

Unser Wald hat Zukunft

Ökologische und ökonomische Vorteile einer naturnahen Waldnutzung

1. Warum etwas ändern?

- Aktuelle Probleme bei konventioneller Forstwirtschaft
- Der Zeitfaktor
- Der Klimaschutz
- Die Vorteile bei naturnaher Waldnutzung

2. Konventionelle Forstwirtschaft oder naturnahe Waldnutzung?

- Die konventionelle Forstwirtschaft und ihre Auswirkungen
- Die naturnahe Waldnutzung - das "Lübecker Modell"

3. Naturnahe Waldnutzung - Entwicklung und Dokumentationen

- Die Entwicklung und Umsetzung des Konzepts im In- und Ausland
- Gegenstimmen der Forstwirtschaft
- Die EU-Richtlinie vom 27. 7. 2023

4. Möglichkeiten zur lokalen Umsetzung

- Beispiele aus anderen Kommunen
- Wie kann die Umsetzung vor Ort verlaufen?

5. Nutzen der Umsetzung in unserer Kommune

- Dauerhafter Erhalt von Waldflächen, auch im Klimawandel
- Natur- und Umweltschutz
- Bürgerbeteiligung
- Höhere Gewinne, Kostenersparnis
- Möglichkeiten der Förderung
- Tourismusförderung

6. Beschlüsse zur Umsetzung

- Ratssitzung Aachen 23. 8. 2023, Beschlussempfehlung und Beschluss

1. Warum nicht "Weiter so wie bisher"?

a) Die konventionelle Forstwirtschaft kann, angesichts nicht kalkulierbarer Klimaveränderungen, nicht weit vorausschauend handeln. (Siehe Anlage a)

Der Wald soll aber den Klimawandel bewältigen, Biodiversität bewahren, Daseinsvorsorge betreiben, den nachwachsenden Rohstoff Holz liefern und finanzielle Gewinne erwirtschaften.

Der konventionelle Forstbau sieht sich dabei mit vielfältigen Problemen konfrontiert: Wassermangel, Trockenstress, Temperaturanstieg, Klimawandel, Kalamitäten, Folgeschäden aus intensiver Bewirtschaftung.

Wälder in Deutschland leiden unter den Folgen der Klimakrise, die sich in Dürre, Stürmen und Schädlingsbefall äußern. Zu intensive Bewirtschaftung, Monokulturen, Chemikalien, Kahlschläge und andere Eingriffe machen den Wald anfälliger für die Klimakrise.

Eine naturnahe Waldwirtschaft erhält und fördert die Ökosystemleistungen der Wälder.

b) Der Klimawandel beschleunigt sich (Siehe Anlage b)

Ohne entschiedenes und rasches Handeln könnte die globale Erwärmung deutlich stärker und schwerwiegender ausfallen.

Es bleibt daher keine Zeit mehr, Entscheidungen aufzuschieben. Die akute Klimakrise erfordert sofort einen neuen Ansatz beim Waldbau. Überleben geht vor wirtschaftlichen Erwägungen.

c) Naturnahe Waldnutzung dient dem Klimaschutz. (Siehe Anlage c)

Kühleffekt und CO₂ Entnahme:

Geschlossene Laubwälder kühlen die Landschaft durch ihr Mikroklima am besten. Unser Wald ist Klimaschützer Nr. 1. Die jährliche Kohlenstoffspeicherwirkung von Wald und langlebigen Holzprodukten beläuft sich auf rund 62 Millionen Tonnen CO₂.

d) Naturnahe Waldnutzung ist ökologisch und ökonomisch sinnvoll. (Siehe Anlage d)

ZITAT: "Uns allen stehen Veränderungen bevor, je eher wir begreifen und akzeptieren, dass die Natur das Handeln vorgibt, je eher werden wir Ergebnisse sehen. Der Wald wird nicht verschwinden oder gar aussterben, aber er wird sich radikal verändern. Das muss nicht schlecht sein aber es ist schwierig zu akzeptieren, einmal nicht das Heft der Handlung in der Hand zu halten." *Quelle: Claus Gingter, Revierförster, Wald und Holz NRW aus "Begründung zum Forstwirtschaftsplan 2021"*

Größere Holzvorräte, mehr Biodiversität

Naturnahe Waldnutzung nach dem Lübecker Modell folgt dem Prinzip: "Tue weniger und erreiche mehr". Ergebnis: Mehr Naturnähe, größere Holzvorräte, höhere Biodiversität.

Betriebswirtschaftliche Vorteile gegenüber den bisher üblichen Konzepten

Der finanzielle Aufwand wird drastisch reduziert durch das Minimum-Prinzip.

Die natürlich ablaufenden Prozesse werden, soweit sie zielführend sind, genutzt (Naturverjüngung, natürliche Selektion).

Durch „Naturland“- und FSC-Zertifizierung erweitert sich der Kundenkreis.

Gesteigerter Holzproduktionswert (EUR/ha/a): 90.

Quelle: Naturwald Akademie - Home (naturwald-akademie.org)

a) Konventioneller Forstbau ermöglicht kein weit vorausschauendes Handeln.

Problem Wassermangel

ZITAT: "Es fehlt einfach der Regen. Wie soll es also weitergehen? Aufforstungen machen aufgrund witterungsbedingter Unwägbarkeiten keinen Sinn und wären forstfachlich als auch betriebswirtschaftlich unververtretbar und blindwütiger Aktionismus. Keiner pflanzt Bäume in einen staubtrockenen Boden. Eine Wässerung der Pflanzen ist unrealistisch und nicht finanziell abbildbar.

Insofern ist das Bereitstellen von Fördermitteln <für Aufforstung> und das aggressive Bewerben derselben durch die Ministerien ein Signal, wir haben verstanden, wenn auch die Ausführung eine ganz andere Seite darstellt, die ungleich schwieriger ist, das Geld sinnvoll in den Boden zu versenken. Das kann jeder - aber meistens nur einmal, dem Wald dient das nicht!

Quelle: Claus Gingter, Revierförster, Wald und Holz NRW aus "Begründung zum Forstwirtschaftsplan 2021"

ZITAT: "Der Witterungsverlauf des Jahres 2022 war im Vergleich zu den letzten vier Jahren mit Bezug auf die Bodenfeuchte und den Niederschlag, das trockenste Jahr seit der Aufzeichnung der Wetterdaten. Insofern verbot sich jede Aufforstung und Investition in Neupflanzen. Nach dem jetzigen Stand, hängt jede Neuaufforstung von der Bodenfeuchte der Waldflächen im Frühjahr ab. Das heißt abwarten und dann entscheiden, ob wir im Frühjahr noch oder im Herbst bestocken können. Diese Vorgehensweise betreiben wir seit 2018 erfolgreich im gesamten Forstamtsbereich und im Land NRW. All diejenigen, im letzten Jahr nicht abgewartet haben, haben Ausfälle über 90 % der Investitionen zu verzeichnen. Das muss nicht sein und die forstliche Wiederbewaldung ist ein Marathonlauf und kein Kurzstreckenrennen. Hinzu kommen ein sehr geringes Pflanzenangebot und somit eine extreme Verteuerung der Forstpflanzen am Markt, was die Bedeutung der natürlichen Verjüngung mit Sukzessionspflanzen, wie Ebereschen, Sandbirken, Aspen etc. noch mehr als bisher in den Vordergrund bringt.

Quelle: Claus Gingter, Revierförster, Wald und Holz NRW aus "Erläuterung zum Forstwirtschaftsplan 2023"

Problem Trockenstress

"Dieser Umstand zeigt, dass in der aktuellen KNP bereits im Frühling Trockenstress zumindest im NRW-Mittelwert zur Regel geworden ist." Quelle: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen "Waldbaukonzept NRW" Seite 28

Problem Temperaturanstieg

aus dem Waldbaukonzept NRW:

ZITAT: Gerade ab beziehungsweise nach der KNP (Klimanormalperiode) 1961–1990 beschleunigte sich der Temperaturanstieg massiv. Eine derart drastische Temperaturerhöhung in so kurzer Zeit ist mit hoher Wahrscheinlichkeit beispiellos (Marcott et al., 2013; Mann et al., 2008; Smith et al., 2015; Björck, 2011) für unser aktuelles Warmzeitklima. Quelle: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen "Waldbaukonzept NRW" Seite 24

Problem Klimawandel

"Der Klimawandel bedroht nicht nur den Lebensraum Wald und damit auch seine gesamte Artenvielfalt, sondern auch seine Funktionen, wie beispielsweise die Erholungs-, die Klimaschutz-, die Bodenschutz- und die Nutzfunktion. Der Klimawandel gefährdet einzelne Baumarten, dadurch aber auch ganze Waldökosysteme. Die Anfälligkeit der Forstwirtschaft gegenüber dem Klimawandel wird zurzeit vor allem am Beispiel der Fichte deutlich. Diese Baumart ist wirtschaftlich besonders bedeutsam, da sie wuchskräftig und ihr Holz sehr vielseitig verwendbar ist. Sie wurde allerdings früher oft außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes angebaut. Gerade hier sind aber die Risiken für die Fichte wegen geänderter klimatischer Bedingungen inzwischen deutlich angestiegen."

Quelle: Klimawandel - Forstwirtschaft in Deutschland (forstwirtschaft-in-deutschland.de)

"Die aktuelle Studie ["Der Wald in Deutschland auf dem Weg in die Heizeit"](#) schafft durch eine umfassende Satellitenbild-Analyse erstmals Transparenz in Bezug auf den Zustand von Wald-Ökosystemen: Zwischen 2013 und 2020 waren 20 Prozent der Nadelbaumforste gering bis stark geschädigt. Bei weiteren 40 Prozent der Nadelwälder stagnierte das Wachstum, was ein Anzeichen für zukünftige Waldschäden sein dürfte."

Quelle: Pierre L. Ibisch, et al. November 2021

Auch wenn die Situation in einem Jahr, z.B. 2023, die Hoffnung erweckt, erfolgreich Aufforstung betreiben zu können, ist deren Erfolg in keinsten Wiesen gesichert und kann im Folgejahr zu einem Verlust der gesamten Investitionen führen.

b) Der Klimawandel beschleunigt sich

Der Klimawandel beschleunigt sich. Das zeigen verschiedene wissenschaftliche Daten und Beobachtungen. Hier sind einige Beispiele:

Die globale Durchschnittstemperatur ist seit 1881 um mehr als ein Grad Celsius gestiegen, mit starken regionalen Unterschieden.

ZITAT: Gerade ab beziehungsweise nach der KNP (Klimanormalperiode) 1961–1990 beschleunigte sich der Temperaturanstieg massiv. Eine derart drastische Temperaturerhöhung in so kurzer Zeit ist mit hoher Wahrscheinlichkeit beispiellos (Marcott et al., 2013; Mann et al., 2008; Smith et al., 2015; Björck, 2011) für unser aktuelles Warmzeitklima. *Quelle: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen "Waldbaukonzept NRW" Seite 24*

Die Zahl der Wetterextreme wie Hitzewellen, Dürren, Überschwemmungen und Stürme hat sich in den letzten Jahren erhöht.

Der Anteil an Meereis in der Arktis, das fünf Jahre oder älter ist, ist von zunächst dreißig Prozent auf zwei Prozent zurückgegangen.

Der Klimawandel könnte die Freisetzung von Kohlendioxid aus Wald- und Tundraökosystemen beschleunigen, in denen seit Tausenden von Jahren sehr viel Kohlenstoff gespeichert ist.

Ohne entschiedenes und schnelles Handeln könnte die globale Erwärmung deutlich stärker und schwerwiegender ausfallen als noch im 4. Weltklimabericht des IPCC im Jahr 2007 prognostiziert. Nach Ansicht eines amerikanischen IPCC-Wissenschaftlers könnte der Verlust der Regenwälder als Senken und das Abtauen der Permafrostböden einen Teufelskreis in Gang setzen, der bereits zum Ende dieses Jahrhunderts außer Kontrolle gerät.

Der vierte Weltklimabericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) im Jahr 2007 ging noch von einem Temperaturanstieg bis 2100 von 1,1 bis maximal 6,4 Grad Celsius aus. Doch inzwischen mehren sich die Hinweise darauf, dass diese Berechnungen noch zu niedrig gegriffen sein könnten. Während des Jahrestreffens der American Association for the Advancement of Science (AAAS) in Chicago präsentierte Chris Field, Klimaforscher der Stanford Universität und der Carnegie Institution for Science und Mitglied des IPCC-Wissenschaftlerstabs neue Prognosen, die von einer stärkeren und schnelleren Erwärmung ausgehen.

„Wir besitzen nun Daten, die zeigen, dass die Treibhausgasemissionen zwischen 2000 und 2007 weitaus stärker angestiegen sind als wir erwartet hatten“ *Quelle: Stanford University, 17.02.2009 – NPO*

ZITAT: Hans Carl von Carlowitz 1713 über eine „nachhaltende“ Waldbewirtschaftung:
„Wenn uns nicht die höchste Noth hierzu zwinget, so wird man sonst schwerlich daran gehen, ehe und bevor uns das Wasser bis zum Hals und ins Maul reicht.“ *Quelle „Sylvicultura oeconomica oder Hauswirthliche Nachricht und Naturgemäße Anweisung zur Wilden Baumzucht“*

Zeitfaktor

Es ist schlichtweg keine Zeit mehr, Entscheidungen aufzuschieben. Die akute Klimakrise erfordert sofort einen neuen Waldbau. Dabei gilt es, folgenden Prinzipien zu folgen:

- Überleben geht vor Wirtschaften!
- Höhere Lebensalter zum Erhalt von Samenbäumen und begleitender Flora und Fauna (Biodiversität)
- Höhere Baumvorräte/dichtere naturnahe Wälder für feuchtes und kühles Binnenklima, für Reservebäume nach Absterben und für CO₂-Speicherung in Holz, Humus und Boden
- Höhere Totholz-Anteile (mind. 10 %) als Arche Noah für holzersetzende Organismen und für Wasserspeicherung am Boden.
- Niedrigere Nutzungen in naturnahen Beständen, bis hin zu Einschlagsmoratorium in öffentl. Wäldern

c) Naturnahe Waldnutzung dient dem Klimaschutz.

Kühleffekt und CO₂ Entnahme

Geschlossene Laubwälder kühlen die Landschaft durch ihr Mikroklima am besten. Durch die weniger geschlossenen Kronendächer bei reinen Nadelbaumbeständen können sich diese gerade bei Hitze weniger selbst kühlen. Indem die Forstwirtschaft Kronendächer auflichtet und Totholz entfernt, erwärmen sich Wälder und auch die umliegende Landschaft an heißen Tagen deutlich. Die großflächigen Kahlschläge toter Fichten in den vergangenen Jahren treibt diesen Effekt auf die Spitze: Die komplett geräumten Flächen heizen die Landschaft auf und wirken so notwendigen Klimaanpassungsmaßnahmen entgegen.

Gerade im Angesicht der Klimakrise ist der Schutz des Mikroklimas im Wald und der Kühlungseffekt gesunder Wälder über den Wald hinaus wichtiger als je zuvor.

"Unser Wald ist **Klimaschützer Nr. 1**. Die jährliche Kohlenstoffspeicherwirkung von Wald und langlebigen Holzprodukten beläuft sich auf rund 62 Millionen Tonnen CO₂. Hinzu kommen die positiven Substitutionseffekte. Denn Holz kann andere Materialien ersetzen, die unter Nutzung fossiler oder mineralischer Rohstoffe erzeugt werden, und damit Emissionen vermeiden."

Quelle: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft [BMEL - Wald in Deutschland - Waldbericht der Bundesregierung 2021](#)

Chemische und physikalische Leistungen von Wäldern im Klimawandel

Je dichter, älter und naturnäher die Wälder sind, umso größer sind die Leistungen

- Treibhausgas CO₂ wird - aus der Atmosphäre gezogen (CO₂-Senke) und - im Ökosystem festgelegt (C-Speicher)
- Temperaturen sind tiefer als Umgebung (bis zu 15 °C)
- Wasserverfügbarkeit und Luftfeuchtigkeit sind höher
- Windgeschwindigkeit ist geringer.



d) Naturnahe Waldnutzung ist ökologisch und ökonomisch sinnvoll.

