



Prozessschutz Konzept

Regionalverband Ruhr &
RVR Ruhr Grün

Konzept zur Auswahl und Sicherung von Prozessschutzflächen RVR Ruhr Grün – 12. Juli 2022

Politischer Hintergrund:

Die Europäische Union hat durch die „Prager Erklärung“ vom 27./28. Mai 2009 die Mitgliedsstaaten aufgefordert, neue Konzepte für die Sicherung des nationalen Naturerbes durch Wildnisgebiete zu erarbeiten.

Im Jahr 2020 wurde darauf aufbauend die „EU Biodiversity strategy for 2030“ veröffentlicht. Dort wird das Ziel von striktem Schutz von 10 % der Land- und 10 % Wasserfläche ausgegeben und weiterhin der vollständige Schutz von „old growth und primary forests“ gefordert.

Bereits 2007 wurden im Rahmen der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) des Bundes“ zum Thema Prozessschutz die folgenden Ziele formuliert:

„Bis zum Jahr 2020 kann sich die Natur auf mindestens zwei Prozent der Landesfläche Deutschlands wieder nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln, beispielsweise in Bergbaufolgelandschaften, auf ehemaligen Truppenübungsplätzen, an Fließgewässern, an den Meeresküsten, in Mooren und im Hochgebirge.[...] 2020 beträgt der Flächenanteil der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung fünf Prozent der Waldfläche“.

Das Land NRW hat seine Verpflichtungen zur Ausweisung von 10 % der Staatswaldfläche bereits seit dem Jahr 2013 durch Nationalparke, Naturwaldzellen und Wildnisentwicklungsgebiete erreicht.

Bezogen auf die Gesamtwaldfläche des Landes NRW sind derzeit jedoch nur 1,7 % der Waldfläche unter Prozessschutz. Dies ist in erster Linie damit zu begründen, dass der Staatswald in NRW nur einen verhältnismäßig kleinen Anteil einnimmt und es für den Privat- und Kommunalwald keine rechtliche Verpflichtung zur Ausweisung von Prozessschutzflächen bzw. Wildnisentwicklungsgebieten gibt. Derzeit sind in NRW nur 370 Hektar Körperschaftswald und 130 Hektar Privatwald unter Prozessschutz. Der Bundesforst hat in Nordrhein-Westfalen bereits eine Fläche von 1.930 Hektar dauerhaft aus der forstlichen Nutzung genommen (Elmer 2022).

Die Biodiversitätsstrategie des Landes NRW aus dem Jahr 2015 entwickelt darauf aufbauend das folgende Leitbild:

„Die Wälder Nordrhein-Westfalens werden naturnah bewirtschaftet und beherbergen eine natürliche Vielfalt von Flora und Fauna, gewährleisten ihre Schutzfunktionen und laden zur Erholung ein. Die nachhaltige und naturnahe Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung von Alt- und Totholzanteilen, aller Sukzessionsstadien, Waldinnen- und -außenrändern, biotop- und artenfördernder Maßnahmen und einer standortangepassten Wilddichte erhält und schafft standort- und funktionsgerechte, strukturreiche und klimaplastische Wälder in ausreichender Größe und Qualität.“

Hierbei ist anzumerken, dass lediglich für den Staatswald in NRW ein verbindliches Ziel (10 % der Staatswaldfläche) in Bezug auf die Größe der Prozessschutzflächen vorgegeben wird.

Im Kapitel Wald der Regionalen Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet wird die „Vergrößerung rechtlich gesicherter Wälder mit natürlicher Entwicklung („Urwälder von morgen“) gemäß der „Prager Erklärung 2009“ der EU (z. B. Wildnisentwicklungsgebiete, Naturwaldzellen) auf mindestens 5 % der privaten und 10 % der öffentlichen Waldflächen der Metropole Ruhr“ als Ziel ausgegeben.

