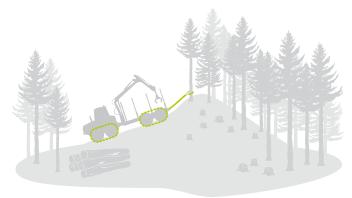
Wider die Bodenverdichtung

Waldboden entlasten - Waldboden schonen

Wird Waldboden verdichtet, vermindert sich das Grobporenvolumen. Das bedeutet weniger Sauerstoff für Flora und Fauna, erhöhte Anreicherung mit Kohlendioxid, eine schlechtere Versorgung mit Wasser und Nährstoffen, zuletzt auch mechanischen Widerstand gegen das Wurzelwachstum. Funktionierende Stoffkreisläufe werden also eingeschränkt oder unterbunden, was sich unmittelbar auf das Pflanzen-Wachstum auswirkt. Mögliche Folgen der Bodenverdichtung wie auch der Bodenerosion sind:

- Zerstörung von Bodenlebewesen
- Kein Aufwuchs
- Erheblich verringerte Wuchsleistungen
- Wuchs nur noch anspruchsloser Baumarten
- Verschlechterte Trinkwasserqualität
- Eingeschränkte Schutzfunktion des Bodens



Deshalb setzt Wald und Holz NRW unter dem Aspekt Bodenschonung auf Forsttechnik wie die Traktionshilfswinde und Bogiebänder. Die Traktionshilfswinde verhindert Schlupf und Durchdrehen der Räder, die auf die Reifen aufmontierten Bogiebänder schonen Boden- und Wurzelstrukturen. Ein solches Vorgehen ist bei Rückemaschinen (Forwarder) noch wichtiger als bei Erntemaschinen (Harvester). Denn sie weisen im beladenen Zustand meist ein deutlich höheres Gesamtgewicht auf.

Multifunktionalität - Ressource Waldboden

Waldboden als Lebensraum

Waldboden stellt den Lebensraum für unzählige Pilze, Bakterien, Einzeller und Tiere. Sie halten den Stoffhaushalt des Bodens in Gang, sie lockern den Boden und schaffen Hohlräume, die für die Zirkulation von Luft und Wasser wichtig sind.

Waldboden als Nährstofflieferant

Verschiedene Organismen im Waldboden zersetzen abgestorbene Teile der organischen Bodenauflage. Die Nährstoffe werden freigesetzt und verteilen sich mit dem Wasser im Waldboden. Über das Wasser werden Stickstoff, Kalium, Calcium, Magnesium, Schwefel und Phosphor von den Pflanzen aufgenommen.

Waldboden als Wasserspeicher

Waldboden ist der größte natürliche Süßwasserspeicher. Wurzeln und Bodenlebewesen schaffen Hohlräume, durch die der Waldboden Niederschlagswasser schwammähnlich aufsaugt und es langsam an das Grundwasser abgibt. Schädliche Stoffe wie zum Beispiel Schwermetalle und Luftschadstoffe werden aus dem Wasser herausgefiltert.

Waldboden als Stoffspeicher

Waldboden ist ein besonders effektiver Kohlenstoffspeicher. In den Waldboden gelangt Kohlenstoff durch Streufall und die anschließende Zersetzung der Pflanzenreste. Säure- und Stickstoffeinträge werden im Waldboden gepuffert oder bis zur natürlichen Kapazitätsgrenze zwischengespeichert.

Waldboden als Schutzfaktor

Aufgrund der Wasserhaltefähigkeit des Waldbodens bewahrt der Wald die Landschaft auch vor Bodenabtrag durch rasch abfließendes Oberflächenwasser. Zudem kann Wald die Gefahr von Bodenrutschungen, Muren und Lawinen verhindern, da das verzweigte Wurzelnetz dem Boden Halt gibt.

und 655 Metern sowie Jahresniederschläge zwischen 600 und 1.300 Millimeter. "Egal wo: Präzise Planung der Holzernte ist immer am wichtigsten", so Walter Pilgram.

Faktor Klimawandel

Planung beginnt für ihn mit der Auszeichnung der Rückegassen, die dauerhaft markiert werden und auch bei Dunkelheit erkenntlich sind. "Bietet sich die Gelegenheit, arbeiten wir durch." Notfalls auch am Wochenende und an Feiertagen. Arbeiten im Halbdunkel von fünf Uhr in der Früh bis abends um acht ist den immer kürzeren Ernte-Zeitfenstern geschuldet – eine direkte Folge des Klimawandels. Denn tendenziell feuchtere, wärmere Winter mit immer weniger Frosttagen selbst in der Eifel sind das genaue Gegenteil von Optimalbedingungen für die Holzernte. Ist der Waldboden weder trocken noch gefroren, droht neben Verdichtung

auf ebenem Terrain Erosion in Hanglagen. "Hier müssen wir flexibel agieren", so Pilgram, der unterdessen penibel darauf achtet, dass die Grundsätze guter forstlicher Praxis beachtet werden.

Gut organisiert

Dazu zählen zunächst organisatorische Maßnahmen wie die Einrichtung des Feinerschließungsnetzes, das System der Maschinenwege und Rückegassen, die mit einer Auflage von Ast- und Kronenmaterial ausgestattet werden. Werden nur sie im Wald befahren, kann flächige Bodenverdichtung ausgeschlossen werden. Walter Pilgram: "Über GeoMail dokumentieren wir die Fahrlinien des Harvesters. Der Rückezugfahrer weiß dann, wo das Holz liegt und welche Linie gewählt wurde." Geo-Mail ist eine Software für die Holz- und Forstwirtschaft, die im Wald über das Toughpad nutzbar ist.

Im Bruchteil einer Sekunde

Wo präziser gearbeitet werden kann, reduziert sich neben möglichen Schäden durch Befahrung auch die Gefahr des Schadstoffeintrags. Thilo Wagner, Leiter des Forstlichen Bildungszentrums für Waldarbeit und Forsttechnik (FBZ) am Lehr- und Versuchsforstamt Arnsberger Wald: "Wenn man sich vergegenwärtigt, dass ein einzelner Harvester 300 Liter Kraftstoff. 300 Liter Hydrauliköl und rund 40 Liter weitere Flüssigkeiten an Bord hat, ergibt das in Summe ein enormes Schadpotenzial." Daher komme von Motorsäge bis Harvester nur noch umweltfreundliches Öl zum Einsatz. Das schreiben sowohl die Zertifizierungen als auch die AGB's von Wald und Holz NRW bei der Beauftragung von Unternehmern vor. "Weiterhin fordern wir das Mitführen von Ölbindesätzen auf Maschinen." Walter Pilgram: "Unser Hydrauliksystem verfügt über eine Vakuumpumpe, die das Biohydrauliköl bei einer Leckage im Bruchteil einer Sekunde zurücksaugt. Zudem ist der Kraftstofftank so gut abgeschirmt, dass ein Auslaufen von Kraftstoff theoretisch nur möglich wäre, wenn die Maschine auf dem Kopf stünde."