Größere Holzvorräte, mehr Biodiversität

Nachhaltige Waldnutzung nach dem Lübecker Modell folgt dem Prinzip: "Tue weniger und erreiche mehr". Die Naturnähe der Waldbestände konnte dadurch erheblich verbessert werden. Es gelang, die Holzvorräte zu vergrößern, u. a. zur Bindung von CO₂. Die Biodiversität in den Wäldern konnte nachweislich erhöht werden; bei verschiedenen gefährdeten walddtypischen Pflanzen- und Tierarten ist eine Zunahme zu verzeichnen. Bei all dem ist die Zahl der Mitarbeitenden im Stadtwald Lübeck annähernd gleich geblieben.

Betriebswirtschaftliche Vorteile gegenüber bisher üblichen Konzepten

Der finanzielle Aufwand wird drastisch reduziert durch das Minimum-Prinzip. Die natürlich ablaufenden Prozesse werden, soweit sie zielführend sind, genutzt (Naturverjüngung, natürliche Selektion). Durch „Naturland“- und FSC-Zertifizierung erweitert sich der Kundenkreis.

Gewinnoptimierung beim Lübecker Konzept

Der Output ist in der Urproduktion Wald durch Naturgesetze und Nachhaltigkeitsgebot begrenzt. Eine Gewinnoptimierung erfolgt hier durch Minimierung des Aufwands statt durch Maximierung des Outputs.

Gesteigerter Holzproduktionswert

PROZESS-SCHUTZ (Lübecker Konzept)
(EUR/ha/a): **90**.

LÖWE (Landesforst Nieders.) **67**.

Ertrag in konventionell bewirtschafteten
(privaten u. öffentlichen) Forsten **59**

Quelle: nach Diss. DUDA 2006;
Waldwachstumssimulator BWINPro

Erwarteter **Holzproduktionswert** nach 40 Jahren von Wirtschaftswäldern in der Lüneburger Heide bei unterschiedlichen forstlichen Managementstrategien

(nach Diss. DUDA 2006; Waldwachstumssimulator BWINPro)

Managementstrategie	Holzproduktionswert (EUR/ha/a)
PNV	1
ERTRAG (aktuell in privaten u. öffentlichen Forsten)	59
LÖWE (Landesforst Niedersachsen)	67
PROZESS-SCHUTZ (Lübecker Konzept)	90

Darum rechnet sich naturnahe Waldbewirtschaftung:

- Geringere Ausgaben durch weniger Pflegeaufwand und Durchforstungen in jungen Beständen.
- Geringere Materialkosten: weniger Einsatz teurer Großmaschinen, Holzernte mit Seilwinden und Rückepferden, wo immer möglich.
- Geringere Materialkosten: Statt aufwendige Neupflanzungen setzt die naturnahe Waldbewirtschaftung auf die Kraft der Natur. Die vorhandenen Bäume sähen ihren Nachwuchs selbst.
- Höhere Erträge durch Klasse statt Masse. Das ist das Prinzip der naturnahen Waldbewirtschaftung. Nach einer Wachstumsphase mit geringerem Einschlag kommt dann die Belohnung: Die Ernte von einzelnen starken Bäumen, während der Bestand weiter wächst und wächst.
- Regelmäßigere Erträge pro Jahr. Naturnahe Waldbewirtschaftung führt zum Dauerwald, in dem die Bäume unterschiedlich alt sind.
- Geringeres wirtschaftliches Risiko – Naturnahe Waldbewirtschaftung fördert die natürliche Mischung standortheimischer Baumarten, die im Gegensatz zu forstlichen Monokulturen eine höhere Widerstandsfähigkeit besitzen. Mischwälder sind widerstandsfähiger bei Sturm, Schädlingsbefall, längeren Trockenzeiten.
- Geringeres wirtschaftliches Risiko – Naturnahe Waldbewirtschaftung fördert den artenreichen Mischwald. Wechselnden Nachfrage von Bau- und Möbelholzarten können durch einen Mischwald eher begegnet werden als durch einer Monokultur.
- Höhere Erträge durch mehr Waldfläche – Naturnahe Waldbewirtschaftung kommt mit weniger Rückegassen aus. Die Ernte findet auch mit Seilwinden oder Rückepferden statt. Bis 20 Prozent Waldboden werden durch die naturnahe Waldbewirtschaftung vor Zerstörung geschützt.

Quelle: Naturwald-Akademie

2. Was unterscheidet naturnahe Waldnutzung vom konventionellen Forstbau?

DEFINITION: *Wälder* sind selbst-organisierte Ökosysteme in permanentem Anpassungsprozess. *Forsten* sind Menschen-organisierte Kulturen, deren Erfolg künstlich herbeigeführt wird. *Wirtschaftswälder* sind eine Mischung aus Wäldern (Natur) und Forsten (Kultur) (L.Fähser)

a) Konventioneller Forstbau (Anlage a)

Konventioneller Forstbau will die Natur regeln und sie planen, weil man davon ausgeht, dass sie sich nicht selbst erhalten kann und der Mensch ihr mit seinem KnowHow überlegen ist.

Dazu werden teils sehr kostenintensive Techniken angewendet.

Abholzungen: Abholzung kann dazu führen, dass der Lebensraum von Tieren und Pflanzen zerstört wird. Es kann dazu führen, dass der Boden sich stärker aufheizt, CO₂ freisetzt, erodiert und die Qualität des Bodens verschlechtert wird.

Einführung fremder Arten: Die Einführung fremder Arten kann dazu führen, dass einheimische Arten verdrängt und der Lebensraum der einheimischen Fauna gestört werden. *Quelle: Eingriffe des Menschen in die Umwelt erklärt, inkl. Übungen (sofatutor.com)*

b) Naturnahe Waldnutzung (Anlage b)

Diese vertraut auf die Intelligenz und die Kraft der Natur, auch mit Kalamitäten fertig zu werden, weil sie das bereits seit Jahrtausenden geschafft hat und in der Praxis immer wieder beweist, dass sie das kann, wenn man sie lässt.

ZITAT: „Die Wälder bilden sich und bestehen also da am besten, wo es gar keine ...

Forstwissenschaft giebt“ Die Forstwissenschaft enthält aber keine Zaubermittel, und kann nichts gegen den Lauf der Natur thun Es ist kaum glaublich, wie viel man durch die Art des Betriebes nützen oder schaden kann ...“ *Quelle: „Anweisungen zum Waldbau“ von Heinrich Cotta, 1817*

Prinzipien des Lübecker Waldkonzepts - Grundsätze

Ökologisch optimales Funktionieren ist die Voraussetzung für ökonomisch positive Ergebnisse und für die Erfüllung sozialer und kultureller Anforderungen an Wälder (nachhaltige Entwicklung).

Die Prinzipien des Lübecker Modells:

1. **Seltene und minimierte Eingriffe:** Das Modell minimiert menschliche Eingriffe in den Wald, um natürliche Prozesse zu ermöglichen.

2. **Weitgehende Zulassung natürlicher Waldentwicklungsprozesse:** Es lässt natürliche Waldentwicklungsprozesse zu, um die Biodiversität zu fördern.

3. **Behutsame Einzelstammnutzung:** Es nutzt einzelne Bäume behutsam, um den Wald nicht zu stark zu beeinträchtigen.

4. **Starkholzentwicklung:** Das Ziel ist die Entwicklung von dicken, alten Bäumen in naturnahen Dauerwäldern, anstatt junger, schnell wachsender Bäume.

5. **Hoher Holzvorrat:** Ziel ist ein möglichst hoher Holzvorrat, anstatt Zuwächse einzuschränken, um Wälder einfacher bewirtschaften zu können.

Diese Prinzipien unterscheiden das Lübecker Modell von der konventionellen Forstwirtschaft und tragen dazu bei, einen gesunden und nachhaltigen Wald zu fördern.

a) Probleme, verursacht durch konventionellen Forstbau:

Folgeschäden von Gewinnmaximierung im konventionellen Forstbau

"Je mehr das Wirtschaften das optimal selbst organisierte (naturnahe) Waldsystem verändert, umso mehr wird dieses System gestört, und umso mehr Aufwand wird als Arbeit und Kapital nötig, um das gesetzte Ziel zu erreichen. Die Differenz zwischen dem Ertrag (Output) und dem Aufwand (Input) wird dann kleiner oder es entsteht sogar ein Defizit.

"Diese theoretischen Zusammenhänge erklären die schlechte betriebswirtschaftliche Situation vieler Forstbetriebe, die immer mehr und öfter Holz ernten möchten bei überproportional steigenden Kosten, beschädigtem Baumbestand und Waldboden und ansteigendem natürlichem Produktionsrisiko. In ihrer Not siedeln sie dann vermeintlich schnell wachsende Holzarten aus anderen Wuchsräumen an, die die Naturnähe ihres Forstes und damit dessen natürliche Leistungsfähigkeit noch weiter reduzieren.

"Die intensive Forstwirtschaft ist vielerorts mitverantwortlich für den Zustand der Forste. Kahlschläge und intensive Auflichtung der Kronendächer schwächen die Klimaanpassungsleistungen der Wälder und führen zur deutlichen Erhöhung der Umgebungstemperaturen. " *Quelle: Greenpeace "Folgen der Forstwirtschaft"*

Faktoren, welche das Ökosystem Wald schwächen:

•Monokultur:

Nur eine Baumart anzupflanzen, bringt etliche Nachteile mit sich. Plantagen sind kein natürlicher Lebensraum für viele Tiere, Pilze und Pflanzen. Bäume sind darin anfälliger als an ihrem natürlichen Standort, Böden versauern und der Wasserhaushalt ist gestört.

•Standortfremde Baumarten:

Nadelbäume wie Kiefern und Fichten wachsen vor allem in kälteren Regionen, wie Skandinavien und größeren Höhenlagen. In Mittelgebirgen und auf speziellen Standorten sind sie auch in Deutschland heimisch – auf den meisten Flächen würden sie von Natur aus aber nicht wachsen. Hier gäbe es vor allem Buchenwälder. Die Forstwirtschaft hat allerdings über Jahrzehnte auf schnellwachsende Nadelbäume gesetzt, um Profite zu maximieren. Vor allem Fichten zeigen sich jetzt anfällig gegen Schädlinge und Dürren; und auch die Kiefer wächst in den letzten Jahren schwächer. Vor allem wirtschaftlich genutzte Baumarten stehen in einer Umgebung, für die sie evolutionär nicht vorbereitet sind. Der Klimawandel hat mit drei trockenen, heißen Jahren z.B. im Harz gezeigt, dass Fichten dort langfristig keine Perspektive haben.

•Auflichtung:

In wirtschaftlich genutzten Forsten und Wäldern, und das sind selbst FFH-Gebiete, wird der Baumbestand regelmäßig durch Forstarbeiten aufgelichtet. Das bedeutet, dass mehr Sonnenlicht auf den Waldboden fällt und die Verdunstung aus den oberen Bodenschichten steigt. Der Wald verliert mehr Wasser und wird trockener und heißer.

Für die Pflege und die Abholzung in den Forsten werden Rückegassen angelegt. Dafür werden in geringen Abständen Schneisen zwischen den Bäumen eingerichtet. Auch hier fällt wieder mehr Sonnenlicht auf den Boden und heiße Luft aus der Umgebung kann einströmen. Häufig werden tote Bäume möglichst rasch entfernt. Sie sollen wirtschaftlich verwendet werden, gelten als Brutstätten für Schädlinge oder stören die Betriebsabläufe auf der Fläche. Lässt man sie liegen entsteht daraus Totholz, das über Jahrzehnte dort langsam verrottet, Wasser speichert und wieder zu lebenswichtigem Humus wird.

•Kahlschläge

erfolgen häufig häufig in Wäldern, die stark geschädigt sind durch Borkenkäfer oder Stürme, auch in Schutzgebieten. Anstatt dem Wald zu ermöglichen, sich zu regenerieren, fällen schwere Maschinen die Bäume, transportieren sie ab und zerstören so flächig den Boden und das gesamte Ökosystem. Die Räumung des Holzes und die starke Erwärmung der offen liegenden Böden führt zur Freisetzung von erheblichen Mengen Kohlendioxid. *Quellen: Greenpeace und Naturwald-Akademie*

a) Probleme, verursacht durch konventionellen Forstbau:

•Einsatz schwerer Maschinen:

Wenn schwere Maschinen durch die Wälder fahren, um Bäume zu fällen oder gefällte Bäume aus dem Wald zu holen, zerstören sie die empfindlichen Böden. Vollerntemaschinen, sogenannte Harvester, können weit über 100 Bäume am Tag fällen – entsprechend werden sie in der Forstwirtschaft immer beliebter. Doch auch wenn sie wirtschaftlich sehr effizient sind, sie schädigen den Waldboden stark. Sie verdichten den Untergrund und machen ihn für Jahre unbewohnbar für Kleinstlebewesen und Pflanzen – teilweise sind die Schäden auch dauerhaft. Der verdichtete Boden kann kein Wasser mehr aufnehmen und speichern, was sowohl in Dürrezeiten, als auch bei Extremregen von Nachteil ist. Die Artenvielfalt an Pilzen und Bodenlebewesen lässt nach, Stoffwechsel-Aktivitäten nehmen deutlich ab.

•Aufforstung:

Aufforsten ist teuer und arbeitsintensiv und das, obwohl die Natur es in der Regel umsonst und besser könnte. Bäume säen sich selbst aus, man spricht auch von Naturverjüngung. Bei diesem natürlichen Prozess setzen sich langfristig die Pflanzen durch, die an der Stelle am besten angepasst sind. Sie tragen in ihrem Erbgut bereits Informationen ihrer "Eltern", die ihnen an diesem Standort helfen. Über die Zeit entwickeln sich dort Wälder mit einer natürlichen Vielfalt, die in sich stabil sind. Wenn die Forstwirtschaft vorgezogene Baumsprösslinge einpflanzt, haben diese ohne Eltern in der Regel keine idealen Startbedingungen. Das Umpflanzen bedeutet Stress, den manche Jungbäume nicht überleben. Statt viel Geld und Zeit in die künstliche Aufforstung zu stecken, sollte eine natürliche Waldentwicklung stärker gefördert werden.

•Verfehlte Jagdpolitik:

Eine seit langem verfehlte Jagdpolitik und menschengemachte Änderungen im Lebensraum von Hirschen und Rehen führen dazu, dass immer mehr dieser pflanzenfressenden Tiere im Wald leben müssen. Die Zahl der natürlichen Feinde, Wölfe und Luchse, ist noch immer sehr niedrig. Es gibt daher so viele Rehe und Hirsche, dass sie in vielen Regionen eine natürliche Verjüngung des Waldes unmöglich oder sehr teuer machen.

Quellen: Greenpeace und Naturwald-Akademie



NATURNAHE WALDNUTZUNG des Stadtwaldes Lübeck



Im Jahr 1986 entschied der Senat von Lübeck, die Wälder der Stadt in Zukunft nach Prinzipien einer "naturnahen" Waldwirtschaft zu behandeln. Nach eingehenden Diskussionen, Inventuren und Planungen wurde 1994 ein Konzept zur NATURNAHEN WALDNUTZUNG formuliert.

1. GRUNDSÄTZE des WALKONZEPTS

- Das Wald-Konzept soll den aktuellen Stand des Wissens von Praxis und Wissenschaft widerspiegeln. Es soll sich deshalb auf anspruchsvolle Inventuren und Planungen stützen und die daraus gewonnenen Informationen mit leistungsfähigen Datenverarbeitungssystemen verfügbar halten.
- Wälder sind zu komplex und zu lebenswichtig, als dass sie von den wenigen amtlich Zuständigen allein verstanden und richtig behandelt werden könnten. Deshalb soll das Wald-Konzept kooperativ mit Interessierten, Sachkundigen und Zuständigen entstehen, durchgeführt und kontrolliert werden.
- Es wird nie möglich sein, alle Strukturen, Dynamiken und Funktionen der Wälder angemessen zu beschreiben, zu erklären und zu bewerten und die Folgen von nutzenden Eingriffen vollständig zu erkennen. Deshalb soll das Wald-Konzept vorsehen, möglichst wenig einzugreifen (Minimum-Prinzip), sich an den natürlich ablaufenden Prozessen zu orientieren und eine möglichst große Naturnähe zu entwickeln.
- Die Nutzung von Wäldern bedeutet Nutzung in der Natur (Ur-Produktion). Deshalb muss das Waldkonzept vorrangig die ökologischen Bedingungen beachten (Prozessschutz). Ökologisch optimales Funktionieren ist die Voraussetzung für ökonomisch positive Ergebnisse und für die Erfüllung sozialer und kultureller Anforderungen an Wälder (nachhaltige Entwicklung).
- Das Wald-Konzept soll in den Wäldern der Hansestadt Lübeck eine umfassende und zuverlässige Daseinsvorsorge für Pflanzen, Tiere und Menschen bewirken. Dieses wird angesichts bedrohlicher Umweltgefahren durch Stoffeinträge, Luftschadstoffe, Verringerung der Ozonschicht und Klimaveränderung um so wichtiger.

