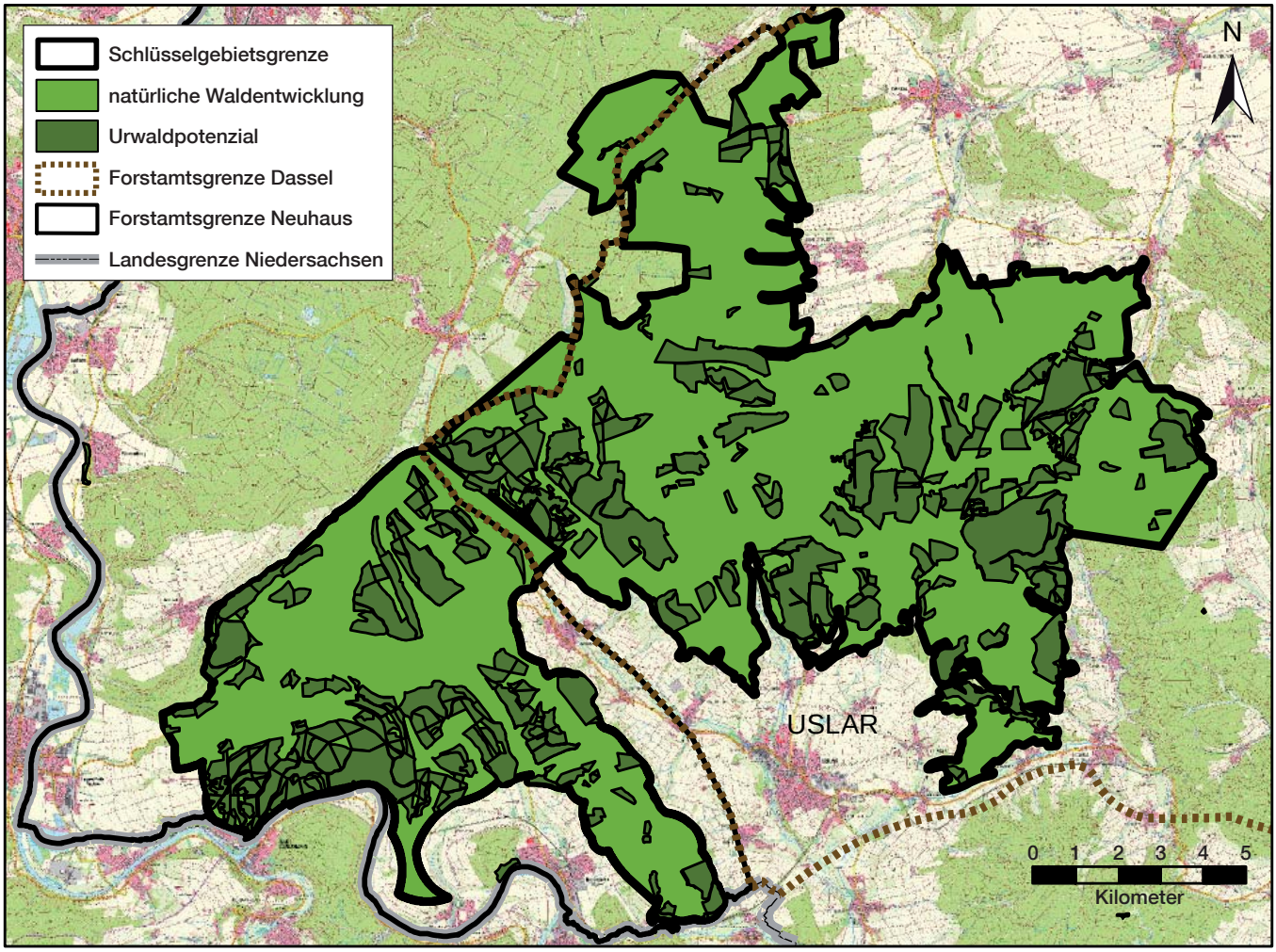
40 Panek, N.: Eignung von öffentlichen Wäldern in Niedersachsen als Bausteine für den bundesweiten Schutz alter Buchenwälder, Gutachten im Auftrag von Greenpeace, November 2012 http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/waelder/GP_Studie_WaldNiedersachsen.pdf

41 Niedersächsisches Ministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten, Waldentwicklung im Solling, Fachgutachten, 1996

42 Vgl. Karte unter 2.1

Schlüsselgebiete für natürliche Waldentwicklung

Solling, Forstämter Dassel und Neuhaus



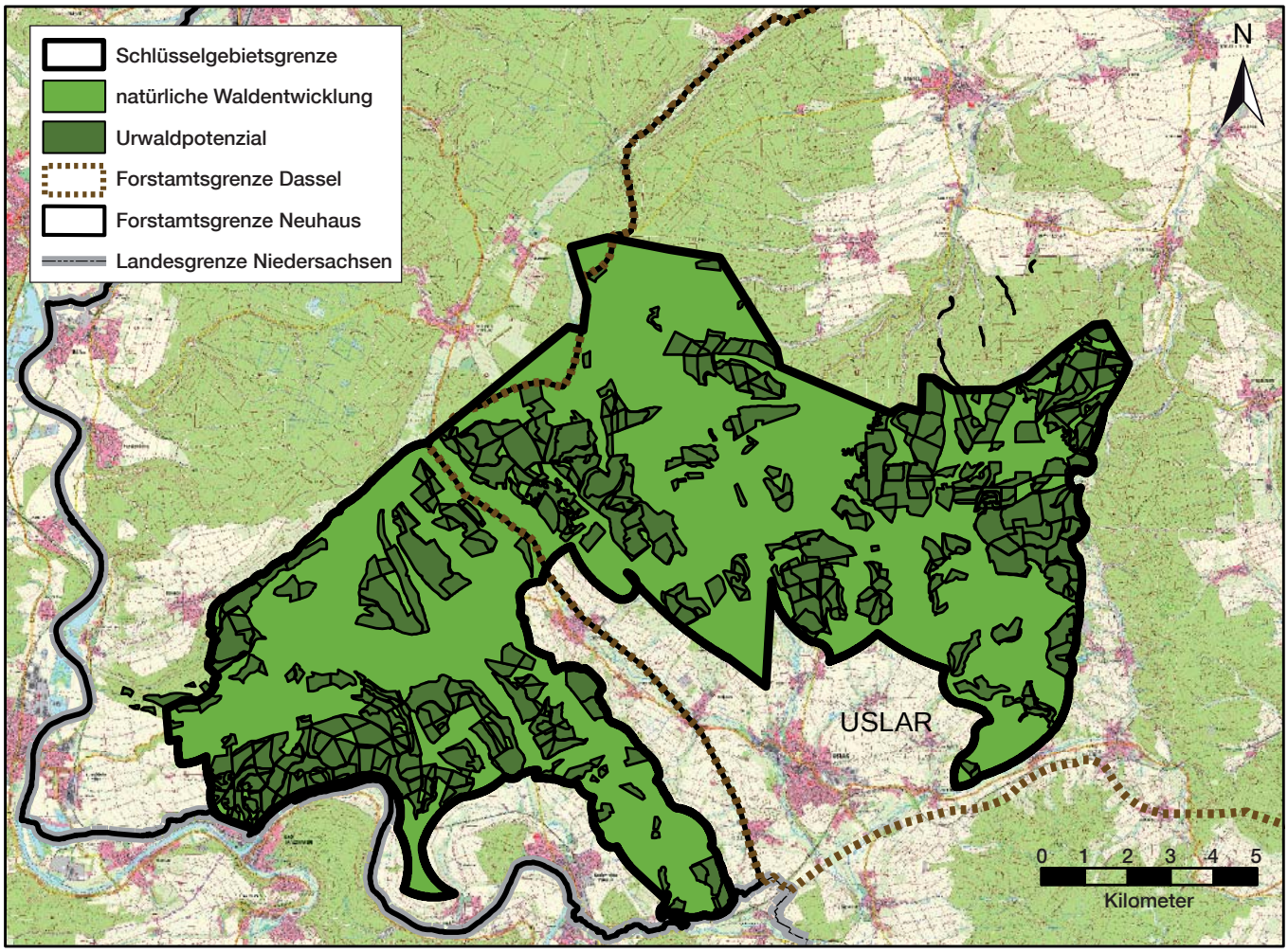
Quellen: Greenpeace, LGLN Niedersachsen 2012
Gutachten Waldentwicklung Solling, Nds. Landesforsten 1996

Option 1
Schlüsselgebiet auf rund 21.000 Hektar (sehr großes Wildnisgebiet)

Sowohl der gesamte von Panek vorgeschlagene Suchraum – mit zusätzlicher Integration des größeren Buchenwaldbereichs im Norden, nordwestlich und südöstlich von Hellenthal – als auch der Erweiterungssuchraum von Greenpeace würden ein großes Schlüsselgebiet ohne forstliche Nutzung im Buchenwälder-Verbund Niedersachsens und Deutschlands bilden. Das Gebiet umfasst insgesamt etwa 21.000 Hektar. Eine 500 Meter breite Pufferzone innerhalb der Suchraumgrenzen dient dem Forstschutz, in ihr sind forstliche Maßnahmen weiterhin zulässig. Die Pufferzone grenzt insbesondere an außerhalb des Suchraums gelegene Waldflächen sowie Privatwald an. Mit dieser Kulisse wird auf sehr großer Fläche eine natürliche, vom Menschen unbeeinflusste Waldentwicklung zugelassen.

