

# Waldbaukonzept „Stadtwald 21“

für einen klimastabilen Dauerwald

## Waldbauliche Leitziele 2021 der Alten Hansestadt Lemgo

### Langfristige Waldentwicklung Lemgo im Zuge des Klimawandels

**Der Klimawandel führt zu veränderten Produktionsgrundlagen, Produktionsrisiken und Ertragsaussichten. Die Stabilisierung der vorhandenen Wälder, die Senkung der Risiken und der standortgemäße Umbau der Wälder sind die „Megaziele“ für die Klimaanpassung unseres Stadtwaldes.**

Beim nationalen Waldgipfel am 25. 9. 2019 in Berlin wurden einige wichtige Aussagen zur Waldzukunft getroffen:

*„Die Erhaltung der Wälder und seiner Funktionen ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Die Forstwirtschaft trägt maßgeblich dafür Sorge, dass die Wälder nachhaltig und multifunktional bewirtschaftet, gepflegt und an den Klimawandel angepasst werden. Wir brauchen klimaanpassungsfähige, naturnahe, nachhaltig bewirtschaftete Mischwälder, die das betriebliche Risiko großflächiger Waldschäden mindern und auch weiterhin Kohlenstoff speichern. Weitere Maßnahmen sind die Anpassung der Schalenwildichten (Rehwild) an die Anforderungen der Mischwaldverjüngung“. (Julia Klöckner, BMEL)*

Das Bundesumweltamt ergänzt:

*„Nur wenn wir es schaffen, die Waldbewirtschaftung an ökologischen Zielen wie Diversität, Resilienz, Adaptionfähigkeit, dynamische Stabilität und Regenerationsfähigkeit auszurichten, wird es möglich sein, auch dauerhaft Holz im Rahmen einer nachhaltigen Waldnutzung aus den Wäldern zu ernten“.*

**Auch unser Stadtwald ist durch den Klimawandel existenziell bedroht. So sollen für unseren Stadtwald zur Aufrechterhaltung der Waldfunktionen die dazugehörigen Maßnahmen näher definiert werden. Auf der Basis der Ziele „Stadtforst Haushalt 2020/21“ folgt jetzt das Waldbaukonzept „Stadtwald 21“ zur nachhaltigen Sicherung der Lebensgemeinschaft Wald.**

# **Waldbaukonzept „Stadtwald 21“**

- 1) Schutz von Boden, Klima und Grundwasser**
- 2) Dauerbestockung und Verzicht auf Kahlschlag**
- 3) Standortgemäße Baumartenwahl**
- 4) Bevorzugung und Entwicklung natürlicher Waldverjüngung**
- 5) Verbesserung des Waldgefüges und der Stabilität**
- 6) Vorratspflege und Einzelstammnutzung**
- 7) Verjüngungsverträgliche Wildbewirtschaftung**
- 8) Umweltverträglicher Einsatz von Forsttechnik**
- 9) Biotoppflege, Artenschutz und Biotopvernetzung**
- 10) Erholung und Ökosystemleistungen**

## **Zu 1): Schutz von Boden, Klima und Grundwasser**

Die Erhaltung (ggf. Wiederherstellung) der natürlichen Leistungskraft des Bodens ist existenziell für stabile Waldgesellschaften mit hoher Diversität. Dazu ist ein gesunder Humuszustand mit tätigen Mikroorganismen eine Grundvoraussetzung. Waldbauliche Maßnahmen müssen das berücksichtigen.

Die nachhaltige Versorgung der Lemgoer Einwohner mit hochwertigem Trinkwasser in Höhe von jährlich ca. 750.000 cbm aus den Brunnen des Stadtwaldes ist dauerhaft zu sichern. Im Wald sollen auch keine künstlichen Veränderungen am Boden vorgenommen werden. Auf versauerten Flächen sollen zur Kompensation Kalkungen in Abstimmung mit den Stadtwerken als Trinkwasserbetreiber durchgeführt werden.

In den Wäldern ist ausreichend Restholz in Verbindung mit einer ausgeprägten Kraut- und Strauchschicht zu belassen. Das soll den Nährstoff-/Humuskreislauf stärken. Ein gesunder und fruchtbarer Boden trägt dauerhaft eine starke Vegetationsschicht und sichert so die Lebensgemeinschaft Wald nachhaltig. Geschlossene Nadelholzzreinbestände sind dazu kontraproduktiv.