2. EINZELKOMPONENTEN des WALKONZEPTS

- Repräsentativ für die hauptsächlich vorkommenden Boden-, Forst- und Waldverhältnisse werden Referenzflächen ausgewiesen. Auf diesen erfolgen - mit Ausnahme des Jagens - keine Eingriffe. Die Referenzflächen dienen der Beobachtung und Dokumentation der natürlichen Entwicklung (Prozesse). Diese Flächen sind im einzelnen mindestens 20 Hektar groß und umfassen zusammengenommen mindestens 10 Prozent der Waldfläche (im Stadtwald Lübeck also mind. 450 Hektar). Auf Referenzflächen wird natürliche Waldentwicklung sichtbar. Daraus abgeleitete Erkenntnisse sollen in die Behandlung der Wirtschaftswälder einfließen.
- In den Wirtschaftswäldern sollen Biotopbäume erhalten werden. Starkbäume und Totholz sollen mindestens 10 % der oberirdischen Baummasse erreichen und ebenso wie Horstbäume sowie seltene und besonders schöne Bäume ungenutzt bleiben. Höhlenbäume bleiben solange stehen, wie es ihre Funktion im Walde erfordert.

– Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft, die sich ohne menschlichen Einfluss in der Region in und um Lübeck herum von Natur aus durchgesetzt hätten, werden mit Pflege und hauptsächlich natürlicher Wiederausstattung gefördert. Diese sind u.a. Buchen, Eschen, Ahorne, Hainbuchen, Ulmen, Wildobst, Birken, Eichen, Roterlen und Kiefern.

Baumarten, die von Natur aus hier nicht vorkommen, werden gegenüber den heimischen nicht gefördert. Es handelt sich dabei u.a. um Fichten, Lärchen, Douglasien und Roteichen.

– Durch die Pflege der Wälder sollen die Lebens- und Reproduktionsfähigkeit der natürlichen Waldgesellschaft und die Holzqualität der Erntebäume gefördert werden. Eingriffe erfolgen nach dem Minimum-Prinzip nur dann, wenn nicht-heimische und qualitativ schlechte Bäume qualitativ gute, heimische Bäume bedrängen.

– Bei der Ernte werden nur einzelne Bäume oder kleine Baumgruppen entnommen. Es entsteht keine Kahlfäche. Das Kriterium zur Ernte ist die erreichte Produktreife eines Baumes. Diese bemisst sich nach definierten Zieldurchmessern der Stämme in 1,3 m Höhe. Hohe Zieldurchmesser sichern den Bäumen ein hohes Alter und damit auch eine hohe ökologische, ökonomische und ästhetische Wertigkeit.

– Die Erneuerung der Wälder erfolgt vor allem durch natürliche Verjüngung aus den Samen der vorhandenen Bäume. Künstliche Saat und Pflanzung werden nur ausnahmsweise durchgeführt und dann nur mit standortheimischen Baumarten.

– Die Jagd hat die Aufgabe, die Anzahl und Arten jagdbarer Tiere auf die ökologische Tragfähigkeit der Wälder abzustimmen. Unnatürliche Über-Populationen, besonders bei Rehwild und Rotwild, behindern in vielen Waldgebieten eine differenzierte Entwicklung und naturnahe Dynamik der Wälder. Deshalb muss hier die Wilddichte mit effektiven Jagdverfahren verringert werden.

– Verfahren, Maßnahmen, Geräte, Maschinen und Stoffe zur Pflege und Nutzung der Wälder sollen möglichst waldverträglich sein. Deshalb werden nur speziell entwickelte Waldmaschinen, Pferde als Hilfe bei der Holzernte und naturverträgliche Materialien verwendet.

3. GRUNDSÄTZLICH VERBOTEN sind

- Kahlschläge
- Monokulturen
- Ansiedlung von nicht-heimischen Baumarten
- Gifte
- Mineraldünger, Gülle, Klärschlamm
- Bearbeiten oder Verdichten des Mineralbodens
- Flächiges Abräumen, Verbrennen von Biomasse
- Entwässern von Feuchtgebieten
- Störende Arbeiten während ökologisch sensibler Jahreszeiten
- Füttern von Wildtieren.

4. FORSTPOLITISCHE BEDEUTUNG

Das Konzept verwertet die etwa 100jährigen Erfahrungen naturnaher Waldwirtschaft in Deutschland. Die Kriterien für Gebote und Verbote sind qualitativ und quantitativ überwiegend so formuliert, dass sie eindeutig befolgt und überprüft werden können.

Umweltorganisationen wie GREENPEACE, BUND, WWF und ROBIN WOOD haben das Lübecker Konzept 1996 als ökologisch unbedenkliches Waldkonzept anerkannt.

Sie empfehlen die Anwendung dieser Prinzipien weltweit, auch für Tropische Regenwälder und für bedrohte Waldgebiete in den nördlichen Kaltklimaten (Boreale Wälder). Wegen der erheblichen Kosteneinsparungen durch biologische Automation, Extensivierung und verringertes Produktionsrisiko ist das Konzept auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht attraktiv.

Im Januar 1997 erhielt das Stadtforstamt Lübeck als erstes Forstamt in Deutschland das „Naturland“-Zertifikat für „ökologische Waldnutzung“, im Dezember 1998 das Zertifikat des internationalen Forest Stewardship Council (FSC).

5. ZUSAMMENFASSUNG

Das Konzept der Naturnahen Waldnutzung im Stadtwald Lübeck zeichnet sich insbesondere aus durch:

- „**Naturnähe**“ als **Priorität**.

Zielvorstellung sind die ganzflächig kartierten „Natürlichen Waldgesellschaften“;
Lernobjekte sind die „Referenzflächen“ ohne Eingriffe auf 10% der Fläche

- **Gesellschaftliche Akzeptanz**

GREENPEACE, BUND, WWF, ROBIN WOOD u. a. Verbände empfehlen dieses Konzept als ökologisch verantwortbar und kontrollierbar. Der Stadtwald erhielt 1997 das Zertifikat für ökologische Waldnutzung vom Umweltverband „Naturland“ und 1998 vom internationalen FSC. Das Konzept wurde mit dem Preis der Europäischen Papierindustrie für Umweltmanagement ausgezeichnet (Wien 1996), erhielt eine Auszeichnung im 1. Naturschutzwettbewerb des Bundes und der Länder (Bonn 1998) und wurde vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) als Referenzmodell für eine vorbildliche, zukunftsfähige Bewirtschaftung des Waldes klassifiziert (Lübeck 2009). Der Bundesdeutsche Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management B.A.U.M. vergab an den Stadtwald seinen Umweltpreis für herausragendes Engagement für Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung (Darmstadt 2018).

- **Betriebswirtschaftlicher Vorteil gegenüber bisher üblichen Konzepten**

Der finanzielle Aufwand wird drastisch reduziert durch das Minimum-Prinzip. Die natürlich ablaufenden Prozesse werden, soweit sie zielführend sind, genutzt (Naturverjüngung, natürliche Selektion). Durch „Naturland“- und FSC-Zertifizierung erweitert sich der Kundenkreis, z.T. steigt der Holzpreis.

- **Verpflichtung zu konsequenter Umsetzung**

Die Kontrollierbarkeit wird durch qualitative und quantitative Standards (z. B. 10% Totholz, nur heimische Baumarten, kein Gift) und durch die Kontrollen der Zertifizierer „Naturland“ und FSC gewährleistet.

Stand: September 2018

3. Konzept der naturnahen Waldnutzung - Entwicklung und Dokumentationen.

a) Entwicklung, Umsetzung und Verbreitung

Zur Person Dr. Lutz Fähser
Entstehung des Konzepts in Lübeck
Positive Auswirkungen
Verbreitung in Deutschland

b) Die EU-Richtlinie vom 27. 7. 2023

Deutsche Übersetzung und
Englischer Originaltext

c) Kritiken der konventionellen Forstwirtschaft

d) Vorträge, Bücher, Presseberichte

a) Entwicklung, Umsetzung und Verbreitung

Zur Person Dr. Lutz Fähser

Dr. Lutz Fähser Jahrgang 1944, Diplom Forstwirt, forstliches Staatsexamen in Hessen, Promotion an der Uni Freiburg 1977, von 1986 bis 2010 Leiter des Stadtforstamtes der Hansestadt Lübeck. war in zahlreichen Projekten der Entwicklungszusammenarbeit und als Lehrbeauftragter an der Universität Kiel tätig und ist heute ehrenamtlich aktiv.“

Entwicklung des Konzeptes

1980 sorgten sich die Menschen in Deutschland um ihre Wälder, weil sie ein neuartiges „Waldsterben“ beobachteten, hervorgerufen durch „Saurer Regen“ und andere Luftschadstoffe. Das Stadtforstamt Lübeck und Naturschützer der Stadt zerstritten sich über die Frage, ob der Wald angesichts der neuen Gefährdungen anders behandelt werden müsse als bisher. Als der Leiter des Forstamtes 1985 starb, schrieb der Senat der Stadt dessen Stelle mit dem ausdrücklichen Auftrag aus, ein Konzept einer „naturgemäßen Waldwirtschaft“ im Einvernehmen mit der Bevölkerung zu entwickeln und umzusetzen, auch, um die Dissonanz zwischen dem Forstamt und der Bevölkerung aufzuheben. Der neue Forstamtsleiter, Dr. Lutz Fähser, kam 1986. Er schaffte die bislang üblichen Kahlschläge ab, beendete den Einsatz von Pestiziden, verdreifachte den Abschuss von Rehwild und Rotwild und setzte vermehrt Pferde zum Vorliefern der gefällten Baumstämme ein. *Zitiert aus: Der Holzweg – Wald im Widerstreit der Interessen, Oekom Verlag München*

Ab den 90er Jahren legte er mit zahlreichen Fachgesprächen, wissenschaftlicher Zuarbeit durch verschiedene Forstbetriebe und Universitäten sowie einer intensiven lokalpolitischen Arbeit den Grundstein für die Anwendung des integrativen Prozessschutzes. Nach eingehenden Diskussionen, Inventuren und Planungen wurde 1994 ein Konzept zur NATURNAHEN WALDNUTZUNG formuliert und vom damaligen Stadtforstamt als Lübecker Modell offiziell bekanntgemacht und eingeführt. Die Stadtvertretung Lübeck bestätigte dieses Konzept im Folgejahr auch politisch.

Positive Folgen

Durch das Lübecker Konzept der Waldwirtschaft konnte die Naturnähe der Waldbestände erheblich verbessert werden. Es gelang, die Holzvorräte zu vergrößern, u. a. zur Bindung von CO₂. Die Biodiversität in den Wäldern konnte nachweislich erhöht werden; bei verschiedenen gefährdeten walddtypischen Pflanzen- und Tierarten ist eine Zunahme zu verzeichnen. Bei alledem ist die Zahl der Mitarbeitenden im Stadtwald Lübeck annähernd gleich geblieben.

Zitat Dr. Fähser: "Aus anfänglich „Naturnahe Waldnutzung“ wurde inzwischen „Integrierter Prozessschutz“. Prozessschutz ist die völlige Autarkie aller biologischen Prozesse. In unserem Konzept, wir sind ja ein Wirtschaftswald, haben wir versucht, möglichst viele dieser natürlichen Prozesse zu erhalten. In vielen anderen Wäldern werden übrigens einzelne Elemente des integrierten Prozessschutzes umgesetzt, aber längst nicht in der Stringenz wie in unserem Lübecker Stadtwald."

Verbreitung

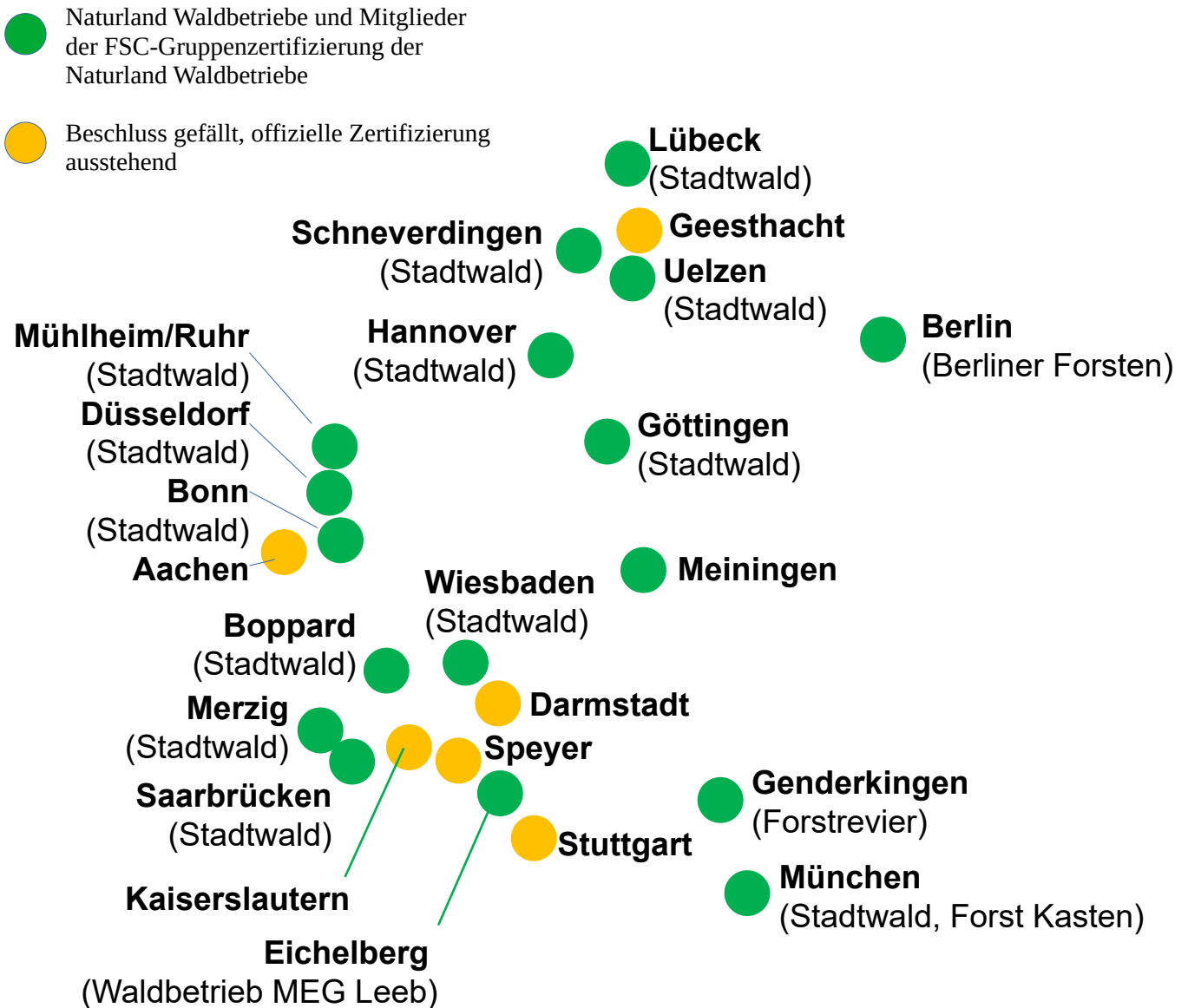
Die Lübecker hatten sich ihr Konzept erarbeitet, um es im Lübecker Stadtwald umzusetzen. Umso erstaunter waren sie, als am Tag nach der Veröffentlichung deutschlandweit in der Presse darüber berichtet wurde, überwiegend sachlich und positiv. Das Geheimnis: Greenpeace Deutschland hatte angeboten, den Pressetermin gemeinsam mit dem Stadtforstamt zu gestalten. Damit sollte deutlich gemacht werden, dass Greenpeace im Geiste von Rio 1992 ökologisch und sozial hochwertige Forstwirtschaft unterstützt. Der große Presseverteiler von Greenpeace hatte das Konzept in ganz Deutschland verbreitet.