Schlüsselgebiete für natürliche Waldentwicklung

Solling, Forstämter Dassel und Neuhaus



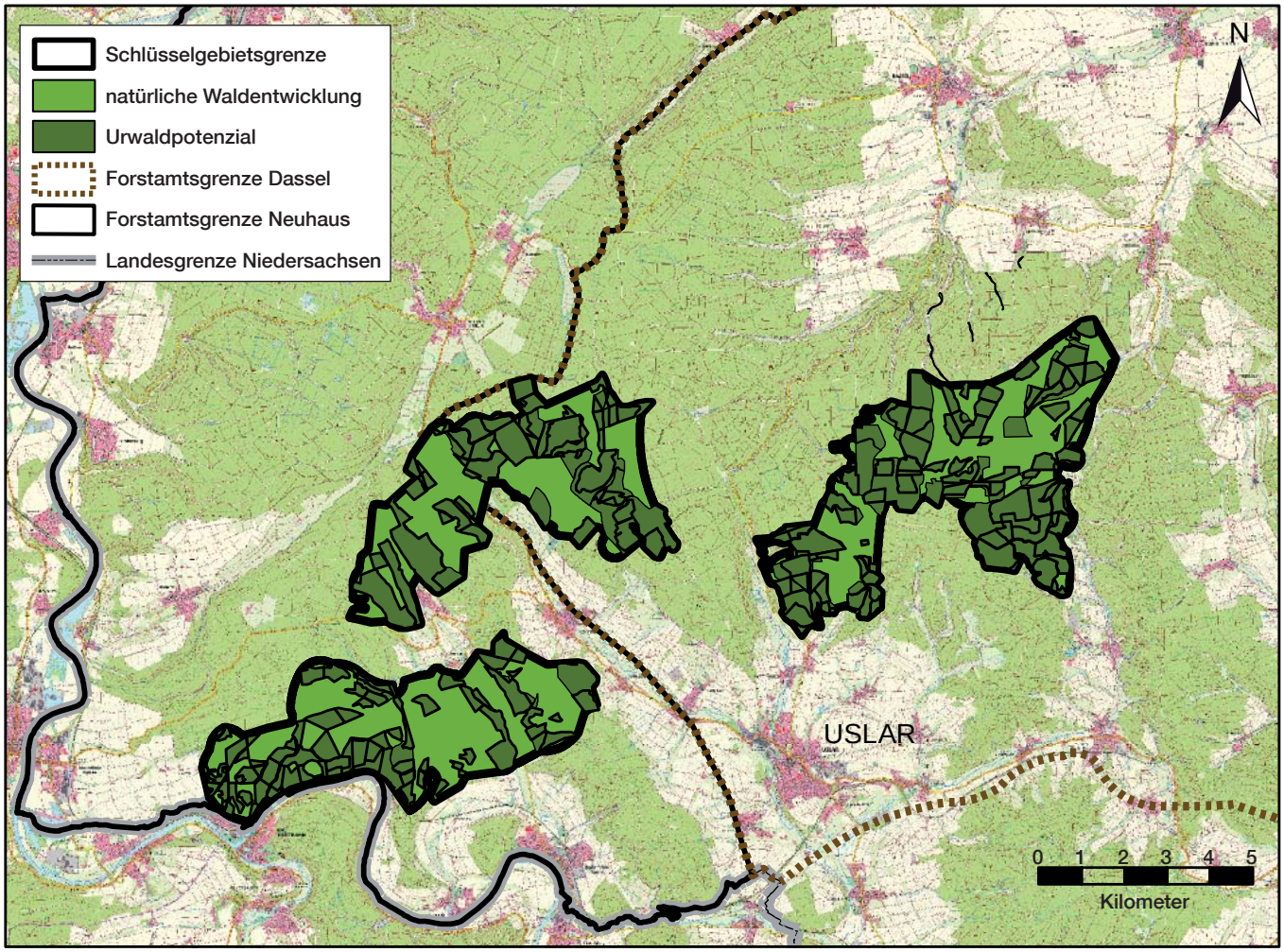
Quellen: Greenpeace, LGLN Niedersachsen 2012
Gutachten Waldentwicklung Solling, Nds. Landesforsten 1996

Option 2
Schlüsselgebiet Buchenwälder auf etwa 16.400 Hektar (großes Wildnisgebiet)

Die von Greenpeace kartierten Waldgebiete sowie die angrenzenden Buchenwälder würden ein großes Schlüsselgebiet im Buchenwälder-Verbund Niedersachsens und Deutschlands ohne forstliche Nutzung bilden. Ein Großteil der naturfernen Gebiete, insbesondere im nördlichen Solling, werden von der Kulisse ausgenommen, die etwa 16.400 Hektar umfasst. Die noch in der Kulisse enthaltenen naturfernen Fichtenbestände werden der natürlichen Sukzession überlassen und nur bei Randlage bzw. Angrenzen an Privatwald in eine 500 Meter breite, vorrangig dem Forstschutz gewidmete Pufferzone überführt. Mit dieser Kulisse wird ein Schwerpunkt auf die Buchenwaldgesellschaften gelegt, gleichzeitig aber konsequent auf großer Fläche eine ungestörte, natürliche Waldentwicklung zugelassen. Große ungestörte Rückzugsgebiete dienen dem Schutz insbesondere heimischer Tierarten.

Schlüsselgebiete für natürliche Waldentwicklung

Solling, Forstämter Dassel und Neuhaus



Quellen: Greenpeace, LGLN Niedersachsen 2012
Gutachten Waldentwicklung Solling, Nds. Landesforsten 1996

Option 3
Schlüsselgebiete in Buchenwäldern auf 6.810 Hektar mit Waldumbau in naturfernen Beständen

Die Schutzgebietskulisse umfasst drei Buchenwaldgebiete von insgesamt 6.810 Hektar. Die außerhalb der Kulisse liegenden naturfernen Nadelforste werden konsequent zur natürlichen Waldgesellschaft umgebaut. Die innerhalb der Kulisse liegenden Nadelforsten werden der natürlichen Sukzession überlassen. Bei dieser Option kommt besonders den für den Solling typischen Buchenwaldgesellschaften eine große Bedeutung zu. Allerdings müsste auf einem Großteil der Flächen im Solling die forstliche Infrastruktur erhalten bleiben. Großflächige natürliche Waldentwicklung und große ungestörte Rückzugsgebiete sind daher mit dieser Kulisse nicht zu erreichen. Auch eine Vernetzung der Gebiete durch forstlich ungenutzte Korridore sind in dieser Option nicht enthalten.

3.5 Die Bedeutung alter Buchenwälder als Kohlenstoffspeicher

Um den Beitrag alter Buchenwälder zum Klimaschutz zu bewerten, wurde in ausgewählten Gebieten der Holzvorrat und damit der Kohlenstoffspeicher im stehenden Baumbestand ermittelt. Dazu wurden im Solling zwei Messquadranten ausgewählt: einer in einem alten Buchenwaldbestand, der seit mindestens zehn Jahren in Hiebsruhe zu stehen scheint und eine sehr große Naturnähe aufweist; der zweite in einem mit dem in Niedersachsen üblichen Großschirmschlag behandelten Buchenwaldbestand.

Des Weiteren wurde ein Quadrant im Stadtwald Göttingen ausgewählt, der vergleichbare standörtliche Gegebenheiten (Buntsandstein), aber ein sehr unterschiedliches waldbauliches Verfahren mit Buchenaltbeständen aufweist.[43] Im ersten Messquadranten im Solling wurden 301 Vorratsfestmeter (VfM) berechnet, im zweiten Quadranten des Sollings wurden 589 Vfm gemessen.