Ein großer Wald wie unserer mit seiner immensen Biomasse direkt „vor den Toren“ der Stadt reguliert positiv das urbane Klima. Durch relativ wenig Grün im dicht besiedelten Raum und mangelnden Luftaustausch entstehen Hitzeinseln, die sich besonders in „Tropennächten“ negativ auf die Gesundheit auswirken. Wälder senken die Temperatur an heißen Tagen um einige Grad, indem sie durch Verdunstung die Luft kühlen. Der Wald wirkt klimaregulierend auf den Lebensraum in unserer Stadt, mildert Temperaturextreme, sorgt für angenehme Luftbewegung und führt uns saubere, sauerstoffreiche Luft zu.

## **Zu 2): Dauerbestockung und Verzicht auf Kahlschlag**

Ziel sind Dauerwaldstrukturen in einem ökologischen Kreislauf. Im „Dauerwald“ sind alle Flächen zu jeder Zeit mit Waldvegetation bedeckt.

In den Buchenwäldern gibt es schon gute Beispiele für Dauerwaldstrukturen. Diese Strukturen sollen aber möglichst auf alle Hauptbaumarten übertragen werden. Auf Kahlschläge wird grundsätzlich wegen der negativen ökologischen Wirkung verzichtet. Horstweise Nutzung bis 0,5 ha stellen keinen Kahlschlag dar, sondern dienen dem stabilen Waldumbau. Auch ökonomisch ist der Kahlschlag wegen der hohen Aufforstungs- und Pflegekosten negativ zu bewerten.

## **Zu 3): Standortgerechte Baumartenwahl**

Die Baumartenwahl orientiert sich an der vorliegenden Standortskartierung –sowie die Baumartenprognosen für die jeweiligen Forstorte - und beschränkt sich im Wesentlichen auf heimische Baumarten als bestandesprägende Hauptholzarten. Andere Baumarten sollen aber standortsbezogen kleinflächig hinzugezogen werden. Hier sind insbesondere die aktuellen Forschungsergebnisse bezüglich der Klimaveränderung zu beachten. Die Baumartenszenarien von Wald und Holz NRW sind dabei als Zielbestockungskarte hilfreich. Die Verschiebung der Klimate von Süd nach Nord ist immer im Fokus zu behalten.

Das Positionspapier des Verbandes Forstliche Versuchsanstalten sagt dazu aus:  
*„Die langlebigen Waldökosysteme sind durch das Ausmaß, die räumliche und zeitliche Verteilung sowie die Geschwindigkeit des Klimawandels in einem besonderen Maß betroffen. Der Klimawandel führt zu einer Verschiebung von Waldökosystemgrenzen. Teilweise werden Klimate entstehen, die es in Deutschland bisher noch nicht gibt. Allein diese Tatsache erfordert eine grundsätzliche Offenheit dafür, neue Baumarten unter Einbezug heimischer Baumarten zu testen. Die Änderungen der Standortverhältnisse innerhalb eines Bestandeslebens überfordern vielerorts die natürliche Anpassungsfähigkeit der Baumarten.“*

Das heißt für die Wirtschaft vor Ort: Nur das Vorhandene zu betrachten ist zu wenig, großflächig Neues einzuführen ist zu viel. Alles Monotone ist verkehrt. Die heimische Waldvegetation soll in ihrer Gesamtheit als „Arten- und Genpool“ geschützt und fortentwickelt werden. Auf der Basis der jeweiligen Boden- und Klimaverhältnisse einer Standortseinheit soll für Verjüngungsflächen nur die Baumartenmischung entwickelt werden, die dort langfristig die größte Bestandessicherheit erwarten lässt. Nur nachhaltig sichere Wälder erfüllen ihre vielfältigen Leistungen dauerhaft. In Anpassung an die jeweiligen kleinstandörtlichen Verhältnisse sollen grundsätzlich Mischwaldbestände verjüngt werden. Auch die heimischen Weichlaubhölzer gehören zu den Mischbaumarten, insbesondere zur ökologischen Aufwertung der Nadelhölzer sowie zur Stabilitätsicherung dort sind sie geeignet.