"Eine wunderbare Technik"

Die forsttechnischen Möglichkeiten, die sich Walter Pilgram und seinen Kollegen vom Forstmaschinenbetrieb unter dem Aspekt Bodenschonung bieten, sind enorm. Um die Gefahr der Bodenerosion in Hanglagen zu regulieren, arbeitet man mit Traktionshilfswinden, die mit dem hydrostatischen Fahrantrieb synchronisiert sind. Die Traktionshilfswinde verhindert

Bildleiste rechte Seite

Die Traktionshilfswinde, die Ankerbaum und Harvester verbindet, wird montiert

Um den Bodendruck zu minimieren, werden 2 die Räder der Tragschlepper mit Streetrubbers ausgestattet

Mit der Forstwirtschafts-Software GeoMail S
lassen sich Informationen zu Wegenetz und
Rückelinien speichern und weitergeben

Bergauf-Rücken mit Traktionshilfswinde: 4

Der an einem höher stehenden Baum
befestigte Seilzug entlastet den
Radantrieb des Forwarders







Schlupf und Durchdrehen der Räder und damit ein Aufwühlen den Oberbodens. "Eine wunderbare Technik, wir sind begeistert", so Pilgram, "seit 2010 setzen wir Traktionshilfswinden beim Rücken mit dem Forwarder in Beständen mit bis zu bis 35 Grad Gefälle ein und mit der Anschaffung des neuen Harvesters 2015 auch bei der Ernte."

Bei den Reifen fängt es an

Zu den probatesten Mitteln der Bodenschonung bei der maschinellen Holzernte zählt die Erhöhung der Aufstandsfläche der Maschinen das entlastet den Waldboden. Bestenfalls acht statt der üblicherweise sechs Reifen an Forwarder und Harvester, Reifen mit Mindestbreiten von 700 Millimetern sowie ein der Last angepasster Reifeninnendruck sind empfehlenswert. Für eine möglichst schlupffreie Übertragung der Zugkraft auf den Waldboden und insgesamt geringeren Kontaktflächendruck stehen dem Forstmaschinenbetrieb auch Bogie-, Moorbänder und Streetrubbers zur Verfügung. Bogiebänder sind schwere Metallglieder, auch Quereisen genannt. Sie werden ähnlich einer Raupenkette für Bagger über die je zwei Reifen einer Achse von Vollerntern (Harvester) und Rückezügen (Forwarder) aufgezogen. Ebenso wie Moorbänder vergrößern sie die Kontaktfläche, verringern den Bodendruck und verbessern die Zugkraft. Streetrubbers kommen bei feuchter Witterung und auf Nass-Standorten zum Einsatz. Mit den Gummi-Bändern lassen sich auch Straßen befahren, ohne Schäden anzurichten.

Zukunftsperspektiven

Bodenschutz ist nicht umsonst zu haben – Thilo Wagner: "Man rechnet beim Einsatz von

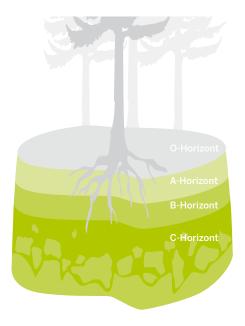
Winden mit drei bis vier Euro mehr pro Maschinenstunde, bei Bogiebändern geht man von 1,70 Euro pro Maschinenarbeitsstunde oder 20 Cent pro Festmeter aus. Darin enthalten sind die Investitionskosten, der Arbeitsaufwand und Treibstoffmehrverbrauch." Was aber auch Unternehmer nicht davon abhalte, auf innovative Forsttechnik zu setzen: "Es fragt sich eher, ob es sich Unternehmer leisten können, darauf zu verzichten. Traktionshilfswinden oder Bogiebänder beispielsweise sind schon fast Standard. 30 Prozent aller Vollernter und 50 Prozent aller Rückezüge fahren mit Bändern." Wald und Holz NRW verfügt am FBZ in Arnsberg über eigene Forstmaschinen neuester Generation und forscht zur bodenschonenden Holzernte. Thilo Wagner: "Das betrifft unter anderem die Ausrüstung eines Harvesters mit Laserscanner oder den Einsatz einer vollautomatischen Reifendruckregelanlage beim Forwarder. Die Anlage passt den Reifeninnendruck der Last an, um den Kontaktflächendruck auf den Waldboden zu minimieren."

Mensch-Maschine-Interaktion

Allerdings bleibt die Waldarbeit immer ein Fall für zwei: für Mensch und Maschine. Ein gutes Beispiel ist das Einhalten von Zertifizierungsstandards wie FSC® (Forest Stewardship Council®). 40 Meter Mindestabstand der Rückegassen bedeutet eine Zwischenzone von 20 Metern, die weder mit dem Harvester noch Rückezug direkt erschlossen werden kann. Thilo Wagner: "Die Gesetze der Hebelwirkung können auch wir nicht außer Kraft setzen." Manuelle Zufällung aus der Zwischenzone Richtung Rückegasse sei unumgänglich. Walter Pilgram sieht die Möglichkeit Win-win-Situationen zu schaffen: "Die schweren, gefährlichen Arbeitsschritte bei der Holzernte wie Entasten und Drehen der Bäume übernimmt der Harvester, die Forstwirte fällen die Bäume aus den Zwischenfeldern dem Harvester zu. Das ist ergonomisch günstig für die Forstwirte und wichtiger Bestandteil des Arbeits-und Gesundheitsschutzes." Wegzudenken sei der Harvestereinsatz ohnehin nicht: "21 Festmeter pro Stunde schafft der Harvester über alle Holzarten und -stärken hinweg von Erstdurchforstung bis Stammholz – der Waldarbeiter 1,5 Festmeter pro Stunde."

Der Aufbau des Waldbodens

Der Waldboden mit seinen Wurzeln, feinen Gängen, Hohlräumen und Poren ist stockwerkartig aufgebaut. Böden entstehen durch jahrhundertelange Verwitterung, wobei Pflanzenvorkommen, Temperatur, Wind und Wasser entscheidenden Einfluss haben. Die Verwitterung führt zur Bildung von unterschiedlichen Horizonten, die parallel zur Erdoberfläche verlaufen.



O-Horizont – Dieser Horizont besteht aus einer dünnen Schicht abgefallener Blätter oder Nadelstreu.

A-Horizont (Oberboden) – Der Oberboden besteht aus Humus; aus abgestorbenen pflanzlichen und tierischen Teilen, die von den Bodenlebewesen unterschiedlich stark zersetzt werden.

B-Horizont (Unterboden) – Diese Schicht wirkt durch Wasser, Säuren und wechselnde Temperaturen auf die ursprüngliche Gesteinsschicht ein. Es kommt zur langsamen Verwitterung des Gesteins. Dabei werden Mineralien frei, die dem Boden eine typische Farbe verleihen.

C-Horizont (Gesteinsschicht) – Die Gesteinsschicht bildet den Abschluss nach unten. Sie besteht aus Muttergestein und ist noch unverändert.