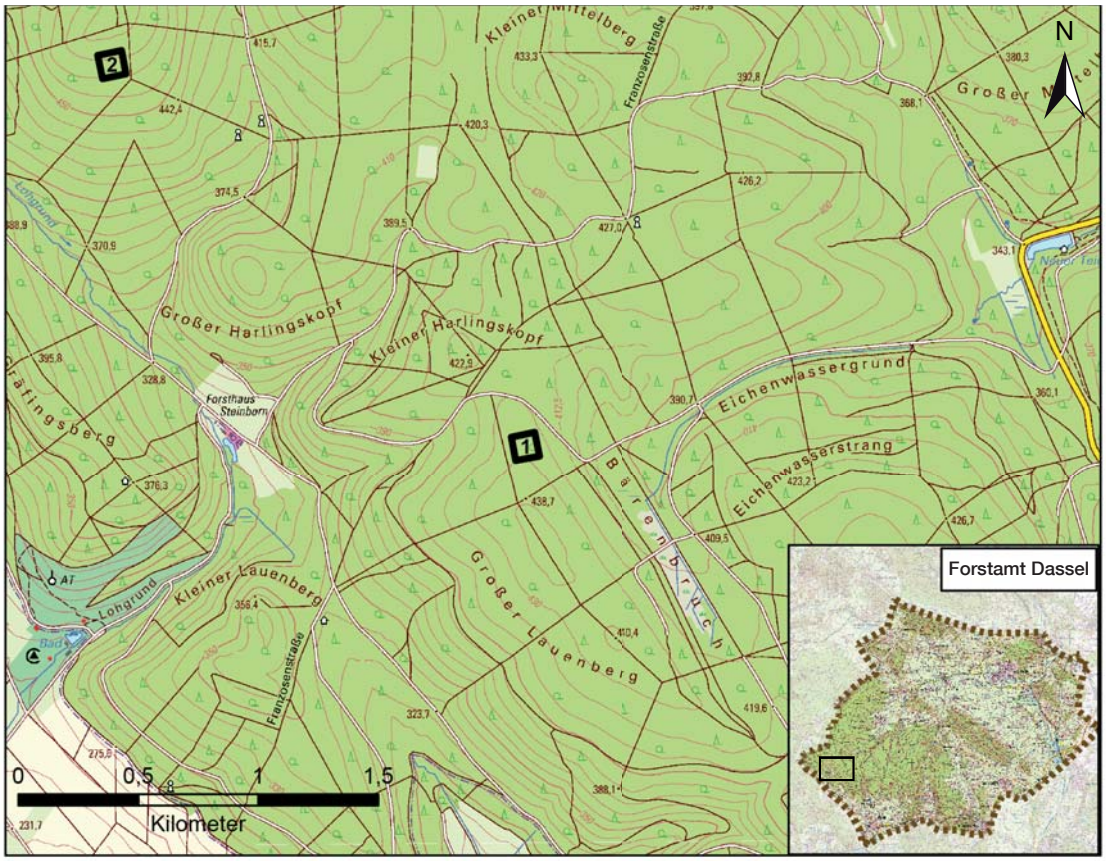
Beide Quadranten unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Holzvorräte stark und lassen Rückschlüsse auf die Bewirtschaftungsintensität zu. Dabei ist festzustellen, dass der im Solling häufig praktizierte Großschirmschlag den Holzvorrat stark reduziert. Diese intensiven Eingriffe, bei denen nur wenige alte Bäume stehen bleiben, wirken dem Klimaschutz entgegen. Die Wälder im Solling könnten bei einer extensiveren Bewirtschaftung einen erheblich größeren Beitrag zum Klimaschutz leisten.

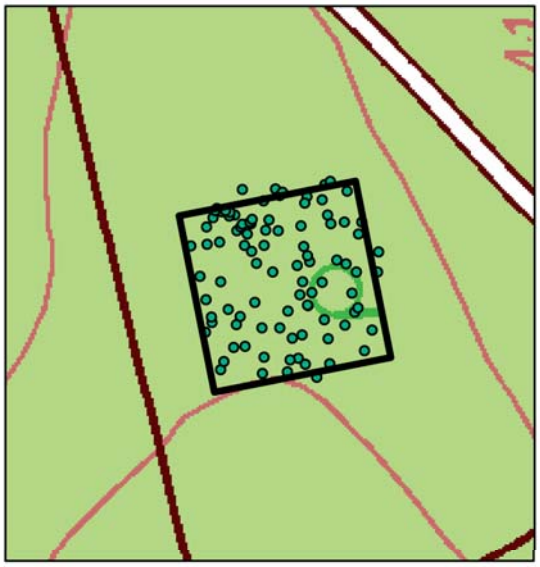
43 Vgl. auch zur Methodik Kapitel 2.6

Beispiel für die im Solling häufig angewendeten Großschirmschläge, bei denen nur wenige alte Bäume erhalten werden.

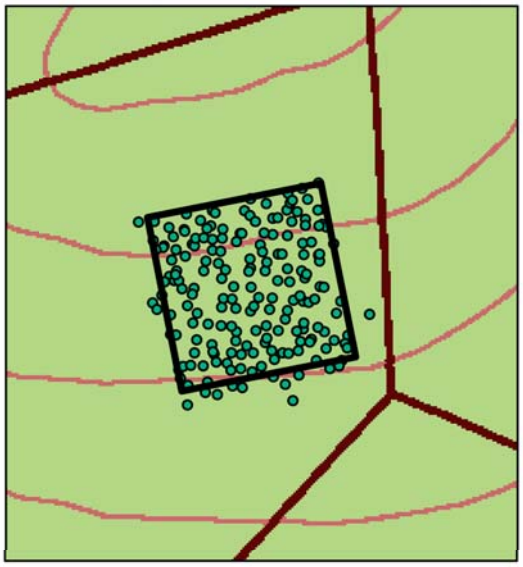
Ausgewählte Gebiete zur Vorratsermittlung

Solling, Forstamt Dassel





Baumindividuen ≥ 7 cm BHD: 94
Quadrant 1, intensive Forstwirtschaft



Baumindividuen ≥ 7 cm BHD: 188
Quadrant 2, Hiebsruhe

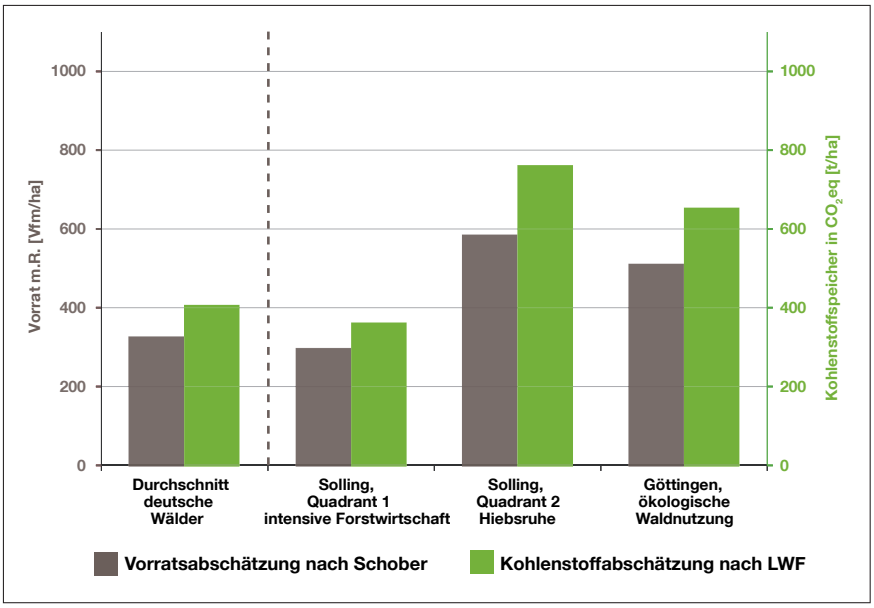
Quadrant

Baumindividuen im Quadranten

Quellen: Greenpeace, LGLN Niedersachsen 2012

Auch der Messquadrant in Göttingen weist mit 514 Vfm hohe Vorräte auf und zeigt, dass die dort praktizierte ökologische Bewirtschaftung selbst auf dem vergleichsweise armen Standort im Göttinger Stadtwald dem Klimaschutz dient.

Holzvorrat und Kohlenstoffspeicher in ausgewählten Gebieten



Zum Vergleich: Der durchschnittliche Holzvorrat in unseren deutschen Wäldern betrug 2008 rund 330 Vfm[44] und liegt damit weiter unter dem Holzvorrat, der bei einer ökologisch nachhaltigen Bewirtschaftung oder der Aufgabe der forstlichen Nutzung möglich wäre.

Beim Vergleich der Vorratsmessungen, die von Greenpeace im Frühjahr 2012 im Spessart durchgeführt wurden,[45] fällt auf, dass die Vorräte des Bestands in Hiebsruhe im Solling mit den Vorräten in forstlich nicht genutzten Beständen im Spessart korrespondieren. Ebenso lässt sich feststellen, dass die intensiven Eingriffe durch Großschirmschläge im Solling wie im Spessart zu einer dramatischen Vorratsabsenkung führen, im Solling sogar unter den Bundesdurchschnitt.