Für die **Wiederbewaldung** nach Dürre und Borkenkäfermassenvermehrung mit dem großflächigen Verlust fast aller Fichtenbestände sind die üblichen Handlungsstränge und Marktmechanismen für die Herrichtung von Neukulturen weitgehend außer Kraft gesetzt. Dieser deutschlandweite Bedarf an Pflanzmaterial kann von den Baumschulen nicht ausreichend erfüllt werden. Darüber hinaus ist eine qualitativ hochwertige Pflanzung durch sogenannte „Pflanzerkolonnen“ nicht zu erzielen.

Daher sind alle möglichen Methoden zu prüfen und einzusetzen, die eine Wiederbewaldung mit stabilen Waldgesellschaften ermöglichen können.

Standortgerechte Laubmischwaldvermehrung ist hier das Primärziel. Neben der Beschaffung von forstüblichem Pflanzenmaterial einschließlich der entsprechenden Dienstleistung für die Pflanzung sind z.B. folgende Verfahren entsprechend den gegebenen Möglichkeiten zu prüfen und anzuwenden:

- Pflanzung von Wildlingen (Buche und Bergahorn),
- Laubstreu Plätzesaat,
- Eichelstocksaat.
- Bucheckernsaat und/oder Weißtannensaam mittels Pferdegrubber

Auf den Kalamitätsflächen können sich unter Berücksichtigung eines angepassten Wildbestandes schnell **Vorwälder** mit unseren Pionierholzarten, allen voraus Birke, Eberesche, Saalweide u. a. einfinden. Pflege und Entwicklung wird für alle forstlichen Kräfte einen großen Raum einnehmen. Vorwälder erfüllen erst einmal alle Existenzialfunktionen des Waldes und müssen dann in den nächsten 25 Jahren zu stabilen Mischbeständen weiterentwickelt werden.

#### **Zu 4): Bevorzugung und Entwicklung natürlicher Waldverjüngung**

Naturverjüngung aus standortgerechten Baumarten ist in ökologischer und ökonomischer Hinsicht die beste Art der Walderneuerung. Angepasstes und breit gestreutes Genmaterial bleibt erhalten. Die heimischen Laubwälder, insbesondere die Buchen, haben sich seit 2 Jahrtausenden diesen Standortsbedingungen angepasst. Die genetische Breite ist daher durch Naturverjüngung auf allen Standorten zu erhalten und für die Zukunft zu sichern. Auch die noch vorkommenden Alteichen sollen weitgehend als „lebende Genbank“ geschützt und gefördert bzw. verjüngt werden.

Lange Verjüngungszeiträume unter dem „Schirm“ des Altholzes geben dabei standortgerechten Wäldern die notwendige „Resilienz“ für die Weiterentwicklung und Überlebenschancen. Der Schirm des Altholzes wirkt dabei über Jahrzehnte schützend auf die nachfolgende Waldgeneration und wirkt als „biologische Automation“ auch noch bestandspflegend. Eine dienliche Kraut- und Strauchflora zur Erhaltung bzw. Förderung der Diversität ist immer in den Waldbau einzubeziehen.

Für die flächige **Wiederbewaldung** nach diesem rapiden Verlust vieler Fichtenbestände wird sich am Boden unter den abgestorbenen Bäumen eine große Wuchsdynamik einstellen. Neben verdämmenden Arten wie Brombeere und Adlerfarn ist aber jetzt schon ersichtlich, dass es eine starke Fichtenverjüngung gibt. Damit besteht die konkrete Gefahr, dass sich auf den ehemaligen Fichtenflächen wieder Fichtenmonokulturen entwickeln. Aufgrund der Erderwärmung und schlechterer Wasserversorgung sind diese risikobehaftet und müssen als Zeitmischung betrachtet werden.

In diesem Fichtenwuchs werden sich einige Laubhölzer durch Anflug oder Vogelsaat anfinden. Diese vermutlich wenigen Laubhölzer müssen vor der Fichtendominanz durch Zurückdrängen des Fichtenbewuchses geschützt und gefördert werden. Hier gilt

es bei der Arbeit vor Ort geeignete Laubholzpotenziale zu identifizieren, vor Wildverbiss zu schützen und ggf. zu ergänzen. Eine erfolgreiche Waldentwicklung setzt aber auch unverzichtbar angepasste Wildbestände voraus.