Die entsprechenden gesetzlichen Rahmenbedingungen zur Ausweisung von Wildnisentwicklungsgebieten ergeben sich in NRW aus § 40 LNatSchG (§ 23 BNatSchG). Die Ausweisung von Wildnisentwicklungsgebieten ist demnach mit dem MULNV und dem Landesbetrieb Wald und Holz abzustimmen. Die Flächenkulisse wird dann als Naturschutzgebiet ausgewiesen und ist mit der Veröffentlichung im Ministerialblatt dauerhaft rechtlich gesichert.

Fachlicher Hintergrund:

Auf Prozessschutzflächen wird jede forstliche Nutzung auf Dauer eingestellt. Sie stellen ein zentrales Element eines jeden Alt- und Totholzkonzepts dar. Durch den Verzicht auf eine forstliche Nutzung entwickelt sich langfristig ein kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen, insbesondere der Anteil der bislang häufig unterrepräsentierten Alters- und Zerfallsphasen erhöht sich. Zahlreiche seltene und gefährdete Arten von Pilzen, Insekten bis hin zu Vögeln und Fledermäusen sind vor allem auf diese Phasen angewiesen und werden durch eine Nutzungseinstellung gefördert (Paillet et al. 2009, Winter et al. 2003, Ziesche et al. 2011). Darüber hinaus weisen Prozessschutzflächen, wie auch bewirtschaftete

Wälder, hervorzuhebende Ökosystemdienstleistungen wie hohe Reinigungsleistungen von Boden, Wasser und Luft sowie Regulationsleistungen wie Erosions- und Hochwasserschutz auf.

Das vorliegende Konzept soll die Chance eröffnen, ausgehend von den real vorhandenen naturschutzfachlichen Wertigkeiten, die Schutzsituation von Alt- und Totholzbewohnern zeitnah und effektiv zu verbessern. Die mit dem Konzept einhergehende räumliche Schwerpunktsetzung soll wesentlich dazu beitragen, die Wirksamkeit von Naturschutzmaßnahmen im Wald und ihre Vereinbarkeit mit Erholungsnutzung, Verkehrssicherungspflichten und forstwirtschaftlichen Anforderungen zu optimieren.

Prozessschutzpotenzialflächen – Auswahlkriterien und Ergebnisse

Grundlage der Überlegungen für die Flächenauswahl ist der Anspruch, dass ein zeitlich unbefristeter Prozessschutz einen für die Biodiversität relevanten Mehrwert erwarten lässt. Dafür wäre das Vorkommen von Mikrohabitaten und seltener oder gefährdeter Arten das verlässlichste Kriterium. Allerdings liegen derartige Erkenntnisse weder flächendeckend vor, noch wäre eine auf diesem Parameter fußende Flächenauswahl in überschaubarer Zeit durchzuführen. Ersatzweise werden daher Kriterien ausgewählt, die aus vorhandenen Forsteinrichtungs- und Naturschutzdatensätzen generierbar sind und auf einen vergleichbar hohen naturschutzfachlichen Wert hinweisen bzw. im Falle der Mikrohabitate stark mit dem Alter der Waldbestände korrelieren. Für die Potenzialflächenanalyse der RVR-eigenen Flächen wurden daher die folgenden Suchkriterien für Prozessschutzflächen festgelegt:

- Gesetzlich geschützte Biotope, i.d.R. Fließgewässer, Quellbereiche
- Standortheimische Laubholzbestände der potenziellen Alters- und Zerfallsphase
 - Buche ab 100 Jahre
 - Eiche ab 100 Jahre mit Einschränkungen
 - Laubholz mit hoher Umtriebszeit (z. B. Esche) ab 100 Jahre
 - Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (z. B. Birke, Erle) ab 60 Jahre
- Bestimmte Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (allerdings i.d.R. Überschneidung mit den vorherigen Laubholzbeständen)
- Sonderstandorte, z.B. Industriegewässer, Feuchtwälder
- Sonstiges (z.B. örtliche Erfahrung)

Diese Vorauswahl an potenziellen Prozessschutzflächen wurde von den Mitarbeiter*innen von RVR Ruhr Grün überprüft. Im Anschluss an die Abstimmung zwischen den Fachbereichen IV

„Ökologische Gemeinwohlleistungen“ und Fachbereich V „Land- und Forstwirtschaftlicher Betrieb“ wurden die Ergebnisse noch einmal mit den sieben Biologischen Stationen im Verbandsgebiet besprochen und um weitere Vorschläge der Biologischen Stationen ergänzt. Die Ergebnisse wurden dann digital mit den für die Verkehrssicherungen relevanten Flächen digital verschnitten, um den gesetzlichen Auftrag der Verkehrssicherung auf den verbandseigenen Flächen zu gewährleisten.