Ziele und Aufgaben - Ressource Waldboden

- Dauerhafte Bestockung geschlossene Pflanzendecke im Wald ist der beste Boden-Erosionsschutz
- Nachhaltige Forstwirtschaft Grundlage für die Wasser-/Nährstoff-/ Senkenleistung des Waldbodens
- Waldumbau Etablierung standortnaher, laubholzreicher Mischbestände für gute Durchwurzelung und aktives Bodenleben
- Berücksichtigung natürlicher Kreisläufe Belassen von Reisig und Totholz unterstützt die Humusbildung
- Bodenschonende Holzernte Befahrung nur auf Rückegassen und Maschinenwegen; Gefahrenreduktion Schadstoffeintrag; Ausschöpfen moderner forsttechnischer, verfahrenstechnischer und organisatorischer Möglichkeiten; Vorbildfunktion "Gute forstliche Praxis"
- Schulung und Beratung Waldbesitz, Forstpersonal, Unternehmer / Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben – zum Beispiel zu bodenschonender Holzernte, Bodenschutzkalkungen bei erhöhtem Säureeintrag
- Monitoring, Forschung Erfassung und Analyse Verunreinigung, Erosion, Verdichtung Entwicklung neuer Ansätze für Erhalt / Steigerung Bodenfruchtbarkeit

Dem Wald so nah

Wald und Holz NRW – Partner im Industriewaldprojekt

Strukturwandel im Revier – das ist nichts wirklich Neues im Westen der Republik. Wenn allerdings blattzartes Grün die rostrote Patina stillgelegter Zechen und Stahlwerke in kaum glaublicher Fülle zu überlagern beginnt, wird es spannend. 'Industriewald Ruhrgebiet' heißt das von Wald und Holz NRW begleitete Industriewaldprojekt, bei dem durch Bewaldung neue, lebendige Naturräume erschaffen werden. Und zwar genau dort, wo Bergbau und Stahlindustrie 150 Jahre lang Wald, Feld und Wiese verdrängten. Der Industriewald bietet den Menschen im Ruhrgebiet neue Möglichkeiten des Naturerlebens direkt vor der Haustür.



Auf rund 205 Hektar Brache erobert die Natur im Rahmen des Projektes 'Industriewald Ruhrgebiet' früheren Lebensraum zurück. Promi-Standort des Projekts ist die Zeche und Kokerei Zollverein, UNESCO Welterbe. Die "schönste Zeche vonne ganze Welt" – hier der Blick vom Dach der Kohlenwäsche auf Schacht 1/2/8 – steht sinnbildlich für den Wandel: erst Industriestruktur, dann Industriekultur und Industriedenkmal, jetzt auch vermehrt Industriewald.





Rückeroberung im Revier

Das Konzept ,Industriewald Ruhrgebiet' basiert auf dem Grundgedanken natürlicher Sukzession: Die Natur breitet sich auf brach liegenden Flächen schon nach kurzer Zeit aus und schafft sowohl Pflanzen als auch Tieren neue Lebensräume. Gepflanzt oder gepflegt wird im Industriewald so gut wie nichts – die Forstleute von Wald und Holz NRW gewährleisten vornehmlich die Sicherheit der Besucherinnen und Besucher und bieten vermehrt Umweltbildungsmaßnahmen an.

Grüne Lunge vor der Haustür

Der neue Nachbarschaftswald geht auf die Internationale Bauausstellung (IBA) Emscher-Park (1989 - 1999) zurück, bei der das so genannte 'Restflächen-Projekt' ins Leben gerufen wurde. Nach sechsjähriger Testphase erfolgte 2002 die Umbenennung in 'Industriewald Ruhrgebiet', der sich seit 2008 unter der Regie des Landesbetriebs Wald und Holz Nordrhein-Westfalen und in Kooperation mit unterschiedlichen Partnern – darunter NRW.Urban für den Grundstücksfonds NRW – frei entfaltet. Die Gesamtkoordination liegt beim Umweltministerium. Die Betreuung vor Ort liegt in den Händen der Forststation Rheinelbe auf der gleichnamigen Projektfläche in Gelsenkirchen.

Die Natur kommt zurück

Zuerst sind es verschiedene Sträucher, die in der kargen Erde Wurzeln schlagen und die den oftmals schwarzen Halden etwas Farbe verleihen. Nach und nach siedeln sich die ersten Bäume an, zumeist Birken, Weiden oder Erlen, die von Hause aus genügsam sind. Erst vereinzelt, dann immer dichter. Abgefallenes Laub sorgt mit seinen Nährstoffen dafür, dass sich später auch anspruchsvollere Arten wie Ahorn oder Eiche dazu gesellen. Die Birken wachsen zu großen Bäumen heran, bilden neue Waldräume, in die andere Waldbaumarten einwandern. Farne folgen. Grünspechte und Kleinspechte zimmern erste Höhlen. Der Wald im Ruhrgebiet entwickelt sich neu mit Totholz, umgestürzten Stämmen, Lichtungen. Auf diese Weise enstehen im Ruhrgebiet an mehreren Standorten extrem artenreiche Industriewälder, die Tieren

und Pflanzen einen Rückzugsraum bieten, den sie in der urbanen Umgebung sonst nicht mehr finden.

Wilder Wald im Pott

Ein weiterer, sehr wesentlicher Aspekt dieses Projektes ist es, den Industriewald den Bürgerinnen und Bürgern gezielt als Naturerlebnis-, Naturerfahrungsraum, als Stätte der Umweltbildung sowie als nahen Erholungsort zu öffnen. Dabei bleibt die alte Industriearchitektur und -infrastruktur vielfach erhalten und erinnert an die einstige Nutzung der Flächen. Der Industriewald aber präsentiert sich als neue Form von Wildnis – so bleibt auch der Griff zur Motorsäge die Ausnahme im Tagwerk von Revierförster Oliver Balke. Es existiert lediglich eine Pflegeund Entwicklungsplanung, die aber nicht von ökonomischen Zielen wie gewinnorientierter Bewirtschaftung beeinflusst wird.

Moderator im Industriewald

Förster Oliver Balke sieht sich eher als fachkundigen Moderator. Im Rahmen regelmäßiger Führungen steht er Rede und Antwort zu allen Fragen rund um ,wilden' Industriewald. "Mein Ziel ist es, diese Gebiete für jeden zugänglich zu machen. Nachhaltigkeit bedeutet auch, dass die Besucher nach meiner Führung gern wiederkommen." Die vom Forstamt angebotenen, meist ein- bis zweieinhalbstündigen Wanderungen vermitteln nicht nur Wissen zu Themen wie Stadtentwicklung, Zechenhistorie, Naturentwicklung, Rolle der Försterinnen und Förster oder Landschaftskunde. Sie machen auch die Entwicklungen der Natur auf ganz besondere Art mit viel Bewegungsfreiheit erlebbar. Oliver Balke: "Solche Erlebnisräume sind ein wertvoller Gegenentwurf zu den dagegen synthetisch wirkenden Freizeitparks. In den Industriewäldern gibt es ganz umsonst echte Abenteuer, die insbesondere Kindern ein spannendes Kontrastprogramm bieten und einen nachhaltigen Bildungsansatz unterstützen."

Bahntrassenradeln und Haldenhopping: Der Emscher Park Radweg ist ein 230 Kilometer langer Rundkurs durch das Emschertal.