Die Aufmerksamkeit für das Lübecker Wirtschaften wurde so groß, dass die Umweltverbände Greenpeace, BUND, WWF und Robin Wood im Jahre 1996 beschlossen, denjenigen Forstbetrieben, die sich zu diesem Konzept verpflichten, zu einem ökologischsozialen Zertifikat zu verhelfen, was für ökologische Landnutzung schon länger möglich war, nicht aber für Forstwirtschaft. Damit konnte der gute Wille mit einem sichtbaren Qualitätssiegel gekennzeichnet und für Marktvorteile genutzt werden. Im Jahre 1997 erhielt das Stadtforstamt Lübeck als erster Forstbetrieb in Deutschland dieses nationale „Naturland e.V.“-Zertifikat, dessen Standard identisch mit seinem eigenen Konzept war (Naturland e.V. 2014).

3. Entwicklung und Verbreitung des "Lübecker Modells", Dokumentationen

Bald folgten die städtischen Forstbetriebe von Göttingen, Uelzen, Hannover, Boppard, Bonn, Wiesbaden, Düsseldorf, Saarbrücken, München, Berlin und andere.

Bis heute lassen sich vor allem kommunale Forstbetriebe nach Naturland zertifizieren, um durch die Beratung und Kontrolle von unabhängiger Stelle ein besonders anspruchsvolles nachhaltiges Wirtschaften sicherzustellen. Bereits 1997 wurde das Lübecker Konzept für interessierte Kommunen im Handbuch für Kommunale Politik beschrieben (Fähser 1997).



Guidelines on Closer-to-Nature Forest Management

<eigene Übersetzung - keine offizielle Übersetzung - aus dem Englischen, Original siehe unten >:

aus "Richtlinien für eine naturnahe Waldbewirtschaftung", Seite 65 ff. SWD(2023) 284 final vom 27.7.2023 der EUROPÄISCHEN KOMMISSION Brüssel

Stadtwald Lübeck, Germany (p. 65 ff)

Bewirtschaftung eines 4.600 ha großen Stadtwaldes, davon 10 % nicht bewirtschaftet. Dieser nicht bewirtschaftete Teil wird als Referenzpunkt zur Überwachung natürlicher Prozesse verwendet.

Einführung:

Naturnahe Forstwirtschaft wird in Lübeck seit über 20 Jahren betrieben. Förster greifen selten zur Erhaltung ein und unterlassen alles, was den natürlichen Prozessen der Wälder schaden könnte. Als Referenz dienen 10 % der Gesamtfläche dazu, die Entwicklung von Wäldern ohne jegliche Bewirtschaftung mit der von Wäldern, die mit naturnaher Forstwirtschaft bewirtschaftet werden, zu beobachten und zu vergleichen. Dies ermöglicht eine Anpassung von naturnahen forstwirtschaftlichen Praktiken, um der Entwicklung unbewirtschafteter Wälder so nah wie möglich zu kommen. Der Verkauf von Holz zu höheren Preisen wird durch die höhere Qualität der gefällten Bäume ermöglicht. Davon profitieren die Stadt Lübeck, aber auch ihre Einwohner.

Die Wälder bieten Möglichkeiten für Freizeit- und Bildungsaktivitäten sowie für die Jagd. Sie erbringen auch wertvolle Ökosystemdienstleistungen wie sauberes Wasser und den Schutz der biologischen Vielfalt.

Art/Beauftragung:

Gemeindeeigene Wälder, die vom städtischen Forstamt verwaltet werden. Ein Bürgerentscheid stimmte 1994 der Implementierung einer naturnäheren Forstwirtschaft zu.

Waldeigenschaften:

Die Hauptarten sind Buche und Eiche, gemischt mit Esche, Ahorn, Hainbuche, Ulme, Birke und Erle. Es handelt sich um strukturell vielfältige und ungleichmäßig gealterte Wälder.

Umfang und Ziele:

Eine naturnähere Forstwirtschaft zielt darauf ab, die natürliche Dynamik der Entwicklung des Waldes zu replizieren (und seine natürlichen Prozesse zu schützen), um eine naturnähere Bewirtschaftung zu erreichen.

Hauptziele:

- die natürliche Waldentwicklung zu Erholungs- und Bildungszwecken zu unterstützen;
- den kommerziellen Bedürfnissen der Forstwirtschaft durch nachhaltige Bewirtschaftung gerecht zu werden, mit Schwerpunkt auf dem Einschlag großer Bäume;
- zum Schutz der Natur beitragen und die Artenvielfalt durch die Erhaltung natürlicher Lebensräume verbessern;
- Erhöhung der Einlagerung von Kohlenstoff im Wald.

Struktur und Governance:

Naturnähere Praktiken wurden in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Naturschützern entwickelt. In einer Volksabstimmung unterstützten die Lübecker Bürger den Vorschlag mit großer Mehrheit. Der leitende

Forstinspektor überwacht die Arbeit von 30 Bezirksförstern und Waldarbeitern, die alte Bäume entnehmen, gleichzeitig daran arbeiten, den Wald dem Naturzustand näher zu bringen und die Qualität der verbleibenden Bäume zu verbessern.

Zeitschiene/Rotation:

Begonnen im Jahr 1994, werden naturnahe Forstwirtschaftspraktiken seitdem betrieben.

Ermöglichende Bedingungen:

Große öffentliche Unterstützung und gesellschaftliche Akzeptanz bei Umweltorganisationen und bei der Lübecker Bevölkerung. Die erfolgreiche Demonstration einer ökologischen Geschäfts-Fallstudie mit Nutzen in verschiedenen Dimensionen (sozial, ökologisch, ökonomisch).

Ergebnisse:

Umwelt:

- Schutz der Waldböden durch Vermeidung des Einsatzes großer Maschinen,
- Entwicklung stabiler und vielfältiger Wälder,
- kein Einsatz von Giftstoffen oder Düngemitteln,
- keine Arbeiten während der ökologisch sensiblen Jahreszeiten (Frühling und Sommer),
- erhöhter Holzvorrat: 1996 betrug der Holzvorrat 315 m³/ha, während er 2018 429 m³/ha betrug,
- vom Forest Stewardship Council (FSC) und Naturland zertifiziertes Holz (Naturland ist ein strengerer Standard) als der FSC-Standard).

Sozial:

- Bildungsaktivitäten (120 Veranstaltungen pro Jahr);
- 250 km Wander-, Reit- und Radwege.

Wirtschaftlich:

- erhöhte Wertschöpfung durch die Vermarktung von hochwertigem Holz,
- es wird ein Minimum an Arbeitskräften, Energie und Kapital eingesetzt,
- Reduziertes finanzielles Betriebsrisiko durch naturnähere Forstpraktiken, die die natürliche Verbreitung einheimischer, standortgerechter Baumarten unterstützen, die widerstandsfähiger gegen Störungen wie Stürme, Dürre und Insektenbefall sind.

Ausblick und nächste Schritte:

Kontinuierliche Überwachung, einschließlich Laserscans, wird verwendet, um Veränderungen in der Holzbiomasse und im Grad der Kohlenstoffbindung zu bewerten. Dies hilft, die Entwicklung des gesamten Waldgebietes und auch der Teilgebiete des Waldes zu überwachen. Der „Bürgerwald“ wird von einer unabhängigen wissenschaftlichen Organisation unterstützt.

Gewonnene Erkenntnisse:

Naturnähere Praktiken haben sich als vorteilhaft für den Naturschutz, die Ökosystemleistungen und die Menschen in dieser Kommune erwiesen. Die Wälder haben für stabile Einnahmen gesorgt.

Optionale englische Weblinks: <https://yellowpointecologicalsociety.ca/2019/01/30/lubeck-another-way-of-logging/>

Deutsche Weblinks: <https://www.luebeck.de/de/rathaus/verwaltung/stadtwald/index.html>

[https://naturwald-](https://naturwald-akademie.org/wp-content/uploads/2019/04/Factsheet-Naturnahe-Wirtschaft-Politik_WEB-NEU19.pdf)

[akademie.org/wp-content/uploads/2019/04/Factsheet-Naturnahe-Wirtschaft-Politik_WEB-NEU19.pdf](https://naturwald-akademie.org/wp-content/uploads/2019/04/Factsheet-Naturnahe-Wirtschaft-Politik_WEB-NEU19.pdf)

Originaltext siehe Folgeseiten >

COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT

Guidelines on Closer-to-Nature Forest Management

Stadtwald Lübeck, Germany (p. 65 ff)

Management of a 4,600 ha municipal forest, 10% of which is not managed. This unmanaged portion is used as a reference point to monitor natural processes.

Introduction:

Closer-to-nature forestry has been practised for over 20 years in Lübeck.

Foresters rarely intervene for maintenance and refrain from any actions that might harm the natural processes of the forests. As a point of reference, 10% of the total area is used to monitor and compare the development of forests without any management with the forests that are managed with closer-to-nature forestry practices. This makes it possible to adapt closer-to-nature forestry practices to come as close as possible to the development of forests that are not managed. Selling wood at higher prices is made possible due to the increased quality of trees that are felled. This is beneficial for the City of Lübeck, but also for its residents.

The forests provide opportunities for recreational and educational activities and hunting. They also provide valuable ecosystem services such as clean water and biodiversity protection.

Type/ Mandate:

Municipality-owned forests managed by the city's forest office. A citizen's referendum approved of the implementation of closer-to-nature forestry practices in 1994.

Forest characteristics:

The main species are beech and oak trees, mixed with ash, maple, hornbeam, elm, birch and alder. They are structurally diverse and unevenly aged forests

Scope and objectives:

Closer-to-nature forestry practices are aiming to replicate the natural dynamics of the forest's development (and protect its natural processes) to achieve closer-to-nature management.

Main objectives:

- support natural forest development for recreational and educational purposes;
- meet the commercial needs of the forest industry through sustainable management, with a focus on felling large trees;
- contribute to the conservation of nature, improving biodiversity through the preservation of natural habitats;
- increase carbon sequestration in the forest.

Structure and governance:

Closer-to-nature practices were developed in collaboration with scientists and nature conservationists. In a referendum, Lübeck's residents greatly supported the proposal. The chief forester oversees the work of 30 district foresters and forest workers, who harvest mature trees while working to bring the forests closer to nature and raise the quality of the remaining trees.

Timeline/ Rotation:

Started in 1994, and closer-to-nature forestry practices have been ongoing since then.

Enabling conditions:

Strong public support and social acceptance by environmental organisations and by the people of Lübeck. The successful demonstration of an ecological business case with benefits along various dimensions (social, ecological, economic).

Outcomes:

Environmental:

- protected forest soils by avoiding the use of large machines;
- stable and diverse forests are developed;
- no use of toxins or fertilisers;
- no work during ecologically sensitive seasons (spring and summer);
- increased timber stock: in 1996, timber stock was 315 m³/ha, whereas in 2018 it was 429 m³/ha;
- timber certified by the Forest Stewardship Council (FSC) and Naturland (Naturland is a stricter standard than the FSC).

Social:

- educational activities (120 events per year);
- 250 km of hiking, equestrian and cycling trails.

Economic:

- increased added value by marketing high-quality timber;
- a minimum of manpower, energy and capital is used;
- reduced financial risk of operations through closer-to-nature forestry practices that support the natural distribution of native, site-appropriate tree species that are more resistant to disturbances such as storms, drought and insect infestation.

Outlook and next steps:

Continuous monitoring, including laser scans, is used to assess changes in woody biomass and carbon sequestration levels. This helps to monitor the development of the whole forest area and also the subparts of the forest. The 'citizen's forest' is supported by an independent scientific organisation.

Lessons learned:

Closer-to-nature practices have proven to be beneficial for nature conservation, for ecosystem services and for those living in this municipality. The forests have provided stable incomes.

Optional English weblink: <https://yellowpointecologicalsociety.ca/2019/01/30/lubeck-another-way-of-logging/>

German weblinks: <https://www.luebeck.de/de/rathaus/verwaltung/stadtwald/index.html>

https://naturwald-akademie.org/wp-content/uploads/2019/04/Factsheet-Naturnahe-Wirtschaft-Politik_WEB-NEU19.pdf

c) Kritiken der konventionellen Forstwirtschaft

Der Schulterschluss von Greenpeace mit dem Stadtforstamt Lübeck wurde von den Vertretern der traditionellen Forstwirtschaft als Verrat und unzureichende Sachkenntnis interpretiert. Bis heute wird das Konzept von den meisten Staatsforsten und von vielen größeren Privatforstbetrieben als gesellschaftlich bedrohlich, unwirtschaftlich und praktisch undurchführbar beschrieben.

Standespolitische Vereinigungen befürchten zusätzlich einen Abbau von Personal durch das Prinzip der minimalen Störung des Waldökosystems im Betriebsgeschehen. Der Lübecker Forstdirektor sei ein „Öko-Guru“ und schade dem deutschen Wald, schrieb ein Spitzenfunktionär der Forstwirtschaft (*Dertz 1995*). Die forstliche Wissenschaft reagierte ähnlich abweisend. Sie empfand das Neue an dem Konzept als unqualifizierte Kritik ihrer bisherigen Lehre und Forschung, mit wenigen Ausnahmen wie bei *Köpf (2002)* und *Piechoki (2004)*.

Wissenschaftstheoretisch wird das Konzept bis heute als das neueste vermerkt, als Low-Input-Wirtschaft, bei der der Wald weitgehend seiner Selbstorganisation überlassen bleibt (*von Detten 2001*). Das Angebot, die gut zugänglichen Daten für eigene Untersuchungen zu nutzen und die Entwicklung zu begleiten, wurde eher von nicht-forstlichen Fakultäten genutzt. In der Lehre wurde das Konzept zwar dargestellt, meist jedoch als Kuriosum, das zum Scheitern verurteilt sei. Das führte zu regem Besuch von neugierigen Student(inn)en und Betriebsgemeinschaften in Lübeck, was bis heute anhält.

Besonders kritisch reagierten einige wissenschaftliche Vertreter(innen) der Forstlichen Betriebswirtschaft. Sie beschrieben, dass erkenntnistheoretisch, naturwissenschaftlich und ethisch die Waldnatur als ungerichtetes und nicht rationales Gebilde niemals ein Vorbild für normatives, also zielgerichtetes wirtschaftliches Handeln sein könne, das Lübecker Konzept also ein ökozentrischer Irrweg sei (*Blum et al. 1996; Höltermann 2001*). Dabei sollte aber bedacht werden, dass die Forstliche Betriebswirtschaft stets an ökologischen Bedingungen orientiert sein muss (*Fähser 1987*).

Tatsächlich nimmt das Konzept für sich in Anspruch, betriebswirtschaftlich besser abzuschneiden als die meisten derzeit praktizierten Vorgehensweisen – eine besondere Provokation für die BWL-Szene. Umweltethiker wie *Gorke (2006)* hingegen zeigten sich interessiert an einem „instrumentellen Prozessschutz“ in der Waldwirtschaft aus Sicht einer holistischen Ethik, die die anthropozentrische Sicht infrage stelle.

Positiv überrascht, beinahe ungläubig reagierten die meisten großen Umweltverbände. Ihr Vertrauen in die Forstleute war bisher gering gewesen. Es herrschte vielerorts gegenseitige Ablehnung. Das Lübecker Konzept wurde von ihnen erleichtert als ein Kompromissmodell wahrgenommen, in dessen Sinne sich Umweltschutz und Forstwirtschaft einigen könnten.

Greenpeace Deutschland hatte die Prinzipien dieser Waldnutzung als „integrativer Prozessschutz“ weltweit als Greenpeace-Konzept übernommen. Dadurch bekam das Konzept neben der fachtechnischen eine weitere, eine forstpolitische Bedeutung. Bis heute nehmen die zahlreichen Gegner die seit einem Vierteljahrhundert sorgsam gesammelten, empirischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht ernst, weil sie die Lübecker Waldwirtschaft durch die Nähe zu Greenpeace als ideologisch und einseitig naturschützerisch, auf jeden Fall als „nicht-wirtschaftend“ einstufen.

d) Literatur:

Blum et al. (1996): Die Natur weiß es am besten? Über die Grundannahmen einer am Leitbild „Natur“ orientierten Forstwirtschaft am Beispiel des Prozessschutzes. Arbeitsbericht 24-96. Institut für Forstökonomie. Freiburg.