Insgesamt wurde eine Fläche von **994,5 Hektar** als Prozessschutzpotenzialfläche ermittelt. Im Verhältnis zur **Waldfläche im Sinne des Gesetzes** im Eigentum des RVR ergibt sich daraus ein Anteil von ungefähr **6,5 %**.

Wald im Sinne des Gesetzes umfasst nach § 2 (1) Bundeswaldgesetz die folgenden Flächen:

„Wald im Sinne dieses Gesetzes ist jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.“

Bezogen auf die **reine Waldfläche**, entsprechen **994,5 Hektar** einem Anteil von ungefähr **7,2 %**.

Die Altersklassenverteilung (Abb. 1) zeigt, dass die beiden höchsten Altersklassen in der Auswahl der Prozessschutzpotenzialflächen am stärksten vertreten sind und in der Summe ca. 40 % der Gesamtfläche darstellen. Auch in den Altersklassen 80 bis 120 Jahre sind viele Bestände mit einem hohen Anteil an Biotopbäumen vertreten. Hier sind insbesondere die Bestände mit den verhältnismäßig kurzlebigen Baumarten Birke und Erle zu nennen.

Die Auswahl jüngerer Waldbestände ergibt sich in erster Linie aus dem direkten Schutz des Umfelds der gesetzlich geschützten Biotope. Die naturschutzfachlich hochwertigen Fließgewässer wurden z. B. mit einem 15 Meter breiten Schutzstreifen versehen. Diese Flächen sollen unabhängig von der aktuellen Bestockung dauerhaft unter Prozessschutz gestellt werden.