Wälder mit steigenden und hohen Holzvorräten sind Klimaschutzwälder. Deshalb müssen die hohen Holzvorräte in Messquadrant Solling 2 sowie im Göttinger Stadtwald unbedingt bewahrt werden. Würden diese Waldbestände eingeschlagen und ihre Holzvorräte massiv abgesenkt, würde ein Großteil des gespeicherten Kohlenstoffs, der nicht in langlebigen Holzprodukten gespeichert wird, als klimaschädliches Kohlendioxid freigesetzt. Der überwiegende Teil des geschlagenen Holzes wird zu kurzlebigen Produkten wie Papier verarbeitet oder energetisch genutzt und dadurch innerhalb weniger Jahre wieder als CO_2 in die Atmosphäre abgegeben. Laut einer Studie der Uni Hamburg wird seit 2010 mehr als die Hälfte des in Deutschland verwendeten Holzes energetisch genutzt.[46] Die Verluste des in dicken, alten Bäumen gebundenen Kohlenstoffs kann durch sehr viel jüngere Bestände bei Weitem nicht kompensiert werden.

In der Grafik ist zum einen die Abschätzung des Holzvorrates, zum anderen das CO_2, welches der Bestand im Laufe seines Wachstums durch Photosynthese der Atmosphäre netto entzogen hat, dargestellt. Eine derartige Abschätzung kann allerdings nur Richtgrößen und keine genauen Werte liefern.

Dennoch zeigt die Grafik, dass ein gezielter Vorratsaufbau im Wald einen enormen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann. Durch den Schutz konventionell bewirtschafteter Wälder könnte deren Holzvorrat und damit ihr Kohlenstoffspeicher noch erheblich gesteigert werden. Wirtschaftswälder wachsen – forstlich ungenutzt – noch viele Jahrzehnte weiter und bauen Vorräte auf, denn Buchen können weit über 300 Jahre alt werden, bevor sie absterben. Mittlerweile ist bekannt, dass das weitere Wachstum „alter“ Wälder in den Modellen weit unterschätzt

44 Vgl. AFZ 20/2009: Inventurstudie 2008, in: AFZ-Der Wald, Allgemeine Forstzeitschrift für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge 20, 1068 – 1081, 2009, http://www.bundeswaldinventur.de/media/archive/671.pdf

45 Vgl. http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/waelder/wald_monitoring.pdf

46 Vgl. http://www.dhwr.de/informationen/holzrohstoffbilanz/00_Holzrohstoffbilanz-2012.pdf, S. 8

wurde und wird. Auch vorratsreiche Bestände über 140 Jahre entziehen der Atmosphäre – bei moderater oder Nicht-Nutzung – jährlich trotz etwas verminderter Rate immer noch enorme Mengen an CO_2.

Das heißt: Nicht allein die höchste Senkenrate pro Baum oder Bestand ist entscheidend, sondern eine Kombination aus Kohlenstoffspeicher und Senkenleistung. Auch in ökologisch genutzten Wäldern ist eine deutliche Vorratssteigerung – und damit CO_2-Speicherzunahme – im Vergleich zu konventionell bewirtschafteten Wäldern festzustellen.[47]

3.6 Abschließende Bewertung der Kartierung im Solling

- In den letzten 250 Jahren wurde ein großer Teil des Sollings von naturnahen Laubholzbeständen in naturferne Nadelforste umgewandelt.
- Zwischen der Bewirtschaftung innerhalb und außerhalb der europäischen Schutzgebiete (Natura 2000) durch die Niedersächsischen Landesforsten ist kein Unterschied festzustellen.
- Der Anteil von Wäldern ohne forstliche Nutzung, die der natürlichen Waldentwicklung und den Menschen zur Erholung überlassen werden, ist mit 275 Hektar von etwa 40.000 Hektar Waldfläche im Solling unterdurchschnittlich gering.
- Der Solling bietet mit 3.701 Hektar ausreichend aggregierte Urwaldpotenzialflächen, um diese in einem Verbund zu einem großen Waldschutzgebiet ausweisen zu können.
- Mit einer Kulisse zwischen Dassel im Norden, Uslar im Süden und Neuhaus im Westen bietet sich ein Gebiet an, das weitestgehend von Infrastruktur unzerschnitten ist und durch Laubwaldgebiete ausreichende ökologische Substanz für ein größeres Schutzgebiet hat. Je nach konkreter Zielsetzung des Schutzgebiets gäbe es mehrere Optionen für Schutzkulissen unterschiedlicher Größe.
- Die dazwischen liegenden Nadelforste müssen langfristig in Laubwaldgesellschaften überführt werden. Dies kann zum einen durch natürliche Sukzession geschehen, zum anderen durch aktiven Waldumbau.
- Der derzeit praktizierte, aber veraltete Waldbau der Niedersächsischen Landesforsten mit Großschirmschlägen verhindert den Wiederaufbau alter, naturnaher Buchenwälder mit Bäumen unterschiedlichen Alters und den Erhalt urwaldtypischer Tier- und Pflanzenarten. Die Entnahme alter und dicker Bäume (intensive Waldbewirtschaftung) führt auch zur Absenkung des CO_2-Speichers der Wälder. Das Klimagas entweicht zum großen Teil in wenigen Jahren wieder in die Atmosphäre und heizt den Klimawandel an.
- Wälder mit hohen Holzvorräten wie zum Beispiel in Messquadrant Solling 2 sowie im Göttinger Stadtwald sind Klimaschutzwälder und müssen bewahrt werden.
- Ohne eine Kehrtwende in der Behandlung der niedersächsischen Bürgerwälder kann die Landesregierung dem Auftrag zum Erhalt der Biodiversität und des Klimas sowie der Erholung der Bürgerinnen und Bürger nicht mehr gerecht werden.

47 Vgl. DBU, Abschlussbericht Projekt Nutzung ökologischer Potenziale von Buchenwäldern für eine multifunktionale Bewirtschaftung, 2008, S. 113

4. Eine neue Waldpolitik für die öffentlichen Wälder in Niedersachsen

Die öffentlichen Wälder Niedersachsens brauchen zehn Prozent Schutz und eine ökologisch wirklich nachhaltige Waldnutzung auf 90 Prozent der Bürgerwaldfläche. Die folgenden Abschnitte machen Vorschläge für eine zukünftige und zukunftsweisende Waldpolitik in Niedersachsen.

4.1 Natürliche Waldentwicklung auf zehn Prozent der Bürgerwaldfläche

Einen Teil unserer intensiv genutzten Landschaft der Natur zurückzugeben ist erklärtes Ziel der Bundesregierung.[48] Da unsere Wälder auf knapp 99 Prozent der Fläche wirtschaftlich genutzt werden, wurde 2007 mit der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) beschlossen, zehn Prozent der öffentlichen Wälder Deutschlands bis 2020 unter strengen Schutz vor der Säge zu stellen.[49] Alle Fraktionen des Bundestags haben die konsequente Umsetzung der NBS im Herbst 2010 gemeinsam gefordert.[50] Vor allem große ungenutzte Waldflächen haben in verschiedener Hinsicht eine wichtige Rolle: für den Natur- und Klimaschutz, aber auch für uns Menschen und die Regionalentwicklung im ländlichen Raum.

Großschutzgebiete sind als ‚Arche' zum einen Rückzugsraum für waldspezifische (insbesondere auch seltene, anspruchsvolle) Arten. Zudem ist die waldspezifische Artenvielfalt vom Vorhandensein totholzreicher Alters- und Zerfallsphasen abhängig. Solche Strukturen können sich in ihren typischen Raum-Zeit-Bezügen nur auf großen Waldflächen entwickeln. Für diese Arten spielt daher der Isolationseffekt kleiner Flächen eine besondere Rolle, der zum Verlust der genetischen Vielfalt und damit verbunden zur Verringerung der Konkurrenzkraft und der „Elastizität" gegenüber Störungen führen kann. Ein ausschließlich integrativer Ansatz („Hotspot"-Konzept) ist bei gleichzeitiger Intensivierung der Holznutzung auf der verbleibenden Wirtschaftswaldfläche hingegen nicht geeignet, den Schutz von Waldlebensgemeinschaften in ihrer gesamten, typischen Vielfalt dauerhaft zu sichern.[51]

Neben der Ausweisung von Schutzgebieten ist auch die Integration von Naturschutzmaßnahmen in die Waldbewirtschaftung wichtig, z. B. in Form von Biotopbäumen. Nicht zielführend ist allerdings das Aufaddieren einzelner geschützter Bäume zu „Schutzflächen", mit dieser Methode wollen z. B. die Niedersächsischen Landesforsten ihre geschützten Flächen – zumindest auf dem Papier – vermehren.[52]

Große geschützte Wälder ohne forstliche Nutzung können mit entsprechender öffentlichkeitswirksamer Schutzgebietsbezeichnung (Wildnisgebiet, Nationalpark, Biosphärenreservat) neben ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung auch der ländlichen Regionalentwicklung dienen. Zu

48 http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf, S. 31

49 http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf, S. 45

50 Vgl. Drucksache 17/3199, Deutscher Bundestag, 17. Wahlperiode, http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/031/1703199.pdf

51 Auszug aus Panek 2012, im Detail nachzulesen unter http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/waelder/GP_Studie_WaldNiedersachsen.pdf, S. 15

52 Vgl. auch http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/waelder/Greenpeace-Faktencheck_II_final.pdf

den ökonomischen Effekten von Großschutzgebieten hat das Bundesamt für Naturschutz (BfN) bereits zahlreiche Untersuchungen durchführen lassen. Eine Untersuchung am Beispiel fünf deutscher Nationalparke zeigt, dass pro Jahr etwa 50 Millionen Menschen die Nationalparke in Deutschland besuchen und damit einen Bruttoumsatz von gut zwei Milliarden Euro schaffen. Weiterhin sind knapp 70.000 Arbeitsplätze mit dem Nationalparktourismus verbunden und von diesem abhängig. Für gut ein Fünftel der Besucher ist das Schutzgebiet ein wichtiger Grund, die Region zu besuchen.