Brendle, U. (1999): Musterlösungen im Naturschutz – Politische Bausteine für erfolgreiches Handeln. Bundesamt für Naturschutz. Bonn.

Bundesamt für Naturschutz (2009): Zum Schutz der Biodiversität auf naturnahe Waldwirtschaft setzen. Stadtwald Lübeck mit Modellfunktion – Vorreiterschaft auch in Zukunft bewahren. Presseerklärung vom 28.08.2009. Bonn.

Bundesamt für Naturschutz (2019): Wälder im Klimawandel: Steigerung von Anpassungsfähigkeit und Resilienz durch mehr Vielfalt und Heterogenität. Ein Positionspapier des BfN. Bonn.

Buchempfehlung: Der Holzweg - Wald im Widerstreit der Interessen

<https://www.oekom.de/buch/der-holzweg-9783962382667>

Unter <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/waelder/aktivitaeten/waldnutzung.html> ist eine Zusammenfassung der Bedeutung des Kommunalwaldes für Mensch und Natur und ein Download der Kommunalwaldbroschüre "Zukunft gestalten im Kommunalwald" verfügbar.

<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/wald/130321-nabu-kommunalwaldbroschuere.pdf>

4. Die kommunale Umsetzung einer naturnahen Waldnutzung.

Klimaveränderung und Wetterextreme setzen den Kommunalwäldern stark zu. Immer mehr Kommunen stellen sich daher die Frage, wie sie künftig in immer trockeneren Sommern ihren Wald bewirtschaften sollen. Vorrang sollte dabei immer die Stabilisierung der Wälder, also der Schutz vor Austrocknung und weiterem Absterben sein. Dadurch bekommen andere Waldfunktionen eine neue Priorität: Nicht mehr die Holznutzung, sondern Walderhalt, Klimaschutzwirkung, Schutz der Artenvielfalt, Erholung und Naturerlebnis müssen künftig im Vordergrund stehen.

Beispiele der Umsetzung: Anlage a) - c)

Lübeck Stadtwald - siehe 2. Anlage b)

a) Sinzig: Mit Bürgerbeteiligung entsteht ein "Urwaldrefugium"

b) Darmstadt will ihren stark geschädigten kommunalen Wald fit für die Zukunft machen – und setzt auf natürliche Prozesse. Dafür wurde sie nun ausgezeichnet.

c) Aachen: Ein gemeinsamer Antrag von sechs Fraktionen zielt darauf ab, eine Nachhaltigkeitsstrategie für den kommunalen Wald der Stadt Aachen zu entwickeln.

e) Förderprogramme für Kommunen zur Umsetzung (eine Auswahl)

f) Die Umsetzung in der Kommune

Beschlussfassung des Rates,

Geeignete städtische Waldflächen definieren.

Beteiligung der Öffentlichkeit (ggf. Beispiel Sinzig) und der Naturschutz- und Umweltorganisationen

Neues Konzept der Bewirtschaftung erstellen.

Fördermittel akquirieren,

Umsetzung überwachen,

Wildschäden vermeiden.

URWALDREFUGIUM SINZIG



Im Sinziger Stadtwald entsteht auf dem Ziemert auf einer Fläche von 1,5 ha das „UrwaldRefugium Sinzig“. Die Stadt Sinzig hat sich verpflichtet, den vormalig bewirtschafteten Wald bis zum Jahr 2100 nicht mehr zu bewirtschaften und somit an dieser Stelle einen Urwald entstehen zu lassen.

Interessierte können Anteile für eine Partnerschaft bei der Stadtverwaltung erwerben und so ihr Engagement für den Wald und für den Naturschutz dokumentieren. 15.000 Anteile je 1 m² werden vergeben, für einen Anteil fällt ein Betrag von 10 Euro an. Weitere Informationen sowie das Antragsformular gibt es als Download. Natürlich können die Antragsformulare in Papierform auch per Post zugesandt oder an der Zentrale im Sinziger Rathaus abgeholt werden. Melden Sie sich hierfür bitte unter Tel. 02642-4001-0!

Alle Partner*innen erhalten eine Urkunde per Post oder Mail zugesandt. Natürlich kann diese Urkunde auch auf einen anderen Namen ausgestellt werden, falls der Partneranteil einer lieben Person, einer Institution oder einem Verein gewidmet werden soll. Die Partner*innen können außerdem entscheiden, ob ihr Engagement auf der Internetseite der Stadt Sinzig veröffentlicht wird.

b) Beispiel Darmstadt:

Zukunftsweisendes Leitbild für Stadtwald

Die Wissenschaftsstadt Darmstadt ist Preisträgerin der NABU-Waldmedaille 2023. Seit 2021 setzen die Verantwortlichen darauf, den etwa 2.000 Hektar großen Stadtwald als gesundes Ökosystem wiederherzustellen und zu erhalten. Früher fast vollständig von Wald umschlossen, war Darmstadt auch als „Stadt im Walde“ bekannt. In der Vergangenheit war davon aber nicht mehr viel zu sehen: Der Stadtwald war deutlich dezimiert und vor allem im Westen der Stadt stark geschädigt.

2019 rief die Stadt einen Runden Tisch mit verschiedenen Akteur*innen aus Zivilgesellschaft, Politik, Verwaltung und Wissenschaft ins Leben. Auch der NABU Darmstadt brachte sich ein.

Das daraus entstandene Leitbild sieht vor, dass sich der Wald naturnah entwickeln kann, um stabiler zu werden. Die Stadt möchte für lange Zeit nicht in den Wald eingreifen, auch die reguläre Holznutzung rückt in den Hintergrund. Durch mehr biologische Vielfalt sowie mehr lebende und tote Biomasse kann der Wald auf diese Weise wieder dichter und feuchter zu werden und sein Kronendach schließen. Das macht den Wald fit gegen die Auswirkungen der Klimakrise und sichert den Stadtbewohner*innen langfristig den Zugang zu sauberem Wasser, kühler Luft, Lärmschutz und Naherholung.

Das „Darmstädter Modell“ zeigt, wie es richtig geht

Das Darmstädter Modell zur Waldpolitik ist ein Musterbeispiel verantwortungsbewusster Kommunalpolitik, die die Bedürfnisse der Bürger*innen ins Zentrum rückt und deswegen den wertvollen Ökosystemleistungen des Waldes klaren Vorrang einräumt.

Möglich wurde diese Erfolgsgeschichte durch das Beteiligungsverfahren am Runden Tisch. In Zeiten zunehmender Hitze, Wasserknappheit, Waldbrände und Fluten wird Darmstadt so zum Vorbild zahlreicher Kommunen.

Darmstadt Stadtwald

Darmstadt ist von Wald umgeben, der zu einem Drittel (Betriebsfläche von 1.962,5 ha) der Stadt gehört. Der Darmstädter Stadtwald wird als naturnaher Erholungswald für die Bevölkerung bewirtschaftet und ist damit kein auf Profit ausgerichteter Wirtschaftswald. Der Wald hat neben der Erholungsfunktion auch Schutzfunktionen (Wasser-, Boden-, Klima- und Naturschutz) zu erfüllen. Der Stadtwald Darmstadt ist seit dem 24.07.2017 FSC®-zertifiziert. *(Quelle Stadt Darmstadt)*

Der Stadtwald liegt in einer Waldstresszone: Sandige Böden, steigende Temperaturen und geringe Niederschläge führen zum Baumsterben. Um die Stabilität und Naturnähe des Waldes zu verbessern, möchte die Stadt für lange Zeit keine Eingriffe zur Produktion von Holz vornehmen. Angestrebt werden soll, den Holzvorrat dauerhaft auf mindestens 70 bis 80 % des natürlichen Vorrats entsprechender Standorte anzuheben.

Hintergrund zum Darmstädter Modell

Der stark geschädigte Darmstädter Stadtwald ist nicht nur Erholungsraum. Als Teil der sogenannten Ökosystemleistungen übernimmt er auch wichtige Schutzfunktionen, nämlich Schadstoff-, Klima-, Lärm- und Wasserschutz. Das „Darmstädter Modell“, das an einem Runden Tisch entwickelt wurde, setzt darauf, diese Leistungen gezielt zu stärken und wiederherzustellen, indem der Wald geschont wird. Neben einem Holzeinschlagmoratorium geht es darum, den Boden besser zu schützen und mehr natürliche Prozesse zuzulassen. Auch heimische Baumarten, die wirtschaftlich weniger interessant sind, sollen wieder zu einem gesünderen und dichteren Wald mit viel struktureller Vielfalt und abwechslungsreichen Waldbildern führen. Ein solcher Wald bietet auch der Pilz- und Tierwelt gute Lebensbedingungen und kann der Klimakrise besseren und flexibleren Widerstand bieten.

Ratsantrag

Aachener Wald zukunftsfähig und klimaresilient aufstellen

10. 12. 2021

Sehr geehrte Frau Oberbürgermeisterin,

die Fraktionen von **GRÜNEN, CDU, SPD, Zukunft, Linke und FDP** beantragen, im Rat der Stadt Aachen folgenden Beschluss zu fassen:

Die Verwaltung wird beauftragt, eine Nachhaltigkeitsstrategie für den kommunalen Wald der Stadt Aachen am Beispiel des „Lübecker Modells“ für die naturnahe Waldbewirtschaftung zu erarbeiten.

Aufgrund der Komplexität soll die Erarbeitung ggf. in einem Dialogprozess mit verschiedenen Stakeholdern und externer Expertise unterstützt werden.

Zudem soll die Verwaltung mit privaten Waldbesitzer*innen in Kontakt treten und miteinander ein Anreizsystem entwickeln, um die gemeinsame Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie zu erreichen.

Begründung

In jüngster Zeit sehen wir uns in Deutschland mit einer stetig fortschreitenden Klimaveränderung und Extremwetterereignissen, besonders Trockenperioden und Starkregenereignissen konfrontiert, die zu einer massiven Zerstörung großer Waldgebiete führen. Daher ist es eine der großen Aufgaben unserer Zeit, unsere Wälder so umzubauen und ihre Bewirtschaftung so anzupassen, dass sie langfristig stabil sind. Der Aachener Wald wird schon heute nachhaltig nach dem FSC-Standard bewirtschaftet und ist daher in einem guten ökologischen Zustand, besser als die meisten anderen Wälder in Deutschland.

Um diese Entwicklung konsequent fortzuführen und eine noch bessere Klimaresilienz zu erreichen, sollen die bestehenden Bewirtschaftungsgrundsätze weiterentwickelt werden. Das Ziel dieser Weiterentwicklung in Form einer Aachener Waldstrategie soll die langfristige Sicherung der drei Funktionen Ökosystemfunktion, Erholungsfunktion und Forstwirtschaft sowie der Ökosystemdienstleistungen des Waldes sein. Diese umfassen folgende Aspekte:

- Nachhaltiger Wiederaufbau und Sicherung der ökologischen Stabilität der städtischen Wälder
- Aufbau und Schutz der Biodiversität in den naturnahen Waldgesellschaften
- Sicherung des Waldes als wichtigster Erholungsraum für die Aachener Stadtbevölkerung
- Stabilisierung des Wirtschaftswaldes für die regionale Holznutzung
- Erhalt der Kaltluftproduktion für die Innenstadt im Talkessel
- Sicherung der Grundwasserneubildung und Regenwasserrückhaltung
- Verbesserung der CO₂-Bilanz im städtischen Wald durch die Erhöhung älterer Baumbestände

Um diese Ziele zu erreichen, sollen die folgenden Kernaspekte Teil der nachhaltigen Waldstrategie sein:

- Ausweitung der Stilllegungsflächen, sog. „Referenzflächen“, auf 10% der kommunalen Waldfläche
- Ausweisung von Natura 2000-Flächen als Wildnis-Entwicklungsgebiete mit Naturschutzgebietsstatus entsprechend LNatschG NRW im neuen Landschaftsplan der Stadt Aachen
- Erhöhung des Holzvorrats und Nutzungsextensivierung
- Verringerung der Pflegeeingriffe (orientiert am „Minimum-Prinzip“ der Lübecker Waldstrategie)
- Kein Anbau nicht-heimischer Baumarten
- Nennenswerte Erhöhung des Biotopbaum- und Totholzanteils

Förderprogramme

Förderprogramm klimaangepasstes Waldmanagement - 900 Mio. Euro für starke Wälder (Bundesförderung)

Mit dem Programm hat das BMEL eine langfristige Förderung eingeführt, mit der zusätzliche Klimaschutz- und Biodiversitätsleistungen finanziert werden. Förderanträge können jederzeit online bei der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) über die Seite www.klimaanpassung-wald.de gestellt werden.

Förderung forstlicher Maßnahmen im Privatwald und im Körperschaftswald (FöRL Privat- und Körperschaftswald) (Neufassung vom 5. 7. 2023)

Das **Land Nordrhein-Westfalen** unterstützt aus Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) sowie des Europäischen Landwirtschaftsfonds für Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) bei Maßnahmen zur Unterstützung einer beständigen Entwicklung der Forstwirtschaft.

Gefördert werden Vorhaben in folgenden Bereichen:

BEISPIEL: Naturnahe Waldbewirtschaftung,

Die Förderung wird als Zuschuss gewährt. Die Höhe des Zuschusses ist abhängig von der Art der Maßnahme.

Erhaltung und Verbesserung des kulturellen und natürlichen Erbes und Erstellung von Schutz- und Bewirtschaftungskonzepten im Bereich Naturschutz (Richtlinien investiver Naturschutz – Managementpläne)

Das **Land Nordrhein-Westfalen** fördert Sie mit Unterstützung des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER), wenn Sie Maßnahmen zur Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung des kulturellen und natürlichen Erbes sowie zur Erstellung von Schutz- und Bewirtschaftungskonzepten planen.

Sie erhalten die Förderung für

- die Anlage von Blänken und Artenschutzgewässern,
- die Neuanlage von Streuobstwiesen,
- den Instandsetzungsschnitt von Kopfbäumen,
- Renaturierung,
- Entbuschungen, Freistellungen und Anpflanzungen,
- die Anlage von Nist-, Brut- und Laichplätzen,
- die Erstellung von Aussichtsplattformen,
- die Erstellung von Informationstafeln,
- den Grunderwerb auch zu Tauschzwecken von Offenlandflächen, Wald- und sonstigen Flächen zur Herausnahme aus der Nutzung oder zur naturschutzfachlich bedingten Folgenutzung,
- die Erstellung von Schutz- und Bewirtschaftungskonzepten einschließlich notwendiger Voruntersuchungen.

Sie erhalten die Förderung als Zuschuss. Die Höhe des Zuschusses ist von Ihrem Vorhaben abhängig.

Förderprogramme:

Wildnisentwicklung in Deutschland (Wildnisfonds)

(Bundesförderung)

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) fördert die Entwicklung und Sicherung von Wildnisgebieten in Deutschland.

Sie erhalten die Förderung für folgende Maßnahmen:

- Ankauf von Wildnisgebieten oder wesentlicher Teile von ihnen, nebst Nebenerwerbskosten,
- Ankauf von Flächen zur Arrondierung oder Erweiterung von Wildnisgebieten oder geeigneten Prozessschutzgebieten, nebst Nebenerwerbskosten,
- Ankauf des Nutzungsrechtes oder finanzieller Ausgleich für den dauerhaften Verzicht auf wirtschaftliche Nutzungen von Wildnisgebieten oder wesentlichen Teilen von ihnen,
- Ankauf des Nutzungsrechtes oder finanzieller Ausgleich für den dauerhaften Verzicht auf wirtschaftliche Nutzungen von Flächen zur Arrondierung oder Erweiterung von Wildnisgebieten oder geeigneten Prozessschutzgebieten.

Sie erhalten die Förderung als Zuschuss.

Die Höhe der Förderung beträgt bis zu 100 Prozent der förderfähigen Ausgaben.