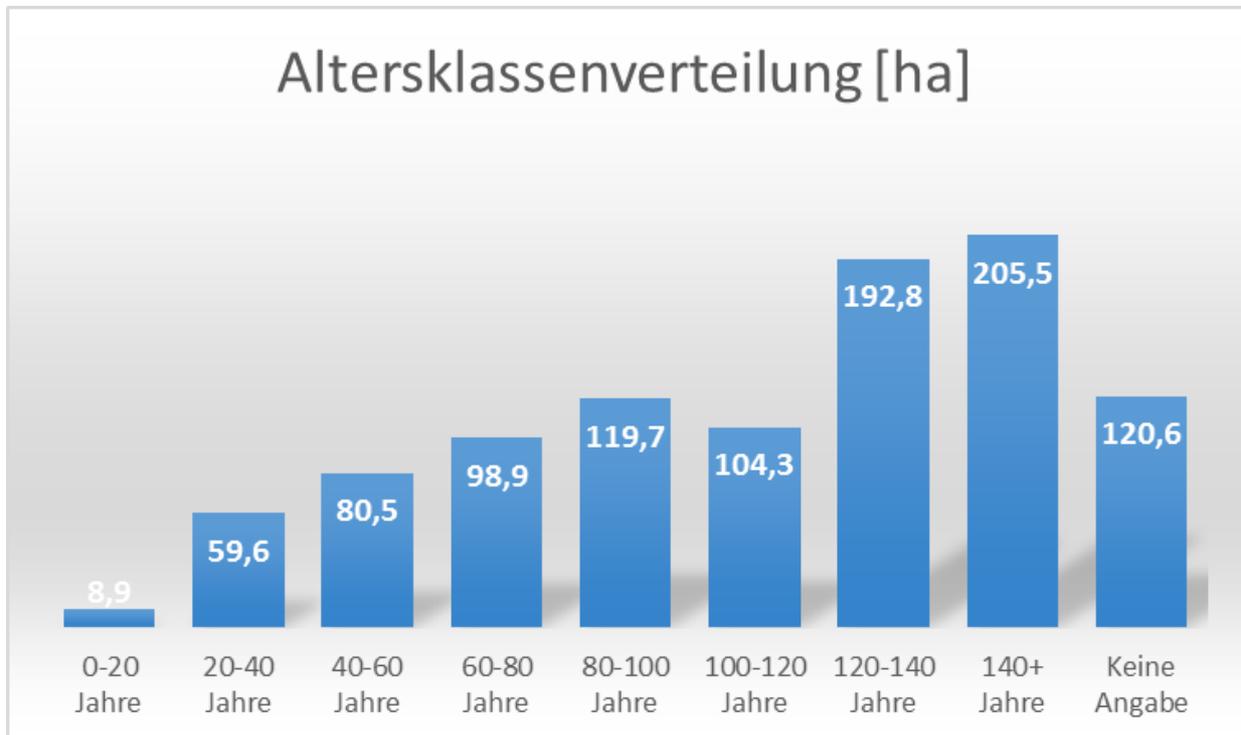


Abbildung 1: Altersklassenverteilung der Potenzialflächen für Prozessschutz

Die Baumartenzusammensetzung zeigt, dass die Buche mit 28 % am stärksten vertreten ist. Von Buchen dominierte Bestände eignen sich besonders für Prozessschutz, da die Buche auf fast allen Flächen die potenziell natürliche Vegetation (pnV) darstellt, also den Waldbestand der sich nach wissenschaftlichen Erkenntnissen als finales Stadium der Sukzession einstellen würde. Die hohe Schattentoleranz und damit gleichzeitig geringe Lichtdurchlässigkeit der Kronen ist außerdem eine gute Voraussetzung, um die Etablierung von invasiven Neophyten zu verhindern.