Die Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) Professor Dr. Beate Jessel sagt dazu: „Die Ergebnisse der Studie belegen, dass der mit Nationalparken verbundene Tourismus einen beachtlichen wirtschaftlichen Beitrag für die Region leisten kann. Damit tragen Nationalparke auch zum Erhalt und zur Entwicklung langfristiger Arbeitsmarktpotenziale bei, ein Faktor, der gerade in ländlichen Gebieten ganz wesentlich ist.“[53] Ein für den Nationalpark Bayerischer Wald erstelltes Gutachten zeigte, dass jeder Euro, der von der Landesregierung in den Nationalpark investiert wird, durch die Ausgaben der Besucherinnen und Besucher mehr als verdoppelt wird und dass zudem das Geld fast ausschließlich in der Region verbleibt.[54]

Auch ein aktuelles Gutachten der Unternehmensberatung Roland Berger, das die Auswirkungen des geplanten Nationalparks Teutoburger Wald untersucht, kam zu dem Ergebnis, dass sich die Einrichtung des Nationalparks positiv auf den Tourismus und die Arbeitsplatzsituation in der Region auswirken würde.[55]

Für den Solling sollte aufgrund der vorliegenden Arbeiten dringend geprüft werden, ob ein Großschutzgebiet für Buchenwälder eingerichtet wird. Auch eine Erweiterung des bestehenden Nationalparks Harz um das Buchenwaldgebiet Kupferhütte/Großer Knollen sollte geprüft werden.

4.2 Ökologische Bewirtschaftung auf 90 Prozent der Bürgerwaldfläche

Waldschutz und Waldnutzung schließen sich nicht aus: Selbst wenn man die Ziele der Nationalen Biodiversitätsstrategie konsequent umsetzt, kann auf 90 Prozent der Waldfläche weiterhin der umweltfreundliche und vielseitige Rohstoff Holz genutzt werden. Wichtig ist jedoch, dass vor allem im Staatswald eine Nutzung erfolgt, bei der die wirtschaftlichen Interessen nicht vor Ökologie und Klimaschutz gestellt werden. Auch das Bundesverfassungsgericht hat bereits 1990 geurteilt, dass

> *„die Bewirtschaftung des Körperschafts- und Staatswaldes, der 58 % der Waldfläche in der Bundesrepublik Deutschland ausmacht, [...] der Umwelt- und Erholungsfunktion des Waldes, nicht der Sicherung von Absatz und Verwertung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse [dient].“*[56]

53 http://bonnsustainabilityportal.de/?p=3083&lang=de

54 Vgl. http://www.nationalpark-bayerischer-wald.de/detail/regionalentwicklung/018_nach_job.htm

55 Vgl. http://www.landesverbandlippe.de/fileadmin/user_upload/files/Forst/Berger_Vertiefungsgutachten_NLP_Teutoburger_Wald_Praesentation_kurz.pdf

56 Vgl. BVerfGE 82, 159, Absatzfonds, II. 3. a)

Gerade im letzten Jahrzehnt ist bei der Niedersächsischen Landesforstverwaltung jedoch eine Entwicklung in die gegensätzliche Richtung zu beobachten, die Waldbewirtschaftung wird zunehmend nach privatwirtschaftlichen Prinzipien ausgerichtet. Die Umwidmung in eine Anstalt öffentlichen Rechts mit einer klaren, rein wirtschaftlichen Zielsetzung war die Folge.

Auch wurden die anfänglich fortschrittlichen Ansätze des LÖWE-Programms Anfang der 90er Jahre nicht an die Zielvorgaben der Nationalen Biodiversitätsstrategie angepasst. Heute dient LÖWE nur noch als Feigenblatt einer auf kurzfristigen Profit ausgerichteten Forstwirtschaft im Bürgerwald. Dabei geht es auch anders: Bereits 1994 hat Greenpeace zusammen mit Förstern aus Lübeck sowie Göttingen und Uelzen und weiteren Umweltverbänden ein Waldnutzungskonzept und einen dazugehörigen Kriterienkatalog entwickelt. Damit kann Holz genutzt werden, gleichzeitig bleibt der Wert der Wälder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als Erholungsraum für uns Menschen erhalten.

Die Bewirtschaftung orientiert sich an den natürlichen Prozessen und strebt eine möglichst große Naturnähe der Wälder an. Daher werden alle Eingriffe – und damit potenzielle Störungen – in das Ökosystem minimiert. Die wichtigsten Prinzipien des Konzepts umfassen auch repräsentative Referenzflächen, auf denen keine forstlichen Eingriffe erfolgen und die natürliche Waldentwicklung zugelassen wird. Daraus werden Rückschlüsse für eine naturnahe Bewirtschaftung gezogen. Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft werden gefördert. Baumarten, die auf den jeweiligen Waldstandorten von Natur aus nicht vorkommen würden, werden nicht gefördert. Bei der Holzernte werden nur einzelne Bäume oder kleine Baumgruppen entnommen. Bei der ökologischen Waldnutzung verboten sind unter anderem Kahlschläge, Monokulturen, die Begiftung und Düngung sowie das Bearbeiten oder Verdichten des Mineralbodens. Die Umsetzung des Konzepts wird durch die unabhängigen Zertifizierungssysteme „Naturland“ und „FSC“ kontrolliert.[57]

Neben dem hohen ökologischen Anspruch wird im Sinne einer starken Nachhaltigkeit auch den Säulen Ökonomie und Soziales eine hohe Bedeutung beigemessen. Das Konzept muss zum einen wirtschaftlich sein: dabei helfen z. B. die Reduktion der Kosten durch die Minimierung der forstlichen Eingriffe sowie potenziell höhere Holzpreise aufgrund der Wertholzorientierung mit Zielstärkennutzung sowie der Zertifizierung. Zum anderen dürfen keine Nachteile im Bereich Soziales entstehen, zum Beispiel Stellenabbau durch weniger forstliche Maßnahmen. Die Erfahrungen in den letzten knapp 20 Jahren zeigen für die Stadtwälder in Göttingen und Lübeck, dass das Konzept den Ansprüchen an eine ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit gerecht wird.

Nach den positiven Erfahrungen in den Stadtwäldern ist nun ein konsequenter nächster Schritt, das Konzept auch auf die Landeswälder zu übertragen.

4.3 Transparenz und Bürgerbeteiligung

Der öffentliche Wald ist der Wald aller Bürgerinnen und Bürger. Dennoch haben diese in Deutschland bei der Entscheidung, wie ihre Wälder geschützt und genutzt werden sollen, wenig Mit-

57 Weitere Informationen unter http://www.luebeck.de/bewohner/umwelt_gesundheit/stadtwald/konzept/index.html

spracherecht. Ausnahmen bilden einige Städte und Gemeinden,[58] die gemeinsam mit ihren Bürgern die Zukunft ihrer Wälder abstimmen. Eine Beteiligung der relevanten Interessengruppen – und dazu gehören vor allem die Bürgerinnen und Bürger – sollte jedoch nicht nur vereinzelt, sondern vor allem auf Länderebene üblich sein. In anderen Staaten wie z. B. den USA ist es bereits selbstverständlich, dass gemeinsam mit den Menschen vor Ort wichtige Aspekte bei Waldschutz und -nutzung besprochen werden. Deutschland hinkt an dieser Stelle hinterher.

Ein weiteres Problem in Niedersachsen ist die mangelnde Transparenz waldrelevanter Daten. Derzeit werden Lage, Zustand und Planung für die Landeswälder Niedersachsens nicht öffentlich gemacht. Da es sich beim öffentlichen Wald um eine wichtige Lebensgrundlage für kommende Generationen handelt, sollten entsprechende Daten nach Auffassung von Greenpeace den Menschen in Niedersachsen zur Verfügung gestellt werden.