Im Wald bedarf es in Zukunft genügender Arbeitskräfte in Quantität und fachlicher Qualität. Eine intensive und fachgerechte Jungwuchspflege ist auf großen Flächen nötig. Ferner ist hier auch noch eine aktive Laubwaldbeimischung wichtig und nötig wie unter 3) beschrieben.

### **Zu 5): Verbesserung des Waldgefüges und der Stabilität**

Nur ein gesunder und stabiler Wald, der nicht vorzeitig Sturmwurf, Borkenkäfern, Sonnenbrand, Dürre u.a. Schädigungen zum Opfer fällt, kann alle seine Aufgaben gut und nachhaltig erfüllen. Durch Verzicht auf Kahlschläge entfallen Angriffspunkte für Randschäden wie Sturmwurf und Käferbefall; durch Vermischung von verschiedenen Altersstufen und Arten auf einer Fläche wird das Schadensrisiko weiter gesenkt. Ziel ist die langfristige Verbesserung der horizontalen und vertikalen Struktur.

Zur Reduzierung des Sturmwurftrisikos und des Trocknisrisikos sollen die Bestockungsgrade etwas stärker als bisher üblich abgesenkt werden. Damit wird der einzelne Baum sturmfester und hat mehr Boden, Licht und Wasser zur Verfügung. All das trägt im Wald auch zu mehr Diversität bei. Die Art der Pflege soll die biologische Vielfalt fördern und sichern. Ein großes Spektrum an verschiedenen Baumarten und auch Baumformen soll ein Ziel sein.

### **Zu 6) Vorratspflege und Einzelstammnutzung**

Die Vorratspflege im Dauerwald hat zum Ziel, in einer stabilen Waldgesellschaft in der Einzelstammnutzung Starkholz zu ernten und der Wirtschaft zuzuführen. Flächige Nutzungen werden grundsätzlich nicht praktiziert. Bei der Zielstärkennutzung wird vom Forstpersonal jeder Einzelstamm in all seinen Funktionen betrachtet. Häufige und mäßige Pflegehebe sollen hier zum Ziel führen.

### **Zu 7): Verjüngungsverträgliche Wildbewirtschaftung**

Das heimische Wild ist Teil der „Lebensgemeinschaft Wald“. Wald und Wild sind eine Einheit im heimischen Ökosystem und in einem nachhaltigen Gleichgewicht zu halten. Die Entwicklung von naturnahen und strukturreichen Mischwäldern durch natürliche Verjüngung darf aber nicht durch überhöhte Rehwildbestände gefährdet werden. Das gilt insbesondere für die Generationenaufgabe der Wiederbewaldung der vielen Katastralsflächen.

Ohne angepasste Wildbestände sind die Waldbauziele nicht zu erreichen. Ein gewisser Wildverbiss an Forstpflanzen gehört zum Wald. Eine erfolgreiche Waldentwicklung setzt aber unverzichtbar angepasste Waldbestände voraus, die nur durch eine stringente und effiziente, an den Zielen des Waldbesitzers zur Wiederbewaldung orientierten Jagd Ausübung erreicht werden können.

Für die flächige **Wiederbewaldung** nach diesem Sterben fast aller Fichtenbestände wird sich am Boden unter den toten Bäumen eine große Wuchsdynamik einstellen. Die Fichte wird sich dominant stark verjüngen mit neuen Monokulturen, die aber weder

zukunftsfähig noch zielführend sind. Es werden sich darin nur wenige Laubhölzer durch Anflug oder Vogelsaat finden lassen. Diese sind existenziell wichtig sind für stabile Mischwälder. Da das Rehwild ein „Selektionsäser“ ist, werden diese Laubholzsämlinge bevorzugt gefressen, da sie einen höheren Nährstoffgehalt als Fichten haben. Im schlimmsten Fall bleibt nur noch eine Fichtenmonokultur übrig. Der Schutz dieser einzelnen Laubhölzer in der Nadelholzverjüngung hat in der praktischen Jagdausübung absolute Priorität. Eine konsequente und zielorientierte Bejagung des Rehwildes ist zwingend notwendig.

### **Zu 8): Umweltverträglicher Einsatz von Forsttechnik**

Die Forsttechnik muss den o. g. Zielen der Waldentwicklung dienen. Für die Holzernte sind geeignete Zeiträume zu finden. In starken Nässeperioden ist diese zur Schadensvermeidung ggf. auszusetzen. Die Holzernte soll möglichst nicht in der Brut- und Setzzeit der Hauptvegetationsperiode durchgeführt werden, sondern in der Herbst-/Winterzeit.