Sukzessionsphasen im Industriewald



0 bis 15 Jahre

Entwicklung Kraut- und Grasschicht: Erschließung des Gebietes durch Pionierarten wie Moose und Flechten, die von Kräutern und Gräsern abgelöst werden

15 bis 25 Jahre

Entwicklung Strauchschicht: Ist Bodenmaterial gebildet, besiedeln anspruchsvollere Arten wie Sträucher und Büsche das Gebiet

> 25 Jahre

Bewaldung: Lichte Waldgesellschaften bestehen zunächst aus Pionierbaumarten wie überwiegend Birke, auch Erle; es folgen unter anderem Bergahorn und Eiche

Standorte Industriewald Ruhrgebiet

1	Rheinelbe	(37,96 ha)
2	Zollverein	(31,67 ha)
3	Alma	(25,64 ha)
4	Graf Bismarck	(34,78 ha)
5	Waltrop	(18,55 ha)
6	König Ludwig 1/2	(4,89 ha)
7	Emscher Lippe 3/4	(12,79 ha)
8	Constantin 10	(6,40 ha)
9	Hansa	(1,25 ha)
10	Südlich König Ludwig 1/2	(10,44 ha)
11	General Blumenthal 11	(8,90 ha)
12	Hafen Minister Achenbach	(4,63 ha)
13	Dahlbusch-Halde	(6,60 ha)



Im Bannkreis der Revier-Großstädte entwickeln sich 13 Industriewälder mit einer Gesamtgröße von 205 Hektar. Die Resonanz auf das Projekt ist enorm. 80.000 Besucherinnen und Besucher zählte allein Wald und Holz NRW bei Exkursionen.

80.000 Menschen auf Expedition Heimat

Interview mit Burkhard van Gember, Leiter Schwerpunktaufgabe Urbane Wälder im Regionalforstamt Ruhrgebiet

Wie viele Industriewälder gibt es?

Burkhard van Gember: Aktuell betreuen wir 13 Vertragsflächen mit einer Fläche von rund 205 Hektar in oder rund um die Städte Gelsenkirchen, Dortmund, Essen, Recklinghausen und Herne.

Beim Blick vom Dach der Zeche Zollverein auf den umliegenden Industriewald fällt das üppige Grün junger Bestände gleich ins Auge. Sind Sie selbst vom Tempo der Sukzession überrascht?



Blick auf die Himmelstreppe. Seit Anfang der 1990er Jahre ließ der Künstler Herman Prigann auf der Halde Rheinelbe und im umgebenden Gelände einen "Skulpturenwald" aus Mauerstücken, Betonblöcken und alten Stahlteilen entstehen.

> Burkhard van Gember: Tatsächlich sind die Entwicklungszyklen deutlich kürzer, als auf Grund der relativ kargen Rohböden zu erwarten war. Vor allem lichtliebende Pionierbaumarten wie die Birke treten hier in Massen auf. Allerdings stößt spätestens seit den Windwürfen durch Kyrill 2007 und Ela 2015 die zweite Waldgeneration in die Lücken, vor allem Bergahorn und teilweise sogar Eiche.

Was ist das Besondere am Industriewald?

Burkhard van Gember: Herkömmlich kennen wir Schatten liebende Wälder. Industriewälder aber sind auf Sicht von 50 Jahren lichte Wälder. Die Art ihrer Entstehung und die Wahrnehmung in der Bevölkerung ist außergewöhnlich.

Inwiefern?

Burkhard van Gember: Wir selbst beschränken uns im Verbund mit Bodenkundlern, faunistischen und floristischen Wissenschaftlern auf eine beobachtende und analysierende Position. Dieser Ansatz entspricht dem Selbstverständnis des Projektes. Es wird nichts gepflanzt, nichts ersetzt, Tot- und Altholz verbleibt an Ort und Stelle. Eine holzökonomische Betrachtung der Flächen entfällt. Im Industriewald zählen andere Werte wie Naturschutz. Stadtklima und Umwelterleben.

Wie bewerten Sie die Akzeptanz der neuen Wälder seitens der Bürgerinnen und Bürger?

Burkhard van Gember: Die Industriewälder sind kleine Inseln der Naherholung mitten in der Stadt. Der Industriewald gehört einfach zur Siedlung. Früher kursierte dazu der Begriff ,Aneignungswald' - soll heißen, dass sich die Art der Nutzung durch Aneignung entwickeln soll. Die Menschen haben freies Betretungsrecht und können ihren eigenen Weg gehen.

Faszinosum Industriewald - wie ist die Resonanz auf Umweltbildungsmaßnahmen von Wald und Holz NRW?

Burkhard van Gember: Sehr gut. Die Kollegen organisieren etwa 150 Exkursionen pro Jahr mit 80.000 Besucherinnen und Besuchern in den letzten zwanzig Jahren. Eine interessante Beigabe sind die Skulpturen von Rückriem und Prigann, die die alten Industrien reflektieren. Man macht sich Gedanken: Was war hier 'mal?

Bildleiste rechte Seite

Die Himmelstreppe (Rheinelbe): 0 Skulptur aus Steinen der ehemaligen Zeche Rheinelbe

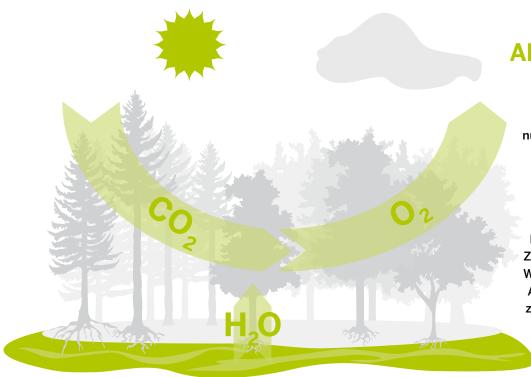
Panoramablick von der 2

Zeche Zollverein in Essen

Förster Oliver Balke von 👍 der Forststation Rheinelbe mit Hündin Avka

Himmelstreppe ins Ruhrgebiet Das UNESCO Welterbe (3)





Abfallprodukt Sauerstoff

Bei der Photosynthese nutzen Pflanzen mit ihrem Chlorophyll die Energie des Sonnenlichts, um Kohlenstoffdioxid (CO₂) aus der Atmosphäre aufzunehmen und mit Hilfe von Wasser (H₂O) in Zucker, Voraussetzung für Wachstum, umzuwandeln. Abfallprodukt dieses Prozesses ist Sauerstoff (O₂), der in die Atmosphäre abgegeben wird.

Grüne Lunge - Ressource Sauerstoff

Bis zu 99 Prozent weniger Staubteilchen, meist zwei bis drei Grad Celsius kälter im Sommer, keine direkte Sonneneinstrahlung, höhere Luftfeuchtigkeit und eine durch ätherische Öle angereicherte Luft. Besonders in Ballungszentren wie dem Ruhrgebiet bezeichnet man die Parks und angrenzenden Wälder zu Recht als 'Grüne Lungen'. Ein Hektar Buchenwald kann jährlich rund 70 Tonnen, ein Hektar Fichtenwald etwa 30 Tonnen Staub aus der Luft herausfiltern. Die lokalen Klimaschutzwirkungen beschränken sich nicht nur auf das Klima im Inneren des Waldes. Durch die Temperaturunterschiede zwischen Wald und Stadt kann ein ständiger Luftaustausch entstehen, der die Luftqualität in besiedelten Gebieten verbessert. Von existenzieller Bedeutung ist neben Luftqualität, Boden- und Wasserschutz auch die CO₂-Bindung durch Wald.