5. Nutzen aus der Umsetzung einer naturnahen Waldnutzung.

a) Ökonomie sichert Ökologie

Betriebswissenschaftliche Modellvergleiche,
höhere Wertschöpfung,
gute ökologische Konstitution sichert eine hohe ökonomische Produktivität,
Gewinnoptimierung durch Kostenminimierung.
Auszeichnungen für den ökonomischen Ansatz.

b) Wirtschaftliche Vorteile naturnaher Waldnutzung

Zur Wirtschaftlichkeit naturnaher Waldbewirtschaftung (Waldakademie)

c) bessere Ökosystemleistungen, d) Eckpunkte des Bundesumweltministeriums

Ökosystemleistungen des Waldes sind die Nutzen, die der Wald für Menschen und andere Lebewesen erbringt. Die Ökosystemleistungen eines naturnahen Waldbestandes sind - wissenschaftlich erwiesen - ungleich höher, als die einer konventionellen Aufforstung.

"Das Bundesumweltministerium schlägt vor, Ökosystemleistungen mit Lenkungswirkung zu honorieren, um zukunftsfähige Wälder zu entwickeln, die als naturnahe Waldökosysteme eine Vielzahl von Ökosystemleistungen ausbalanciert zur Verfügung stellen. Eine an der Naturnähe ausgerichtete Waldbewirtschaftung ist wichtig, um die Schaffung, den Erhalt und die Weiterentwicklung strukturreicher, standortheimischer, vitaler und an den Klimawandel anpassungsfähiger Waldökosysteme zu gewährleisten"

Quelle: Vorschlag des Bundesumweltministeriums "für Eckpunkte zur Honorierung von Klimaschutzleistungen mit ambitionierten Biodiversitätsstandards."

e) soziale Wertschöpfung

Die soziale Wertschöpfung naturnahen Waldes ist ein wichtiger Aspekt der Ökosystemleistungen, die ein solcher Wald erbringt. Naturnahe Wälder bieten eine Vielzahl von Vorteilen für die Gesellschaft.

f) Tourismusförderung - Leuchtturmfunktion

Durch einen naturnahen städtischen Wald lässt sich mit geringeren Kosten ein touristisches Highlight in Innenstadtnähe mit hohem Potenzial entwickeln.

Die erfolgreiche Umsetzung in Wegberg hat einen Leuchtturmeffekt für den Naturpark Maas-Schwalm-Nette und unterstreicht die Position der Stadt als naturverbunden, zukunftsorientiert und bürgernah.

Ökonomischer Erfolg - Ökologie sichert Ökonomie

Das Stadtforstamt Lübeck kam 1999 unter Rechtfertigungsdruck gegenüber einem neuen Bürgermeister, der eine rein betriebswissenschaftliche Berechnung für das Konzept verlangte. Hierfür wurde ein Modellvergleich auf der Basis der aktuellen Inventurdaten von Lübeck zwischen damals üblichen Bewirtschaftungskonzepten durchgeführt (Kaiser & Sturm 1999). Die Ergebnisse bestätigten die Erwartungen der Lübecker Förster. (Tab. 1).

Konzept	Reinertrag	
	(Eur/Hektar/Jahr)	(Euro/m Ernteholz)
- Altersklassenwald (Landeswald Brandenburg)	53	12
- L.Ö.W.E. (Landeswald Niedersachsen)	62	15
- Integrativer Prozessschutz (Stadtwald Lübeck)	106	27

Tab. 1: Erwartete Reinerträge nach 40 Jahren Übergangszeit (umgerechnet von DM in EUR) bei verschiedenen Bewirtschaftungskonzepten (nach Kaiser & Sturm 1999).

Die deutlich besseren finanziellen Erträge beim Lübecker Konzept wurden von den Skeptikern dadurch erklärt, dass falsche Modellannahmen getroffen sein könnten oder die guten Bodenqualitäten des Lübecker Waldes im Endmoränengebiet der letzten, der Weichsel-Eiszeit nicht repräsentativ seien.

Die gegenüber Lübeck stets kritische niedersächsische Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt in Göttingen leitete deshalb eine Doktorarbeit an, die mithilfe des von dieser entwickelten Waldwachstumssimulators BWINPro auf einem extrem armen, sandigen Boden der Lüneburger Heide einen ähnlichen Konzeptvergleich anstellte (Duda 2006). Aber auch hier bestätigte sich neben der hohen ökologischen und ästhetischen Qualität der Wälder mit Lübecker Behandlung deren erhebliche ökonomische Überlegenheit (Tab. 2).

Managementstrategie	Holzproduktionswert (Euro/Hektar/Jahr)
- Potenzielle natürliche Vegetation (Naturschutz)	1
- Hoher Ertrag (Privatforsten)	59
- L.Ö.W.E. (Landeswald Niedersachsen)	67
- Integrativer Prozessschutz (Stadtwald Lübeck)	90

Tab. 2: Erwarteter Holzproduktionswert nach 40 Jahren von Wirtschaftswäldern in der Lüneburger Heide bei unterschiedlichen Managementstrategien (nach Duda 2006).

Nach diesen beiden Untersuchungen leistet das Lübecker Konzept eine um 71 % bzw 34 % höhere Wertschöpfung als das nächstbeste, das L.Ö.W.E.-Konzept. Ähnliche Ergebnisse wurden aus Vernon in Kanada berichtet (Hammond 1992), wo ein Forstbetrieb im Gegensatz zum üblichen Kahlschlagbetrieb ein ganzheitliches Konzept (wholistic forest use) eingeführt hatte. Bei mehreren gegenseitigen Besuchen der Betriebsleiter von Vernon und Lübeck stellten sie eine ganz ähnliche Konzeption und Durchführung fest, ohne dass sie vorher etwas voneinander gewusst hatten.

Die Erklärung ist einfach. In der Urproduktion, also beim Wirtschaften in eigenständig lebensfähigen Gebilden, ist eine gute ökologische Konstitution die Voraussetzung für eine hohe ökonomische Produktivität: Ökologie macht Ökonomie. Je näher sich die Wirtschaftswälder in Deutschland an der seit der letzten Eiszeit in der Evolution durch Selektion und Epigenetik entstandenen „natürlichen“ Verfassung befinden, umso leistungsfähiger sind sie.

Ökonomischer Erfolg - Ökologie sichert Ökonomie

In einem Großforschungsprojekt im Solling hat der Ökologe Ellenberg diesen Zusammenhang an den dortigen Buchenwäldern gerade im Vergleich mit gepflanzten Fichtenwäldern, den „Brotbäumen“ der klassischen Forstwirtschaft, bestätigt gefunden. Voraussetzung sei allerdings, dass die Wälder dicht geschlossen, also mit Pflanzen bis zu ihrer natürlichen Tragfähigkeit „gesättigt“ seien (Ellenberg 1978). Auf den 10% Referenzflächen mit völligem Prozessschutz richten sich in Lübeck die Bäume miteinander ein.

Diese hohe natürliche Produktivität lässt sich künstlich kaum erhöhen, jedenfalls nicht langfristig und damit nachhaltig. Ökonomen gehen deshalb im Bereich der Primär- oder Urproduktion anders vor, als bei Industriebetrieben oder im Dienstleistungsgewerbe. Sie akzeptieren das natürlich vorgegebene Ertragsniveau als unveränderbar und minimieren die Kosten, mit denen sie wirtschaften.

Die Differenz zwischen dem in Geld bewerteten (natürlichen) Output und dem wirtschaftenden Input ist der Gewinn. Je größer die Natürlichkeit, desto höher ist das eigenständige Produktionsniveau. Da die „Fabrik Wald“ im Prinzip kostenlos produziert und keiner Abschreibung unterliegt, entstehen die Kosten idealerweise im Wesentlichen nur durch Ernte. Je mehr das Wirtschaften das optimal selbst organisierte (naturnahe) Waldsystem verändert, umso mehr wird dieses System gestört, und umso mehr Aufwand wird als Arbeit und Kapital nötig, um das gesetzte Ziel zu erreichen. Die Differenz zwischen dem Ertrag (Output) und dem Aufwand (Input) wird dann kleiner oder es entsteht sogar ein Defizit.

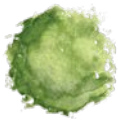
Diese theoretischen Zusammenhänge erklären die schlechte betriebswirtschaftliche Situation vieler Forstbetriebe, die immer mehr und öfter Holz ernten möchten bei überproportional steigenden Kosten, beschädigtem Baumbestand und Waldboden und ansteigendem natürlichem Produktionsrisiko. In ihrer Not siedeln sie dann vermeintlich schnell wachsende Holzarten aus anderen Wuchsräumen an, die die Naturnähe ihres Forstes und damit dessen natürliche Leistungsfähigkeit noch weiter reduzieren.

Aus diesen wirtschaftswissenschaftlichen Erkenntnissen folgt der Lübecker Stadtwald zwei wesentlichen Leitgedanken:

- Die Entwicklung zu mehr Naturnähe hat Priorität in den Wirtschaftswäldern.
- Die wirtschaftenden Eingriffe sollen dem Minimum-Prinzip folgen.

Während die forstliche Fachwelt in Deutschland das Lübecker Konzept als einseitig naturschützerisch und nicht nutzungsorientiert interpretierte, erkannte das Management großer Holzverarbeitender Betriebe und auch die internationale forstliche Forschungsszene die Chance solcher Integration von Ökologie und Ökonomie.

In der Folge erhielt das Stadtforstamt genau für diesen ökonomischen Ansatz mehrere Auszeichnungen und würdigende Beschreibungen: - den Preis der Europäischen Papierindustrie für Umweltmanagement (Wien 1996) - eine Auszeichnung des Bundesumweltministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit für vorbildliches Management im Sinne der Agenda 21 (Bonn 1998) - den Umweltpreis des Bundesdeutschen Arbeitskreises für Umweltbewusstes Management – B.A.U.M. (Darmstadt 2018)



Darum rechnet sich naturnahe Waldbewirtschaftung für Ihre Region

- Geringere Ausgaben durch weniger Pflegeaufwand und Durchforstungen in jungen Beständen.
- Geringere Materialkosten: weniger Einsatz teurer Großmaschinen, Holzernte mit Seilwinden und Rückepferden, wo immer möglich.
- Geringere Materialkosten: Statt aufwendige Neupflanzungen setzt die naturnahe Waldbewirtschaftung auf die Kraft der Natur. Die vorhandenen Bäume sähen ihren Nachwuchs selbst.
- Höhere Erträge durch Klasse statt Masse. Das ist das Prinzip der naturnahen Waldbewirtschaftung. Nach einer Wachstumsphase mit geringerem Einschlag kommt dann die Belohnung: Die Ernte von einzelnen starken Bäumen, während der Bestand weiter wächst und wächst.
- Regelmäßigere Erträge pro Jahr. Naturnahe Waldbewirtschaftung führt zum Dauerwald, in dem die Bäume unterschiedlich alt sind.
- Geringeres wirtschaftliches Risiko – Naturnahe Waldbewirtschaftung fördert die natürliche Mischung standortheimischer Baumarten, die im Gegensatz zu forstlichen Monokulturen eine höhere Widerstandsfähigkeit besitzen. Mischwälder sind widerstandsfähiger bei Sturm, Schädlingsbefall, längeren Trockenzeiten.
- Geringeres wirtschaftliches Risiko – Naturnahe Waldbewirtschaftung fördert den artenreichen Mischwald. Wechselnden Nachfrage von Bau- und Möbelholzarten können durch einen Mischwald eher begegnet werden als durch einer Monokultur.
- Höhere Erträge durch mehr Waldfläche – Naturnahe Waldbewirtschaftung kommt mit weniger Rückegassen aus. Die Ernte findet auch mit Seilwinden oder Rückepferden statt. Bis 20 Prozent Waldboden werden durch die naturnahe Waldbewirtschaftung vor Zerstörung geschützt.

Für die Bürger von heute und morgen - Wirtschaftlichkeit für alle Generationen

- Weniger Konflikte mit Bürgern, die dem bodenzerstörenden Einsatz von Großmaschinen ablehnend gegenüber stehen.
- Höherer Erholungswert für Besucher/Touristen. (s.a. Argumente Tourismus, Quelle 1)
- Kommunalwald ist als wertvoller Vermögensbestandteil dauerhaft zu erhalten. Seine nachhaltige Bewirtschaftung dient als bürgernahes Modell für den verantwortungsbewussten Umgang mit natürlichen Ressourcen. Er zeigt, anschaulich wie die Kommune im Sinne einer Generationsgerechtigkeit auch an die Zukunft denkt.

Stand: 04/2017 Diese Übersicht beruht auf wissenschaftlichen Studien, Aussagen von Forst-Praktikern und Berichten aus allgemein zugänglichen Medien. Sie bezieht sich in diesem Fall auf eine gewinnorientierte Waldbewirtschaftung, die sich das Ziel gesetzt hat, nur minimal in die natürlichen Prozesse einzugreifen.

Quellen:

- 1) Große Tourismusstudie der Uni Würzburg, Herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz: Job, H., Merlin, C., Metzler, D., Schamel, J. und Woltering, W.: Regionalwirtschaftliche Effekte durch Naturtourismus BfN-Skripten 431, 2016
- 2) <https://www.welt.de/regionales/frankfurt/article114313610/Rueckepferde-statt-Maschinen-bei-der-Forstarbeit.html>, Abruf 29.03.2017

Ökosystemleistungen eines naturnahen Waldbestandes

Ökosystemleistungen des Waldes sind die Nutzen, die der Wald für Menschen und andere Lebewesen erbringt. Dazu gehören zum Beispiel:

- **Sauerstoffproduktion:** Der Wald nimmt Kohlenstoffdioxid aus der Luft auf und gibt Sauerstoff ab. Ein Hektar Laubwald produziert etwa 15 t Sauerstoff pro Jahr.
- **Klimaschutz:** Der Wald speichert Kohlenstoff in seiner Biomasse und im Boden. Er mildert auch die Temperaturschwankungen und die Verdunstungskühlung.
- **Wasserregulierung:** Der Wald schützt den Boden vor Erosion und verbessert die Wasserqualität. Er speichert auch Wasser und reguliert den Wasserhaushalt.
- **Biodiversität:** Der Wald bietet Lebensraum und Nahrung für viele Tier- und Pflanzenarten. Er trägt zur Erhaltung der genetischen Vielfalt bei.
- **Holzproduktion:** Der Wald liefert Holz als nachwachsender Rohstoff für verschiedene Zwecke.
- **Nicht-Holz-Produkte:** Der Wald bietet auch andere Produkte wie Beeren, Pilze, Kräuter, Harz oder Wildfleisch.
- **Erholung:** Der Wald ist ein Ort der Ruhe, Entspannung und Gesundheit für die Menschen. Er bietet auch Möglichkeiten für Sport, Bildung und Kultur.

Die Ökosystemleistungen eines naturnahen Waldbestandes sind - wissenschaftlich erwiesen - ungleich höher, als die einer plantagenähnlichen Aufforstung.



Bild: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)



Ökosystemleistungen von Wäldern – Honorierung von Klimaschutzleistungen mit ambitionierten Biodiversitätsstandards

Vorschlag für Eckpunkte des Bundesumweltministeriums

Für eine Honorierung von Ökosystemleistungen mit Lenkungswirkung!

Das Bundesumweltministerium steht einer Honorierung von Ökosystemleistungen des Waldes grundsätzlich offen gegenüber und begrüßt u.a. eine Befassung im Rahmen der Umweltministerkonferenz. Allerdings ist die öffentliche Debatte zu dem Thema bislang fast ausschließlich auf die Klimaschutzleistung von Waldökosystemen reduziert. Anstelle dieser Verengung favorisiert das Bundesumweltministerium einen ganzheitlichen Ansatz, um eine gezielte Lenkungswirkung für insbesondere mehr Klima- und Biodiversitätsschutz gleichzeitig zu erreichen. Die Honorierung von Ökosystemleistungen sollte dazu beitragen, zukunftsfähige Wälder zu entwickeln, die als naturnahe Waldökosysteme eine Vielzahl von Ökosystemleistungen ausbalanciert zur Verfügung stellen. Naturnahe Waldökosysteme sind wichtige Kohlenstoffspeicher, bieten vielfältige Lebensräume und sind als Regulatoren für den Wasserhaushalt in der Landschaft unerlässlich. Ziel ist die Schaffung, der Erhalt und die Weiterentwicklung strukturreicher, standortheimischer, vitaler und an den Klimawandel anpassungsfähiger Waldökosysteme. Ein mögliches Honorierungssystem sollte daher seine Lenkungswirkung an diesen Zielen orientieren.