Greenpeace hatte bereits im November 2011 nach dem Umweltinformationsgesetz (UIG) bei den Niedersächsischen Landesforsten detaillierte Informationen darüber angefragt, wo die alten Buchenwälder Niedersachsens liegen und was in Zukunft mit ihnen geschehen soll. Bis heute hat Greenpeace die Daten nicht erhalten und im Juli 2012 daher vor dem Verwaltungsgericht in Braunschweig Klage gegen die Niedersächsischen Landesforsten eingereicht. Andere Bundesländer haben Greenpeace die angefragten Daten bereits zur Verfügung gestellt. Im Oktober 2012 hat Greenpeace eine zweite Anfrage nach UIG an die Landesforsten gestellt. Gefragt wurde unter anderem nach Pflanzungsumfang und Standorten der nordamerikanischen Nadelbaumart Douglasie. Im Dezember 2012 gaben die Landesforsten dazu Auskunft und stellten die Daten bereit. Dies ist ein Fortschritt hin zu mehr Transparenz im Landeswald. Die Daten zu Lage und Zustand der alten Buchenwälder wurden jedoch weiterhin nicht übermittelt, das Klageverfahren ist anhängig.

Die Niedersächsischen Landesforsten begründen die Verweigerung der Datenherausgabe mit Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen und dem Schutz des geistigen Eigentums. Gleichzeitig bieten sie an, einen Teil der Daten für 2.000 Euro zur Verfügung zu stellen.[59] Das Umweltinformationsgesetz sieht allerdings einen Kostenrahmen von maximal 500 Euro vor, um keine allzu hohe Barriere für eine Anfrage zu schaffen. Nun muss das Gericht klären, welche Informationen den Bürgerinnen und Bürgern Niedersachsens über ihre Wälder zustehen.

4.4 Bürger wollen Walddaten und zehn Prozent Waldschutz

Und was sagen die Bürger selbst? Laut einer von Greenpeace im Oktober 2012 in Auftrag gegebenen Forsa-Umfrage sind etwa drei Viertel der Niedersachsen der Ansicht, dass Karten mit Informationen zu Alter und Zusammensetzung der öffentlichen Wälder veröffentlicht werden sollten.

Neben dem Wunsch nach mehr Transparenz im Wald geben die Befragten auch eindeutige Antworten auf Fragen nach Waldschutz und -nutzung. So sprechen sich ebenfalls etwa drei

58 Z. B. Göttingen, Lübeck, Passau, Hümmel (Eifel)

59 Der Schriftwechsel zwischen Greenpeace und den Niedersächsischen Landesforsten ist einzusehen unter http://www.greenpeace.de/themen/waelder/nachrichten/artikel/klage_gegen_niedersaechsische_landesforsten/

Viertel der Befragten dafür aus, den Anteil geschützter Waldflächen im öffentlichen Wald auf zehn Prozent zu erhöhen, so wie es auch die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt vorsieht. Nur 22 Prozent halten den bisherigen Anteil geschützter Flächen für ausreichend.

Bei der Nutzung der Wälder legen über drei Viertel der Befragten Wert auf den Schutz heimischer Tiere und Pflanzen in alten Buchenwäldern sowie auf den Schutz des Klimas durch naturbelassene Wälder.[60]

4.5 Reform der Landesforsten: Wald und Menschen im Fokus

Seit 2005 wird der Landeswald von den Niedersächsischen Landesforsten als Anstalt öffentlichen Rechts bewirtschaftet. In seinem Geleitwort schreibt der damalige niedersächsische Ministerpräsident Christian Wulff:

„Im Ergebnis hat sich Niedersachsen im Jahr 2004 für die Überführung der Landesforstverwaltung in eine Anstalt öffentlichen Rechts ‚Niedersächsische Landesforsten' entschieden. ***Diese Betriebsform soll privatwirtschaftliche Mechanismen nutzen und ist wegen der Ergebnisverantwortung besonders gut geeignet, neu gesteckte wirtschaftliche Ziele zu erreichen.*** *Mit der Gründung der Niedersächsischen Landesforsten am 1. Januar 2005 wurde ein neues Kapitel in der langen niedersächsischen Forstgeschichte aufgeschlagen. Den Landesforsten wurde das Grundeigentum über 340.000 Hektar Wald übertragen. Im Gegenzug zieht das Land sein finanzielles Engagement schrittweise, aber konsequent aus dem Forstbetrieb zurück. Ab 2008 werden sich die NLF dann selbstständig behaupten müssen.* ***Damit werden die Niedersächsischen Landesforsten schrittweise an die in der Privatwirtschaft geltenden Spielregeln herangeführt.****"* [61]

Diese in erster Linie wirtschaftliche Ausrichtung steht im Gegensatz zur besonderen Gemeinwohlbedeutung der öffentlichen Wälder.

Die wirtschaftliche Ausrichtung macht sich nicht nur im steigenden Holzeinschlag, sondern auch bei der Personalentwicklung bemerkbar. Waren bei der Einrichtung der Landesforsten 2005 noch 1.700 Mitarbeiter beschäftigt,[62] hat sich deren Zahl mittlerweile auf 1.267 reduziert.[63] Auch die Zahl der Forstämter wurde von ehemals 45[64] auf derzeit noch 24 fast halbiert.[65] In der Konsequenz bedeutet dies, dass immer weniger qualifiziertes Fachpersonal für die Bewirtschaftung der Wälder zur Verfügung steht und die Försterinnen und Förster immer größere Reviere betreuen müssen.

Im Sinne eines echten Bürgerwaldes aufgestellte Landesforsten sehen anders aus: Zunächst dürfen keine weiteren Stellen abgebaut werden. Im Gegenteil: Die Forstreviere müssen wieder verkleinert, mehr Försterinnen und Förster eingestellt werden. Um den vielschichtigen gesell-

60 Die komplette Umfrage ist einzusehen unter http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/waelder/Forsa_Umfrage_Niedersachsen_011112.pdf

61 http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/gb_nlf_2005.pdf, S. 2f.

62 http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/gb_nlf_2005.pdf, S. 50/51

63 http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/ndsLandesforsten_GB2011_.pdf, S. 58

64 http://www.landesforsten.de/fileadmin/doku/NLF/gb_nlf_2005.pdf, S. 58/59

65 http://www.landesforsten.de/Unsere-Forstaemter.220.0.html

schaftlichen Ansprüchen an unsere Wälder gerecht zu werden, sollte Wert darauf gelegt werden, im Sinne eines ganzheitlichen, ökosystemaren Betrachtungsansatzes zusätzlich auch Personal anderer Fachdisziplinen, wie z. B. der Biologie, der Geologie, der Geografie und der Pädagogik, einzustellen.

Ein gutes Beispiel für eine zukunftsweisende Ausrichtung der Landesforsten ist die 2011 erfolgte Forstreform im Saarland. Sie stellt im Hinblick auf die besondere Gemeinwohlverantwortung der öffentlichen Wälder explizit Bürgerinteressen sowie soziale und ökologische Ziele über ökonomische Zielsetzungen. Diese Reform war nicht nur im Sinne von Umweltorganisationen wie Greenpeace, Lob gab es dafür auch vom Bund deutscher Forstleute.[66]

Forstreform im Saarland

„Schwerpunkte dieses Betriebszieles sind die Weiterentwicklung der naturnahen Waldbewirtschaftung und eine bürgernahe Bewirtschaftung des Staatswaldes.
Das bedeutet,

- **dass unter Beachtung rechtlicher Vorgaben der Erfüllung der Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger des Saarlandes Vorrang eingeräumt wird;**
- **dass mit Blick auf die gewünschte naturnahe Waldbewirtschaftung die Erreichung ökologischer Ziele Vorrang vor der Erreichung ökonomischer Ziele hat; oberstes Ziel aber bleibt der Arbeits- und Gesundheitsschutz;**
- **dass künftig nur Holzernteverfahren angewendet werden, die den Waldboden nicht schädigen. Der Einsatz hoch mechanisierter Holzernteverfahren soll auch aus arbeitsmarktpolitischen Gründen eingeschränkt und perspektivisch durch andere bewährte Verfahren ersetzt werden;**
- **dass die Ansprechpartner im Staatswald, also die Förster, für den Bürger erreichbar sind;**
- **dass den Bürgerinnen und Bürgern durch den SFL[67] künftig stärker die Möglichkeit gegeben wird, durch einen allgemeinverständlichen „Waldkodex“ waldwirtschaftliches und jagdliches Handeln zu bewerten mit dem Ziel, sich stärker als bisher mit der Wald- und Jagdbewirtschaftung zu identifizieren.“[68]**

Vor dem Hintergrund der kritisch zu bewertenden, privatwirtschaftlichen Orientierung der niedersächsischen Landesforsten scheint eine zukünftige Neuausrichtung dieser zum Beispiel an den Zielsetzungen der saarländischen Forstreform als äußerst zielführend.

5. Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Greenpeace-Kartierung zeigen, dass ein Großteil der Buchenwaldgebiete im Solling durch intensive forstliche Nutzung, zum Beispiel in Form von Großschirmschlägen, ökologisch entwertet wurde. Kleine Inseln naturnaher Wälder mit hohem Holzvorrat lassen darauf schließen, welch hohes Potenzial die Wälder im Solling für Natur- und Klimaschutz

66 http://www.forstpraxis.de/bdf-zufrieden-forstreform-saarland

67 Saarforst Landesbetrieb

68 http://www.forstpraxis.de/reform-saarforst-landesbetriebes-kraft-getreten

haben. Um dieses Potenzial auszuschöpfen, ist jedoch eine Neuausrichtung für Waldschutz und Waldbewirtschaftung notwendig.