CO₂-Speicher

Auf 18 Mio. Tonnen Kohlenstoffdioxid pro Jahr wird die Klimaschutzleistung des Clusters Forst und Holz in Nordrhein-Westfalen insgesamt beziffert. Das sind rund sechs Prozent der jährlichen CO₂-Emissionen in NRW. 78 Prozent der Klimaschutzleistung sind auf Holznutzung zurückzuführen: stoffliche Substitution (7,9 Mio. Tonnen CO₂), energetische Substitution (5,0 Mio. Tonnen CO₂) und Holzproduktespeicher (1,1 Mio. Tonnen CO₂).



auf die Senkenleistung der 935.000 Hektar Wald zurück. Ökosysteme, die mehr CO₂ aufnehmen, als sie abgeben, sind CO₂-Senken. Entscheidenden Einfluss auf die Klimaschutzleistung hat die nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes. Denn in forstlich nicht genutzten Wäldern halten sich CO₂-Speicherung und seine Freisetzung im Verrottungsprozess die Waage. Wird geerntetes Holz demgegenüber zum Beispiel zum Bauen und Wohnen verwendet, verlängert sich die CO₂-Speicherwirkung des Holzes über die Lebensdauer der Bäume hinaus.

Vom Niemandsland zum Naherholungspark

Biomassepark Hugo in Gelsenkirchen-Buer - nutzwerte Grünfläche im öffentlichen Raum

Auf den Energieträger Kohle folgt der Energieträger Biomasse: Nach 130 Jahren Steinkohlebergbau und einem Jahrzehnt als Industriebrache entsteht auf dem Standort des ehemaligen Bergwerks Hugo 2/5/8 in Gelsenkirchen-Buer der Biomassepark Hugo. Die erste großflächige Kurzumtriebsplantage in einem europäischen Ballungsraum erstreckt sich über eine Fläche von 22 Hektar. Zuletzt erfolgte der Abschluss der Bodenanlieferungen – ab Frühjahr 2016 die Gestaltung und Bepflanzung des Biomasse-Parks mit schnell wachsenden Gehölzen wie Pappel und Weide. Die Umsetzung erfolgt in

enger Zusammenarbeit zwischen RAG, RAG Montan Immobilien, der Stadt Gelsenkirchen, dem Umweltministerium NRW und dem Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen. Das Regionalforstamt Ruhrgebiet hat sich im Eingangsbereich von Hugo niedergelassen und bildet die Pforte zum neuen Naherholungspark, mit dem mehrere Ziele verfolgt werden. Zum einen dient er der Umsetzung der Strategie "Biomasse.2020.NRW". Zum anderen stellt er einen neuen Typ von Grünfläche im öffentlichen Raum dar, der für Projekte der Umweltbildung und für Freizeit- und Erholungsnutzung offensteht.



"Urbane Wälder'
sind eine Schwerpunktaufgabe im
Regionalforstamt
Ruhrgebiet.
Wald und Holz NRW
versteht sich als
Berater bei kommunalen Entscheidungsprozessen für
Waldwirtschaft im
Ruhrgebiet.

Ziele und Maßnahmen – Ressource Erholung

- Vermehrung des Waldes unter Einbindung natürlicher Entwicklungsprozesse
- Angebot erreichbarer Erholungs- und Naturerfahrungsräume in Zeiten steigender Mobilitätskosten
- Stärkung der Identifikation der Menschen mit ihrer sich wandelnden Heimat durch Mitwirkungsangebote
- Angebot der Flächen als Umweltbildungsstätten
- Sicherung der Qualität durch ständige Kontrolle der Arbeit im Industriewald

Ins rechte Licht gerückt Wald und Holz NRW an der Schnittstelle zum Arbeitsmarkt

Wer mit und vom Wald lebt, also zum Cluster Forst und Holz in Nordrhein-Westfalen zählt, weiß um die wirtschaftliche Bedeutung der Ressource Holz. 180.000 Beschäftigte zählen die Forstwirtschaft und die Sägewerke, die weiteren Holzverarbeiter und das Holzhandwerk im Verbund. Nur Metallherstellung, Baugewerbe und Maschinenindustrie beschäftigen mehr Menschen im Land. 20.000 Betriebe des Clusters Forst und Holz in NRW erwirtschaften einen Jahresumsatz von 38 Milliarden Euro. Das ist vergleichbar mit der Nahrungsmittel- oder Automobilindustrie. Geht da noch mehr? Durchaus, wie ein Besuch der 'Holz-Botschafter' vom Regionalforstamt Bergisches Land aufzeigt.



Gruppenbild mit Preisträger: Architekt Nico Burgmer (M.)
erhielt den Holzbaupreis Rhein-Berg und Oberberg 2015.

Der Architekt – hier flankiert von Mirjam Hoberg
und Günter Dieck vom Regionalforstamt Bergisches Land –
erhielt den Preis für Entwurf und Ausführung seines
eigenen Wohnhauses in Wiehl-Hübender. Auch das
Kutschenmuseum im Hintergrund geht auf
Burgmers Entwurf zurück.





Auf Holz gebaut

Was bringt Menschen in Lohn und Brot? Sicherlich konjunkturelles Wachstum. Innovation, auch das leuchtet ein. Zuletzt schaffen neue Märkte und insgesamt verstärkte Nachfrage Beschäftigungsperspektiven. Alle Faktoren führten vor allem in den vergangenen zehn Jahren zu einer Neubewertung der Ressource Holz als volkswirtschaftlich relevante Größe. Der Blick auf die stoffliche und energetische Nutzung des Holzes – Spiegelbild seines Arbeitsmarktpotenzials – zeigt, warum das so ist.

Günstiger als Standardbauten

Lange Zeit galt Holz als Baustoff der Privilegierten und ihre zwar schicken, aber sündhaft
teuren Designbauten. Ein Irrglaube, wie der
süddeutsche Architekt und Software-Entwickler Holger König 2015 herausfand. Er modellierte fünf öffentliche und private Holzgebäude.
Dann ersetzte er die Holzbauteile unter Beibehaltung von Fläche, Rauminhalt und Energiestandard durch konventionelle Materialien
wie Stein, Stahl und Beton. Ergebnis: Vier der
fünf Holzbauten ließen sich zu gleichen oder
geringeren Kosten herstellen.

Zeitgemäße Architektur

Zurückzuführen ist die Kostenreduktion der letzten Jahre auf das verschärfte Innovationstempo der Holzindustrie: Der hohe Vorfertigungsgrad im Holzbau verringert die Bauzeiten erheblich. Im Holzbau lässt sich auch deswegen nahezu witterungsunabhängig bauen, wobei der Begriff Montage den Holzbau eher trifft. Zudem existieren neue Verankerungs- und Klebesysteme, die mehr Flexibilität beim Holzbau ermöglichen. Wie im oberbergischen Wiehl. Architekt Nico Burgmer entwarf in der oberbergischen Kommune zwei Holzbauten mit Vorbild-Charakter. Die Kutschen-Remise und sein eigenes Wohnhaus, mit dem er den Holzbaupreis Rhein-Berg und Oberberg 2015 gewann. Der Entwurf überzeugte die Jury durch "zeitgemäße Architektur, überzugende Gestaltungs- und Detailqualität und einen spannungsreichen Grundriss aus zwei Baukörpern".