Folgende besondere Maßnahmen sind anzuwenden:

- kein flächiges Befahren der Wälder mit Arbeitsmaschinen, sondern Begrenzung auf ein Fahrwegenetz im Wald (Rückegassen) und Vortransport der Hölzer mittels Kran, Seilwinde oder ggf. auch dem Pferd,
- Bodenschonende Verjüngungstechnik (z. B. Pferdegrubbern),
- Einsatz umweltfreundlicher Treib- und Schmierstoffe
- keine flächige Mineraldüngung (Ausnahme: Bodenschutzkalkung),
- kein Einsatz chemischer Mittel zur Waldpflege, sondern biologische oder mechanische Verfahren.

### **Zu 9): Biotoppflege, Artenschutz und Biotopvernetzung**

Trotz größter Nähe der naturgemäßen Waldwirtschaft zu den Zielen des Naturschutzes erfordert der Naturschutz eigene Prioritäten.

Besonderes Augenmerk soll den Waldinnen- und Außenrändern als Lebensräumen mit hoher Artenvielfalt gewidmet werden. Insbesondere gefährdete oder bedrängte Arten der Feldflur finden in dieser „Pufferzone“ oft die einzige Rückzugsmöglichkeit. Daher sollen durch entsprechende Pflege heimische Kraut-, Strauch- und Baumarten mit der entspr. Fauna in angepasster Tiefe entwickelt und geschützt werden.

Besondere Schutz- bzw. Entwicklungsprojekte werden bedarfsgerecht in Einzelfällen durchgeführt.

Das sind im Wesentlichen:

1. Waldaußenränder als Wald/Feld-Pufferzonen
2. Waldinnenränder zur Biotopvernetzung
3. Bachtäler als natürliche Eichen-Erlen-Eschen-Wälder
4. Feuchtbiotope im Wald
5. Altholzinseln von Buche und Eiche in Nadelwaldzonen sowie einzelne Altholzbäume für den Prozessschutz.
6. Belassen von Schlagabraum von Laubhölzern als punktuelle Mikrobiotope
7. Spezieller, besonderer Artenschutz, z. b. Orchideenvorkommen, Horst- und Nistbäume, Totholz als „biologisches Gold“, Naturwaldzelle als landschaftsprägendes Element, u.a.

## **Zu 10): Naherholung**

Die Naherholungsfunktion – wie Spazieren, Wandern, Hunde ausführen, Angeln, Naturbeobachtungen, aber auch die zunehmenden sportlichen Aktivitäten - wie Joggen, Walken, Mountainbiking, Reiten u. v. mehr hat im Stadtwald Lemgo für die heimische Bevölkerung einen hohen Stellenwert. Aktuell wird auch der Gesundheitsaspekt des Waldes stark wahrgenommen. Angepasst an die rechtlichen Vorgaben soll der Stadtwald dies den Waldbesuchern ermöglichen.

Je stärker die beruflichen Belastungen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Arbeitsleben werden, desto wichtiger sind naturnahe Erholungsräume zur Regeneration in einem ausgewogenen Nebeneinander aller Waldfunktionen. Besonders in dieser aktuellen und belastenden Kriesensituation in „Coronazeiten“ mit vielen Einschränkungen im täglichen Leben unserer Bevölkerung ist dieser große Wald ein ideales „Heilmittel“ für Körper und Seele.

Die Erholungsfunktion wird daher im Stadtwald besonders gefördert durch:

- Spezielle Infrastruktur (Wege, Hütten, Bänke, Lehrpfade),
- Besonders gelenkte Holzerntemaßnahmen,
- Belassen von prägenden Bäumen oder Gruppen u.a. als Besucherlenkung
- Förderung der ökologischen Vielfalt unter Aspekten der Waldästhetik (Licht und Schatten),
- Gezielte Landschaftspflegemaßnahmen (z. B. Streuobstweise „Kamphütte“)

Die Verfügbarkeit eines nahen, vielschichtigen und auch großen Naturraumes für die Naherholung ist ein wichtiger „weicher Standortfaktor“ für unsere Bevölkerung.