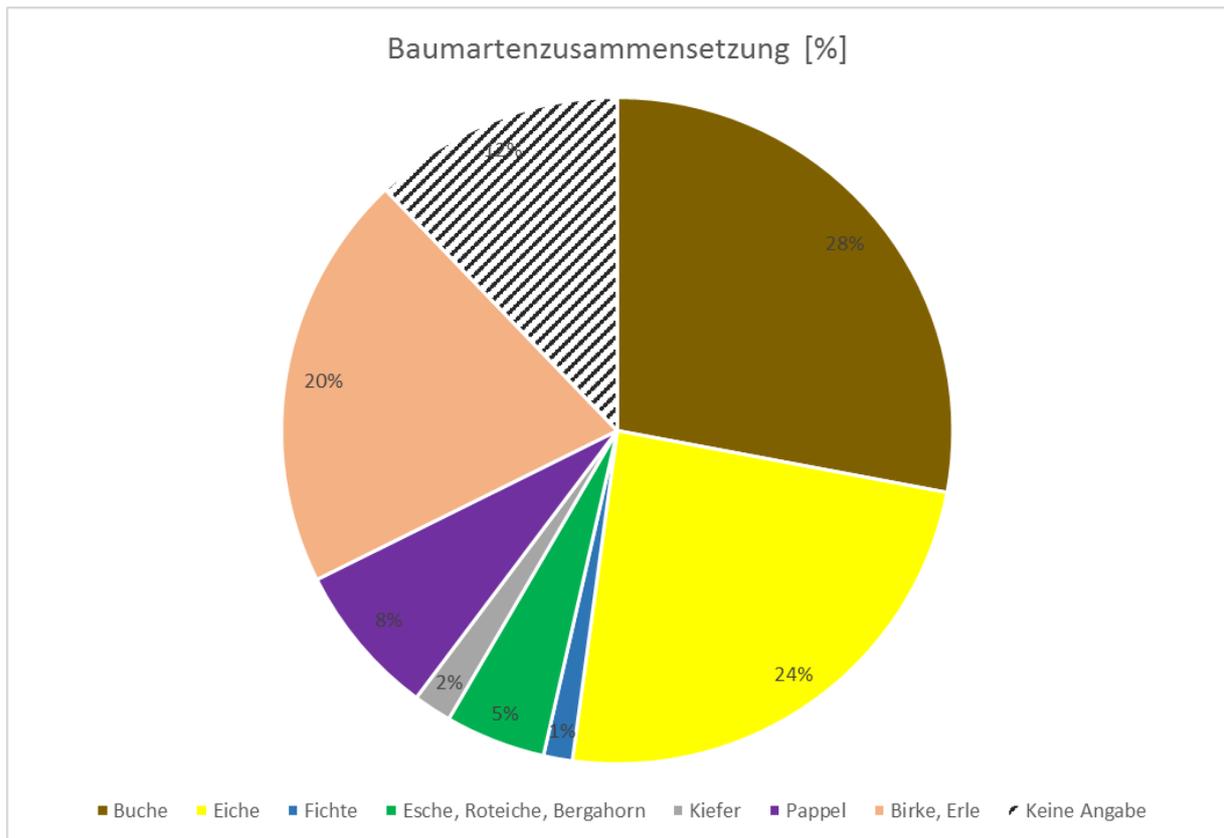


Abbildung 2: Baumartenverteilung der Potenzialflächen für Prozessschutz

Die Eiche ist mit 24 % am zweithäufigsten bei der Potenzialflächenanalyse vertreten. Hierbei ist anzumerken, dass viele alte und daher auch naturschutzfachlich hochwertige Eichenwälder sich nicht als Prozessschutzfläche eignen. Der Erhalt der wertvollen Eichenwälder bedarf in der Regel einer dauerhaften Pflege und der vollständige forstliche Nutzungsverzicht führt auf Dauer zum Verlust der häufig konkurrenzschwachen Eichenwälder. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN 2022) empfiehlt daher den Prozessschutz nur für primäre Eichenwälder, d. h. die Eichenwälder stellen die pnV dar, und nicht für sekundäre Eichenwälder, auf denen andere Waldgesellschaften die pnV darstellen und dementsprechend die Eiche bei dauerhaften Nutzungsverzicht verdrängen würden. Dies wäre insofern problematisch, da es sich dabei z. T. um durch die FFH-Richtlinie geschützte Lebensraumtypen handelt.

Die in der Potenzialflächenanalyse dargestellten Eichenwälder finden sich vorwiegend entlang von Fließgewässern und in den drei großen Komplexen Baerler Busch, Die Burg und Schloßwald Herten.

Birken- und Erlenwälder sind mit 20 % die am dritthäufigsten vertretenen Baumarten. Diese Baumarten finden sich häufig in sehr feuchten, teilweise nassen Bereichen und bilden dort die pnV. Da die Baumarten eine deutlich geringere Lebensdauer als z. B. Eichen haben, finden sich die ausgewählten Bestände meistens in den niedrigeren Altersklassen.

Die im Wald als gesetzlich geschützten Biotop ausgewiesenen Fließgewässerabschnitte mit deren Auen sollen dauerhaft der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Dazu wurden die (rezenten) Auwälder anhand der Kartierung der gesetzlich geschützten Biotop, Geländetopographie und/oder der Forsteinrichtung abgegrenzt bzw. bei weiträumigen Auen ein beidseitiger Schutzstreifen von je ca. 15 Meter vorgesehen. In diesen Bereichen waren daher die Kriterien Baumart und Alter nicht primär, wodurch auch jüngere Bestände in die Auswahl aufgenommen wurden.

Für die abschließende Festlegung von Prozessschutzflächen müssen insbesondere die Möglichkeiten zum Eingriff bei unerwünschten Entwicklungen diskutiert werden. Sollten sich im Bereich der Prozessschutzflächen z. B. invasive Neophyten ausbreiten, wäre es wünschenswert, wenn im Rahmen eines adaptiven Managements die ungesteuerte Ausbreitung reguliert werden könnte, um die naturschutzfachlichen Ziele nicht zu gefährden.