Flexible Nachnutzung

Holzbauten sind nicht nur trendy, sondern vielerorts praktische Notwendigkeit. Der



Mirjam Hoberg, Günter Dieck und Nico Burgmer im Gewinner-Haus (Bild rechts) des Wettbewerbs Holzbaupreis Rhein-Berg und Oberberg 2015. Vergeben wird der Holzbaupreis von der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald in enger Zusammenarbeit mit dem Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen, der Kreissparkasse Köln und anderen.

durch die Flüchtlingskrise ausgelöste Handlungsdruck lenkte den Blick vieler Kommunen automatisch - oft: erstmals - auf den Werkstoff Holz. Die Stadt Overath, zwischen Köln und Gummersbach gelegen, ist da ein gutes Beispiel. An nur zwei Tagen im Februar 2016 errichtete der ortsansässige Familienbetrieb Hamacher Holzbau den Rohbau einer Flüchtlingsunterkunft für rund 110 Menschen mit 780 Quadratmetern Nutzfläche. "Nachhaltiges Bauen bedeutet hier nicht nur Bauen in Holzrahmenbauweise", unterstreicht Florian Hamacher. Auch die nachhaltige Nutzung sei ein wesentlicher Faktor: "Was passiert mit dem Gebäude, nachdem der Flüchtlingsstrom abgenommen hat? Wir haben dieses Gebäude so konzipiert, dass die Stadt Overath hier fast alle Innenwände herausnehmen und somit neue Möglichkeiten schaffen kann." Sozialwohnungen, Kindertagesstätten, Büroräumlichkeiten für Gewerbe oder die öffentliche Hand – die Liste möglicher Nachnutzungen ist lang. Selbst der komplette Rückbau und das Aufstellen an anderer Stelle sind im Holzbau prinzipiell möglich.

Holzbauten für Flüchtlinge

Angesichts des dringenden Bedarfs nach neuem, flexiblem Wohnraum und explodierender Container-Mietpreise ergriff Wald und Holz NRW die Initiative und richtete mit der Internet-Plattform holzbauten-fuer-fluechtlinge.nrw.de eine zentrale Anlaufstelle für Kreise, Städte, Gemeinden sowie private Investorinnen und Investoren ein. Hier wird Holzbau zu Ende gedacht - neben spezifischen Fachinformationen zu verschiedenen Holzbaulösungen, zur Qualitätssicherung im Holzbau oder zum Brandschutz kann über das Webportal der Kontakt zu erfahrenen Holzbau-Fachberatern aufgenommen werden. Die Fachberatung Holzbau steht öffentlichen und privaten Bauherren für alle Fragen zur Realisierung von Planungs- und Bauaufgaben bei der Schaffung von Wohnunterkünften für Flüchtlinge und im Bereich des sozialen Wohnungsbaus zur Verfügung. Genau das richtige Angebot zur richtigen Zeit, wie es scheint:









In nur 48 Stunden montiert: Der Rohbau des Flüchtlingsheims Cyriax in der Stadt Overath wurde am 22. und 23. Februar 2016 in Holzbauweise errichtet. Das Gebäude mit 780 Quadratmetern Nutzfläche – konzipiert für 110 Personen lässt sich flexibel nachnutzen. Zum Beispiel als Bürofläche, Sozialwohnung oder Kindertagesstätte.

"Das ist keine Spielerei hier"

Thermische Holznutzung im Bioenergiedorf Lieberhausen

Ein kleines Kapitel der Energiewende schrieb Lieberhausen schon Jahre vor Ölpreis-Peak oder Fukushima. Mit dem Bau eines eigenen Holzhackschnitzel-Heizkraftwerkes wurde das 330-Einwohner-Dorf bei Gummersbach zum Selbstversorger in punkto Heizwärme und Warmwasser. 1999 gründete sich die Energiegenossenschaft Lieberhausen eG (EGL). 2001 ging das 900 kW-Heizwerk in Betrieb und 2014 erfolgte die Einstellung eines fest angestellten Mitarbeiters. 94 der 110 Haushalte in Lieberhausen sind inzwischen an das Nahwärmenetz angeschlossen, in dem ständig 42.000 Liter Wasser mit einer Temperatur von 80 Grad Celsius zirkulieren. Bernd Rosenbauer, in Personalunion Vorstandsvorsitzender der EGL. Förster bei Wald und Holz NRW und bekennender Bürger Lieberhausens: "Von Beginn an war es ein Projekt von Bürgern für Bürger. Es ging uns um den Umweltaspekt, den Faktor Selbstbestimmung und Einsparmöglichkeiten." Im Heizkraftwerk auf dem Hügel oberhalb des Dorfes werden jährlich 1.500 Festmeter Energieholz genutzt, zu 80 Prozent Waldhackschnitzel. 20 Prozent des verwendeten Holz-

materials sind Restholz von Sägewerken oder Hackschnitzel aus Landschaftspflegehölzern. Im Durchschnitt spart das Bioenergiedorf Lieberhausen 1.200 Tonnen CO₂ jährlich ein, jedes angeschlossene Einfamilienhaus rund 800 Euro Heizkosten. "Das ist keine Spielerei, die wir hier machen, die EGL ist ein durch und durch wirtschaftlicher Betrieb", so Bernd Rosenbauer, "2019 ist alles bezahlt." Auch weil die rührige EGL sich mit der Lagerung, Aufbereitung und Anlieferung von Brennholz und Hackschnitzeln befasst. EGL-Kunde ist zum Beispiel der Versorger AggerEnergie, der seinerseits ein Blockheizkraftwerk mitten im Gummersbach auf dem ehemaligen Steinmüller-Gelände betreibt. Also genau dort, wo auch das Regionalforstamt Bergisches Land seinen Sitz hat. Das Regionalforstamt gehört im Übrigen zu den Trägern des Zentrums für Bioenergie, kurz ZebiO e.V. ZebiO wirbt, informiert und vernetzt im Oberberg unter der Regie von Regina Schulte zu Biomasse als Energielieferant. Klar, dass das Bioenergiedorf Lieberhausen zu den Vorzeigeobjekten von ZebiO zählt.

Arbeitsmarkt Cluster Forst und Holz in NRW*



>







5.000 Beschäftigte arbeiten in NRW in der Forstwirtschaft (Deutschland: 78.000). Eckpfeiler ihrer Tätigkeit ist das über 300 Jahre alte Prinzip der nachhaltigen Forstwirtschaft, wonach sich Holzeinschlag und Zuwachs auf Dauer immer die Waage halten müssen. Nachhaltigkeit wird heute differenzierter gefasst und vereint ökologische, ökonomische und soziale Komponenten.

20.000 Beschäftigte arbeiten in NRW in Sägewerken, der Holzwerkstoffindustrie und in der Papierproduktion (Deutschland: 195.000). Die Wertschöpfung bei der Be- und Verarbeitung von Holz erfolgt überwiegend rohstoffnah im ländlichen Raum. Das wird an Regionen wie dem Hochsauerland deutlich, wo 25 Prozent der Beschäftigten im Sektor Forst und Holz beschäftigt sind.

155.000 Beschäftigte arbeiten in NRW in der Möbelindustrie, dem holzverarbeitenden Gewerbe, der Druckindustrie und im Holzbau (Deutschland: 927.000). Speziell der Holzbau erlebt angesichts des Trends zum nachhaltigen Bauen einen Aufschwung. Holzbau liegt dann vor, wenn bei der Erstellung der tragenden Konstruktion des Gebäudes überwiegend der Baustoff Holz verwendet wird.