Der Vorschlag des Bundesumweltministeriums nimmt somit insbesondere Waldbesitzende und Kommunen in den Blick, die durch einen ökologischen Waldumbau bzw. einer an der Naturnähe ausgerichteten Waldbewirtschaftung ihrer Verantwortung für die Zukunft unserer Wälder in besonderer Weise gerecht werden. Sie erbringen überdurchschnittliche Leistungen und sind hierin von Gesellschaft und Politik stärker zu unterstützen und angemessen und zielgerichtet zu honorieren. Außerdem unterstreicht der Vorschlag des Bundesumweltministeriums, dass für die Gesellschaft die gesamte Vielfalt an Ökosystemleistungen des Waldes wichtig ist, wie sie vor allem von naturnahen Waldökosystemen bereitgestellt wird. Zwischen Ökosystemleistungen bestehen zudem

komplexe Wechselwirkungen, weshalb sie nicht isoliert voneinander betrachtet werden können. Auch der Bundesrat hat sich anlässlich der Waldprämie im Corona-Konjunkturpaket für einen weitreichenderen Honorierungsansatz ausgesprochen, der die Biodiversitätsleistung der Wälder einbezieht (BR-Drs. 655/20(B)).

Eckpunkte für die Honorierung von Wald-Ökosystemleistungen

Das Bundesumweltministerium befürwortet die integrierte Honorierung von „Klimaschutzleistungen mit ambitionierten Biodiversitätsstandards“ in der Waldbewirtschaftung. Die Höhe der Honorierung kann dabei anhand der erbrachten Klimaschutzleistung bemessen werden. Die so berechnete Honorierung erfolgt aber nur, wenn gleichzeitig ambitionierte Biodiversitätsstandards erfüllt werden.

Integrierte Honorierung bedeutet also, dass die Klimaschutzleistung und die Biodiversitätsleistung des Waldes untrennbar miteinander verknüpft honoriert werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass die gesamtgesellschaftlichen Bedarfe an Klima- und Biodiversitätsschutz von privaten und kommunalen Waldbesitzenden gleichermaßen bedient werden und dass eine entsprechende Lenkungswirkung eintritt. Bei getrennter Honorierung der Biodiversitäts- und Klimaleistung würden Waldbesitzende vermutlich verstärkt die Klimaleistung bereitstellen, denn diese weist mehr Synergien mit Holzproduktionszielen auf und die derzeitige Fokussierung der öffentlichen Diskussion auf die Klimaleistung weist in diese Richtung. Negative Auswirkungen zu Lasten der Biodiversität wären wahrscheinlich und die Anpassung von Waldökosystemen an den Klimawandel hin zu zukunftsfähigen Wäldern würde damit weiterhin verzögert. Die integrierte Honorierung von Wald-Ökosystemleistungen hat dagegen das Potenzial, bestehende Zielkonflikte zu vermindern und stattdessen Synergien zu schaffen.

Erste Komponente der Honorierung: die Klimaschutzleistung

Die erste Komponente der integrierten Honorierung betrifft die Klimaschutzleistung des Waldes. Die Lenkungswirkung muss dabei den Erhalt und Ausbau der im Wald gebundenen Kohlenstoffvorräte sowie die fortdauernde Einlagerung von Kohlenstoff in den Wald adressieren. Zu diesem Zweck befürwortet das Bundesumweltministerium eine Bemessungsgrundlage für die Honorierung der Klimaschutzleistung des Waldes, die mehrere waldbauliche Parameter in noch festzulegender Weise miteinander kombiniert.

Die genannten Parameter sollten mithilfe geeigneter Indikatoren auf forstbetrieblicher Ebene oder auf Ebene der Forstbetriebsgemeinschaft regelmäßig erfasst werden. So kann sichergestellt werden, dass die tatsächlich erbrachten Leistungen der Betriebe honoriert werden. Pauschale Bemessungen sind aufgrund der Abschwächung der unmittelbaren

Anreize auf Ebene des Forstbetriebs oder der Forstbetriebsgemeinschaft nicht zielführend. Es sollten mindestens die folgenden Parameter berücksichtigt werden:

Parameter für die Honorierung der Klimaschutzleistung

Vorrat: Der Vorrat ist aus betrieblicher Sicht der entscheidend beeinflussbare Teil des Kohlenstoffspeichers auf der Waldfläche. Ein hoher Vorrat oberirdischer Biomasse muss deshalb honoriert werden. Dieser umfasst zur Bemessung der Klimaschutzleistung auch Totholz. Praktisch sollten hierfür Untergrenzen dienen, die standortspezifische Mindestvorräte für die Honorierung festlegen. Solche Mindestvorräte sollten die Unterschiede zwischen den Vorräten von Wirtschaftswäldern und Naturwäldern berücksichtigen und entsprechend widerspiegeln. Eine Unterschreitung des festgelegten Mindestvorrats führt zur Einstellung der Honorierung. Nutzungen oberhalb des Mindestvorrats können dagegen kurzfristig erfolgen, ohne sich auf die Honorierung auszuwirken.

Kontinuierlicher Zuwachs: Durch ihren Zuwachs lagern Wälder fortdauernd Kohlenstoff ein. Kontinuierliche Nettozuwächse sollten deshalb ebenfalls honoriert werden. So werden Betriebe angehalten, Mindestvorräte aufzubauen und auch bei Erreichung der Mindestvorräte weiterhin für Zuwachs und entsprechend nachhaltige Nutzung zu sorgen. Bemessungsgrundlage für die Honorierung des Zuwachses sollte der im Holz gebundene Kohlenstoff sein.

Zweite Komponente der Honorierung: Biodiversitätsstandards

Die zweite Komponente der integrierten Honorierung ist die Biodiversitätsleistung des Waldes. Die Lenkungswirkung muss dabei auf Erhalt und Wiederherstellung einer waldökosystemtypischen Biodiversität abstellen. Denn die Biodiversität im Wald ist Grundvoraussetzung für die meisten Wald-Ökosystemleistungen. Naturnahe Waldökosysteme sind unter anderem wichtige Kohlenstoffspeicher, zeichnen sich durch eine hohe Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel aus, bieten vielfältige Lebensräume und sind als Regulatoren für den Wasserhaushalt in der Landschaft unerlässlich. Ambitionierte Biodiversitätsstandards stellen deshalb eine Mindestanforderung dar, ohne deren Erfüllung keine Honorierung von Wald-Ökosystemleistungen möglich ist (Ausschlusskriterium).

Aktuell bestehende Kataloge von Biodiversitätsstandards im Wald, z.B. im Kontext der Aufnahme von Waldstrukturparametern im Wald durch die Bundeswaldinventur, sind allerdings nicht für die Bemessung der Honorierung geeignet, da sie Biodiversität auf forstbetrieblicher Ebene nur unzureichend abbilden. Die zukünftige Entwicklung geeigneter Parameter, Indikatoren und Schwellenwerte für die Überprüfung der Ergebnisse ist eine komplexe Aufgabe, zu deren Lösung die konstruktive Zusammenarbeit einer breiten Koalition an Akteuren anzustreben ist. Aus Sicht des Bundesumweltministeriums sollten sich Biodiversitätsstandards für die Honorierung von Wald-Ökosystemleistungen an den folgenden Parametern orientieren:

Parameter für Biodiversitätsstandards im Wald

Baumartenzusammensetzung: Die Baumartenzusammensetzung ist ein wichtiges waldbauliches Kriterium für die Naturnähe von Waldökosystemen und damit auch für deren Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel. Es gilt deshalb, die Verwendung standortheimischer Baumarten beim Waldumbau und darüber hinaus weiter zu fördern. Dadurch werden überwiegend Mischwälder mit hohen Laubholzanteilen entstehen. Die Verwendung gebietsfremder Baumarten ist auf ein Minimum zu reduzieren.

Natürliche Waldentwicklung: Natürliche Prozesse in Ökosystemen sind selbst Bestandteil der Biodiversität. Auch deshalb fordert die nationale Strategie für die Biologische Vielfalt der Bundesregierung, fünf Prozent der Waldfläche einer freien Entwicklung zu überlassen. Das Zulassen anthropogen ungestörter Prozesse und ihre Integration in Schutz- und Nutzungskonzepte auf einem zu bestimmenden Anteil der Waldfläche gilt es in diesem Sinne zu honorieren. Das ist auch deshalb wichtig, weil so natürliche Anpassungsprozesse in Reaktion auf den Klimawandel unterstützt werden.

Erhalt von Biotopbäumen: Biodiversität wird auch durch die strukturelle Diversität der Bestockung gefördert. Insbesondere stellen ältere Bäume oftmals wertvolle und seltene Mikrohabitate über längere Zeiträume bereit. Dabei ist auch die langfristige Sicherung der Habitatkontinuität, z.B. in alt gewachsenen Wäldern mit langen Umtriebszeiten, im Sinne einer ökologischen Nachhaltigkeit sicherzustellen.

Totholz: Integrativer Naturschutz kann in Wirtschaftswäldern einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Biodiversität leisten. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf der Erhöhung der Anteile von stehendem und liegendem Totholz unterschiedlicher Dimensionen liegen, da sie wichtige Mikrohabitate im Wald darstellen. Totholz wirkt sich außerdem positiv auf das Waldinnenklima aus und trägt somit zur Anpassung an den Klimawandel bei. Ferner fördert es den Aufbau eines kohlenstoffreichen Bodens.

Naturnahe Waldrandgestaltung: Die naturnahe Gestaltung von Waldinnen- und Waldaußenrändern trägt zur Erhöhung der Lebensraumqualität bei. Spezielles Augenmerk muss dabei auf der Förderung von Baumarten liegen, die besondere Lebensraum-Funktionen erfüllen und somit eine wichtige Grundlage für die Ansiedlung weiterer Arten darstellen.

Bodenbearbeitung: Intakte Böden sind Grundvoraussetzung für stabile Waldökosysteme und ihre Biodiversität. Daher muss dem Erhalt und der Förderung der natürlichen Bodenfunktionen und der Bodenstruktur bei allen waldbezogenen Maßnahmen besondere Aufmerksamkeit zukommen. Um langfristige Schäden zu vermeiden, gilt es insbesondere, die Befahrung auf das absolut notwendige Minimum zu reduzieren.

Verjüngung: Eine natürliche Verjüngung standortheimischer Baumarten ist entscheidend für den Erhalt der genetischen Diversität von Wäldern. Diese wiederum ist wichtig für deren Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel. Wo sinnvoll und möglich muss deshalb die Naturverjüngung gegenüber künstlichen Verjüngungsmethoden wie Saat oder Pflanzung bevorzugt werden.

Die soziale Wertschöpfung naturnahen Waldes

Die soziale Wertschöpfung naturnahen Waldes ist ein wichtiger Aspekt der Ökosystemleistungen, die ein solcher Wald erbringt.

Naturnahe Wälder bieten eine Vielzahl von Vorteilen für die Gesellschaft, wie z.B. die Bereitstellung von Erholungsräumen,

die Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens,

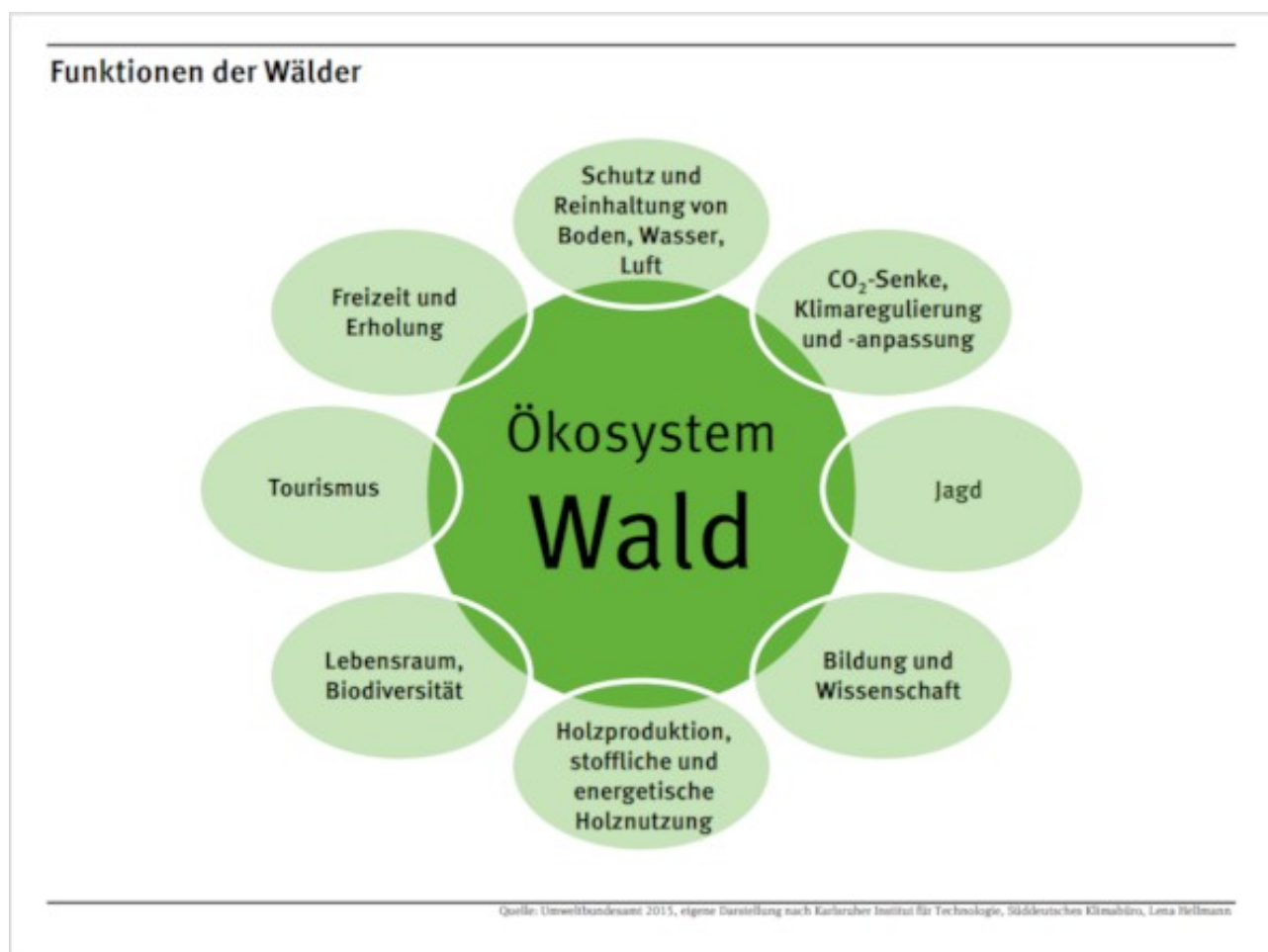
die Schaffung von Arbeitsplätzen und

die Stärkung der regionalen Wirtschaft

Eine Waldbewirtschaftung, die auf Naturnähe ausgerichtet ist, kann dazu beitragen, diese Vorteile zu erhalten und zu fördern. Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die sozialen und ökologischen Werte aller Arten von Wäldern zum Wohle gegenwärtiger und künftiger Generationen zu erhalten und zu verbessern.

Eine naturnahe Waldbewirtschaftung kann dazu beitragen, diese Ziele zu erreichen, indem sie eine Vielzahl von Ökosystemleistungen ausbalanciert zur Verfügung stellt.

Quelle: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Wald/waldstrategie-2020.pdf



Tourismusförderung

Tourismusförderung in Wegberg

Wegberg verfügt mit ca. 29% Waldfläche im Stadtgebiet, den Auengebieten an der Schwalm und ihren Nebenbächen und einem Netz an touristischen Rad- und Wanderwegen über ein im Kreisgebiet vergleichsweise hohes touristisches Potenzial. Dessen ökonomische Umsetzung ist jedoch sehr unterschiedlich.

So ist der Westen Wegbergs bei Radsportfahrern, auch aus Limburg sehr beliebt, dies trägt aber kaum zu höherem Umsatz für lokale Betriebe bei. Ein anderes Beispiel: Der überaus beliebte Premium Wanderweg "Birgeler Urwald", der zum Teil durch Wegberger Stadtgebiet verläuft, durch den Einstiegspunkt in Wildenrath dort erhebliche Investitionen erforderte, aber mangels gastronomischen und anderen Angeboten in seiner Umgebung für Wegberg kaum finanziellen Nutzen erbringt.