Es wird daher empfohlen, dass sensible Teilbereiche auf Dauer aus der forstlichen Nutzung genommen werden, aber die Möglichkeiten zur Steuerung in Absprache mit den zuständigen Naturschutzbehörden weiter verbleiben. Dies ist insbesondere im Hinblick auf den Schutz, die Entwicklung und den Erhalt von FFH-Lebensraumtypen von Bedeutung.

Nationale Biodiversitätsstrategie und dauerhafte Sicherung

Bei der Ausweisung von Prozessschutzflächen ist es das Ziel, die forstliche Bewirtschaftung auf Dauer, also ohne zeitliche Befristung, einzustellen.

Damit diese Prozessschutzflächen im nationalen Rahmen anerkannt werden und somit zur Zielerreichung Deutschlands beitragen können, müssen die Flächen die folgenden Kriterien erfüllen:

- Die zusammenhängende Fläche umfasst mindestens 0,3 Hektar.
- Direkte forstliche Eingriffe oder Eingriffe aus Gründen des Naturschutzes sind dauerhaft ausgeschlossen.
- Die Dauerhaftigkeit ist rechtsverbindlich gesichert, z. B. durch hoheitliche Unterschutzstellung oder durch vertragliche oder dingliche Sicherung.
- Es wird primär das Ziel einer natürlichen Waldentwicklung verfolgt.

Hierbei ist zu beachten, dass Flächen, auf denen aus Gründen der Vorsorge ein adaptives Management angewendet werden soll, nicht im Rahmen der Nationalen Biodiversitätsstrategie anerkannt werden können.

Für die rechtliche Sicherung bestehen mehrere Möglichkeiten. Die Option zur Ausweisung eines Nationalparks besteht aus offensichtlichen Gründen nicht.

1. Naturwaldzellen

- a. Ausweisung per ordnungsbehördlicher Verfügung gem. § 49 (5) LFoG NRW
 - i. Erweiterung der bestehenden Naturwaldzelle in der Kirchheller Heide ist möglich

2. Wildnisentwicklungsgebiete

- a. fachliche Prüfung durch LANUV und Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Bekanntmachung im Ministerialblatt, als Naturschutzgebiete geschützt gem. § 40 (3) LNatSchG
 - i. Größere zusammenhängende Bereiche in der Potenzialflächenanalyse kommen für die Ausweisung als Wildnisentwicklungsgebiet in Frage (z. B. Köllnischer Wald)

3. Grundbuchliche Sicherung

- a. Über die Eintragung einer Dienstbarkeit wird die forstliche Nutzung auf Dauer untersagt

- i. Flächengröße ab 0,3 Hektar für die Anerkennung im Rahmen der Nationalen Biodiversitätsstrategie

Kosten und Finanzierung:

Das Forstvermögen (ohne Grund und Boden) ist in der Bilanz des Regionalverbandes Ruhr zum 31.12.2020 mit einem Wert von insgesamt 53 Mio. € bilanziert. Eine Ausweitung der forstlichen Prozessschutzflächen führt bilanziell zu einer Abwertung des bilanzierten Forstvermögens. Forstflächen, die unter Prozessschutz gestellt werden, haben im Vergleich zu wirtschaftlich genutzten Forstflächen einen deutlich geringeren Wert. Gemäß § 91 Abs. 4 Nr. 3 GO NRW in Verbindung mit § 33 Abs. 1 Nr. 3 KomHVO NRW richtet sich die Bewertung des in der Bilanz auszuweisenden Vermögens nach den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung. Dabei ist wirklichkeitsgetreu zu bewerten; vorhersehbare Risiken und Verluste, die bis zum Abschlussstichtag entstanden sind, sind zu berücksichtigen.

Neben den oben beschriebenen Buchwertverlusten werden sich die Einnahmen durch Holzverkauf deutlich verringern. Die jährlichen Mindereinnahmen lassen sich überschlägig durch die Zuwächse pro Hektar und die zu erwartenden Verkaufspreise pro Erntefestmeter ermitteln. Auf Basis der bisher bekannten Baumarten- und Altersverteilung kann mit einem durchschnittlichen Ertragsausfall von ca. 400 € pro Hektar und Jahr gerechnet werden.