*Die verwendeten Beschäftigtenzahlen berücksichtigen auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Forstverwaltung sowie alle nicht Vollerwerbstätigen im Cluster Forst und Holz NRW.





Außerschulischer Lernort Holz: Für den faszinierenden Werk-, Bau- und **Brennstoff Holz** wirbt nicht nur die Dauerausstellung :metabolon - hier werden Kindern und Jugendlichen an einem Schultag auch die wichtigsten Themen rund um Wald und Holz näher gebracht. Auch Biomasse als Energierohstoff, mit dem sich Regina Schulte von ZebiO befasst (Bild rechts unten), ist ein Thema. Laut Berufsorganisation Holzbau Deutschland werden 38 Prozent der Wohnheime für Flüchtlinge in Holzbauweise errichtet.

Wahre Werte

Auch der Holzcluster Bergisches Land steht für Fragen rund um Holzbauten für Flüchtlinge zur Verfügung. Am Cluster beteiligt sind der Rheinisch-Bergische Kreis, der Oberbergische Kreis, die Stadt Leverkusen, Wald und Holz NRW sowie der Bergische Abfallwirtschaftsverband. Stark besucht war die Cluster-Veranstaltung am 16. Dezember 2015 in Lindlar-Remshagen auf dem Gelände der ehemaligen Leppe-Deponie. Hier initiierte das Regionalforstamt Bergisches Land die landesweit erste Informationsveranstaltung, bei der die Potenziale des Holzbaus vor dem Hintergrund des akuten Wohnraummangels für Flüchtlinge thematisiert wurden. Günter Dieck,

Leiter des Regionalforstamtes Bergisches Land, betonte, dass der Holzbau die einzige Bauweise sei, die auch den ökologischen Herausforderungen unserer Zeit begegne: "Jedes Bauteil aus Holz speichert Kohlendioxid, das die Bäume der Atmosphäre entzogen haben. Außerdem werden energieaufwendige Rohstoffe wie Beton und Stahl eingespart." Der ebenfalls anwesende Architekt und Zimmermeister Johannes Ulrich Blecke - einer der Holzfachberater der Internetplattform des Landes - ergriff die Gelegenheit, mit diffusen, vor allem überholten Vorstellungen in punkto Brandschutz, Nutzungsdauer, Energieeinsparverordnung, Statik etc. aufzuräumen. Die grundlegende Erkenntnis des Tages: Die wahre Genialität des umweltfreundlichen Rohstoffes Holz verbirgt sich im Nachhaltigkeitsdreieck, das ökologische, ökonomische und soziale Aspekte verbindet.

Das ehemalige Entsorgungszentrum Leppe firmiert heute unter :metabolon und wurde zum Kompetenz-, Lern- und Innovationsort für Stoffumwandlung und standortbezogene Umwelttechnologie und -techniken sowie Ressourcenmanagement entwickelt. Auf :metabolon wird nah an der Praxis für Wald und Holz sensibilisiert. Zunächst im integrierten Bergischen Energiekompetenzzentrum. Es beherbergt eine Dauerausstellung zu den Themen Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und zur energetischen Gebäudesanierung, die auch eine breite Auswahl an Heizkesseln und Holzverbrennungsanlagen bietet.

Von Kindesbeinen an

Holz an sich, seine stoffliche und energetische Nutzung sind auch im "Klassenzimmer" des :metabolon ein großes Thema. In dem am Hang gelegenen Holzhaus – eigens für die Umweltbildung erbaut und liebevoll ausstaffiert – werden Schulkinder der dritten bis siebten Klasse einen Schultag lang zum Rohstoff Holz und in der nachhaltigen Waldbewirtschaftung unterrichtet. Beim so genannten "Außerschulischen Lernort Holz" ist teils auch Mirjam Hoberg vom Regionalforstamt Bergisches Land präsent. Die 28-jährige Forstingenieurin aus dem Fachbereich Hoheit ist als Netzwerkerin landauf landab unterwegs. "Wenn wir die

Nutzung des klimafreundlichen Rohstoff Holz voranbringen wollen, müssen wir zum einen solide und nah an der Praxis informieren, zum anderen die Wertschätzung von Holz in der Gesellschaft erhöhen."

79 Prozent Privatwald

Was im Bereich des Regionalforstamtes Bergisches Land mit seinen 76.000 Hektar Wald schon wegen des Zuschnitts und der Besitzverhältnisse unterschiedliche Anstrengungen erfordert. Den Norden und Westen prägen Ballungsräume, den Süden und Osten ländliche Zonen. Markant ist der ausgeprägte Privatwaldbesitz von 79 Prozent oder 60.000 Hektar Fläche. Davon sind rund 7.000 Waldbesitzerinnen und -besitzer in 43 Forstbetriebsgemeinschaften, einem Forstverband und drei Waldgenossenschaften organisiert. Durch eine intensive Betreuung in 26 Revieren, die Beratung der Waldbesitzerinnen und -besitzer sowie die vertragliche Beförsterung von rund 32.000 Hektar Wald der forstlichen Zusammenschlüsse unterstützt Wald und Holz NRW den Waldbesitz bei der nachhaltigen Bewirtschaftung des überwiegend kleinparzellierten Waldes. Zudem vermittelt das Regionalforstamt jedes Jahr rund 140.000 Festmeter Holz aus den bergischen Wäldern an überwiegend heimische, holzverarbeitende Betriebe.

Ziele und Maßnahmen - Ressource Arbeitsplätze

- Entwicklung und F\u00f6rderung von neuen Absatzm\u00e4rkten entlang der Wertsch\u00f6pfungskette Holz
- Bereitstellung von Holz in adäquatem Umfang unter Berücksichtigung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Funktion des Waldes
- Förderung des Clusters Forst und Holz durch Netzwerkarbeit im Verbund von holzwirtschaftlichen Unternehmen, Interessenvertretungen, Bildungseinrichtungen, Forschung und öffentlicher Verwaltung
- Bündelung lokaler, regionaler und überregionaler Kompetenzen entlang der Wertschöpfungskette Holz
- Erstellen von Studien und Aufbereitung wissenschaftlicher Informationen für die praktische Unterstützung der stofflichen, thermischen und chemischen Nutzung von Holz
- Öffentlichkeitswirksame Kommunikation innovativer Produkte und Verfahren entlang der Wertschöpfungskette Holz

Hotspot der Artenvielfalt Wald und Holz NRW managt ,Naturerbe Buchenwälder OWL'

Pulsierende Städte – faszinierende Naturlandschaften. Das ist Nordrhein-Westfalen heute. So kontrastreich und interessant sich das Land an Rhein und Ruhr auch präsentiert: Der Verlust an natürlichen Lebensräumen, Artenschwund und globaler Klimawandel machen der biologischen Vielfalt zu schaffen. Artenvielfalt braucht im Besonderen intakte, geschützte Lebensräume wie das "Naturerbe Buchenwälder OWL". Seit über 30 Jahren werden die Wälder der nördlichen Egge in Ostwestfalen-Lippe von Wald und Holz NRW zu einem naturnahen und ursprünglichen Buchenwaldkomplex umgestaltet – ein Hotspot der Biodiversität.