In zwei Wochen im November 2012 haben über 30 Greenpeace-Aktivisten die Wälder im niedersächsischen Solling sowie im Göttinger Stadtwald[69] kartiert. Im Solling erfassten sie den Charakter von insgesamt 305 Waldbeständen auf einer Fläche von 3.770 Hektar. Die Karten zeigen unter anderem das Potenzial der Waldgebiete als Urwälder von morgen. In einem der ökologisch wertvollen Bestände haben die Aktivisten alle alten Bäume einzeln vermessen und für den Naturschutz besonders bedeutsame Biotopbäume identifiziert.

In zwei Gebieten wurde anhand von Messquadranten der Holzvorrat ermittelt. In den alten, vorratsreichen Wäldern ist mehr als doppelt so viel Kohlenstoff gespeichert als in den intensiv genutzten. Dies zeigt, dass wir entgegen aller Vernunft wertvolle Speicher leeren, obwohl vor dem Hintergrund des Klimawandels die Speicherung von Kohlenstoff als Ziel stehen sollte.

Selbst in den europäischen Natura 2000-Schutzgebieten findet eine Waldbewirtschaftung statt, deren Schwerpunkt immer noch auf der Holzproduktion liegt und die sich von der Bewirtschaftung der Wälder ohne Schutzstatus nicht wesentlich zu unterscheiden scheint. Die Schutzziele, insbesondere für das FFH-Gebiet „Wälder im östlichen Solling“ mit dem größten Komplex an Hainsimsen-Buchenwäldern im niedersächsischen Weser- und Leinebergland, sind vor allem durch die industrielle Forstwirtschaft bedroht.

Seit 2005 bewirtschaften die Niedersächsischen Landesforsten (NLF) die Staatswälder Niedersachsens als Anstalt öffentlichen Rechts mit klar wirtschaftlicher Ausrichtung. Dies wirkt sich nicht nur auf die Wälder, sondern auch auf die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus. Mit deutlich weniger Personal muss in größeren Forstrevieren immer größerer Gewinn erzielt werden. Dies geht zu Lasten der Umweltschutz- und Gemeinwohl-Aufgaben, die im öffentlichen Wald Priorität genießen sollten.

Die vorliegende Dokumentation zeigt, dass dringender politischer Handlungsbedarf besteht und eine Neuausrichtung bei der Bewirtschaftung der öffentlichen Wälder Niedersachsens geboten ist. Zunächst muss Transparenz für die Bürgerwälder Niedersachsens geschaffen und müssen Daten über Zustand und Planung für die öffentlichen Wälder endlich offengelegt werden.

Die zukünftige Landesregierung sollte mit einem befristeten Einschlagstopp für alte Buchenwälder über 140 Jahre so lange reagieren, bis ein Konzept für zehn Prozent Schutz der natürlichen Waldentwicklung und eine ökologische Waldnutzung auf 90 Prozent der Bürgerwaldfläche umgesetzt sind. Nur so kann eine weitere Degradierung verhindert werden. Diesen Einschlagstopp empfiehlt auch das Bundesamt für Naturschutz.[70]

Anschließend muss unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger sowie des forstlichen und naturschutzfachlichen Sachverstands ein Konzept entwickelt und umgesetzt werden, das entsprechend der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt den Schutz von zehn Prozent der öffentlichen Wälder bis 2020 sicherstellt. Diese Gebiete sollen ausschließlich dem Natur-

69 Zur Kartierung im Göttinger Stadtwald wird ein separater Abschlussbericht erstellt.

70 Vgl. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/landwirtschaft/BuWae_BfN-Position.pdf, S. 33

und Klimaschutz sowie als Erholungs- und Lernflächen für uns Menschen dienen. Auf den restlichen 90 Prozent der Waldfläche soll eine ökologische Holznutzung erfolgen, die sich an den natürlichen Prozessen des Waldes orientiert, den ökologischen Wert der Wälder erhält und von der die regionale Wirtschaft profitiert.

Im Solling sollte ein größeres Wildnisgebiet für den Schutz der Buchenwälder ausgewiesen werden, um in Niedersachsen die Umsetzung der Nationalen Biodiversitätsstrategie voranzutreiben. Für eine potenzielle Schutzkulisse gäbe es mehrere Optionen unterschiedlicher Größe und Zielsetzung. So kann der Schwerpunkt entweder relativ stark auf natürliche Waldentwicklung gelegt oder aber der Schutz großer naturnaher Flächen mit einem Waldumbau der Nadelforste zu natürlichen Waldgesellschaft kombiniert werden.

Im Sinne eines Schutzkonzepts, das alle Buchenwaldgesellschaften Niedersachsens angemessen repräsentiert, sollten auch in anderen Regionen weitere Naturwälder ausgewiesen werden. Besonders im derzeit recht laubwaldarmen Nationalpark Harz würde sich eine Erweiterung des Gebiets um die Buchenwaldgebiete am Großen Knollen anbieten.

6. Greenpeace fordert von der niedersächsischen Landesregierung

- **Einen sofortigen Einschlagstopp für alle öffentlichen Buchen- und andere Laubwälder, die älter als 140 Jahre sind. Er soll so lange gelten, bis ein landesweites Schutzkonzept umgesetzt ist. Der Einschlagstopp soll für alle öffentlichen Forstbetriebe gelten, die noch keine zehn Prozent ihrer Flächen langfristig aus der Nutzung genommen haben.**

- **„Urwälder von morgen schaffen“: Umsetzung der Nationalen Biodiversitätsstrategie. Bis 2020 sollen zehn Prozent der niedersächsischen Landeswälder rechtlich ver-bindlich aus der forstlichen Nutzung genommen werden. Der Schutz sollte vorrangig für alte Buchen- und andere Laubwälder gelten und große Flächen von über 10 bzw. 50 km^2 umfassen.**

- **Mehr Information: Die Bürger sollen über die Einzelbestandsdaten der alten Buchen- und anderer Laubwälder im öffentlichen Wald informiert werden. An der Detailplanung der Einzelbestände sollen sie beteiligt werden.**

- **Ökologie und Klimaschutz müssen im öffentlichen Wald an erster Stelle stehen und Grundlage aller waldpolitischen Entscheidungen sein. Um langfristig mehr Kohlenstoff zu speichern, sollen die Bäume älter werden dürfen. Dies kommt dem Artenschutz und der genetischen Vielfalt zugute.**

- **Ökologische Waldnutzung – diese soll hinsichtlich Ökologie, Klima- und Biodiversitätsschutz für 90 Prozent der öffentlichen Waldfläche verbindlich festgeschrieben werden. Sie soll wirklich naturnah und nachhaltig sein, so dass ältere Buchenwälder nicht mehr gefährdet sind. Sie soll durch Dritte kontrolliert werden (FSC- oder Naturland-Zertifizierung).**

Glossar

Zur Erstellung des Glossars wurden vorwiegend folgende Quellen herangezogen: Glossare der Bayerischen Staatsforstverwaltung 2003, des Schweizerischen Landesforstinventars (LFI), des Landesbetriebes Forst Brandenburg (LFB), des Projektes Enforchange an der TU Dresden und Definitionen aus dem Kosmos Wald- und Forstlexikon sowie aus Wikipedia, sofern dafür Quellenangaben vorhanden waren.

Abteilung/Unterabteilung/Revier
Flächeneinteilung eines Forstbetriebes. Mit ihrer Hilfe ist die Planung und Kontrolle sowie die Kartendarstellung möglich. Im Gelände sind Abteilungen durch Nummernschilder oder Steine markiert. Eine Abteilung kann in Unterabteilungen unterteilt sein, diese setzen sich aus Beständen zusammen. Mehrere Abteilungen werden zu Revieren bzw. Forstrevieren zusammengefasst. Ein Forstbetrieb oder Forstamt besteht aus mehreren Revieren.

Altbestand
Natürliche Altersklasse: Die Stämme in Altbeständen haben den für die Holzverwendung angestrebten Zieldurchmesser erreicht. Der Zieldurchmesser für die speziellen Fragestellungen der vorliegenden Kartierung ist ein BHD > 50 cm.

Altersklasse/natürliche Altersklasse/BHD-Stratum
Bäume können nach ihrem Alter bestimmten Altersklassen zugeordnet werden. Eine Altersklasse umfasst dabei 20 Jahre und wird mit römischen Zahlen bezeichnet: I: 0 – 20 Jahre, II: 21 – 40 Jahre usw.
Die natürlichen Altersklassen werden nach dem Entwicklungsstand der Bäume eines Bestandes in Kultur, Jungwuchs, Jungbestand, Stangenholz, Baumholz und Altbestand eingeteilt (BHD-Straten). Mit dem Begriff Dickung werden Jungwuchs und Jungbestand zusammengefasst.