Für die Finanzierung des dauerhaften Nutzungsverzichts von Wald gibt es aktuell verschiedene Möglichkeiten:

1. Anerkennung als Kompensationsmaßnahme

- a. Der dauerhafte Nutzungsverzicht von Waldflächen führt zu einer ökologischen Aufwertung, die in Form von Ökopunkten in einem Ökokonto gebucht werden können. Diese Ökopunkte können dann an Investoren, Bauherren oder weitere Eingreifer*innen, die einen Schaden an Natur- und Landschaft kompensieren müssen, verkauft werden.
 - i. Für die Anerkennung von Maßnahmen in einem Ökokonto kommen nur Flächen in Betracht, die bisher nicht gefördert wurden, da eine vorherige Förderung aus öffentlichen Mitteln die Anerkennung als Kompensationsmaßnahme verbietet (Doppelförderung).
 - ii. Für die Anerkennung kommen auch Flächen in Frage die z. B. kleiner als 0,3 Hektar sind oder die fachlichen Kriterien im Sinne der NBS nicht vollständig erfüllen. Hierbei kommen insbesondere alte Eichenbestände

in Betracht, bei denen dann auf die Nutzung der alten Bäume zwar verzichtet wird, aber die Möglichkeiten zur Bekämpfung von invasiven Neophyten oder zur Mischwuchsregulierung in den kommenden Jahrzehnten weiter bestehen bleiben sollen.

2. Anerkennung der zusätzlichen CO₂ Speicherung

- a. Hierbei wird ermittelt, wieviel CO₂ in den nächsten Jahrzehnten zusätzlich im Wald verbleibt, wenn dieser von der forstlichen Nutzung ausgenommen wird. Anerkannte Zertifizierungsstellen wie z. B. VERRA begleiten den Prozess und zertifizieren diese CO₂-Speicherung. Die Zertifikate können dann auf dem freien Markt z. B. an Unternehmen verkauft werden.

Konkrete Umsetzung / Beschlussvorlage

Auf Basis der bisher ermittelten Daten und Informationen schlagen wir für die kommenden Jahre das nachfolgende Vorgehen vor. Das Ziel des geplanten Vorgehens besteht darin, dass die ermittelten Potenzialflächen in den nächsten Jahren dauerhaft aus der forstlichen Nutzung genommen und rechtlich gesichert werden. Der Vorteil in dem beschriebenen Prozess ist, dass die Effektivität der geplanten Maßnahmen direkt in Kraft tritt, aber gleichzeitig alle Möglichkeiten zur einer fachlich und finanziell optimalen Lösung für die einzelne Fläche bestehen bleiben.

1. Die Verbandsversammlung (Betriebsausschuss) beschließt, dass die forstliche Nutzung im Bereich der Prozessschutzpotenzialflächen für eine Dauer von 10 Jahren eingestellt wird. Ab diesem Zeitpunkt wird der Ertragsausfall von 400 € pro Jahr und Hektar an Ruhr Grün durch den RVR erstattet.
2. RVR Ruhr Grün wird damit beauftragt, dass die unter Punkt 1 gesicherten Flächen entweder
 - a. als Wildnisentwicklungsgebiete ausgewiesen werden (Absprache mit MULNV und WuH inkl. Erstellung eines Managementplans bis zur vollständigen Einstellung von Maßnahmen)
 - i. z. B. Köllnischer Wald
 - b. in Form von Ökokonten gesichert werden
 - i. vollständige Prüfung aller Flächen durch Referat 12 auf Förderung notwendig
 - c. auf die Möglichkeiten für die Anerkennung im Rahmen von freiwilligen CO₂-Zertifikaten geprüft werden

3. Die Flächen sind rechtlich so zu sichern, dass ein möglichst großer Teil auf die Ziele der Nationalen Biodiversitätsstrategie angerechnet werden kann.
4. Die Möglichkeiten zur externen Refinanzierung sind in jedem Fall zu prüfen. Wenn eine Refinanzierung für eine Prozessschutzfläche gefunden wurde, reduziert sich die Entschädigung durch den RVR entsprechend.
Für Flächen bei denen eine externe Refinanzierung nicht möglich ist, muss der jährliche Ertragsausfall auf Dauer an Ruhr Grün gezahlt werden.
Die Buchwertverluste von dauerhaft gesicherten Prozessschutzflächen müssen im Anlagevermögen des RVR berücksichtigt werden.
5. RVR Ruhr Grün wird dazu in jährlichen Berichten erläutern, wie der aktuelle Stand der Ausweisung in den verschiedenen Kategorien ist und welche Möglichkeiten zur Refinanzierung durch Externe genutzt werden konnten. Die Transferleistungen des RVR werden ebenfalls beziffert.

AKTIVITÄT	Quartal																											
	2022				2023				2024				2025				2026				2027							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Beschlussfassung - 10 Jahre Prozessschutz im Bereich der Potenzialflächen																												
Prüfung Förderatbestände durch Referat 12																												
Prüfung Ökokonto Potenzialflächen intern																												
Absprache mit den zuständigen UNBs bzgl. Ökokonten																												
Prüfung Widnisenentwicklungsgebiete MULNV und WuH																												
Jährliche Rückmeldung im AKUR und Betriebsausschuss bzgl. Fortschritt der rechtlichen Sicherung																												
Einarbeitung weiterer Kleinflächen in das System bei Meldung, Neuankauf																												

Abbildung 3: Ablaufplan zur dauerhaften Sicherung und potenziellen Refinanzierung von Prozessschutzflächen

Literatur:

Elmer, M. Naturwälder in Nordrhein-Westfalen. Vortrag im Rahmen der Tagung: „Prozessschutz im Wald – Beitrag zur ökologischen Waldwirtschaft und der Grünen Infrastruktur in der Metropole Ruhr“ am 30.09.2021.

https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/9160_sternmieren_eichen_hainbuchenwald.pdf, abgerufen am 19.5.2022

Engel, F., Meyer, P., Bauhus, J., Gärtner, S., Reif, A., Schmidt, M., Schulte, J., Wildmann, S & Spellmann, H.: Wald mit natürlicher Entwicklung – ist das 5 % Ziel erreicht? AFZ Der Wald 9/2016.

Finck, P., Klein, M. u. U. Riecken (2013): Wildnisgebiete in Deutschland – Fiktion oder ein realistisches Naturschutzkonzept. Natur und Landschaft 88(8), S. 342-346.

Paillet, Y. et al. (2009): Differences between managed and unmanaged forests: meta-analysis of species richness in Europe. Conservation Biology 24: 101-112.

<https://verra.org/methodology/vm0012-improved-forest-management-in-temperate-and-boreal-forests-ltpf-v1-2/>

Winter, S., Flade, M., Schumacher, H. & G. Möller (2003): Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland. Sachbericht F+E Vorhaben „Biologische Vielfalt und Forstwirtschaft“, unveröffentlichtes Gutachten.

Ziesche, T., Kätzel, R. & S. Schmidt (2011): Biodiversität von Eichenwirtschaftswäldern: Empfehlungen zur Bewirtschaftung von stabilen, artenreichen, naturnahen Eichenwäldern in Nordostdeutschland. Naturschutz und Biologische Vielfalt 114: 1-204.

Impressum

Regionalverband Ruhr (RVR)
Die Regionaldirektorin
Kronprinzenstraße 35, 45128 Essen

Inhaltlich verantwortlich

RVR Ruhr Grün
Eigenbetriebsähnliche Einrichtung
Der Betriebsleiter
Kronprinzenstraße 6, 45128 Essen
Fon 0201.2069-718
Fax 0201.2069-745
E-Mail: ruhrgruen@rvr.ruhr

Titel

RVR, Team Kommunikationsdesign

Stand: 11/2022