Qualität braucht ihre Zeit. Einzelne Buchen-Exemplare von 40 Metern im 'Naturerbe Buchenwälder OWL' sind weit über 100 Jahre alt. Im Wirtschaftswald üblicherweise mit einem Alter von 140 bis 160 Jahren genutzt, ist den Buchen an der Egge durch Nutzungsverzicht ein langes Leben von bis zu 400 Jahren beschieden. Ihr natürliches Ende als Totholz speist neues Leben im Wald.





Nutzungsverzicht bei nachhaltigem Waldumbau

Ursprünglich war Nordrhein-Westfalen mit Ausnahme der Hochmoore und natürlichen Gewässer als reines Waldland überwiegend mit Buchen- und Buchenmischwäldern bewachsen. Enormes Bevölkerungswachstum mit ebenso großem Flächen- wie Holzbedarf, traditionelle und neue Schlüsselindustrien sowie eine intensive Landwirtschaft haben die Bestände im Laufe der Jahrhunderte erheblich schrumpfen lassen. Immerhin: Es gibt sie noch in NRW, die Buchenwaldgebiete von teils überragender Bedeutung. Dazu zählen der Arnsberger Wald, die Waldbestände des Rothaarkamms, der Kermeter in der Eifel sowie der Teutoburger Wald und die Egge – Heimat des "Naturerbes Buchenwälder OWL".

Kleine Juwelen am Wegesrand

Revierförster Andreas Bathe vom Regionalforstamt Hochstift kennt sie alle, die teils verwunschenen Orte im Revier Kempen, nahe Bad Lippspringe und Altenbeken, in denen es die wahren Schätze der Natur zu entdecken gilt. Im Frühjahr entzückt die Besucherinnen und Besucher die Farbenpracht schon am Wegesrand. Frühlingsblüher wie Orchidee, Märzenbecher und Leberblümchen, Zwiebel-Zahnwurz und Bärlauch, Lerchensporn und Buschwindröschen sind derart hinreißend, dass der Blick erst mit Verzögerung nach oben gerichtet wird. Beeindruckend ist die Szenerie dann aber allemal. Bis zu 40 Meter hoch recken sich die Buchen in den Himmel. Spätestens im Sommer schaffen sie in manchem Areal den Hallenwald-Effekt: Das dichte Kronendach erzeugt das Raumgefühl eines großen, geschlossenen Naturraums.

,Naturerbe Buchenwälder OWL⁴

Die Egge, in der sich Andreas Bathes Forstbetriebsbezirk Kempen (2.300 Hektar) befindet, zählt zu den größten und geschlossensten Buchenwaldgebieten in Ostwestfalen. Den Titel "Naturerbe Buchenwälder OWL' trägt das abwechslungsreich strukturierte Gebiet zwischen dem Egge-Hauptkamm, dem Ost-Münsterland bzw. der Paderborner Hochfläche seit 2015. Das Projekt umfasst insgesamt rund 2.600 Hektar Staatswald. Letztendlich könnten, nach Vorliegen eines entsprechenden Waldentwicklungsplans und einer eingehenden Beschäftigung

Wilde Orchidee; Revierförster Andreas Bathe beim Wildkatzen-Monitoring; pittoreske Offenlandfläche; Naturschutzzentrum Steinbeke; alter Steinbruch.











→ S. 48



Artenvielfalt im Mischwald

43.000 verschiedene Tier-,
Pflanzen- und Pilzarten
leben in NRW. Der durchschnittliche europäische
Mischwald bildet den
natürlichen Lebensraum
für 14.000 Tierarten,
1.000 Pflanzenarten und
über 3.000 Pilzarten.

Menschliche Lebensgrundlage - Ressource Flora und Fauna

Biologische Vielfalt umfasst drei Ebenen: die Vielfalt an Ökosystemen (Lebensräume, Lebensgemeinschaften und Landschaften), die Vielfalt an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der einzelnen Arten. Ohne die vielen 'Dienstleistungen', die die Natur auf Basis dieser Vielfalt häufig unbeachtet vom Menschen erbringt, wäre ein Leben, wie wir es heute kennen und gewohnt sind, kaum möglich. Man denke nur an fruchtbare Böden, saubere Gewässer, frische Luft zum Atmen und reines Wasser zum Trinken. Aber auch die Bestäubung von Pflanzen, die Nahrungsmittelproduktion, die Herstellung von Arzneimitteln oder technische Innovati-

onen ('Bionik') beruhen auf dem wertvollen Kapital einer vielfältigen und artenreichen Natur. Wälder, humusreiche Böden und Moore wirken als Kohlenstoffspeicher einer Klimaerwärmung entgegen. Pflanzen verhindern Bodenerosion. Naturnah gestaltete Fließgewässer beugen Überschwemmungen vor. Dies ist von besonderer Bedeutung in Anbetracht der häufiger auftretenden Extremwetterereignisse infolge des Klimawandels. Der ökonomische Nutzwert und die Erholungsfunktion intakter, reichhaltiger Ökoysteme stehen ebenso wenig zur Disposition wie die Schutzwürdigkeit biologischer Vielfalt auf Grund ihres Eigenwertes.

Jede Art zählt - Rote Liste NRW

Etwa 45 Prozent aller aller ursprünglich heimischen, in die Rote Liste-Auswertung einbezogenen Arten sind gefährdet oder bereits

- ca. 42 Prozent der Säugetierarten
- ca. 42 Prozent der Farn- und Blütenpflanzen
- a. 52 Prozent der Vogelarten
- ca. 55 Prozent der Schmetterlingsarten
- ca. 60 Prozent der Moose
- a. 71 Prozent der Kriechtiere
- a. 52 Prozent der Wildbienen und Wespen
- ca. 31 Prozent der Fischarten

ausgestorben. Nach wie vor ist die Gefährdungssituation im Tiefland deutlich höher als in den Mittelgebirgen. Gefährdet sind:



Hornissen schätzen große Baumhöhlen als Nistplätze. Im Buchenwald finden sie reichlich Nahrung, um ihre Larven aus einem Brei zerkauter Insekten zu ernähren. Bildleiste rechte Seite:

Zwiebel- 10 Zahnwurz

Wildkatze 🤌

Bärlauch 🤤

Haselhuhn 👍

mit diesem in der Region, weitere Hunderte Hektar hinzukommen. Damit entstünde das bundesweit größte Gebiet zur Entwicklung von Buchenwald-Wildnis außerhalb von Nationalparken. Der Naturerbe-Wald ist Teil der landesweiten Biodiversitäts- und damit Wildnisstrategie, mit der Nordrhein-Westfalen einen Beitrag zum bundesweit verfolgten "Wildnis-Ziel" leistet. Die nationale Strategie zur biologischen Vielfalt sieht vor, dass Wälder mit natürlicher Entwicklung bis zum Jahr 2020 eine Fläche von fünf Prozent in Deutschland bedecken sollen.

Natur Natur sein lassen

Prozessschutz in den Wildnisentwicklungsgebieten und Naturwaldzellen lässt im Laufe der Jahrzehnte wieder "Urwälder von morgen" entstehen. Das Land NRW hat im Staatswald Nordrhein-Westfalen bisher rund 170 Naturwaldzellen und Wildnisentwicklungsgebieten mit einer Gesamtfläche von nahezu 10.000 Hektar ausgewiesen. Förster Andreas Bathe: "Die Natur soll hier in ihre eigenen Kreisläufe zurückfinden. Das bedeutet auch, dass Alt- und Totholz konsequent im Wald verbleiben." Denn