Ein touristisches Highlight, bequem per SNPV und vom Stadtgebiet fußläufig erreichbar, würde zweifellos - gut beworben - ungleich größere Rendite, auch für die Innenstadt erzeugen.

In diesem Sinne ist z.B. der Beecker Wald prädestiniert für eine naturnahe Bewirtschaftung, die ihm das Prädikat "Wegberger Urwald" oder " - Naturwald", bzw. "Beecker Urwald" verleihen könnte, und damit ein neues touristisches Highlight in Zentrumsnähe schafft, dessen Bewerbung durch die Minimierung von Ausgaben zur Bewirtschaftung keine zusätzlichen Kosten verursacht, aber erhebliches touristisches Potenzial besitzt und mit Sicherheit den nahegelegenen Betrieben und Einkaufsmöglichkeiten zugute kommt.

6. Beschlussempfehlungen

Seit Einführung des so genannten „Lübecker Modells“ sind zahlreiche Städte diesem Beispiel gefolgt und haben durch Ratsanträge eine nachhaltigere Waldbewirtschaftung auf den Weg gebracht.

Ein fraktionsübergreifender Antrag führte z.B. in Aachen zu einer Beschlussempfehlung, die am 23. 8. 2023 im Rat behandelt und in erweiterter Form einstimmig beschlossen wurde. (Anlage a)

Der Auftrag der Fraktionen ging mit dem Wunsch einher, die Nachhaltigkeitsstrategie für den kommunalen Wald der Stadt Aachen am so genannten „Lübecker Modell“ auszurichten.

Zentrale Ziele einer nachhaltigen ökologischen, ökonomische und sozial verträglichen Waldbewirtschaftung sind u.a. die Sicherung der ökologischen Wertigkeit des Waldes/die Steigerung der Biodiversität, der Aufbau naturnaher Waldgesellschaften, die Sicherung des Waldes als Erholungsraum, die Stabilisierung des Wirtschaftswaldes für die regionale Nutzung (im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben) qualitativ hochwertigen Holzes, der Erhalt der Kaltluftproduktion, die Sicherung der Grundwasserneubildung und Regenwasserrückhaltung und Bindung von CO₂ im städtischen Wald.

Schritte der Umsetzung in der Kommune

Zunächst sind die beabsichtigten Ziele zu definieren (siehe Beispiele),

die geeignete Flächen des städtischen Waldes unter Hinzuziehung des Forstbetriebes und der FBG festzulegen.

Bereits in einem frühen Stadium ist die Einbeziehung verschiedener Akteure (Naturschutz-Organisationen usw.) - siehe Beispiel "Lübecker Konzept" wichtig.

Die Umsetzung sollte von Experten begleitet und der Öffentlichkeit vermittelt werden.

In Zusammenarbeit mit dem Forstbetrieb können ggf. Fördermittel zu akquiriert werden. Es ist auch eine direkte finanzielle Bürgerbeteiligung (Beispiel Sinzig) denkbar

Zum Schutz vor Wildschäden ist ggf. eine Änderung der Bejagung festzulegen.

"Wildschäden entstehen erst sobald ein Ökosystem aus dem Gleichgewicht gekommen ist. Das heißt, die Wildtiere fressen mehr Pflanzen als die Natur verträgt. Das führt zu verschiedenen ökologischen und ökonomischen Schäden. Der naheliegendste Grund für großen Schaden liegt in zu hohen Wildbeständen. Das heißt, es gibt schlichtweg zu viele Tiere im Wald."

Quelle: Wildschäden im Wald - Forst erklärt (forsterklaert.de)

Beschlussvorschlag und Abstimmungsergebnis Aachen vom 23. 8. 2023

Beschlussvorschlag:

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz empfiehlt dem Rat der Stadt Aachen, das Eckpunktepapier zur Nachhaltigkeitsstrategie für den Kommunalwald der Stadt Aachen zu beschließen.

Der Rat der Stadt Aachen beschließt das Eckpunktepapier zur Nachhaltigkeitsstrategie für den Kommunalwald der Stadt Aachen.

Der Ratsantrag Nr. 208/18 der Fraktionen Grüne, CDU, SPD, Die Zukunft, FDP und Die Linke gilt hiermit als behandelt.

Erläuterungen:

Anlass der Neubewertung der waldbaulichen Grundsätze

Durch den gemeinsamen Ratsantrag der Fraktionen von Grünen, CDU, SPD, Zukunft, Linke und FDP vom 20.12.2021 wurde die Verwaltung mit der Überarbeitung der bisher gültigen waldbaulichen Grundsätze aus dem Jahre 1996 beauftragt. Hintergrund des Antrags sind die zahlreichen Schäden in Wäldern, die aufgrund des fortschreitenden Klimawandels zunehmend erkennbar werden sowie Biodiversitätsverluste.

Der Auftrag der Fraktionen ging mit dem Wunsch einher, die Nachhaltigkeitsstrategie für den kommunalen Wald der Stadt Aachen am so genannten „Lübecker Modell“ auszurichten. Zentrale Ziele einer nachhaltigen ökologischen, ökonomische und sozial verträglichen Waldbewirtschaftung sind u.a. die Sicherung der ökologischen Wertigkeit des Waldes/die Steigerung der Biodiversität, der Aufbau naturnaher Waldgesellschaften, die Sicherung des Waldes als Erholungsraum, die Stabilisierung des Wirtschaftswaldes für die regionale Nutzung (im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben) qualitativ hochwertigen Holzes, der Erhalt der Kaltluftproduktion, die Sicherung der Grundwasserneubildung und Regenwasserrückhaltung und Bindung von CO₂ im städtischen Wald.

Die Verwaltung hat den Antrag aufgegriffen und einen parteiübergreifenden Dialogprozess angestoßen, unter Beteiligung von Mitgliedern des Umweltausschusses und von Vertretern der Umweltschutzverbände. Der Prozess hatte zum Ziel, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über die unterschiedlichen Waldbewirtschaftungsmodelle zu informieren, diese vor Ort an konkreten Beispielen zu zeigen und einen parteiübergreifenden Konsens für die zukünftige Waldbewirtschaftung zu erwirken. Der Dialogprozess wurde auf breiter Basis geführt. Die Ergebnisse mündeten in dem hier vorliegenden Eckpunktepapier.

Bewirtschaftungsgrundsätze – rechtliche Rahmenbedingungen

Für Gemeindewälder gelten besondere Bewirtschaftungsgrundsätze. Die mit der Bewirtschaftung beauftragten Personen sind gem. §32 Landesforstgesetz (LFoG) verpflichtet, den Wald in all seinen Entwicklungsstadien vor Schäden (bspw. durch Insekten, Wild, Feuer, Starkwetterereignisse, Dürre) zu bewahren sowie die Wohlfahrtswirkungen des Waldes zu sichern und in besonderem Maße die Erholungswirkung für die Bevölkerung zu ermöglichen.

Überdies ist der Wald gemäß Gemeindeordnung NRW (§ 90 GO NRW) pfleglich und wirtschaftlich zu verwalten.

Situation heute

Die Auswirkungen des Klimawandels nehmen in jüngster Zeit vehement zu. So haben extreme Hitze, Dürre, Sturm, Insekten und Pilze zu erkennbaren Schäden im Aachener Wald geführt. Betroffen sind in erster Linie naturferne Wälder. Aber auch standortheimische Waldökosysteme leiden unter den extremen Veränderungen. Unter anderem trocknen ältere Buchen in ihrer Krone zurück und verlieren an Vitalität, Eschen fallen aufgrund von Eschentriebsterben aus und die Rußrindenkrankheit beim Ahorn hat in Aachen Einzug gehalten.

Infolgedessen sind in den vergangenen Jahren in unserem naturschutzfachlich hochwertigen und vielseitigen Aachener Erholungswald durch außerplanmäßige Nutzungen zahlreiche Freiflächen entstanden, vor allem im Bereich von Nachkriegsaufforstungen (v.a. Fichtenwälder). Durch den fortschreitenden Klimawandel wird sich dieser Trend fortsetzen und die Arbeiten im Gemeindeforstamt mittelfristig dominieren. Die Startbedingungen für die natürliche Wiederbewaldung dieser Flächen sind sehr unterschiedlich. Sie reichen von klassischen Sukzessionsstadien mit typischen Pionierbaumarten bis hin zu Flächen, auf denen erneut die Fichte dominiert. Dazwischen sind alle Mischformen vertreten. An manchen Orten bestimmen aber auch Adlerfarn- oder Brombeerbewuchs das Bild und verzögern über Jahre hinweg eine Wiederbewaldung.

Beschlussvorschlag und Abstimmungsergebnis Aachen vom 23. 8. 2023 - Seite 2 von 3:

Waldbauliche Anpassungen zur Stärkung der Klimaresilienz und der Biodiversität

Die oben dargelegten Auswirkungen des Klimawandels erfordern eine Überprüfung der bisherigen Bewirtschaftungsgrundsätze im Sinne einer weiteren Stärkung der Resilienz und der Förderung der Biodiversität.

Die Stadt Aachen orientiert sich dabei an den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen (z. B. zu eintretenden Klimaszenarien, zur Resilienz heimischer Waldökosysteme oder zu Schaderregern an heimischen Baumarten) und passt diese Vorgabe bei Bedarf an.

Zur Erreichung der vorgenannten Ziele wurden die nachfolgenden waldbaulichen Grundsätze entwickelt:

1. Mehr Naturwaldentwicklungsflächen: Der Anteil nicht bewirtschafteter Waldflächen wird auf mindestens 10 % der Waldfläche erhöht.^[1] Diese Wälder sollen sich langfristig zu Naturwäldern entwickeln. Der Nutzungsverzicht auf diesen Flächen wird rechtlich gesichert.
2. Mehr Totholz: Das städtische Biotop- und Totholzkonzept ist integraler Bestandteil der städtischen Biodiversitätsstrategie. Totholz gilt als „Urwaldelement“ in unseren Wirtschaftswäldern und bietet Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Die Erhöhung des Totholzanteils bleibt daher ein wichtiges Ziel unserer Waldwirtschaft. Dabei wird die im FSC-Standard verwendete Formulierung von „durchschnittlich zehn Biotopbäume je Hektar“ erweitert durch die Formulierung „durchschnittlich zehn Prozent der oberirdischen Baummasse je Hektar, bezogen auf die Strukturelemente Biotopbäume und Totholz“.
3. Erhöhung des Laubwaldanteils / beschleunigte Umwandlung des Nadelwaldes: Die vordringlichste und herausforderndste Aufgabe für die Stadt Aachen stellt die Umwandlung von Fichtenwäldern in klimastabile Laub- und Laubmischwälder dar.
Geeignete waldbauliche Mittel zur Erhöhung des Laubwaldanteils sind u.a.:
 - ✓ der Voranbau von schattenertragenden, vorwiegend heimischen Baumarten (z. B. Rotbuche)
 - ✓ die Förderung von Laubbäumen in Nadelholz-Laubholz-Mischbeständen durch Pflegeeingriffe in allen Altersstadien (z. B. Jungbestandspflege, Durchforstung)
 - ✓ die Wiederaufforstung von Freiflächen mit Laubbäumen^[2], sofern in der Folgegeneration eine Dominanz von Nadelbäumen zu erwarten ist (s. hierzu auch Punkt 7).

Um diese Waldumwandlung in einem kürzeren Zeitraum abzuschließen, soll die Nutzung von Fichtenwäldern unter Einhaltung der guten fachlichen Praxis intensiviert werden.

4. Weitere Steigerung des Laubholzvorrates: Die Holzvorräte unserer Laubwälder sollen entgegen einer zuwachsoptimierten Vorratshaltung weiter steigen. Die Nutzung von Laubholz soll daher im zehnjährigen Mittel 40 % des Zuwachses nicht überschreiten.
Diese Festsetzung soll spätestens nach 20 Jahren überprüft und auf Basis der gesammelten Erfahrungen angepasst werden
5. Buchenwaldbewirtschaftung nach dem „Lübecker Modell“: Buchenwaldkomplexe mit einem Buchenanteil von über 80 Prozent werden trotz der zu erwartenden Risiken für die Rotbuche zukünftig in Anlehnung an das Lübecker Modell bewirtschaftet. Kennzeichnend für diese Art der extensiven Waldbewirtschaftung ist unter anderem der Nutzungsverzicht in der so genannten Qualifizierungsphase (bis ca. 20 cm Brusthöhendurchmesser) und der Phase der Vorratsanreicherung (ab ca. 40 cm Brusthöhendurchmesser).
In Mischbeständen sollen – in Anlehnung an das Konzept des adaptiven Waldmanagements – trockenheitsertragende, heimische Mischbaumarten (z. B. Stiel- und Traubeneiche) gefördert und damit erhalten werden.
6. Einzelstammentnahme im Laubwald: Zur Entwicklung dauerwaldartiger Strukturen werden in Laubwäldern hiebsreife Bäume einzelstammweise in Form einer Zieldurchmesserernte genutzt (synonym: Zielstärkennutzung).
Bei der Holzernte ist besonderer Wert auf den Erhalt von Biotopbäumen und stehendes Totholz zu legen.
7. Naturverjüngung „first“: Die Naturverjüngung hat grundsätzlich Vorrang vor der Pflanzung. Stellt sich innerhalb der gesetzlich vorgegebenen Frist kein Wald ein, sind Freiflächen vorwiegend mit heimischen und nach heutigem Kenntnisstand klimaresilienten Baumarten aufzuforsten. Dabei ist der natürlichen Sukzession Raum zu geben.

Beschlussvorschlag und Abstimmungsergebnis Aachen vom 23. 8. 2023 - Seite 3 von 3:

Außerdem soll, wo möglich und sinnvoll, auf die Saat und die Nutzung heimischer Wildlinge zurückgegriffen werden. Diese Verjüngungsverfahren ermöglichen eine noch bessere Anpassung der Baumarten an ihren jeweiligen Standort und tragen zum Erhalt der genetischen Vielfalt bei. Die Kulturen sind im erforderlichen Umfang (Minimumprinzip) durch Kultursicherungsmaßnahmen zu erhalten. Die Einbringung von nicht heimischen Baumarten aus dem europäischen Raum ist mit einem Anteil von bis zu fünf Prozent auf bisher nicht mit standortgerechten Baumarten bestockten Flächen möglich und unterstützt den Aufbau klimaresilienter Wälder.

8. Verbesserter Bodenschutz: Dem Schutz des Bodens räumt die Stadt Aachen einen hohen Stellenwert ein. Diesem Ziel wird einerseits durch eine weitere Extensivierung der Befahrung entsprochen, andererseits durch die verstärkte Ausnutzung technischer Möglichkeiten (bspw. Moorbänder auf Forwardern, Seiltechniken). Des Weiteren besteht die Absicht, den Einsatz von Rückpferden auszuweiten.
9. Bejagung erforderlich: Zum Erhalt und zur Weiterentwicklung eines klimastabilen Waldbestandes ist eine den Biotopkapazitäten angepasste Wilddichte unabdingbar. Diese ist durch geeignete Jagdmethoden sicherzustellen.

[1] Die Festlegung der Auswahlkriterien sowie die Identifizierung konkreter Flächen erfolgt in einem separaten Schritt. Der Nutzungsverzicht macht eine außerordentliche Abschreibung des Anlagevermögens i.H.v. 0,35 Euro/m² für den Aufwuchs und 0,23 Euro/m² für den Grund und Boden erforderlich, letzteres sofern noch kein Schutzstatus existiert.
[2] Im Rahmen der zur Verfügung stehenden Ressourcen.

Es wurde eine Beschlusserweiterung vorgelegt.

Beschlussvorschlag: (erweitert)

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz empfiehlt dem Rat der Stadt Aachen, das Eckpunktepapier zur Nachhaltigkeitsstrategie für den Kommunalwald der Stadt Aachen zu beschließen.

Die Verwaltung wird ausserdem beauftragt, eine rechtssichere Möglichkeit zu erarbeiten, um die im Eckpunktepapier angesprochenen Stilllegungsflächen langfristig zu sichern.

Der Ratsantrag Nr. 208/18 der Fraktionen Grüne, CDU, SPD, Die Zukunft, FDP und Die Linke gilt hiermit als behandelt.

Abstimmungsergebnis:

Einstimmig