Baumholz
Natürliche Altersklasse: Die Bäume im Baumholz haben einen BHD von 20 – 50 cm.

Baumkrone
Benadelter bzw. belaubter Teil des Baumes zwischen Kronenansatz und Baumwipfel.

Bestand/Waldbestand
Kleinste Bewirtschaftungseinheit des Waldes. Waldteil, der sich hinsichtlich Struktur, Alter und Baumarten von angrenzenden Waldflächen unterscheidet. Er ist für einen längeren Zeitraum die kleinste Einheit des waldbaulichen Handelns.

Bestandscharakteristik
Besteht aus den Bestandsgrenzen, der Beschirmung, dem Bestandstyp und der Bestandsstruktur.

Bestandsstruktur
Vertikaler Aufbau eines Bestandes. Es werden einschichtige, mehrschichtige, stufige und rottenförmige Strukturen unterschieden.

Bestandstyp/Reinbestand/Mischbestand
Charakterisiert die Baumartenmischung. Der Reinbestand bzw. Reinbestandstyp ist durch einen Flächenanteil der führenden Baumart von ≥ 80 Prozent definiert; sobald Mischbaumarten (andere Nadel- und/oder Laubbaumarten) einen Flächenanteil von zusammen ≥ 20 Prozent erreichen, werden Mischbestandstypen festgelegt.

Biodiversität
Biologische Vielfalt. Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und die genetische Vielfalt innerhalb einer Art.

Biotopbäume/Methusalembäume
sind Bäume mit erheblichen Rinden-, Stamm- und Kronenschäden, besonderen Wuchsformen oder besonders alte und große Bäume (Methusalembäume). Beispiele für besondere Wuchsformen sind Süntel-Buchen oder Zwiesel. Teilweise oder vollständig tote Bäume oder durch Windwurf umgelegte Bäume werden ebenfalls dazugezählt. Biotopbäume sind ökologisch besonders wertvoll.

BHD/Brusthöhendurchmesser
Der Brusthöhendurchmesser (BHD) ist der Durchmesser eines Baumes in 1,3 m Höhe.

Bürgerwald/Staatswald/Kommunalwald
Wald im Eigentum von öffentlichen Gemeinwesen. Er wird unterschieden nach Staatswald im Eigentum des Bundes oder des Landes und nach Kommunalwald im Eigentum von Städten oder Gemeinden.

Derbholz/Kronen-Derbholz/Stammholz
Zum Derbholz (oder Rundholz) zählen neben dem Stammholz eines stehenden oder eines gefällten, unverarbeiteten Baumes auch das Kronen-Derbholz (starkes Astholz).

GIS/Geoinformationssystem
GIS ist ein digitales geographisches Informationssystem zur Erfassung, Bearbeitung, Organisation, Analyse und Präsentation geographischer Daten. Die entsprechenden Computerprogramme werden von verschiedenen Software-Herstellern angeboten.

Hauptbaumart
Vorherrschende Baumart innerhalb eines Bestandes, also die Baumart mit dem größten Flächenanteil: im Reinbestand ≥ 80 Prozent, im Mischbestand ≥ 50 Prozent.

Jungbestand
Natürliche Altersklasse mit einer Höhe von 6 – 12 m.

Jungwuchs
Natürliche Altersklasse mit einer Höhe von 2 – 6 m.

Kultur
Natürliche Altersklasse mit einer Höhe ≤ 2 m.

Nachhaltigkeit
Das Konzept der Nachhaltigkeit beschreibt die Nutzung eines regenerierbaren Systems in einer Weise, dass dieses System in seinen wesentlichen Eigenschaften erhalten bleibt und sein Bestand auf natürliche Weise regeneriert werden kann. Nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes bedeutet eine Wirtschaftsweise, die über Generationen hinweg auf der Grundlage des natürlichen Waldstandortes eine nach Menge und Qualität mindestens gleichbleibende Versorgung mit dem Rohstoff Holz und anderen Naturgütern sicherstellt, die jeweils örtlich wichtigen Schutz- und Erholungsfunktionen des Walds bewahrt und verbessert, die Bedeutung der Wälder für die biologische Vielfalt sichert und ihre Anpassungsfähigkeit an wechselnde Umweltbedingungen erhält. Der Begriff wurzelt im forstwirtschaftlichen Nachhaltigkeitsdenken. Erstmals wurde die Grundidee 1560 in der kursächsischen Forstordnung formuliert. Der Begriff Nachhaltigkeit selbst wird auf eine Publikation von Hans Carl von Carlowitz aus dem Jahr 1713 zurückgeführt, in der er von der „nachhaltenden Nutzung“ der Wälder schrieb.

Natura 2000
Gebiete mit besonderem europäischem Schutzstatus, in denen aber trotzdem Forstwirtschaft betrieben werden darf. Sie umfassen die Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH) und die EU-Vogelschutzgebiete (SPA).

Naturverjüngung
Aus den Samen des bestehenden Bestandes oder durch vegetative Vermehrung entstandene Verjüngung, im Gegensatz zur Kunstverjüngung. Die Jungpflanzen sind im Schutz des Altbestandes vor extremen klimatischen Einwirkungen geschützt. Bei der künstlichen Verjüngung werden Bäume und Sträucher gesät oder gepflanzt. Dafür muss Saatgut geerntet und zu jungen Pflanzen gezogen und im zukünftigen Wald eingebracht werden. Der Aufwand gegenüber der Naturverjüngung ist sehr hoch.

Orthofoto
Ein Orthofoto ist eine verzerrungsfreie und maßstabsgetreue Abbildung der Erdoberfläche, die durch photogrammetrische Verfahren aus Luft- oder Satellitenbildern abgeleitet wird.

Photogrammetrie
ist eine Gruppe von Messmethoden und Auswerteverfahren der Fernerkundung, um aus Fotografien und genauen Messbildern eines Objektes seine räumliche Lage oder dreidimensionale Form zu bestimmen. Im Regelfall werden die Bilder mit speziellen Messkameras aufgenommen.

Rückegasse
Rückegassen oder Rückewege sind breite Schneisen im Wald, auf denen Rückemaschinen, Traktoren, Harvester, Forwarder etc. arbeiten und fahren können.

Schirmschlag
Der Schirmschlag ist eine bestimmte Methode der Waldverjüngung, die dazu dient, das geschlossene Kronendach gleichmäßig durch die Entnahme mehrerer Bäume nach und nach aufzulockern, so dass am Ende nur noch ein Schirm aus Überhältern stehen bleibt. Auf der freien Bodenfläche darunter entwickelt sich Jungwuchs. Durch den Schirm ist er geschützt vor übermäßiger Sonnen-, Frost- und Windexposition.

Schirm/Beschirmung
Gesamtheit aller Kronen der Bäume der Oberschicht eines Waldes über der nachfolgenden Bestandsgeneration oder über Kulturpflanzen.

Stangenholz
Natürliche Altersklasse mit einem BHD von 7 – 20 cm.

Urwaldreliktarten
Urwaldreliktarten sind Arten, die auf urwaldtypische Strukturen und eine durchgängige Habitattradition angewiesen sind. Mangels Urwald sind diese Arten bei uns extrem selten und kommen fast nur noch in Naturwaldreservaten vor.

Überhälter
Baum des Altholzes, der nach Abschluss der Verjüngung auf einer Bestandsfläche belassen wird. Der Überhalter soll dadurch einerseits einen größeren Durchmesser erreichen und andererseits dem Jungwald Schutz gewähren.

Vorrat/Holzvorrat/Vorratsfestmeter
Schaftholzvolumen in Rinde der lebenden Bäume und Sträucher (stehende und liegende) mit erkennbarer Gehölzart ab 12 cm BHD. Vorratsfestmeter (Vfm): Er wird gemessen mit Rinde, Angabe des Holzvorrates eines stehenden Baumes oder eines stehenden Waldes oder Baumbestandes und erfasst nur das Derbholz. Es wird nur die Holzmasse gemessen, d. h. ohne Zwischenräume in der Schichtung.

Windwurf/Windbruch
Sturmholz, auch Windwurf oder Windbruch genannt, bezeichnet die aufgrund von starken Stürmen oder Orkanen entwurzelten oder geknickten Bäume. Beim Windwurf reicht die Verankerung des Baumes im Boden durch die Wurzeln nicht aus und der Stamm wird samt Wurzelballen umgeworfen. Beim Windbruch hält die Bodenverankerung stand, jedoch wird die Biegefestigkeit des Stammes überschritten und er bricht.

➡ Kein Geld von Industrie und Staat

Greenpeace ist international, überparteilich und völlig unabhängig von Politik, Parteien und Industrie. Mit gewaltfreien Aktionen kämpft Greenpeace für den Schutz der Lebensgrundlagen. Mehr als eine halbe Million Menschen in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt.