

WALD IN HAMM

Umweltschutzbericht



Wald in Hamm

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Wald im Überblick	3
2.1	Definition	3
2.2	Historie	3
2.3	Heutiger Bestand und Nutzungsformen	4
2.4	Waldaufbau	4
2.4.1	Naturwald oder Forst?	4
2.4.2	Nadelwald, Laubwald und Mischwald	5
2.4.3	Niederwald, Mittelwald und Hochwald	6
2.4.4	Flächige Ausprägung	7
2.4.5	Schichtung	9
2.5	Ökosystem Wald	10
2.5.1	Prozesse von Baum und Wald	10
2.5.1.1	Wasserkreislauf und Fotosynthese	10
2.5.1.2	Kommunikation	12
2.5.2	Lebensräume und Nahrungsketten	13
2.5.3	Jahresverlauf	15
2.6	Waldfunktionen	16
2.6.1	Klimaschutz	16
2.6.2	Wasserschutz	16
2.6.3	Bodenschutz	17
2.6.4	Immissionsschutz	17
2.6.5	Nutzfunktionen	17
2.7	Natürliche Bedrohungen	18
2.7.1	Klimawandel	18
2.7.2	Naturgewalten	19
2.7.3	Schädlinge	19
2.8	Einflussnahme durch den Menschen	20
2.9	Rechtliche Aspekte	21
2.9.1	Betretungsrecht	21
2.9.2	Verkehrssicherungspflicht	22
2.9.3	Richtiges Verhalten im Wald	23
3	Wald in Hamm	24
3.1	Geschichte	24
3.2	Potenzielle natürliche Vegetation	25
3.2.1	Feuchter Eichen-Birkenwald	25
3.2.2	Trockener Buchen-Eichenwald	25
3.2.3	Sternmieren Eichen-Hainbuchenwald	25
3.2.4	Flattergras-Buchenwald	25
3.2.5	Waldmeister- und Perlgras-Buchenwald	25
3.2.6	Eichen-Auwald	25
3.3	Bestand, Besitz- und Nutzungsformen	26

3.4	Waldanteile in den Stadtbezirken	26
3.4.1	Hamm Mitte	26
3.4.2	Uentrop	27
3.4.2.1	Ostholz	27
3.4.2.2	Geithewald	27
3.4.2.3	Wilshauser Holz	27
3.4.2.4	Drechenholz	28
3.4.3	Rhynern	28
3.4.3.1	Zengerott	28
3.4.3.2	Pilsholz	28
3.4.3.3	Wald am Pendinghauser Berg	28
3.4.3.4	Wald östlich des Bewerbaches	29
3.4.3.5	Bergbusch	29
3.4.4	Pelkum	29
3.4.4.1	Selmiger Heide	29
3.4.4.2	Sandbochumer Heide	30
3.4.4.3	Beerenkamp	30
3.4.5	Herringen	30
3.4.5.1	Herringer Sundern	30
3.4.6	Bockum-Hövel	31
3.4.6.1	Wiedenholt	31
3.4.6.2	Geinegge	31
3.4.6.3	Krähenbusch	31
3.4.6.4	Ahrenbergischer Forst	31
3.4.7	Heessen	32
3.4.7.1	Frielicker Holz	32
3.4.7.2	Ostbusch	32
3.4.7.3	Heessener Wald	33
3.5	Zuständigkeiten	33
4	Waldentwicklung	34
4.1	Grundlegendes Waldentwicklungskonzept	34
4.2	Kontinuierliche Waldentwicklung	34
4.2.1	Aufforstungsprojekte	35
4.2.1.1	Aufforstungen	35
4.2.1.2	Weitere Aufforstungen und Ausblick	36
4.2.2	Sonderformen der Waldentwicklung	36
4.2.2.1	Auwaldanlage	36
4.2.2.2	Hochzeitswald	40
4.2.2.3	Bürgerwald	40
4.2.2.4	Kletterpark	40
4.2.2.5	Klimawald	40
4.2.2.6	Langzeitsukzessionsprojekt Ostbusch	41
4.2.2.7	Naturwaldzelle Laendern	41
4.2.3	Biotopbäume	42
5	Zusammenfassung und Fazit	43

Grußwort

„Born to be Wald!“

Hamm ist auf den Wald gekommen.

Wald ist Lebensraum. Wald ist Erholungsraum und Wald ist Klimaschutz. Hamm wird die Waldfläche in den kommenden Jahren um mindestens 3 ha pro Jahr erhöhen. Damit Hamm noch lebenswerter wird - für Mensch und Tier.“

... so lautete der Posterbeitrag, der im ehemaligen Kaufhofgebäude ausgestellt wurde, um aktuelle Themenstellungen in Hamm öffentlichkeitswirksam in den Fokus zu nehmen.

Aus diesen wenigen Zeilen wird bereits ersichtlich, dass die Waldvermehrung ein zentrales Anliegen in Hamm ist, das systematisch erfolgen soll. Dabei ist Wald keinesfalls gleich, sehr vielschichtig und artenreich. Vom Buchenwald über den Eichen-Mischwald, den Birkenhain, dem Fichtenforst bis hin zum Auwald – es gibt zahlreiche, unterschiedliche Waldgesellschaften in Hamm, die allesamt wertvoll für Hamm sind und unterschiedliche Aufgaben haben. Aber es gibt auch Sonderformen wie den Hochzeitswald, den Bürgerwald, den Kurpark, den Kletterpark und den Klimawald, die das Spektrum erweitern.

Der vorliegende Umweltschutzbericht soll den Wald, seine Ausprägung in Hamm und die Planungen und Maßnahmen zum Erhalt und zur Vermehrung gestrafft darstellen. Daher können auch nur einige wichtige Aspekte beschrieben werden. Trotzdem ist er sicher ein guter Überblick zum Einstieg in diesen Lebensraum, der schon in Urzeiten Menschen faszinierte, ihnen Schutz und Nahrung gab, mit dem sich viele Dichter und Denker befassten, der mysteriös und unheimlich sein kann, der aber auch einen großen Wirtschaftsfaktor darstellt, der zur Erholung, zum Spiel und Spaß motiviert, der jagdlich genutzt wird und der auch für Sammler von Kräutern, Pilzen und Beeren ein Aktionsfeld bereit stellt.

Mit Hilfe eines grundlegenden Waldentwicklungskonzeptes konnte der Waldanteil in Hamm deutlich gesteigert werden. Dies soll auch weiterhin erfolgen, damit wir für Hamm mehr Lebensqualität für unsere Bürgerinnen und Bürger erreichen, das Klima und die Luftqualität verbessern, für den Klimaschutz möglichst viel CO₂ binden und gleichzeitig die Auswirkungen des prognostizierten Klimawandels mildern können. Der Wald ist also ein echtes „Allroundtalent“ mit vielen Wohlfahrtswirkungen und eine Bereicherung für die Stadt.

Gehen auch Sie den Weg zu mehr Grün und mehr Bäumen und lassen Sie auf ihren Flächen Bäume und Sträucher wachsen. Schön, wenn dieser Bericht hierzu beitragen könnte.



Marc Herter
Oberbürgermeister



Volker Burgard
Stadtrat

1 Einleitung

„Bäume sind Heiligtümer. Wer ihnen zuzuhören weiß, der erfährt die Wahrheit“
(Hermann Hesse)

Die Deutschen sind mit ihrem Wald fest verbunden. Etwa ein Drittel des Landes ist mit Wald bestanden. Viele Geschichten, Schlachten, Sagen und Märchen sind in ihm entstanden. Wenn auch heute eher wirtschaftliche Aspekte, Ruhe, Erholung, Waldpädagogik, Jagd u. a. im Vordergrund stehen, so ist ein Leben ohne ihn undenkbar.

Weltweit gesehen, ist der Wald neben den Ozeanen der größte Sauerstoffproduzent, eines der artenreichsten Ökosysteme und hat für das Weltklima, den Wasserkreislauf und den Bodenschutz eine essentielle Bedeutung.

Viele Begriffe rund um den Wald zeigen die Vielfältigkeit der Nutzung, wie z. B. Schutzwald, Naturwaldzelle, Wildwald, Forst, Hochzeitswald, Bürgerwald, Klimawald, Auwald, Friedewald, Waldatmen, Kräuterwald, Waldschule, Wald(-kronen-)lehrpfad, Kletterpark usw.

Der Wald hat zahlreiche Wohlfahrtswirkungen wie Holzwirtschaft, Erholung, Artenvielfalt, Wasserspeicher, Klimaausgleich, Sauerstoffproduktion, Humusaufbau in Böden, Schutz vor Immissionen wie Luftschadstoffe und Lärm, Jagd und Freizeitsport usw. Gesetzlich weist das Bundeswaldgesetz ein Betretungsrecht zu und trennt damit den Menschen nicht vom Zugang der Wälder.

Deutschlands Wälder sind heute forstwirtschaftlich geprägt und stellen einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar. Echte Naturwälder gibt es nur noch fragmentarisch. Die Ausrichtung auf schnell wachsende Baumarten wie Fichten und Tannen haben zu großflächigen Monokulturen geführt, die anfällig für Sturm, Schadinsekten, Trockenheit/ Waldbrandgefahr sind und daher hinsichtlich des bevorstehenden Klimawandels zukünftig zu widerstandsfähigeren Mischwäldern mit klimatoleranten Baumarten umgebaut werden müssen. Regelmäßig werden Waldschadensberichte und Waldbaukonzepte erstellt.

Der Bedeckungsgrad der Bewaldung ist in Bund, Land und Kommunen durchaus unterschiedlich und kann beträchtlich schwanken. Beispielsweise hat Deutschland eine Bewaldung von etwa 33%, Das Bundesland NRW von ca. 28% und die Stadt Hamm dagegen nur etwa 10%. Erklärbar ist dies unter Betrachtung der Höhenlage, des Reliefs, der Bodengüte, der Feuchtestufen und vieler anderer Parameter. Ziel in Hamm ist es, den Waldanteil auch hinsichtlich des prognostizierten Klimawandels auf der Grundlage eines vorliegenden Waldentwicklungskonzeptes aus dem Jahre 2003 systematisch zu erhöhen.

Dieser Bericht soll grundlegende Informationen zum Wald und seiner Ausprägung in Hamm geben und gleichzeitig umgesetzte Maßnahmen zur Waldvermehrung und -arrondierung vorstellen.

2 Wald im Überblick

Wälder stellen großflächige, weltumspannende Ökosysteme dar, die mit ihren unterschiedlichen Schutz- und Nutzfunktionen nicht aus unserem Leben wegzudenken wären. Bäume produzieren Sauerstoff und geben uns damit die Luft zum Atmen. Sie sind wasserspeichernd, bodenschützend, klimaausgleichend, haben eine große Biodiversität, bilden einen großem Wirtschaftssektor, sind Jagd-, Lern- und Freizeitort, Waldapotheke und decken große Areale ab bzw. vernetzen sie. Aufgrund der zahlreichen Wohlfahrtswirkungen ist es unsere Aufgabe, den Wald zu schützen und zu erhalten. Mit dem Privileg den Wald betreten zu dürfen, gehen aber auch gewisse Pflichten einher. Ein Überblick über das Thema Wald kann helfen, die komplexen Zusammenhänge besser zu verstehen und die einzigartige Bedeutung des Waldes zu erkennen.

2.1 Definition

Laut dem Online-Lexikon Wikipedia ist Wald (Waldung) im Alltagssprachlichen Sinn und im Sinn der meisten Fachsprachen ein Ausschnitt der Erdoberfläche, der mit Bäumen bedeckt ist und eine gewisse, vom Deutungszusammenhang abhängige Mindestdeckung und Mindestgröße überschreitet. Eine in der deutschen Forstwissenschaft verbreitete Definition definiert Wald als eine Pflanzenformation, die „im Wesentlichen aus Bäumen aufgebaut ist und eine so große Fläche bedeckt, dass sich darauf ein charakteristisches Waldklima entwickeln kann“. Nach § 2 des deutschen Bundeswaldgesetzes ist ein Wald „[...] jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege und Lichtungen“.

2.2 Historie

Vor etwa 300 Millionen Jahren begannen die ersten Wälder aus baumförmigen Schachtelhalm-, Farn- und Bärlappgewächsen auf der Erde zu wachsen. In den darauffolgenden Jahrtausenden wuchs der Wald in die Höhe und in der Fläche. Doch eine Eiszeit vor ca. 1 Millionen Jahren hatte zur Folge, dass weite Teile Mitteleuropas vereisten und nur baumarme, tundrenähnliche Vegetation überleben konnte. Mit dem Ende dieser Kaltzeit vor ca. 10.000 Jahren, setzte die Wiederbewaldung ein. Der Wald breitete sich aus und die Bäume wurden aufgrund des milderen Klimas größer. So soll im 1. Jahrhundert bereits 70% der Fläche von Deutschland bewaldet gewesen sein.

Auch die Bodenentwicklung wurde „eingefroren“, so dass die Bäume auch heute noch Anschluss an das Ausgangsgestein haben (in zumeist etwa bis zu 2 Meter Tiefe) und damit eine gute Basennachlieferung und -speicherung gegeben ist. In den Tropen hingegen zehrt der Wald ausschließlich aus seiner humosen Bodenaufgabe. Das Ausgangsgestein kann 30 Meter tiefer anstehen.

Mit dem Mittelalter begann der menschliche Einfluss auf den Wald stetig zu wachsen. Aufgrund ihrer fruchtbaren Böden, mussten die uralten Laubwälder, dem Ackerbau weichen. Zugleich stellten die gerodeten Bäume den damals einzigen bekannten Baustoff dar. Dieser diente nicht nur für Unterkünfte, sondern später auch für den Schiffsbau. Auch zum Heizen und Kochen wurde Holz benötigt. Und das sowohl in Häusern, als auch im Bergbau. Denn die hohen Temperaturen zum Schmelzen und Sieden, konnten nur durch das Verbrennen großer Holzmengen erreicht werden.

Die übrigen Wälder wurden durch den Menschen ebenfalls genutzt. Flächenmäßig der größte Anteil dürfte dabei die Waldweide gewesen sein. Dazu wurde das Vieh zum Äsen in den Wald getrieben. Der Verbiss des Jungwuchses führte zu einer schrittweisen Auflichtung des Waldes. Auch der Plaggenhieb und das Streurechen trugen durch dauernden Nährstoffentzug zu einer Degradierung der Wälder bei.

Plaggenhieb und Streurechen

Sowohl Plaggenhieb, als auch Streurechen waren Methoden zur Gewinnung von Einstreu. Dieses wurde früher dringend für das Vieh oder als Dünger für die Felder benötigt. Der Unterschied liegt einzig darin, dass beim Plaggenhieb die oberste Humusschicht abgehoben wurde, während man beim Streurechen das verrottende Material wie Nadeln und Laub entnahm.

Anfang des 19. Jahrhunderts wurde das Konzept der Forstwirtschaft aufgrund einer drohenden Holznot entwickelt. In diesem Rahmen etablierte sich der Begriff der Nachhaltigkeit. Dieser besagt, dass nicht mehr Holz geschlagen werden darf, als nachwächst. Dadurch entstanden verschiedene Altersstufen innerhalb des Waldes und der größtmögliche Gewinn konnte erzielt werden. Der Wald wurde ein bedeutender Wirtschaftsfaktor, jedoch entstanden hierdurch großflächige, artenarme Monokulturen, die sich anfällig gegenüber äußeren Einwirkungen wie Wetterbedingungen und Schadinsekten zeigten.

2.3 Heutiger Bestand und Nutzungsformen

Auch heute findet das Konzept der nachhaltigen Forstwirtschaft weiterhin Anwendung. Allerdings wurde der Grundgedanke an die heutigen Verhältnisse angepasst. Während früher einzig und allein die Sicherstellung der Holzproduktion im Fokus stand, wird heute auch auf Naturnähe geachtet. Denn ohne die Artenvielfalt und die zahlreichen Lebensgemeinschaften und -zyklen kann ein Wald auf Dauer nicht gesund wachsen und nachhaltige Ergebnisse erbringen. Das Ziel ist es, struktur- und artenreiche Mischwälder zu erhalten, die möglichst ohne zusätzlichen Dünger oder Pflanzenschutzmittel überdauern können.

Die Umsetzung funktioniert insgesamt sehr gut, wenn auch die jährlichen Waldzustandsberichte dem Wald vielfach Krankheitsbilder bescheinigen. Inzwischen sind 1/3 der Gesamtfläche von Deutschland bewaldet. In den letzten 50 Jahren lässt sich sogar ein Zuwachs von 1 Millionen ha verzeichnen. Das macht uns zum walddreichsten Land Europas. In Nordrhein-Westfalen sind es mit etwa 28 % etwas weniger Waldfläche, die in den vergangenen Jahrzehnten jedoch deutlich vergrößert werden konnte.

2.4 Waldaufbau

Unsere Wälder sind komplexe Ökosysteme, die sich aus diversen Bestandteilen zusammensetzen. In welcher Form er sich darstellt, ist vom Grad und der Art der Bewirtschaftung, aber auch von der Zusammensetzung des Bestandes abhängig. Dabei lässt sich der Wald in verschiedene Bereiche aufgliedern. Und das nicht nur in horizontaler -, sondern auch in vertikaler Schichtung. Aus den verschiedenen Komponenten, die in den folgenden Abschnitten erläutert werden, ergibt sich eine Vielzahl an Möglichkeiten, wie ein Wald aussehen kann und was ihn so besonders macht.

2.4.1 Naturwald oder Forst?

Oft werden Forst und Wald als Synonyme angesehen oder durch den Begriff „Wald“ zusammengefasst. Dabei ist bei genauerer Betrachtung, ein Unterschied klar erkennbar. Denn ein Forst wird in erster Linie zur Bereitstellung von Rohstoffen gepflanzt und bewirtschaftet. Sobald die Bäume ihre Hiebreife erreicht haben, werden sie gefällt und anschließend verkauft. Die Orientierung dabei ist holzwirtschaftlich und ist ohne Selbstverjüngung nicht nachhaltig. So findet man in reinen Wirtschaftswäldern oft keinen Stufenaufbau, kaum unterschiedliche Altersklassen, keinen Waldmantel und auch nur wenig Totholz. Und auch die Pflanzen- und Tierwelt spiegelt sich in geringer Biodiversität wider.

Ein Wald im ursprünglichen Sinne bildet sich aus seiner eigenen Kraft heraus ohne menschliches Eingreifen. Um jede freie Fläche entsteht ein Konkurrenzkampf um Licht, Wasser und Nährstoffe. Es ist ein ständiges Werden und Vergehen, aus denen artenreiche, gesunde Lebensverhältnisse hervorgehen, die eine große Widerstandskraft gegenüber schädlichen Einflüssen besitzen. Nur etwa 4 % der gesamten Forst- und Waldflächen in Deutschland bestehen aus natürlichen Wäldern. Im Vergleich zu den vergangenen Jahren, hat dieser Wert inzwischen deutlich zugenommen. 2013 waren gerade mal 1,9 % der Waldflächen naturbelassen. Das Ziel für die Zukunft ist es, den Prozentsatz bis auf 5 % aufzustocken. Das würde einer Fläche von etwa 554.000 Hektar entsprechen.

Seitens des Klimaschutzes leisten sowohl der natürliche, als auch der forstwirtschaftlich angelegte Wald einen unverzichtbaren Beitrag. Jedoch trägt der natürliche Wald durch seine größere biologische Vielfalt aus ökologischer Sicht einen ganz besonderen Stellenwert.

2.4.2 Nadelwald, Laubwald und Mischwald

Die meisten Nadelwälder in Deutschland sind künstlich mit Fichten, Tannen und Kiefern aufgeforstet worden. Fichten sind aufgrund ihres schnellen Wachstums und ihrer vielseitigen Einsatzmöglichkeiten sehr beliebt. Sie haben flache Wurzeln, wenig Unterwuchs und sind sehr anfällig gegenüber Stürmen (Windwurf und Windbruch). Nadelwälder lassen wenig Licht bis zum Boden durch. Der Abbau der Nadeln geschieht sehr langsam. Der Boden ist i. d. R. deutlich saurer und artenärmer als der von Laubwäldern. Wenn in Trockenheitsperioden wichtige Abwehrprozesse wie die Harzbildung gestört sind, werden Nadelwälder schnell von Borkenkäfern befallen. Die großflächig angelegten, engstehenden Monokulturen vermögen den Schadinsekten kaum noch Gegenwehr zu leisten, so dass großflächig abgeholzte Flächen ganze Landschaften negativ prägen können.

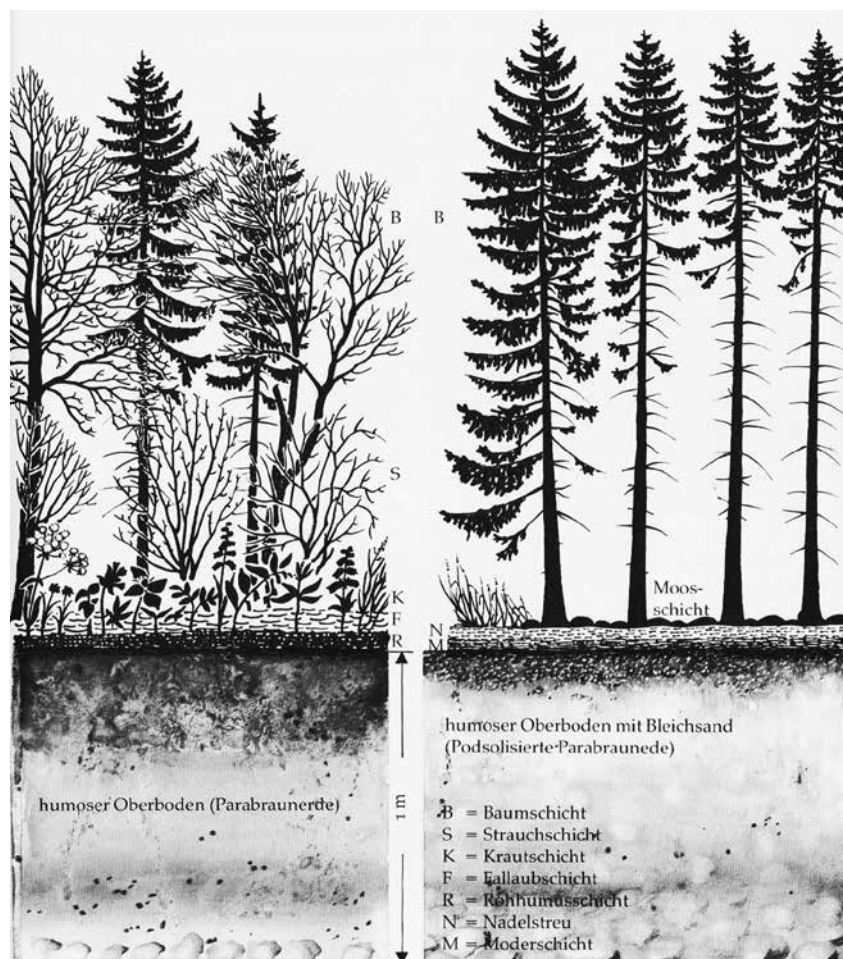


Abbildung 1: Naturnaher Laubmischwald und Naturferner Fichtenforst schematisch [1]

Entstehen können natürliche Nadelwälder, wo kalte Winter, starke Sonnenintensität und lange Trockenperioden wie in der borealen Nadelwaldzone vorherrschen oder in Höhenlagen über 1000 Metern Höhe. In Deutschland trifft das beispielsweise auf den bayerischen Wald zu.

In den deutschen Laubwäldern hingegen sind Bäume wie Buche, Eiche, Ahorn und andere Laubbäume zu finden. Anders als Nadelbäume verlieren sie in den kalten Monaten des Jahres ihre Blätter. Erst mit zunehmender Temperatur schlagen diese neue aus. Durch die zunächst noch kahlen Kronen dringt genug Licht zum Waldboden vor, damit Frühblüher im Frühjahr wachsen können. Die veränderlichen Lichtverhältnisse und das Miteinander der verschiedenen Pflanzenschichten bietet ein breites Spektrum an Lebensräumen an. Daher ist die Artenvielfalt in einem Laubwald deutlich höher anzusetzen.

Mischwälder sind Wälder, die sich durch zahlreiche Baum- und Straucharten zusammensetzen, bei denen auch Nadelhölzer vorkommen können. Sie verbinden somit den Laubwald mit dem Nadelwald. Da jede Baumart unterschiedliche Standortvoraussetzungen hat, kann durch die Mischung ein besonders robuster, beständiger Wald entstehen, der auch resistenter gegenüber der Ausbreitung von Feuer ist. Bei Nadelwaldmonokulturen mit trocknerem Holz und Harzgängen, können Waldbrände hingegen schlechter gelöscht werden.

Mischwälder haben eine große Biodiversität, die stabile Bestände garantiert. Der Wasserhaushalt (Schutz, Speicher, Neubildung) und die Bodenfruchtbarkeit durch Wachstums-, Zersetzungs- und Umwandlungsprozesse sind bei guter Basennachlieferung, hoher biologischer Aktivität und höheren pH-Werten optimal ausgebildet. Bei Mischwäldern ist die Sturmgefahr und die Entstehung von Schadinsektkalamitäten deutlich geringer. Trockenperioden können besser kompensiert werden.

2.4.3 Niederwald, Mittelwald und Hochwald

Der Niederwald ist eine Waldnutzungsform, die teilweise auch in Hamm anzutreffen war. Die Verjüngung der Bestände erfolgt dabei nicht aus Samen, sondern aus Stockausschlägen. Dazu wurden die Bestände ca. alle 15-40 Jahre „auf den Stock gesetzt“, das heißt dicht über dem Erdboden abgeschnitten. Das dabei gewonnene Holz diente vor allem als Brennmaterial. Ähnlich wie bei Kopfbäumen treibt

Die Eiche ist die zweithäufigste Baumart in Deutschland.

Auch in Hamm ist sie keine Seltenheit.

Steckbrief der Eiche

Lat. Name:	Quercus
Artenanzahl:	ca. 400
heimisch:	Stieleiche und Traubeneiche
Alter:	bis zu 1.000 Jahre
Höhe:	bis zu 35 m
Holz:	<ul style="list-style-type: none"> ■ stabil, schwer, langlebig, hart und relativ Feuchteunempfindlich ■ wird für Möbel, Treppen und im Schiffsbau verwendet
Rinde:	hart und profilreich
Blätter:	2 - 5 Einkerbungen, größtes Erkennungsmerkmal
Eicheln:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nahrungsquelle für Waldbewohner ■ Früher in Hungerzeiten Ersatz für Kaffee oder Mehl
Bedeutung:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zweithäufigster Baum Deutschlands ■ Blätter sind auf Cent-Münzen ■ früheres Heilmittel der Kelten ■ Ist ein Symbol für Kraft und Ewigkeit ■ Zählt zu den artenreichsten heimischen Bäumen (bis zu 1.000 verschiedene Insektenarten in einem Baumwipfel)

Tabelle 1: Steckbrief einer Eiche [2]



Abbildung 2: Die ausschlagfreudige Hainbuche in Heessen ist ein Relikt ehemaliger Niederwaldnutzung mit buschigen Trieben und knotigen Verholzungen

der Stamm unterhalb der Schnittstelle wieder buschig aus, sodass bereits nach wenigen Jahren erneut ein geschlossener Bestand entsteht. Für die Niederwaldwirtschaft eignen sich daher vor allem ausschlagfreudige Baumarten wie Hainbuche, Eiche, Erle oder Esche. Weniger geeignet ist die Buche, ungeeignet sind Nadelbäume. Diese ehemals weit verbreitete Nutzungsform findet man heute nur noch in Ost- und Südeuropa.

Die Bäume des Hochwaldes (ca. 30 - 50 Meter hoch) entstehen anders als die des Niederwaldes, aus Samen. Daher werden auch schon kleine Pflanzenkulturen als Hochwald bezeichnet. Bei dieser Bewirtschaftungsform liegt das Ziel bei der Bau- und Möbelholzproduktion. Die Bäume werden erst dann gefällt, wenn sie das Hiebsreifealter, je nach Art zwischen dem 60. und 100. Lebensjahr, erreicht haben. Im Gegensatz zum Niederwald, dauert es deutlich länger, bis das Holz geerntet werden kann. An der Stelle des gefällten Baumes tritt dann ein neuer Baum, weshalb dieser Prozess als Verjüngung bezeichnet wird. Dieses Prinzip deckt sowohl die Nachfrage nach qualitativem Holz, als auch eine verhältnismäßig naturnahe Waldnutzung ab. Inzwischen wird der Großteil des deutschen Waldes als Hochwald bewirtschaftet.

Der Mittelwald kombiniert den Hochwald mit dem Niederwald. Im Unterholz befinden sich Arten, die regelmäßig auf den Stock gesetzt werden und so Brennholz liefern. Dazu gehören unter anderem auch Hainbuche und Bergahorn. Die Oberschicht hingegen, besteht aus deutlich älteren Bäumen, welche wertvolles Bauholz liefern können. Hier sind Eichen, Eschen oder Pappeln zu finden. Dank der verschiedenen hohen Schichten aus gemischten Baumarten kann der Mittelwald viel Licht bieten. Tiere und Pflanzen, die lichtdurchflutete Wälder zum Leben brauchen, finden hier ihren Platz und können so gefördert werden.

2.4.4 Flächige Ausprägung, Waldklima

Eine Ansammlung von Bäumen ist noch lange kein funktioneller Wald mit ausgeprägtem Waldklima, auch wenn der Status rechtlich bereits in der Forsteinrichtung aufgenommen wurde. Auch eine momentan nicht mit Wald bestandene Fläche, eine dreireihige Hecke oder ein größerer Parkplatz können Wald sein. Erst wenn die Bäume eng genug zusammenstehen und eine ausreichende Anzahl von ihnen vorliegt, kann sich ein Waldinnenklima ausbilden. Die Temperatur ist etwas kühler, das Licht ist abgedämpft und es herrscht eine höhere Luftfeuchtigkeit. Dieser Effekt stellt sich ein, wenn man das Innere eines Waldes betritt. Die Auswirkungen sind bereits am Waldrand zu spüren. Jedoch stellt sich der ganze Umfang des Waldinnenklimas erst nach ein paar Metern ein. Umschlossen wird der Wald idealerweise von einem dichten Waldrand. Das Blätterdach führt dazu, dass der Wald auch nach oben hin geschlossen ist. Dadurch ist im Innenbereich des Waldes deutlich weniger Wind zu spüren.

Zu einem naturnahen Wald gehören auch strukturreiche Waldränder. Untersuchungen haben ergeben, dass Waldränder meist höhere Artenzahlen und Individuendichten aufweisen als der Wald selbst. Dieses als „Grenzlinieneffekt“ bezeichnete Phänomen ist typisch für Übergangszonen („Ökoton“) zwischen zwei verschiedenen Lebensräumen, wie sie beispielsweise ein Wald und eine angrenzende Wiese darstellen. Besonders südlich ausgerichtete Waldränder haben aufgrund ihres Blütenreichtums eine große Bedeutung für wärmeliebende Tierarten wie zum Beispiel viele Tagfalter, die aber als Eiablage oft Pflanzen wie die Brennnessel bevorzugen. Darüber hinaus haben stufig aufgebaute Waldränder eine wichtige Funktion bei der Verhinderung von Sturmschäden, da sie ein Aufgleiten des Windes im Inneren des Waldes verhindern.

In der vom Menschen unbeeinflussten, geschlossenen Waldlandschaft waren Waldränder naturgemäß selten. Sie fanden sich dort vor allem im Grenzbereich zu baumfeindlichen Lebensräumen, wie Hochmooren oder im Bereich größerer Waldlichtungen oder in Fluss- und Bachauen. Heute sind fast alle Waldränder anthropogenen Ursprungs. Viele konnten sich nur durch die extensive Bewirtschaftung entwickeln und haben oft dornige Gehölze, die ein weiteres Vordringen der Tiere verhinderten. Mit der Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft verschwanden jedoch viele der gut strukturierten, aber für den Menschen unproduktiven Waldränder wieder, so dass sie heute nicht mehr häufig vorkommen und damit auch viele Tier- und Pflanzenarten zurückgedrängt wurden. Stattdessen reicht die Bewirtschaftung der Ackerflächen unmittelbar an den Wald heran.



Abbildung 3: kein natürlicher Waldrand durch intensive Landwirtschaft

2.4.5 Schichtung



Abbildung 4: Schichtenaufbau im Wald [3]

2.5 Ökosystem Wald

Wälder haben ihre Einzigartigkeit nicht nur ihrem unterschiedlichen Aufbau zu verdanken. In ihnen herrschen Zyklen des Werdens und Vergehens vor. Sie sind zugleich Nahrungs-, Fortpflanzungs-, Jagd- und Remineralisierungsbiotop. Das Zusammenwirken unterschiedlicher Standortfaktoren und Bewohnern macht den Wald zu einem der erfolgreichsten, stabilen Ökosysteme der Welt. Jede Pflanze und jedes Tier haben ihren Platz und Aufgabe. Der Tod eines Waldbewohners bedeutet das Leben eines anderen. Und gefallene Bäume machen Platz für die nächste Generation. Nichts innerhalb des Waldes wird verschwendet. Durch das Zusammenwirken entsteht ein Gleichgewicht, dass von Menschen durch seine Komplexität nicht künstlich nachzuahmen ist. Das gilt sowohl für die Prozesse die sich innerhalb des Baumes oder des Waldes abspielen, als auch für den Austausch der Waldbewohner untereinander.

2.5.1 Prozesse von Baum und Wald

Die Prozesse eines Baumes könnten auch als kleine Wunder angesehen werden. Sie können Wasser und Nährstoffe in große Höhen transportieren, CO_2 aus der Luft filtern, Sauerstoff produzieren, das Wetter beeinflussen oder sogar miteinander kommunizieren. Doch hinter diesen Fähigkeiten stehen physikalische und chemische Gesetze, von denen die Pflanzen Gebrauch machen.

■ Wasserkreislauf und Fotosynthese

Der wohl wichtigste Prozess des Baumes ist der Transport zwischen Wurzeln und Blättern. Denn hier findet der Austausch von Wasser und Zucker statt. Dafür nehmen die Wurzeln zunächst das Wasser aus dem Boden auf.

Etwa 1 m gelangt die Flüssigkeit durch die Kapillarkraft nach oben. Die restliche Strecke wird sie durch einen Unterdruck in die Blätter befördert. Dieser Unterdruck entsteht, wenn Wasser über die Blätter des Baumes verdunstet. Doch auch diese Kräfte sind begrenzt. 130 m kann ein Baum das Wasser maximal hoch transportieren. Dann reißt spätestens die kontinuierliche Nachlieferung (Wasserfilm) und die Nachlieferung ist nicht mehr gegeben.

Ca. 500 Liter Wasser durchströmen eine große Buche pro Tag. Das Wasser wird dafür durch das Splintholz befördert.

Die Höhe ist ein wichtiges Kennzeichen jedes Baumes. Es sind deshalb viele Verfahren entwickelt worden, sie zu messen. Das ist mit komplizierten Geräten sehr genau möglich und in manchen Fällen kann es sogar über stereofotografisch aufgenommene Lichtbilder geschehen. Es gibt auch sehr einfache Verfahren, die es jedem ermöglichen, sich schnell eine überschlägige Vorstellung von der Höhe eines Baumes zu verschaffen. Man braucht dazu nichts anderes als einen Stab, einen Spazierstock etwa, der genau die Länge vom Auge bis zur ausgestreckten Faust hat. Diesen Stock hält man senkrecht nach oben so vor sich, dass die Faust in Augenhöhe liegt. Dann wird durch Hin- und Hergehen die Entfernung zum Baum solange verändert, bis der Baumgipfel in einer Linie mit der Spitze des Stockes gesehen wird. Die Entfernung vom Standpunkt des Beschauers bis zum Baum – sie kann mit Schritten oder einem Maßband gemessen werden – entspricht der Höhe des Baumes. Will man ganz genau sein, so muss die Größe der messenden Person noch hinzugezählt werden. Dass dieser einfachen Prozedur natürlich eine mathematische Gesetzmäßigkeit zugrunde liegt, mag der Darstellung entnommen werden. Sie illustriert gleichzeitig die Vorstehende Beschreibung.

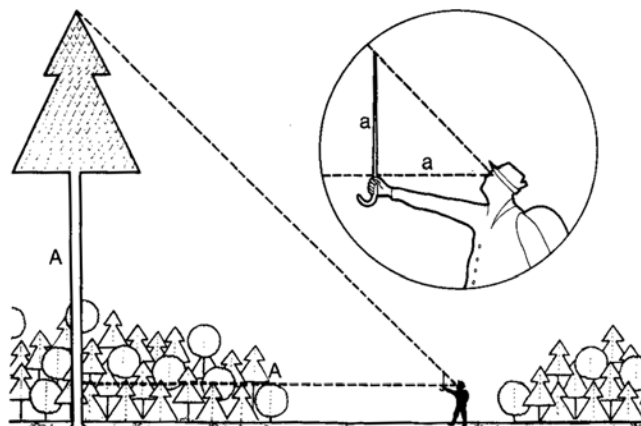


Abbildung 5: Wie kann man die Höhe eines Baumes bestimmen? [4]

Die Verdunstung über die Blätter über die Spaltöffnungen (Stomata, eine Pore in der Epidermis) hat einen positiven Nebeneffekt. Denn so wird die Umgebungstemperatur abgekühlt. Es stellt sich das Waldinnenklima ein. An heißen Tagen schafft der Wald sogar eine Abkühlung um 2 °C.

Bleiben die Temperaturen für eine gewisse Zeit lang hoch und es gibt keine Wassernachlieferung, trocknet der Boden langsam aus. Bäume können dem entgegenzuwirken, indem sie nach Höhenlage Wolken oder Nebel auskämten oder mit ihren Blättern Aerosole (Kondensationskerne) abgeben, an deren Oberfläche Wassertropfen aus der Luft kondensieren können, bis es zur Tropfenbildung kommt und es infolgedessen regnet. Dieser Vorgang ist allerdings nur begrenzt möglich.

Sobald das Wasser die Blätter erreicht, wird es zusammen mit Sonnenenergie und dem CO_2 aus der Luft, in Sauerstoff und Zuckerlösung (Fotosynthese) umgesetzt. Abgesehen von dem sinkenden CO_2 Gehalt in der Atmosphäre, wird hier auch tagsüber der für uns lebenswichtigere Sauerstoff produziert. In der Nacht wird hingegen Sauerstoff veratmet und es entsteht wieder CO_2 . Für den Baum sind Sauerstoffproduktion und Atmung jedoch nur Nebenprodukte. Die Zuckerlösung hingegen liefert ihm genug Energie für den Wachstum. Über die Nährstoffleitung (Bast) wird die Lösung bis in die Wurzeln des Baumes befördert.

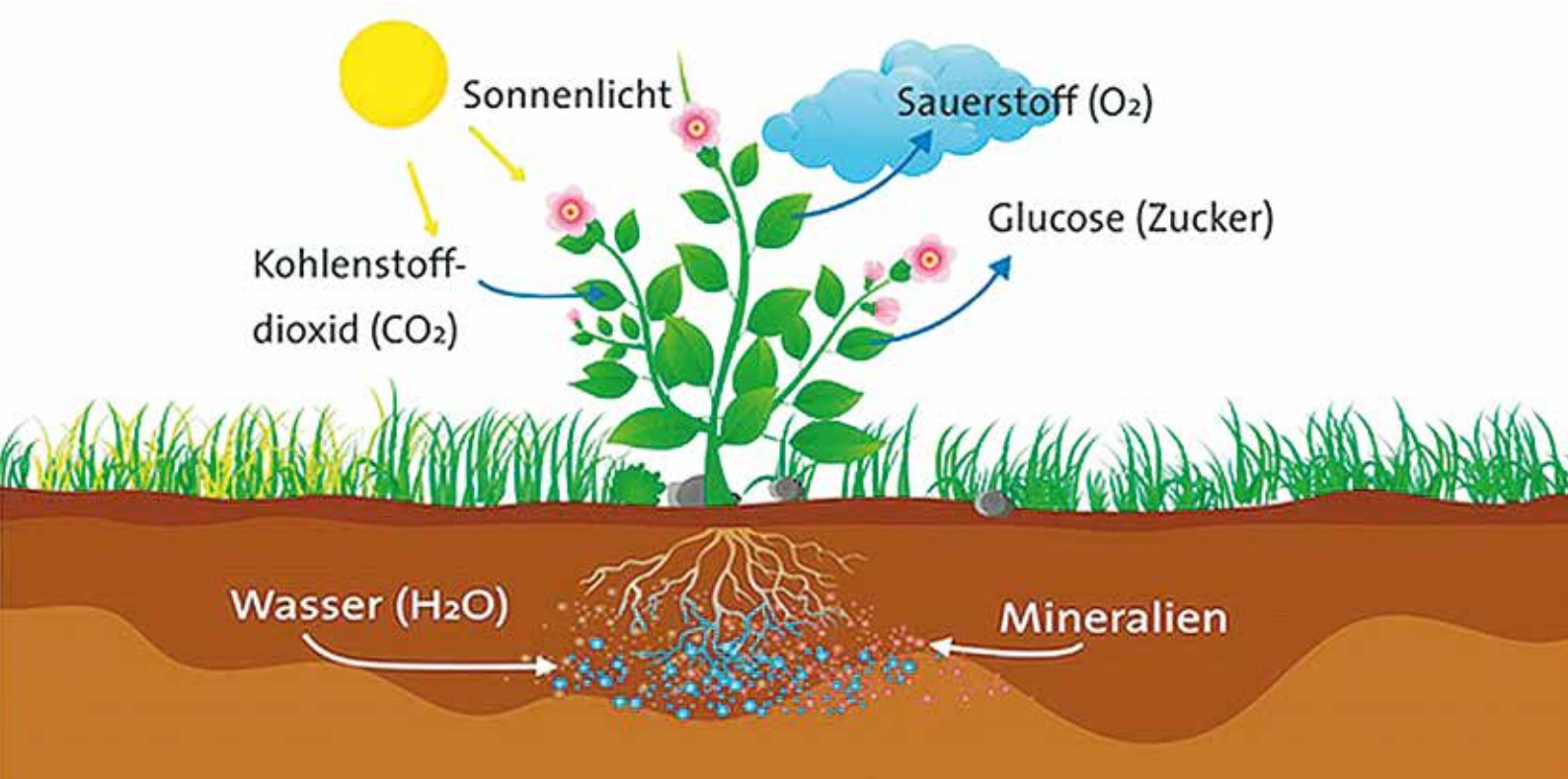


Abbildung 6: Fotosynthese vereinfacht [5]

Die Fotosynthese funktioniert jedoch nur so lange, wie genug von jeder Komponente vorliegt. In der Nacht verfallen Bäume daher in eine Art Schlaf, da die Sonnenenergie fehlt. Das hat zur Folge, dass der Wasserkreislauf stoppt, der Wasserfilm aber nicht reißt. Die Bäume lassen, ebenso wie die Blumen, in der Nacht die Blätter hängen. Bei Birken lässt sich sogar beobachten, dass sie ihre Äste bis zu 10 cm tiefer hängen lassen. Während dieser Phase wird Sauerstoff entzogen, statt produziert. Die entzogene Menge macht allerdings nur einen geringen Anteil von dem produzierten Sauerstoff aus.

Ein anderes Phänomen lässt sich in den späteren Monaten des Jahres beobachten. Nach der Tag-und-Nacht-Gleiche Ende September (Herbstsäquinoktium, Frühjahrsbeginn Ende März (Frühlingsäquinoktium)), also wenn es am Tag genauso lange hell wie dunkel ist, beginnt der Herbst. Die Sonnenstunden sind für Laubbäume zu gering, als dass sie weiterhin genug Zuckerlösung für ihren Wachstum produzieren könnten. Zudem laufen die Bäume mit zunehmender Kälte Gefahr, dass trotz der Verdunstung über die Blätter, kein neues Wasser nachkommt, sobald es im Boden gefroren ist. Daher stellen sie die Zuckerproduktion ein und stoppen den Wasserkreislauf. Dazu wird das grüne Chlorophyll aus den Blättern entzogen und im Anschluss die Wasserzufuhr zu den Blättern unterbrochen. Die Blätter verfärben sich als Folge dessen, vertrocknen und fallen ab. Die übrige Zuckerlösung in den Leitungen des Baumes, dienen als Frostschutzmittel für die Wintermonate. Der Wald begibt sich in einen Winterschlaf.

Anders als Laubbäume, kommen Nadelbäume besser mit Trockenheit klar. Sie siedeln sich auch in hohen Lagen wie Bergen oder auch in trockenen Regionen (Permafrost) im Norden an. Die dichten Nadeln mit ihrer kleinen Oberfläche und der dicken, gewachsenen Haut, verlieren kaum Wasser bei der Verdunstung. Zudem speichern Nadelbäume einen Wasservorrat aus Niederschlägen des Sommers, um über den Winter davon zu zehren.

■ Kommunikation

Ein genau so bemerkenswerter, jedoch relativ unpopulärer Prozess des Waldes, ist die Kommunikation unter den Bäumen. Wird ein Baum durch einen Schädling angegriffen, so kann er sich nicht nur dagegen wehren, sondern auch die anderen warnen. Diese können dann bereits vor dem Befall Bitterstoffe in die Blätter schicken, oder die Harzproduktion anregen. Die Kommunikation findet hierbei über zwei verschiedene Wege statt. Einer davon ist das Aussenden von Pheromonen. Die Duftstoffe sind dabei sogar relativ spezifisch. Alleine in deutschen Wäldern wurden etwa 300 „Duftworte“ entdeckt. Zwar lässt sich dabei nicht von einer Sprache sprechen, jedoch wird so zumindest nicht nur übermittelt, dass eine Gefahr besteht, sondern sogar welche. So kann beispielsweise ein Baum, andere vor einer bestimmten Käferart warnen. Doch nicht immer spielt der Wind bei dieser Art der Kommunikation mit. In diesem Fall funktioniert die Kommunikation über ein unterirdisches Netzwerk. Die Wurzeln lassen sich über Pilze zu einem gigantischen Waldnetzwerk verbinden. Droht eine Gefahr, geben die Bäume Signalstoffe über die Pilze an andere weiter. Doch das ist nicht der einzige Vorteil der Symbiose. Denn Pilze liefern Bäumen Nährstoffe, während diese sie mit Zucker versorgen. Junge Bäume profitieren von diesem Netzwerk und zapfen es an. So gelangen sie an ausreichend Zuckerlösung für ihr Wachstum.



Abbildung 7: Der Fliegenpilz ist giftig

2.5.2 Lebensräume und Nahrungsketten (Tiere und Organismen)

Wie auch in anderen Biotopen setzen sich konkurrenzstarke Pflanzen durch und verdrängen andere Arten, in dem sie z. B. schneller wachsen und anderen damit den Zugang zum Licht, zum Wasser oder zu Nährstoffen erschweren. Die Entwicklung (Sukzession) bildet dabei jeweils unterschiedliche Lebensgemeinschaften aus Kräutern, Sträuchern und Bäumen aus. Letztendlich setzen sich die Bäume durch. Nach der Eiszeit war es insbesondere die Buche, die die deutschen Wälder dominierte, ein dunkles, weitgehend geschlossenes Blätterdach ausbildet und insbesondere Frühlingsblühern (z. B. Geophyten wie Bärlauch, Lerchensporn, Waldmeister, Goldrute, Maiglöckchen) nur im zeitigen Frühling genügend Licht lässt.



Abbildung 8: Die Schlüsselblume ist eine typische Pflanze im Frühlingwald

Herangewachsen zu stattlichen Größen, wirken Bäume wie Hochhäuser. Sie beherbergen über die gesamte Länge eine Vielzahl von Tieren; ob es brütende Vögel in ihren Nestern auf den Ästen, Insekten unter der Rinde oder Furchen, in ihren Bauten zwischen den Wurzeln sind. Wälder sind wahre Multitalente, wenn es um Lebensräume oder ökologische Nischen geht. Doch ganz uneigennützig handeln sie dabei nicht. Denn während sie den Tieren Nahrung bieten, geben sie ihnen ihre Pollen und Samen mit auf den Weg, um sich weiter zu vermehren. Dieser Tauschhandel findet nicht nur bei Bäumen, sondern auch bei einem Großteil anderer Pflanzen Anwendung. Beispielsweise sind Erdbeeren dazu imstande, mit ihrem süßen Duft und den tiefhängenden Früchten, Schnecken anzulocken. Wenn diese ihre Mahlzeit verdaut haben und weitergezogen sind, scheiden sie die Nüsse wieder aus und neue Erdbeerpflanzen können wachsen.

Besonders fleißige Helfer sind Ameisen. $\frac{3}{4}$ aller Waldblumen setzen auf die Verbreitung durch die kleinen Insekten. Doch sie sind nicht nur für die Verbreitung der Pflanzen zuständig. Ameisen säubern auch den Waldboden und lockern ihn auf. Ihre Beute bringen sie zu ihren Ameisenhöfen. Diese befinden sich größtenteils unter der Erde, während nur die Spitze für uns sichtbar ist.

Doch auch mit größeren Tieren geht der Wald einen Handel ein. So schützt der Specht den Baum vor Schädlingen unter der Rinde.

Die Königin der Erdhummeln kann auf der Suche nach einem passenden Zuhause sogar den Kampf mit Mäusen aufnehmen? Sie vertreiben die Nagetiere aus ihrem Zuhause und bauen sich dann ihr eigenes Nest auf.



Abbildung 9: Mittelspecht

In Alt- oder Todhölzern bilden mehrere Spechthöhlen untereinander eine sogenannte „Spechtlöte“ aus. Eichhörnchen, Mäuse und andere Säugetiere verteilen durch den Verzehr der Früchte die Samen der Bäume im Wald. Und Wildschweine versetzen beim Kratzen an der Rinde den Baum so in Schwung, dass die Pollen ausgeschüttelt werden.



Abbildung 10: Eichhörnchen

Ähnlich wie das Eichhörnchen, trägt auch der Eichelhäher, der zu den Rabenvögeln gehört, zur Samenverbreitung bei. Der ehemals scheue Waldvogel ist ein Ärgernis für Jäger, da er andere Bewohner des Waldes durch seine lauten Rufe warnt:

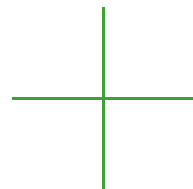


Abbildung 11: Eichelhäher

Eine etwas außergewöhnlichere Rolle im Wald spielt der Biber. Für ihn dienen Bäume nicht nur als Nahrungsquelle, sondern auch als Baustoff. Alte Straßenbezeichnungen wie z. B. „Beverstraße“ zeugen von früheren Besiedlungen. Der Eingang zu den unterirdischen Bauten der Tiere liegt immer unter Wasser. So kann er Feinde draußen halten. Führt ein Fluss jedoch zu wenig Wasser, fängt der Biber an einen Damm zu bauen. Dieser soll das Wasser soweit aufstauen, dass es wieder tief genug für seinen Eingang und zum Fischen ist. Die kleinen Architekten schaffen dadurch ganz neue Formen von Lebensräumen. Aufgrund des aufgestauten Wassers bilden sich häufig Bruchwälder aus, die in Wirtschaftswäldern aufgrund ihres minderwertigen Holzes nicht gerne gesehen werden. Heute leben nur noch wenig Biber in Deutschland. In Hamm haben sie sich wieder ansiedeln können.



Vor etwa 100.000 Jahren vertrieben wir Menschen durch unsere extensive Nutzung des Waldes, die Wisente und Wildpferde. Diese hielten bis zu diesem Zeitpunkt den Wald offen. Durch ihre Laufstrecken und ihr Fressverhalten hatten kleinere Pflanzen es schwerer hoch zu wachsen. Daraus resultierten größere Abstände zwischen den Bäumen und somit konnten auch mehr Sonnenstrahlen den Waldboden erreichen. Dadurch konnten selbst bei einem dichten Blätterdach im Sommer, verschiedenste Pflanzen auf dem Waldboden wachsen. Durch die fehlenden Herden und die engmaschige Bewirtschaftung der Wälder, gelangt heute nur noch wenig Licht nach unten. Die schattigen, meist auch feuchten Plätze werden jedoch von Pilzen bevorzugt. In der Hochzeit des Sommers entsteht hier quasi ein „Wald aus Pilzen“ im Wald.

Die letzte Art, die den Wald offenhält, ist in Deutschland das Rotwild, welches allerdings in Hamm nicht vorkommt. Auch die Wiederansiedlung von Wisenten beschränkt sich momentan auf das Rothaargebirge. Ursprünglich auf weiten offenen Wiesen lebend, sucht das Rotwild inzwischen Schutz im Wald, wo es große Schäden an Bäumen durch Schälfraß anrichten kann. Derzeit wird sein Bestand durch Jäger kontrolliert, da große Raubtiere wie der Wolf, der Luchs oder der Bär fehlen. Einigen Arten ist es heute gelungen, frühere Stammlplätze zurückzuerobern. Beispielsweise hat der Wolf von östlichen Nachbarländern ausgehend stabile Rudel in mehreren Großlandschaften Deutschlands gegründet (im Monitoringjahr 2019/20 128 Wolfsfamilien, 39 Wolfspaare und 9 territoriale Einzeltiere), so dass es fallweise bereits zu Konflikten mit Schafshaltern kommt, die jedoch durch Konfliktmanagement gut zu handhaben sind. Die normalerweise menschen scheuen Tiere halten die Populationen in natürlichen Wäldern gesund, da sie in der Regel nur kranke oder alte Wildtiere erbeuten und nur gelegentlich auf Zuchtvieh ausweichen.

2.5.3 Jahresverlauf

Ein wichtiger Standortfaktor für den Wald ist das Klima, das weltweit sehr unterschiedlich sein kann und dementsprechend angepasste Baum- und Straucharten hervorbringt. So unterscheiden wir z. B. Tageszeiten- und Jahreszeitenklimate. Bei ersterem ist der tropische Regenwald zu benennen, bei dem tägliche Niederschläge die höchste Biodiversität aller Wälder ermöglichen. Hier laufen Prozesse wie Blühen und Fruchten gleichzeitig ab. Die Wälder haben entsprechend ein jahreszeitlich gleiches Aussehen. Hingegen gibt es in unseren, gemäßigten Breiten Jahreszeitenklimate, die für einen ständigen Wechsel sorgen und ein unterschiedliches Aussehen hervorrufen. In anderen Breitengraden und Höhenstufen haben sich Wälder wie der boreale Nadelwald oder der Hochgebirgswald ausgebildet, die teilweise mit extremen Wetterbedingungen zurechtkommen müssen.

Tabelle 2: Steckbrief eines Eichhörnchens [6]

Eichhörnchen legen für den Winter kleine Vorräte an. Sie halten keinen Winterschlaf und müssen daher für ausreichende Nahrung vorsorgen. Doch nicht immer finden sie all ihre Verstecke wieder. Aus den zu gut versteckten Vorräten können dann neue Pflanzen heranwachsen, die den nächsten Eichhörnchen Generationen ihre Nahrungsquelle sicherstellt.

Steckbrief der Eichhörnchen

Lat. Name:	Sciurus vulgaris
Klasse:	Säugetiere
Größe:	20 - 25 cm
Gewicht:	150 - 400 g
Alter:	2 - 5 Jahre
Aussehen:	rotbraun
Ernährungstyp:	Allesfresser
Nahrung:	Nüsse, Samen, Insekten, Vogeleier, Früchte
Verbreitung:	Asien und Europa
Lebensraum:	Laubwälder, Mischwälder
Natürliche Feinde:	Greifvögel, Marder
Geschlechtsreife:	mit ca. 12 Monaten
Paarungszeit:	Juni - August
Sozialverhalten:	Einzelgänger
Interessantes:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sie wohnen in ihren Kobeln aus Holz und Blättern. Sobald eine Gefahr droht, ziehen sie kurzerhand in eines Ihrer anderen Nester um ■ Sie können jeden Tag mehr als die Hälfte ihres Körpergewichtes an Nahrung aufnehmen ■ Sie sind dank ihrer Krallen gute Kletterer

2.6 Waldfunktionen

Die Funktionen des Waldes sind so vielseitig, wie der Wald selbst. Er dient dem Menschen nicht nur zur Erholung und als Holzlieferant, sondern bietet auch andere Leistungen, die für uns unverzichtbar sind. Dabei kann zwischen Nutzfunktionen und Schutzfunktionen unterschieden werden. Die Grundlage bildet hierfür die Bereitstellung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Denn ohne die riesige Vielfalt, die der Wald zu bieten hat, wäre wohl kaum eine der anderen Leistungen möglich.

Manche Funktionen stehen in Konkurrenz zueinander. So steht der naturnahe Lebensraum oftmals in Konflikt mit den Wanderwegen und der Erholung des Menschen. Auch zwischen Holzbedarf und dem Binden von Kohlenstoff muss entschieden werden. Ein gleichermaßen zufriedenstellendes Verhältnis zu bekommen, stellt einen Balance-Seilakt dar. Umso wichtiger ist es, die Bedeutung der einzelnen Funktionen zu kennen.

2.6.1 Klimaschutz

Eine Funktion, die derzeit immer mehr an Bedeutung gewinnt, ist die Klimaregulation. Denn Wälder nehmen durch ihren Einfluss auf den Wasserhaushalt auch gleichzeitig Einfluss auf das Wetter. Zudem sind sie ein wichtiger Bestandteil des Kohlenstoffkreislaufes und senken das atmosphärische Kohlendioxid. Durch den Waldboden und das Wachsen der Bäume wird CO_2 entzogen und als Kohlenstoff gespeichert. In der Klimapolitik ist der Wald daher ein wichtiger Bestandteil der Strategien zur Senkung des CO_2 geworden. Doch auch im lokalen Bereich sind die Einflüsse des Waldes klar zu erkennen. Wer einmal bei verschiedensten Wetterlagen durch Felder und Wälder spaziert ist weiß, dass im Wald das Klima ein ganz anders ist. Die Luft ist kühler und sauerstoffreicher, der Wind wird ausgebremst und der Regen teilweise abgefangen.



Abbildung 12: dichter Kronenraum schützt vor Sonnenstrahlung und anderen Wetterlagen

2.6.2 Wasserschutz

Neben dem Klimaschutz gibt es noch einige weitere Schutzfunktion des Waldes. Dazu zählt unter anderem auch der Wasserschutz. Denn Niederschläge werden von Bäumen und Waldböden nicht nur zurückgehalten (Schwammfunktion), sondern auch gereinigt. Im Bereich des Hochwasserschutzes ist der Rückhalt eine wichtige Größe, um Überflutungen zu reduzieren und Wassermassen zeitlich verzögert abzuleiten. Durch das langsame Durchfließen des Waldbodens, gelangt der Niederschlag gereinigt ins Grundwasser. Da wir auf sauberes Grundwasser angewiesen sind, werden zu dessen Schutz Grundwasser- und Heilquellenschutzgebiete eingeführt. In diesen Bereichen gelten besondere Regeln, die eine Kontaminierung dieses lebenswichtigen Gutes verhindern sollen.



Abbildung 13: Tümpel innerhalb des Heessener Waldes

2.6.3 Bodenschutz

Außer Wasser kann ein Wald auch Böden, Steine oder Lawinen zurückhalten. Daher wurden sie bereits in früheren Zeiten als Erosionsschutz eingesetzt. Durch die starken Wurzeln, die sich durch den Boden ziehen, wird die Erde an Ort und Stelle gehalten. Im Bereich von Gewässern verhindern sie das Fortspülen des Bodens und somit Ufererosionen. Doch auch an steilen Hängen dienen sie als Stütze. Lockeres Material kann leicht durch die Steigung zum Rutschen kommen. Mit zunehmender Strecke wird immer mehr Untergrund mitgerissen und die Geschwindigkeit nimmt zu. Durch das Wurzelgeflecht wird der Boden nicht nur stabilisiert, es bietet den Bäumen auch genug Halt, um Erdbeben und Steinschläge auszubremsen. So konnten Wälder uns schon häufig vor schlimmen Unglücken bewahren.

2.6.4 Immissionsschutz

Wer glaubt der Wald würde damit bereits genug leisten, hat sich getäuscht. Denn auch für den Immissionsschutz ist er unverzichtbar. So sind Autobahnen und Bahnlinien häufig von dichter Vegetation umgeben. Das sieht nicht nur schöner aus, es hält auch den Lärm der Verkehrsmittel von den Siedlungen fern.

Auch Geruchs-, Gas- und Staubimmissionen werden durch den Wald verringert. Seine natürliche Filterfunktion entfernt sowohl Staub, als auch Schadstoffe aus der Luft. Gleichzeitig produzieren die Pflanzen neuen Sauerstoff. Die Verbindung dieser beiden Prozesse führt zu einer deutlich spürbaren Verbesserung der Luftqualität und des regionalen Klimas.

2.6.5 Nutzfunktionen

Neben den vielen Schutzfunktionen, können wir aus dem Wald auch noch anderen Nutzen ziehen. So bietet er uns beispielsweise den Rohstoff Holz, der aus unserem Alltag nicht wegzudenken ist. Dieses unverzichtbare Material ist nachwachsend, umweltfreundlich, CO₂-neutral und schafft viele Arbeitsplätze.

Auch im Bereich der Erholung ist der Wald eine unerschöpfliche Quelle neuer Energie. Kein Wunder also, dass immer mehr Menschen das „Waldbaden“ für sich entdecken.

Eine außergewöhnliche Nutzungsfunktion des Waldes sind Naturerlebnispfade. Sie dienen nicht nur dem Vergnügen, sondern auch dazu, Kindern die Natur näherzubringen, wodurch letztendlich auch der Wald selbst profitiert. Spielerisch lernen sie an verschiedenen Stationen welche

Zur Steigerung des Wohlbefindens und der Wohnqualität werden kleine Wald und Wiesenflächen innerhalb von Städten angelegt.

Pantoffelgrün nennt man diese aus Mitte der 1979er Jahre stammenden Flächen, da sie direkt vor der Haustür liegen und mit Pantoffeln erreichbar sind. In Hamm findet man sie beispielsweise an der Kreuzkirche.

Bedeutung der Wald hat. Ein gutes Beispiel hierfür ist der Naturerlebnispfad im Heessener Wald. Die 2,3 km lange Strecke umfasst 10 Stationen, wie beispielsweise ein Insektenhotel, musikalisches Holz, oder eine Sprunggrube bei der man sein Weitsprungfähigkeiten mit denen von Waldbewohnern vergleichen kann. Durch leicht verständlichen Informationstafel erklären Didi und Dodo vom Knax-Club der Sparkasse, wie die Aktionen durchzuführen sind und vermitteln gleichzeitig Wissen über den Wald. So lernen auch jüngere Generationen den Wald und seine Geheimnisse zu schätzen.



Abbildung 14: Stationen des Naturerlebnispfades im Heessener Wald

2.7 Natürliche Bedrohungen

Anpassungsprozesse an das Klima sind langfristig und prägen das Aussehen unserer Wälder. Ändert sich das Klima, dann verändert sich auch das Arteninventar. Hingegen können Wettereinflüsse zu plötzlich auftretenden Ereignissen wie Windwurf, Überflutungen, Blitzeinschlag und Feuer führen. Auch die Ausbildung von Schadinsektkalamitäten kann eine Rolle spielen. Als der Mensch noch nicht maßgeblich in das Ökosystem eingegriffen hat, waren die daraus entstandenen Schäden jedoch relativ überschaubar. Durch die menschlich angelegten Monokulturen und der damit einhergehenden Artenzusammensetzung sind die künstlich angelegten Baumbestände jedoch stark geschwächt, so dass sie kaum Widerstandskraft besitzen.

2.7.1 Klimawandel

Durch die prognostizierten Veränderungen des zukünftigen Klimas gehen auch deutliche Änderungen in den Wäldern einher. In der Vegetationszeit werden zunehmende Hitze und Trockenheit die bestimmenden Größen sein, im Winterhalbjahr kommt es zu größeren Niederschlagsmengen, die damit in eine Zeit eingeschränkter Boden- und Vegetationsaktivität fallen und damit schlechter kompensiert werden können. Extremwetterlagen führen zu verstärktem Windwurf- und Windbruch sowie zu mehr Gewittern mit Blitzen, die die Waldbrandgefahr erhöhen. Trockenheit und Winde tragen zur Ausbreitung der Feuer bei.

Durch den Klimawandel ändert sich auch das Artengefüge im Wald. Die sich ändernden Standortbedingungen haben Einfluss auf die Konkurrenzkraft der bislang etablierten Baum- und Straucharten. Sie werden Arten weichen müssen, die mit dem dann vorherrschenden Klima besser zurechtkommen. Dieser Anpassungsprozess dauert längere Zeit, bis wieder stabile Verhältnisse herrschen.

Die Trockenheit bedingt auch die Ausbreitung von Schadinsekten wie den Borkenkäfer. Nadelgehölze produzieren durch den Wassermangel weniger Harze, die als natürliche Abwehrstrategien von Bäumen gelten. Durch die wärmeren Temperaturen verlängert sich die Vegetationszeit. Die biologische Aktivität steigt an und trägt zu einem beschleunigten Abbau des humosen Bodensubstrates bei. Auch Arten wie der Eichenprozessionsspinner werden gefördert und können sich stark verbreiten.

Buchen beispielsweise sind empfindlich gegenüber großer Hitze. Neben dem Wassermangel erleiden sie zudem durch die extreme Sonnenstrahlung einen Sonnenbrand. Mit Maßnahmen wie Wässern, Rückschnitt und Fällung versucht man dieser Entwicklung entgegenzuwirken. Bei Ersatzpflanzungen kommen inzwischen trockenheitsresistente Pflanzen zum Einsatz, um den immer häufiger auftretenden und länger anhaltenden Trockenphasen zu begegnen.

Neben dem Wassermangel führen die längeren, stärkeren Trockenphasen auch zu einer erhöhten natürlichen und menschenbedingten Brandgefahr. Der Zeitraum für potenzielle Feuer vergrößert sich. Durch die Brände wird das im Holz über Jahre gebundene CO₂ sprunghaft freigesetzt, wodurch der Treibhauseffekt verstärkt wird.

2.7.2 Naturgewalten

In erster Linie sind Extremwetterereignisse zu benennen, die auch dem Wald in erheblichem Maße Schaden zufügen können. Hierunter fallen in unseren Breiten im Wesentlichen Stürme, Starkregen/ Hochwässer und Waldbrände. An anderen Orten können auch Erdbeben, Vulkanausbrüche, Lawinen, Muren, extreme Schneelasten und Hagelereignisse schadensgebend sein.

Stürme wie Kyrill oder Friederike haben große Landstriche verwüstet und damit analog auch Kosten in extremer Höhe erzeugt. Von den Schäden, die Stürme innerhalb kürzester Zeit anrichten, können sich die Wälder nur sehr langsam wieder erholen. Entscheidend ist die Zusammensetzung des Waldes an Gehölzen (z. B. Tief- oder Flachwurzler), seine Lage (exponierter Standort oder geschützt), der Belaubungsgrad (Winter oder Sommer), der Altersaufbau, das Vorhandensein eines Waldmantels, die am Ort herrschenden Witterungsverhältnisse der letzten Wochen und der Gesundheitszustand.

Waldbrände stellen für die Natur einen ganz natürlichen Prozess dar und sind nicht originär dem Klimawandel geschuldet. Etwa 4% der weltweiten Brände gehen auf natürliche Ursachen zurück. Einige Wälder z. B. im mediterranen Raum sind auf die verjüngende Wirkung der Brände sogar angewiesen. Feuer bedeutet zunächst zwar Zerstörung. Durch das Feuer werden aber auch schlagartig Nährstoffe freigesetzt, die einer Wiederbewaldung zugutekommen.

Die Dimension der Feuer nimmt durch Trockenheit enorm zu. Immer häufiger werden sie durch Menschen entfacht, die z. B. im Wald rauchen, Glasscherben erzeugen oder Feuer anlegen. Daher ist es besonders wichtig, über die Gefahr des Waldbrandes aufzuklären. Die Artenzusammensetzung der Bäume spielt eine große Rolle. Wälder mit hohem Kieferanteil, die auf sandigen Böden stehen, brennen beispielsweise schneller, als natürliche Laubwälder. Das liegt daran, dass die Kiefer von Natur her aus einem sehr brandfähigen Holz besteht. Der sandige Boden hält zudem nur sehr wenig Wasser zurück. Mischkulturen sorgen daher für eine geringere Brandgefahr im Wald.

2.7.3 Schädlinge

Das relativ stabile Ökosystem Wald kann auch durch Schädlinge stark beeinträchtigt werden. Solche Gefahren stellen sich ein, wenn der Wald z. B. zuvor durch Hitze und lange Trockenperioden geschwächt ist, durch Luftschadstoffe oder Bodenversauerung Krankheitsbilder aufweist, Mineralien oder Nährstoffe nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stehen oder das Artengefüge gestört ist (z. B. wenn symbiotische Pilze absterben).

Eine dieser Gefahren geht von Borkenkäfern aus. Die gefräßigen Käfer machen schon seit ein paar Jahren den Fichtenbeständen zu schaffen. Obwohl sie nur wenige Millimeter groß sind, bringen sie es zustande, riesige Flächen der Fichtenwälder in Deutschland absterben zu lassen. Das liegt in erster Linie an der hohen Population. Normalerweise handelt es sich bei Borkenkäfer um einen ganz natürlichen Teil des Waldes. Während der Dürre 2018 sind

die Populationszahlen allerdings explodiert. Denn Borkenkäfer brauchen hohe Temperaturen um sich vermehren zu können. Zudem sind die Fichten durch die Dürre geschwächt. Die Bäume können sich nur begrenzt gegen die Schädlinge wehren. Bei ca. 200 Käfern pro Baum kommt die Harzabwehr letztendlich zum Erliegen und der Baum wird von innen heraus zerfressen. Auch in Hamm haben Fichtenbestände stark unter dem Schädling gelitten und werden möglicherweise zukünftig auch komplett abgängig sein.

Ähnlich verhält es sich bei dem Eichenprozessionsspinner. Die Änderung des Klimas und die daraus resultierenden wärmeren Bedingungen, haben zu einem extremen Anstieg der Population geführt. Neben den Fraßschäden, die sich an den Eichen hinterlassen, haben die Härchen des Eichenprozessionsspinners eine gefährliche Wirkung auf Tiere und auf uns Menschen. Durch das Gift auf den Brennhaaren, können das ganze Jahr über allergische Reaktionen hervorrufen. Die Nester befinden sich zumeist in Waldrandbereichen. Pro Baum können durchaus 20 Nester gefunden werden.



Abbildung 15: eingesponnene Raupen des Eichenprozessionsspinners

Für den Baum selbst sind die Schäden unbedeutender als beim Borkenkäferbefall. Bis vor einigen Jahren waren vom Borkenkäfer nur vereinzelt Bäume betroffen. Die Fraßschäden konnten bei Bäumen mit einem guten Regenerationsvermögen wieder ausgeglichen werden. Inzwischen leiden große Flächen unter den Schädlingen. Einmaligen Kahlfraß können die Bäume weiterhin verkraften. Allerdings führt mehrjähriger Wiederholung zu einer Schwächung des Baumes und einer erhöhten Anfälligkeit anderer Schädlinge gegenüber.

Dazu gehören unter anderem auch Pilze. Ein Beispiel hierfür ist der Pilz der Rußrindenkrankheit am Ahornbaum. Ebenso wie bei den vorhergenannten Schädlingen, ist die Ausbreitung auf den Klimawandel zurück zu führen. Und das nicht nur weil er sich ab Temperaturen von 23°C am wohlsten fühlt. Denn der Pilz ist bereits im Ahorn vorhanden, bevor er ausbricht. Erst bei stressigen Bedingungen für den Baum wird der Pilz pathogen. Auch für uns Menschen kann der Pilz gefährlich werden, da er mit seinen kleinen Pollen für allergische Reaktionen sorgt. Um der Rußrindenkrankheit entgegenzuwirken, sollte der Ahorn ausreichend gewässert und befallene Bäume gefällt werden.

2.8 Einflussnahme durch den Menschen

Der Mensch hat die Wälder während seiner gesamten Entwicklungsgeschichte geformt. Waren es zunächst lokale Eingriffe, z. B. für die Anlage von Siedlungen, so hat sich der Einfluss stetig vergrößert. Aus dem Naturwald wurde vielerorts der Wirtschaftswald gleichsam eines gestalteten Gartens. Entsprechend ist auch die Baumartenauswahl vorgegeben und die Artenanzahl deutlich herabgesetzt. Aus einem stabilen Gefüge kann dann ein labiles entstehen, das anfällig gegenüber äußeren und inneren Störwirkungen ist. Zu benennen sind hier z. B. Änderungen des

Wasserhaushaltes und der Bodenfunktion, Kahlschlag und Fragmentierung, Anlage von Monokulturen, Versauerung, Entnahme von Bodensubstraten, Pflanzen und Tieren, Waldmöblierung, Vandalismus u.a.

Die ehemals große, durchgehende Waldbedeckung in Deutschland hat sich nutzungsorientiert vielerorts in eine offene Landschaft umgewandelt. Mit der immer stärker fortschreitenden Urbanisierung in Verbindung mit einer Intensivlandwirtschaft wurde der Waldbestand vielerorts dezimiert und kommt gerade in urban geprägten Bereichen oft nur noch reliktsch vor. Die Ansprüche an ihn sind dabei sehr hoch.

Bereits kleinere Baumbestände übernehmen sowohl im städtisch wie auch im ländlich geprägten Raum wichtige ökologische Funktionen. Der bioklimatisch günstige Einfluss von Waldflächen innerhalb urbaner Verdichtungsräume ist unbestritten, wenn auch lokal recht eng begrenzt. Sehr häufig wird in diesem Zusammenhang der Begriff „Grüne Lunge“ verwendet.

Durch die Verlagerung der Energieumsatzfläche in das Kronenniveau wird die Überwärmung der städtischen Bereiche zumindest kleinräumig gemildert. Die Auflockerung der Bausubstanz durch begrünte Bereiche trägt wesentlich zur Verbesserung des Wohnumfeldes bei und sollte daher nicht unterschätzt werden.

2.9 Rechtliche Aspekte

Ein Spaziergang im Wald bedeutet für viele Menschen Freiheit, Entspannung und Ruhe von den Alltagsstrapazen. Bei vielen Besuchern hat darüber hinaus haben auch die Naturbeobachtung, Spiel und Sport eine große Bedeutung.



Abbildung 16: Waldspiel im Geithewald

Der Wald wird in Deutschland als ein so hohes Gut angesehen, dass er mit wenigen Ausnahmen für jedermann auf den Wegen zugänglich sein soll. Das schließt auch begleitende Haustiere mit ein. Neben dem staatlichen und öffentlichen Besitz sind die meisten Waldflächen in Hamm Privatbesitz. Zum Schutz und Erhalt des Waldes sind Pflichten zu beachten, an denen sich die Besucher des Waldes halten müssen.

2.9.1 Betretungsrecht

Das Betreten des Waldes ist nach § 2 des Landesforstgesetz NRW zum Zweck der Erholung auf eigene Gefahr gestattet. Dabei haben sich Besucher so zu verhalten, dass die Arten und Lebensgemeinschaften im Wald weder gestört, noch beeinträchtigt werden. Zudem darf der Wald weder gefährdet, noch verschmutzt werden.

Das Betreten des Waldes zum Zwecke der Erholung ist gestattet. Das Radfahren, das Fahren mit Krankenfahrstühlen und das Reiten im Walde ist nur auf Straßen und Wegen gestattet. Die Benutzung geschieht auf eigene Gefahr. Dies gilt insbesondere für waldtypische Gefahren. (§ 14 Abs. 1 Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft – Bundeswaldgesetz)

2.9.2 Verkehrssicherungspflicht

Für Waldbesitzer gilt die Verkehrssicherungspflicht. Sie müssen durch regelmäßige Kontrollen und Pflegemaßnahmen vor schadhaften Bäumen und Ästen schützen. Da eine Gefährdung jedoch nicht immer komplett ausgeschlossen werden kann, muss nicht für alle erdenkbaren Schadensfälle Vorsorge getroffen werden. Aufwand und Kosten sollte den Nutzen nicht übersteigen.

Die Verkehrssicherungspflicht greift nicht außerhalb der Verkehrswege im Inneren des Waldes. Hier gilt, dass das Betreten des Waldes nur auf eigene Gefahr erlaubt ist. Darunter versteht man neben schadhaften Gehölzen beispielsweise auch die Gefahr vor Wildtieren, der Genuss von giftigen Pflanzen und Pilzen, das Betreten nicht standfester Bereiche oder möglicherweise auch alte, bislang unentdeckte Kampfmittel.

Waldbereich	Verkehrssicherungspflicht
Bäume an öffentlichen Straßen und Bahnlinien	Ja
Bäume im Fallbereich von Nachbarbebauungen	Ja
Bäume im Fallbereich von Erholungseinrichtungen	Ja
Bäume abseits von Waldwegen, d.h. in den Waldbeständen	Nein
Bäume an Waldwegen und Reitwegen	Nein
Bäume an Wirtschaftswegen, die ausschließlich der Bewirtschaftung land- oder forstwirtschaftlicher dienen	Nein, denn es sind keine gewidmeten öffentlichen Wege und Grundstücke fallen nicht unter das Straßenrecht
Kalamitätsbäume an Waldwegen und im Bestand	Grundsatz: Nein Ausnahme: bei Kenntnis von einer Megagefahr an frequentierten Waldwegen

Tabelle 3: Übersicht der Verkehrssicherungspflicht des Waldbesitzers [7]

2.9.3 Richtiges Verhalten im Wald

Darf ich im Wald...	Erlaubt	Nicht erlaubt
...Feuer machen oder Grillen?	Nur in fest eingerichteten Feuerstellen	Überall sonst im Wald und in einem Umkreis von 100 m um den Wald herum
...Rauchen?	außerhalb der Rauchverbotszeiten	Im Zeitraum zwischen dem 01. März und dem 31. Oktober
...Angeln?	Mit Fischereischein und Erlaubnisschein des zuständigen Waldbesitzers	Ohne Fischereischein und Erlaubnisschein
...Musik hören oder Lärm verursachen?	Außerhalb von Schutzgebieten in geringer Lautstärke	In Schutzgebieten oder bei großer Lärmbelästigung
...Holz sammeln?	Am Boden liegendes Holz darf in geringen Mengen für den Eigengebrauch gesammelt werden	Bäume fällen, Äste abreißen oder abschneiden
...Meinen Hund von der Leine lassen?	auf Waldwegen	In NRW müssen Hunde neben den Wegen an der Leine geführt werden
...Parken?	Auf ausgewiesenen Wanderparkplätzen	Auf Wald- und Wiesenwegen (es besteht Brandgefahr)
...Ein Picknick machen?	Picknick außerhalb von Schutzgebieten	Picknick innerhalb von Schutzgebieten, sowie Müll liegen lassen
...Blumen, Pilze usw. sammeln?	Blumen, Beeren, Pilze, Nüsse und Kräuter dürfen in gewissen Mengen für den Eigengebrauch gesammelt werden	Pflücken oder einsammeln geschützter Arten
...Die Wege verlassen?	Wandern abseits der Wege ist auf eigene Gefahr hin erlaubt	Einschränkungen in Gebieten wo ein Schutzgebiet besteht oder ein Betretungsverbot herrscht
...Mein Wohnmobil aufstellen?	Bei Ausnahmegenehmigungen des Waldbesitzers	Grundsätzlich in Wäldern verboten
...Zelten?	Schlafen im Freien ohne Zelt nur mit Schlafsack; Bei Einverständnis des Waldbesitzers auch mit Zelt	Aufbau eines Unterstandes ohne Genehmigung

Tabelle 4: richtiges Verhalten im Wald [8]

3 Wald in Hamm

Jeder von Hamms Wäldern, trägt einen hohen Wert für die Stadt. Trotz hohem Freiflächenanteil von etwa 70%, ist die Waldbedeckung mit nur annähernd 10% unterrepräsentiert und prozentual weniger als ein Drittel von der Waldbedeckung Deutschlands (ca. 33 % Waldanteil). Durch die wenigen Flächen und den hohen Nutzungsbedarf, sind sie in der Wald funktionskarte häufig mit mehreren Nutzungsfunktionen gleichzeitig belegt. Dafür stehen Hamm im Vergleich mit dem Regierungsbezirk, dem Land und dem Typus einer kleinen Großstadt überdurchschnittlich viel Landwirtschaftsflächen zur Verfügung:

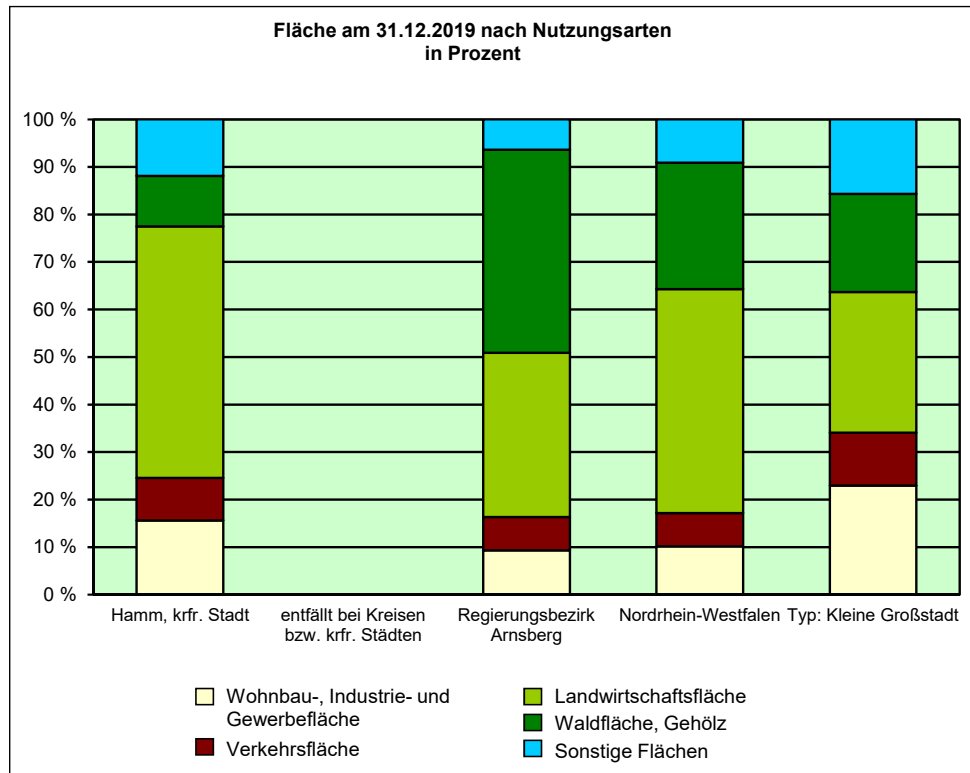


Abbildung 17: Fläche nach Nutzungsarten im Vergleich (31.12.2019) [9]

Die geringe Waldbedeckung, die auch schon bereits im Mittelalter bestand, findet ihre Ursache in der hohen Bodenfruchtbarkeit und den geringen Geländehöhen/ Reliefunterschieden. Ackerbau ist fast überall möglich. Durch die kommunale Neugliederung in der Jahren 1974/75 hat das bergbaulich/ industriell geprägte Hamm großen Zuwachs aus zuvor eigenständigen, zumeist landwirtschaftlich geprägten Gemeinden erhalten. Der relativ geringe Waldanteil ist somit keine Folge von großflächigen Rodungen. Die Wälder verteilen sich auf alle Stadtbezirke, sind nicht als ein umgebender Waldgürtel ausgebildet, sondern in Größe und Ausstattung mehr oder weniger stark verinselt und mit der abwechslungsreichen, freien Landschaft durch Hecken oder Baumreihen mancherorts verbunden. Kleinere Bestände wurden auch als Bauernwälder zur Kompensation von mageren Erntejahren oder als Mitgift angelegt. Beim Hammer Wald handelt sich hauptsächlich um Laubbaumarten, man findet aber auch noch Relikte von Nadelhölzern.

3.1 Geschichte

Auch Hamm wäre ohne Einfluss des Menschen weitgehend mit einer geschlossenen Waldfläche bedeckt. Landwirtschaftliche Nutzung, Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen haben den Wald jedoch überall stark zurückgedrängt. Ein Beispiel dafür ist der Kappenbusch. Dessen Waldfläche bedeckte ursprünglich einen großen Teil des Dasbeckens und besaß ein Ausmaß von 178 ha. Heute umfasst er nur noch 8 ha Wald. Der Rest der Fläche musste einem Wohnsiedlungsgebiet und dem Heessener Freibad weichen.

Hauptgrund für den insgesamt geringeren Waldanteil ist das schwach ausgeprägte Relief innerhalb des Stadtgebietes, das fast überall eine intensive Landwirtschaft erlaubt. Größere zusammenhängende Waldflächen finden sich in Europa heute daher fast ausschließlich in Mittelgebirgslagen.

3.2 Potenzielle natürliche Vegetation

Mit Beendigung der menschlichen Einflussnahme, würde der Prozess der Wiederbewaldung einsetzen und dafür sorgen, dass Hamm in einigen Jahrzehnten wieder vollständig von Wäldern bedeckt wäre. Dieser konstruierte Zustand wird auch als potenzielle natürliche Vegetation bezeichnet. Beeinflusst wird diese Verteilung besonders durch Boden- und Klimabedingungen. Da letztere in Hamm relativ einheitlich sind, wirken hier in erster Linie Bodeneinflüsse differenzierend. Im Folgenden sollen die wichtigsten Einheiten der potenziellen natürlichen Vegetation in Hamm kurz charakterisiert werden.

3.2.1 Feuchter Eichen-Birkenwald

Eichen-Birkenwälder sind die typische Vegetation der Sandgebiete in der Westfälischen Bucht. Dominierende Baumarten sind die Stieleiche und die Sandbirke. Untergeordnet sind z.B. die Moorbirke und die Vogelbeere. In der Krautschicht treten vor allem säuretolerante Arten wie Schlängelschmiele und Heidelbeere auf. Typische Ersatzgesellschaften sind Heiden und Kiefernforste. Wuchsbereiche des feuchten Eichen-Birkenwaldes in Hamm finden sich in Sandbochum.

3.2.2 Trockener Buchen-Eichenwald

Ebenfalls typisch für Sandgebiete, aber etwas bessere Nährstoffbedingungen anzeigend, ist der Buchen-Eichenwald. Wichtigste Baumarten sind die Buche, sowie die Trauben- und Stieleiche. Die Standorte zählen zu den ältesten Ackerbau- und Siedlungsgebieten in Westfalen. Potenzielle Wuchsgebiete des Buchen-Eichenwaldes in Hamm sind vor allem die Lippe-Terrassen, die aber als bevorzugte Siedlungs- und Verkehrsflächen heute fast waldfrei sind.

3.2.3 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Diese Waldgesellschaft stockt auf lehmig-tonigen, staunassen Böden, wie sie vor allem im Kernmünsterland anzutreffen sind. Vorherrschende Baumarten sind Stieleichen und Hainbuche. Auch die Buche kann größere Anteile erreichen. Sie ist aber durch die früher vorherrschende Niederwaldnutzung in den aktuellen Beständen oft unterrepräsentiert. Je nach Nährstoffgehalt des Bodens sind die Eichen-Hainbuchenwälder artenarm oder -reich ausgebildet. Vorherrschende Ersatzgesellschaft war früher Grünland. Heute werden die Standorte durch Drainage zunehmend ackerfähig gemacht. Die Hauptverbreitung in Hamm liegt im nördlichen Stadtgebiet, in der Geithe sowie in der Ahseniederung.

3.2.4 Flattergras-Buchenwald

Der Flattergras-Buchenwald bildet die potenzielle natürliche Vegetation der Lößböden. Da diese bereits seit langer Zeit intensiv beackert werden, ist er nur noch in kleinflächigen Resten erhalten. Eindeutig dominierende Baumart ist unter natürlichen Bedingungen die Buche, selten sind Stieleiche, Hainbuche oder Vogelkirsche beigemischt. In den verbliebenen Wäldern hat die Eiche aufgrund forstlicher Maßnahmen die Buche häufig verdrängt. Großflächige Wuchsbereiche des Flattergras-Buchenwaldes befinden sich im südlichen Stadtgebiet.

3.2.5 Waldmeister- und Perlgras-Buchenwald

Die beiden eng verwandten Waldgesellschaften, die auch zusammenfassend als Kalkbuchenwälder bezeichnet werden, bilden die potenzielle natürliche Vegetation der Kreidekalkgebiete in der Westfälischen Bucht. Die Buche bildet in der Baumschicht oft Reinbestände aus. Kalkbuchenwälder treten in Hamm nur kleinflächig mit Schwerpunkt im Bereich des Kalkhöhenzuges im nördlichen Stadtgebiet auf.

3.2.6 Eichen-Auwald

Der Eichen-Auwald wächst im periodischen Überschwemmungsbereich der Flüsse. Dominierende Baumart ist die Stieleiche. Untergeordnet sind beispielsweise Esche und Hainbuche. In Hamm begleitet der Eichen-Auwald als schmales Band die Lippe. Er ist hier – wie fast überall – nahezu vollständig durch Grünland ersetzt worden.

3.3 Bestand, Besitz- und Nutzungsformen

Inzwischen gibt es annähernd 10 % Wald in Hamm. Das ist im Vergleich zum Bewaldungsanteil von NRW mit ca. 27 % und des Bundes von ca. 33% sehr gering. Die bestehenden Waldflächen in Hamm sind über die gesamten Bezirke verteilt. Die Anteile fallen jedoch sehr unterschiedlich aus. Aus der nachstehenden Grafik ist zu erkennen, dass von den Stadtbezirken Heessen und Uentrop den größten Waldanteile aufweisen. Hingegen stellt sich Hamm Mitte verschwindend gering dar.

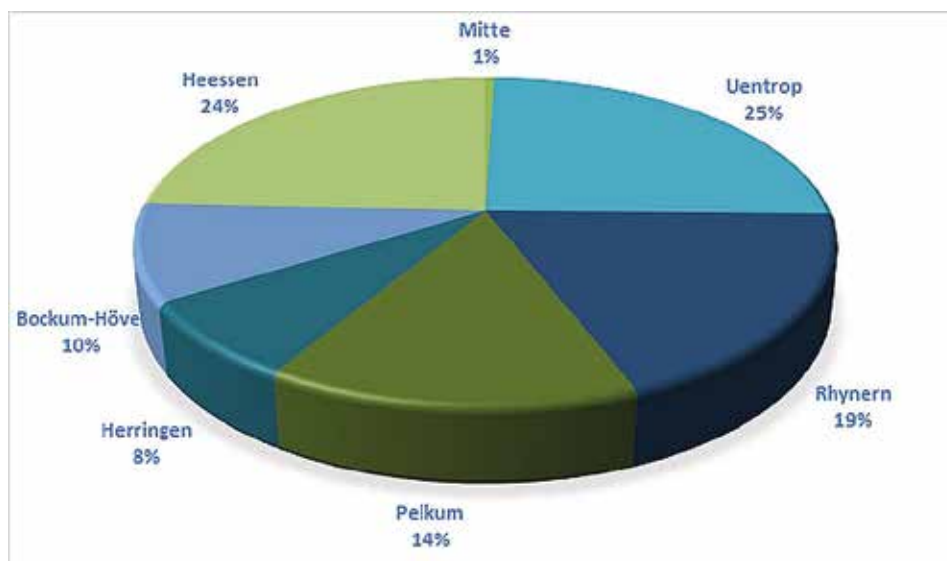


Abbildung 18: Waldanteile nach Stadtbezirken

Je nach der Größe der Stadtbezirke können die Waldanteile innerhalb, verglichen mit den übrigen Flächennutzungen im Bezirk, aber durchaus stark variieren.

Nach Besitzverhältnissen aufgeteilt, zeigt sich, dass sich mehr als zwei Drittel des Waldbestandes in Hamm in privatem Besitz befinden. Die restliche Anteil verteilt sich zu annähernd gleichen Teilen auf den Kommunalwald und den öffentlichen Wald (Besitz des Bundes oder des Landes/ Regionalverband Ruhr).

3.4 Waldanteile in den Stadtbezirken

Die Waldflächen in Hamm liegen oft weit auseinander und sind über die verschiedenen Bezirke verteilt. Zwar hat Hamm keinen großen Waldanteil, doch spielen aus ökologischer Sicht auch andere Faktoren, wie die Beschaffenheit des Waldes eine Rolle. In den folgenden Abschnitten werden die Bezirke der Stadt Hamm mit einigen repräsentativen Waldflächen vorgestellt.

3.4.1 Hamm Mitte

Der Bezirk Hamm Mitte verfügt insgesamt über 89 ha Waldfläche. Mit einer Bezirksgröße von 1.093 ha macht der Waldanteil hier nur 0,8 % aus. Auch der Anteil an der gesamten Waldfläche stellt sich mit 0,5 % als sehr gering dar und ist in Teilbereichen z. B. durch den Bad-/ Kurbetrieb überprägt durch nicht heimische Gehölze. Das liegt hauptsächlich an dem hohen Maß der Bebauung. Dennoch gibt es noch natürlich anmutende Waldstrukturen z. B. im Bereich des Kurparkes. Einen mit anderen Bezirken vergleichbar hohen Anteil an bewaldeten Flächen ist hier auch in Zukunft nicht zu erwarten.



Abbildung 19: Wald im Kurparkbereich

3.4.2 Uentrop

Uentrop kann eine Waldfläche von 494 ha aufweisen. Bei einer Bezirksgröße von 4.462 ha sind etwa 11,1 % der Fläche mit Wald bedeckt. Mit 24,8 % ist Uentrop Spitzenreiter beim Anteil an der gesamten Waldfläche.

■ Ostholz

Der Wald „Ostholz“ ist ein 40 ha großer Eichenmischwald mit einer Beimischung von Birken. Er ist stark zergliedert und weist mehrere schmale Stellen auf. Kleinere Flächen bestehen aus Pappel- und Buchenwald oder sind mit Fichten- bzw. Kiefernmischwald bestockt. In der Krautschicht treten oft Adlerfarn oder schwer durchdringbare Brombeergebüsche auf. Die Krautschicht ist meist artenarm.

■ Geithewald

Die Geithe ist ein 119 ha großes Waldgebiet, das bereits zum nördlichen Teil der Hellwegbörde gehört und eine wichtige Stellung hinsichtlich der Biotopvernetzung besitzt. Denn ein Kilometer nordwestlich liegt bereits das Ostholz und unmittelbar südlich der Geithe schließt sich das Wilshauser Holz an. Bei der Geithe handelt es sich um einen großflächigen Eichen-Hainbuchenwald, mit zum Teil buchenreicher Ausprägung in der Ostgeithe. Trotz seines heterogenen Waldbildes, zählt das Gebiet zu den ökologisch wertvollsten Wäldern von Hamm. Es weist zahlreiche Feuchtbereiche auf und zeichnet sich durch einen hohen Grad an Natürlichkeit aus. Zugleich stellt die Geithe ein bedeutsames Naherholungsgebiet dar und ist durch Wanderwege, Reitwege, Schutzhütten und einen Trimm-Dich-Pfad erschlossen. Um das Waldgebiet zu vergrößern wurde bereits 1996 eine 4,71 ha große Fläche östlich vom Geithewald und südlich vom Dorf Geithe aufgeforstet. 1998 wurde außerdem eine 1,84 ha große Fläche nordöstlich des Waldes am Friedhof bepflanzt. Auch der Bürgerwald (siehe Punkt 4.2.2.3) hat zu einer Erweiterung der Geithe beigetragen. Der Geithewald wird zum Netz NATURA 2000 in NRW gezählt.

■ Wilshauser Holz

Südlich des Geithewaldes liegt mit 44 ha das Wilshauser Holz. Dieser altersheterogene Laubwald besteht vorherrschend aus Eichen-Hainbuchenwald und Eichen-Buchenwald mit Pappeln-, Eschen- und Ahornparzellen. Ähnlich wie die Geithe weist das Wilshauser Holz zahlreiche Feuchtgebiete auf.

Zur Optimierung des Gebietes wurde bereits in den Jahren 1994 und 1995 südlich der Baumstraße Teiche und Tümpel neu angelegt und in ihrem Uferbereich vielfältiger gestaltet. Im Zuge dessen wurden außerdem gradlinige Gräben und Bäche renaturiert. Zudem wurde nördlich und südlich der Baumstraße auf einer Fläche von 10,5 ha neuer Wald angelegt. Diese Erstaufforstung stellt einen ersten wichtigen Schritt zur direkten Verbindung von Geithewald und Wilshauser Holz dar. Die weiter westlich gelegene Fläche wurde bis Mitte der 70er Jahre als Mülldeponie genutzt. Hier hat sich seitdem durch Sukzession ebenfalls Wald entwickelt.

■ Drechenholz

Südlich vom Wilshauser Holz und der Soester Straße befindet sich das 21 ha große Waldgebiet „Drechenholz“. Dabei handelt es sich um einen Mischwald mit einigen kleineren Buchen-, Eschen- und Pappelparzellen. Das Drechenholz lässt die Einwirkungen von außen auf den Wald deutlich erkennen. Die negativen Randeffekte dringen durch die stark zergliederte Fläche von fast allen Seiten in das Innere des Waldes vor. Eine deutliche Verbesserung der Luftqualität, wie sie in naturnahen und größeren Waldgebieten erreicht werden kann, kann in dieser Form nicht erreicht werden.

3.4.3 Rhynern

Rhynern verfügt insgesamt über eine 374 ha große Waldfläche. Bezogen auf die 592 ha große Bezirksfläche, macht das einen Anteil von 6,3 % aus. Der Anteil an der gesamten Waldfläche beträgt damit 18,8 %.

■ Zengerott

Der 41 ha große Wald „Zengerott“ südlich der Straße „Im Zengerott“ wird von Eichenmischbeständen dominiert. Daneben gibt es auch noch einige Buchen-, Fichten- und Pappelparzellen. Der Zengerott besitzt gleich mehrere Tümpel, die von feuchten Waldflächen umgeben sind. Zudem entspringt hier der Huffelbach, der ostwärts in Richtung der Bahngleise fließt.

■ Pilsholz

Westlich des Caldenhofer Weges liegt mit ca. 54 ha das Pilsholz. Dieser Laubmischwald ist ein sehr beliebter Naherholungswald und ist mit einem Netz von Fuß- und Reitwegen erschlossen. Zahlreiche Gräben haben zu einer besseren Begehrbarkeit des ursprünglich feuchten Waldgebietes beigetragen. Es überwiegen junge und mittelalte Bestände, die meist forstlich geprägt sind. Verbreitet sind Stieleichen-, Birken-, Kiefern und Rotenbestände. Die Strauchschicht ist meist recht gut entwickelt, wobei Brombeeren überwiegen. Die Krautschicht ist hingegen relativ artenarm. Die Waldränder im Pilsholz sind nur wenig entwickelt und werden durch angrenzende Siedlungen, Verkehrswege und Gräben beeinträchtigt.



Abbildung 20: Reitweg im Pilsholz

■ Wald am Pendighauser Berg

Auf dem schmalen Kreiderücken in Pendinghausen lässt sich auf einem südexponierten Hang ein Buchenmischwald finden. Dieser geht im Unterhang in einen Mischwald über, indem vor allem Eichen und Eschen auftreten. Neben einer artenreichen Krautschicht bietet der Wald auch ein potenzielles Bruthabitat des Schwarzspechtes und der Hohltaube.

- Wald östlich des Bewerbaches

Östlich des Bewerbaches liegt ein Eichenwald, der teilweise auch mit Ahorn, Birke, Rotbuche und Esche vermischt ist. Etwas größere Flächen bestehen aus reinem Fichten- oder Buchenwald. Der Bewerbach umfließt in einem breiten und gut mit Hecken und alten Baumgruppen strukturiertem Grünlandgürtel diesen Wald und stellt eine ökologisch hochwertige Bachaue dar. Südlich des Waldes befindet sich ein feuchtes Pappelwäldchen.

- Bergbusch

Westlich der Wassertürme in Berge liegt der aus drei Waldparzellen bestehende „Bergbusch“. Die Wälder sind stark zergliedert und weisen mehrere schmale Stellen auf. Es handelt sich hierbei um naturnahe Eichenmischwälder sowie Pappel-, Fichten-, Roteichen- und Buchenbestände. Die östlichen und die westlichen Teile umschließen eine größere landwirtschaftlich genutzte Fläche. Etwa einen Kilometer südlich befindet sich eine weitere Teilfläche. Der Bergbusch ist von mehreren größeren und kleineren Wäldern umgeben. Östlich der Wassertürme befindet sich der Eichenmischwald „Rote Hecke“ mit einem Pappelbestand am östlichen Rand. Westlich vom Bergbusch befindet sich der Wald „Gallberg“, an dessen südlichem Ende an der Straße „Zum Wiescherbach“ sich der sogenannte Hochzeitswald befindet. Südlich des Wiescherbaches liegt ein ca. 6 ha großer Laubmischwald mit überwiegend Eichen und Buchen.

3.4.4 Pelkum

Pelkums Waldfläche umfasst 290 ha. Damit liegt der Anteil an der Bezirksfläche von 3.019 ha, bei ungefähr 9,6 %. An der gesamten Waldfläche von Hamm, macht der Wald von Pelkum etwa 14,5 % aus.



Abbildung 21: Bemalte Baumstämme im Bereich des Selbachparkes

- Selmiger Heide

Südlich der Wiescherhöfener Straße und zwischen der Weetfelder Straße und „Zur grünen Aue“ befindet sich ein Laubmischwald aus überwiegend Eichen und Buchen. Eingestreut sind Parzellen mit Kiefern- und Fichtenbeständen. Der Wald umschließt hufeisenförmig eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Südöstlich des Waldes befindet sich in Hofnähe eine Obstwiese.

■ Sandbochumer Heide

Die Wälder der Sandbochumer Heide stellen zusammen mit den Wäldern am Neustädter Bach den größten Waldkomplex des Stadtgebietes dar und setzen sich außerhalb der Stadtgrenzen in Richtung Westen fort. Die Waldflächen sind sehr stark zergliedert und schließen einige landwirtschaftlich genutzte Flächen fast vollständig ein. Der relativ nährstoffarme Sandboden, begünstigt hier den Anbau von Nadelhölzern. Die Wälder bestehen aus Eichen, Buchen, Birken und Erlen, sowie zu einem Drittel aus Nadelholzbeständen, wobei die Kiefer einen hohen Anteil erreicht. Kleinflächig treten auch Pappelbestände auf. Einige Teilbereiche der Wälder sind aufgrund von Bergsenkungen vernässt und überstaut.

In dem südlich der Güterbahnlinie liegenden Wald am Neustädter Bach, dominieren in Teilflächen Eichenmisch- und Buchenmischwälder. Im Norden wird eine Parzelle von einem buchenwaldartigen Erlenbestand eingenommen. Einige Waldparzellen weisen Nadelholz- und Pappelbestände auf. Durch zwei Teilbereiche des Waldes fließt der Neustädter Bach, dessen natürliche Fließdynamik durch Bergsenkungen gestört wird.

■ Beerenkamp

Im äußersten Südwesten des Stadtgebietes liegt östlich der Autobahn A1 und nördlich der Kamener Straße das kleinere Waldgebiet „Beerenkamp“. Neben den dominierenden Eichen sind hier Buchen, Eschen und Pappeln zu finden. Auf einer Parzelle eine Weihnachtsbaumkultur angelegt.

3.4.5 Herringen

151 ha ist die Waldfläche von Herringen groß. Von der gesamten Bezirksgröße macht das 7,8 % aus. Der Anteil an der gesamten Waldfläche Hamms beträgt 7,6 %.

■ Herrerger Sundern

Ca. 250 m östlich der Sandbochumer Straße beginnt das Waldgebiet „Sundern“. Das große naturnahe Waldgebiet wird von Eichen oder Birken geprägten Beständen dominiert. Einige Bereiche sind auch mit Kiefern oder Pappeln bestockt. Im Süden wird der „Sundern“ vom Pelkumer Bach durchquert. Nördlich des Waldes fließt der Heidebach. Besonders im Westen sind Teilbereiche aufgrund von Bergsenkungen stark vernässt und überstaut. Über Pumpwerke wird der Wasserstand reguliert. Für dieses Gebiet ist in Zukunft mit weiteren Bergsenkungen zu rechnen. Südwestlich vom „Sundern“ liegen südlich des Hoppeibaches und entlang einer Bahnlinie mehrere

Waldparzellen, die großenteils aus einem Stieleichenforst und im Westteil aus einem Pappelforst bestehen. Der Herrerger Sundern stellt für Herringen ein wichtiges und siedlungsnahes Naherholungsgebiet dar und ist daher durch Wege gut erschlossen.



Abbildung 22: Herrerger Sundern - tief eingeschnittene Gewässerläufe mit Buschwindröschen

3.4.6 Bockum-Hövel

Bockum-Hövel kann insgesamt 190 ha Wald aufweisen. Mit einer Bezirksgröße von 3.253 ha macht das einen Anteil von 5,9 % aus. Der Anteil an der gesamten Waldfläche beträgt 9,6 %.

■ Wiedenholt

Das Waldgebiet „Wiedenholt“ in Bockum-Hövel umfasst vorwiegend Eichen-Mischwälder. Der Wald ist bereits am Ostrand in südlicher Richtung durch eine Hecke mit den südlich gelegenen Waldgebieten verbunden. Der Wiedenholt weist im südlichen und mittleren Teil naturferne Kiefern und Roteichenbestände auf. Die gegenüber Staunässe empfindliche Roteiche hat im zentralen, feuchten Bereich des Wiedenholt starke Ausfälle durch Windwurf verzeichnet. Der nördliche Teil ist dagegen mit einem relativ naturnahen Eichen-Hainbuchenwald bestockt.

■ Geinegge

Am Westrand des Waldstückes Wiggert verläuft die Geinegge mit insgesamt 35 ha. Sie besteht aus drei zusammenhängenden Flächen, die im Norden vom Mesenbach begrenzt und von der Ermeilinghofstraße durchquert werden. Es handelt sich hierbei um Eiche-Hainbuchen- und Eichen-Buchenwälder.

■ Krähenbusch

Nur 100 m weiter südlich der Wälder „Geinegge“ befindet sich der 19 ha große „Krähenbusch“. Hier überwiegt ein altersheterogener Eichen-Hainbuchen-Mischwald. Der westlich dieses Waldes liegende nicht asphaltierte Feldweg „Krähenbusch“ wird durch eine Baumreihe begleitet. Der Wald „Krähenbusch“ und die Wälder „Geinegge“ werden durch einen Graben mit Gehölzsaum miteinander verbunden.

■ Ahrenbergscher Forst

Der 33 ha große Ahrenbergsche Forst besteht aus zwei Waldstücken, die durch eine Eisenbahnlinie und Ackerflächen voneinander getrennt werden. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um Pappelforste unterschiedlichen Alters und um Teilflächen mit Eichen-Mischwäldern und lokal dominierenden Eschen. In der Nähe der Bahnlinie Hamm-Münster befindet sich ein Feuchtbereich.



Abbildung 23: Kleiner Wald (Pantoffelgrün) – Ruhepol im Bereich mit hohem Verkehrsaufkommen

3.4.7 Heessen

Laut des Vermessungs- und Katasteramtes der Stadt Hamm, weist Heessen am 23.01.21 eine Waldfläche von insgesamt 480 ha auf. Damit sind etwa 16,5 % der 2.923 ha großen, Bezirksfläche von Heessen mit Wald bedeckt. Der Anteil an der gesamten Waldfläche Hamms beträgt hingegen 24,2 %.

■ Frielicker Holz

Im nördlichen Teil von Hamm liegt das Oestricher Holt. Die 300 ha große Waldfläche geht über die Stadtgrenzen von Hamm hinaus bis in den Kreis Warendorf hinein. Der Hammer Bereich des Waldes ist unter dem Namen Frielicker Holz bekannt. Er weist einen hohen Anteil an naturnahen und artenreichen Eichen-Hainbuchenwäldern auf und gehört zu den ökologisch wertvollsten Waldflächen. Zudem bestehen ca. 20 % des Waldes aus Waldmeister-Buchenwaldgemeinschaften. Die Wälder verfügen über eine artenreiche Kraut- und Strauchschicht, sowie in weiten Teilen über einen gut ausgebildeten Waldsaum. Das Frielicker Holz gehört in NRW zu Netz NATURA 2000.

Eine Besonderheit des Frielicker Holzes ist die Naturwaldzelle „Laendern“. Sie liegt im Zentrum des Waldes und umfasst rund 16,6 ha Fläche. Der Bereich ist von NRW angepachtet und zeigt einen besonders artenreichen Bestand. Jede Art von Bewirtschaftung oder Pflegemaßnahmen entfällt in diesem Gebiet. Die Naturwaldzelle wird ganz sich selbst überlassen. Mehr dazu unter Punkt 4.2.2.

■ Ostbusch

Weniger als ein Kilometer südwestlich vom Frielicker Holz liegt mit einer Fläche von 75 ha der Ostbusch. Es handelt sich hierbei um einen Eichenmischwald mit mittlerem und überwiegend starkem Baumholz. Neben den Eichen sind einzelstamm- oder horstweise Eschen, Buchen oder Fichten beigemischt. Der Wald ist weitgehend naturbelassen und nur spärlich mit Wanderwegen durchzogen.

Der Mesenbach entspringt im Frielicker Holz und fließt stark mäandrierend durch den Ostbusch. Er stellt ein verbindendes Element zwischen beiden Wäldern dar. Bereits 1999 wurde der Mesenbach südlich vom Frielicker Holz auf einer Länge von 240 m und einer Fläche von 2,3 ha renaturiert. Auf der Ostseite des naturnah gestalteten Gewässers konnte durch eine durchgeführte Erstaufforstung Wald entstehen, der dem Mesenbach den Charakter eines „Waldbaches“ gibt.

Der Ostbusch wurde durch eine Sukzessionsfläche erweitert. Hier wurden innerhalb verschiedener Parzellen mit verschiedenen Einflüssen experimentiert, um neue Erkenntnisse gewinnen zu können. Mehr dazu unter Punkt 4.2.2.



Abbildung 24: Heessener Wald mit Bänken

■ Heessener Wald

Der Heessener Wald mit seinen Ausläufern ist neben dem Pilsholz der wichtigste Naherholungswald in Hamm. Hierbei handelt es sich um einen artenarmen Stieleichen-Hainbuchenwald. Als Verbindung zwischen einem nahegelegenen Waldstück und dem westlichen Teil des Heessener Waldes, wurde 2002 eine 1,7 ha große Fläche aufgeforstet. Dadurch wird vielen Arten eine Ausbreitung, bzw. eine Wanderung ermöglicht.

Der Wald bietet viele Wanderwege, ein paar Schutzhütten und sogar einen Trimm-Dich-Pfad. Auch für Kinder ist der Heessener Wald ein Erlebnis. Denn durch kleine Stationen mit Waldspielen und Infotafeln wird das Thema Wald, spielend leicht erklärt (siehe Punkt 2.6.5). Der starke Einfluss der Erholungsfunktion setzt jedoch den ökologischen Wert des ansonsten naturnahen Waldes etwas herab.

3.5 Zuständigkeiten

Sowohl Privat- als auch Kommunalwälder können sich der Forstbetriebsgemeinschaft Hamm-Unna anschließen. Über diese wird der Landesbetrieb Wald und Holz mit der Waldhege beauftragt. Dazu wird von Wald und Holz ein Förster gestellt, der alle beteiligten Flächen pflegt. Das Revier umfasst 1.800 Hektar im Hammer und Bergkamener Stadtgebiet. Zu den Aufgaben gehört unter anderem Betreuung, Beratung und das Umsetzen der Interessen des Waldbesitzers. Nach Aussage des zuständigen Revierförsters ändern sich die Rahmenbedingungen für die Bewirtschaftung und den Schutz der Wälder. Vor allem werden die sich verschärfenden Folgen des Klimawandels die große Herausforderung der nächsten Jahre und Jahrzehnte sein. Dies gilt auch - oder besser insbesondere - für waldärmere Regionen mit kleinparzellierten Waldflächen wie den Forstbetriebsbezirk Hamm.

Alle zehn Jahre gibt es eine Forsteinrichtung. Bei dieser Waldinventur erfassen Fachleute aus Planungsbüros den Waldzustand. Auf Karten sind Kriterien wie der Standort, die Art und das Alter eines jeden Baumes anhand farbiger Markierungen eingetragen.

In Hamm fand die letzte Erhebung 2012 statt. Aus den Daten wird errechnet, wie viel Holz auf der Fläche steht und wie viel Zuwachs es geben wird. Dabei wird nur so viel Holz genutzt, wie nachwächst. Auch Erholungs- und Naturschutzflächen sowie schützenswerte Arten werden erfasst.

Die Waldohreule ist, wie eigentlich der Name besagt, keine typische Waldart. Sie benötigt vor allem offenes Gelände mit niedrigem Pflanzenwuchs. Wälder bieten der Waldohreule nur dann hinreichend Lebensraum, wenn es dort ausreichend Freiflächen für die Jagd gibt.



Abbildung 25: Waldohreule

4 Waldentwicklung

Ein gesunder Wald ist ein wichtiger Beitrag zum Arten- und Naturschutz. Viele Pflanzen und Tiere haben hier oder im Umfeld ihre Lebensstätten. Bereits kleine Flächen bereichern die Landschaft und tragen zur Vernetzung der Lebensräume bei. Das Landschaftsbild wird deutlich verbessert und trägt zur Aufwertung der Kommune bei. Daneben ist der Wald als Ausgleichssystem für die heutige Dienstleistungsgesellschaft besonders wichtig und erfüllt eine Vielzahl von Funktionen, die dem Schutz der Menschen und der Umwelt dienen.

Das kostbare Gut „Wald“ soll in Hamm wachsen. Davon sollen nicht nur die Natur, sondern auch die Bewohner profitieren können. Ein Waldentwicklungskonzept wurde seitens der Stadtverwaltung erstellt, das eine wichtige planerische Grundlage für die Anlage und Entwicklung von Wald in Hamm darstellt. Bestehende Rahmenplanungen wurden aufgegriffen und in das Konzept integriert. Ziel war bzw. ist es, den Wald in Hamm zu vermehren und zu arrondieren. Dabei sollen u. a. auch Flächeneigentümer motiviert werden, Wald anzulegen. Die Vermehrung von Wald ist keine kurzfristige Planung, sondern als Generationsvertrag zu verstehen. Wirtschaftliche und ökologische Wertigkeiten ergeben sich i.d.R. erst in zunehmendem Alter der Bestände. Andere Wohlfahrtswirkungen, wie die Bereicherung des Landschaftsbildes, Schall- und Immissionsschutz, Erholungswirkung etc. sind bereits früher zu erzielen. Die Waldanlage ist aber in jedem Fall eine gute Investition für nachfolgende Generationen und die Gewissheit, für die Heimat einen wertvollen Beitrag geleistet zu haben.

4.1 Grundlegendes Waldentwicklungskonzept

Im Jahre 2003 hat die Stadt Hamm ein Waldentwicklungskonzept erstellt, das potenzielle Flächen für eine Waldentwicklung vorschlägt und sie im Kontext einer stadtweiten Darstellung präsentiert. Die Entwicklung soll gesteuert sein, um ökologische aber auch wirtschaftliche Erfordernisse einzubeziehen und bestehende Wälder möglichst zu erweitern bzw. zu vernetzen. Das Rahmenkonzept ist eine gute Basis für die Waldentwicklung in Hamm und wird bei vielen Planungen der Stadt berücksichtigt. Seit Konzepterstellung sind zahlreiche neue Waldbereiche entstanden, so dass der Waldanteil in Hamm zwischenzeitlich um etwa 2 % angewachsen ist. Zum weiteren Ausbau wurde ein Haushaltsplanziel von jährlich 3 ha Zuwachs vorgegeben. Die Verschiedenartigkeit der Waldanlage zeigt sich in vielen unterschiedlichen Projekten.

4.2 Kontinuierliche Waldentwicklung

Der Wald in Hamm soll stetig weiterwachsen. Im Rahmen dessen sind bereits einige Aufforstungsprojekte durchgeführt worden, die das Ziel verfolgen, bestehende Waldflächen miteinander zu verbinden und den Wald zu arrondieren bzw. Lücken zu schließen und zu vernetzen. Doch auch andere Projekte tragen zu der Vermehrung des Waldes bei. Sonderformen wie der Hochzeits- oder Bürgerwald basieren zwar auf außergewöhnlichen Konzepten, vermögen jedoch den Waldanteil insgesamt zu erhöhen und dabei gleichzeitig die Vielseitigkeit zu fördern.

Sofern der Mensch die Nutzung und Pflege von Flächen einstellt, entsteht auf den sogenannten Brachen über zahlreiche, mehrjährig andauernden Sukzessionsstadien wieder ein Wald als Endstadium, dessen Erscheinungsbild je nach vorliegenden Standortvoraussetzungen unterschiedlich ist. Zumeist wird diese natürliche Entwicklung nicht zugelassen, sondern gesteuert vorgenommen. Das zum Einsatz kommende Pflanzmaterial ist von der Anzahl her um ein Vielfaches höher als letztendlich großwüchsige Bäume daraus entstehen. Zum Schutz vor Verbiss und anderen Störwirkungen sind solche Schonungen oft gegattert, d. h. umzäunt. Überzählige Jungbäume dienen zunächst als Schutz, werden dann aber zur Entwicklung der ausgewählten Bäume wieder herausgenommen. Der Mensch bestimmt somit das Alter des Waldes, die Zusammensetzung, die Abstände und Anordnung der Bäume zueinander, den Anteil von Altholz und durch Pflegemaßnahmen auch ihr Aussehen. Regulierend können auch Dünger, Kalke und Pflanzenschutzmittel wirken, sofern diese eingesetzt werden.

Man unterscheidet mehrere Entwicklungsphasen des Waldes:

Entwicklungsphasen des Waldes	
Anflug	Junge Bäume, die natürlich aus angeflogenen Samen entstanden sind (z. B. Fichten und Birken).
Aufschlag	Junge Bäume aus Samen, die nicht fliegen können, natürlich entstanden (z. B. Eichen und Buchen).
Kultur	Mit gepflanzten jungen Bäumen bestandene Fläche.
Dickung	Die Bäume sind so groß geworden, dass sie sich berühren und ein dichtes Dickicht bilden.
Stangenholz	Ein Baumbestand, dessen Durchmesser zwischen zehn und zwanzig Zentimetern liegen.
Baumholz	Bestand, dessen Bäume mehr als zwanzig Zentimeter dick sind.
Altholz	Ein alter Wald, der aus dicken Bäumen besteht.

Abbildung 26: Entwicklungsphasen des Waldes [10]

4.2.1 Aufforstungsprojekte

In den letzten Jahrzehnten ist der Bewaldungsanteil in Hamm stetig angestiegen. Dieser betrug 1993 noch 7,4 %, (ca. 1.650 ha) im Jahr 2003 noch 8,4 % und nähert sich kontinuierlich der 10 %-Marke (ca. 2.300 ha).

Der städtische Waldanteil beträgt ca. 400 ha, davon ca. 110 ha Walderwerb zwischen 1995 und 2020 und ca. 152 ha neuer Wald. Der Zuwachs des städtischen Waldes betrug demnach rund zwei Drittel in einem viertel Jahrhundert. Beispielsweise fallen in diese Zeit Aufforstungen im Rahmen der LIFE-Projekte, der Landschaftspläne, der Halden, die Aufforstung des Schacht 7, Erweiterungen des Hochzeitswaldes u. a.

Neuaufforstungen waren u. a.:

- Fläche „Holtkamp“ (ca. 2,3 ha)
- Fläche „Im Großen Klei“ (ca. 1,1 ha)
- Fläche „Auf'm großen Kampe“ (ca. 2,4 ha)

In der östlichen Lippeaue (Natura 2000) konnte der Bestand an Weichholzauwald von zuvor etwa 0,4 ha auf nunmehr mehr als 65 ha erhöht werden. Hartholzauwald kam gar nicht mehr vor und hat inzwischen eine Flächenausdehnung von 12,5 ha.

■ Aufforstungen

Der Klimaaktionsplan 2020-2025 steckt das Ziel, jedes Jahr 3 ha neue Waldfläche anzulegen. Beispielsweise wurden im Jahr 2020 drei Flächen aufgeforstet. Dazu zählt der „Klimawald“ am Pilsholz, eine Fläche an der Forstlandwehr, sowie eine Fläche am Bahnmeisterweg. Es wurde darauf geachtet, die Waldflächen zu arrondieren, also zu erweitern, und nur dort Wald anzulegen, wo bereits welcher besteht.

Für die 11.750 m² große Fläche an der Forstlandwehr sind mehr als 2.800 Bäume und 500 Sträucher gepflanzt worden. Der Baumbestand setzt sich aus 2.100 Stieleichen, 560 Hainbuchen, 60 Schwarzpappeln und 90 Vogelkirschen zusammen. Zu den 500 Sträuchern zählen Wildapfel, Schlehen, Weißdorn und Holzbirne. Rund 7.000 m² der Fläche wurden dabei aktiv bepflanzt. Um eine natürliche Entwicklung zu erreichen, wurde der Rest als Sukzessionsraum und als Wiesenwaldrand der Natur überlassen. Ein ca. 450 m langer Zaun fasst den aufgeforsteten Bereich ein und schützt die jungen Bäume vor Wildverbiss.

Die Fläche am Bahnmeisterweg in Osttünnen erlitt große Sturmschäden und wurde in den vergangenen Jahren geräumt. Nur ein geringer Anteil des Altbaumbestandes konnte erhalten bleiben. 2020 war die etwa 2.500 m² große Fläche wieder zur Aufforstung bereit. Knapp 2.000 Bäume wurden hierfür gepflanzt. Hier finden sich nun unter den jungen Bäumen 1.350 Stieleichen, 300 Hainbuchen und 300 Schwarzerlen.

- Weitere Aufforstungen und Ausblick auf die Folgejahre

Hier sind u. a. zwei Flächen zu benennen, die den bereits bestehenden Wald arrondieren sollen. Dazu zählt eine Fläche südlich der Birkenallee Nähe der Ahseae, sowie eine nördlich der Baumstraße.

Der Pflanzbereich südlich der Birkenallee umfasst rund 2,3 ha Land auf denen etwa 9.900 Bäume gepflanzt wurden. Hauptsächlich setzt sich der Bestand aus Hainbuche und Stieleiche zusammen. Doch auch Flatterulmen, Schwarzerlen und Elsbeeren sind hier zu finden. Der Waldrand besteht aus Vogelkirschen, gemeinem Schneeball, Pfaffenhütchen und rotem Hartriegel. Ein biologisches Pflanzenschutzmittel wurde zu dessen Schutz auf die jungen Bäume aufgetragen.

Die zweite Aufforstung nördlich der Baumstraße und südlich des Geithewaldes, kann eine Größe von rund 1,1 ha aufweisen, auf denen etwa 4.600 Pflanzen gesetzt wurden. Auch hier wurden hauptsächlich Hainbuchen und Stieleichen für die Aufforstung gewählt. Vermischt wird der Bestand mit Flatterulmen, Winterlinden und Vogelkirschen. Der Waldrand besteht aus Hundsrose, gemeinem Schneeball und Weißdorn. Anders als bei der anderen Erstaufforstungsfläche, wird hier zum Schutz der frisch gepflanzten Bäume ein Zaun gezogen. Dieser soll jedoch abgebaut werden, sobald der Bestand weit genug herangewachsen ist.

In welchen Stadtbezirken und auf welchen Flächen in Zukunft neuer Wald angelegt wird, steht noch nicht fest. Es ist jedoch davon auszugehen, dass jedes Jahr mindestens 3 ha pro Jahr hinzukommen werden. Zudem wird mit der Fertigstellung des „Erlebensraum Lippeaue“ gleichzeitig Platz für die Sukzession, also die freie Waldentwicklung, geschaffen. Hier kann sich über die Jahre Auwald entwickeln. In Verbindung mit den zahlreichen Projekten und der tatkräftigen Unterstützung der Bürger wird Hamm so Stück für Stück noch ein bisschen grüner.

4.2.2 Sonderformen der Waldentwicklung

In Hamm kommen neben herkömmlichen Aufforstungsflächen auch eine Vielzahl an Sonderformen vor, die nachfolgend angesprochen werden:

- Auwaldanlage

Der Auwald ist ein artenreicher, in Nordrhein-Westfalen hoch bedrohter Lebensraum, der in Überschwemmungsbereichen und bei hohen Grundwasserständen vorkommt. Daher fördert Hamm diese außergewöhnlichen, natürlichen Biotope. Bereits im LIFE Projekt von 2005-2010 wurde Auwald mit in die Planung integriert. Auf einer Fläche von etwa 15 Hektar wurde die natürliche Auwaldentwicklung gefördert.

Wald kann entstehen, wenn Baum- und Strauchsaamen auf einer offenen Bodenfläche aufkeimen. In Wiesen mit ihrem dichten Filz aus Gräsern und Kräutern haben es die jungen Bäume schwerer, und das Entstehen eines Waldes dauert sehr lange. Zur Beschleunigung des natürlichen Ablaufs wurden auf 10 % der vorgesehenen Auwaldfläche typische Baumarten gepflanzt, beispielsweise Stieleiche, Esche und Hainbuche. Nachdem sie Fuß gefasst haben, bereiten sie den Weg für andere Gehölze, die sich von selbst ansiedeln.

Auch in dem Folgeprojekt LIFE+ von 2010-2015 wurde dem selten gewordenen Auwald in einigen Bereichen der Lippeaue wieder Raum zur Entwicklung gegeben. Dazu wurde im Frühjahr 2012 eine fast verschwundene Baumart unserer Auenlandschaft wieder angepflanzt - die Schwarzpappel. Durch diese „lockere“ Art der Bepflanzung hat der neue Auwald Raum, sich selbst weiterzuentwickeln. Die Flusssynamik der entfesselten Lippe soll erwirken, dass die Vermehrung der Schwarzpappeln künftig wieder ohne menschliche Hilfe erfolgen kann.



Abbildung 27: Hochwasser am Schloss Heessen

■ Hochzeitswald

Die Tradition zur Hochzeit einen Baum zu pflanzen, ging im Laufe der Jahre verloren. Jedoch bildete sie Anfang der 1990er Jahre den Grundgedanken für den Hochzeitswald in Hamm. Im Frühjahr 1995 wurde eine erste Pflanzung von 12 Bäumen in Hamm-Lohauserholz vorgenommen.

Damit war Hamm die erste deutsche Stadt mit einem Hochzeitswald. Heute entstehen in ganz Deutschland immer mehr solcher Hochzeitswälder. 2016 wurde sogar in Hamms Partnerstadt Chattanooga in den Südstaaten der USA ein Hochzeitswald nach Hammer Vorbild, dem sogenannten „Wedding Forrest“ angelegt.

Wer einen Baum kaufen oder verschenken will, kann zwischen heimischen Baumarten wählen. Dadurch ist im Laufe der Zeit ein Wald hauptsächlich bestehend aus Wildkirsche, Wildapfel, Esche, Eiche, Hainbuche und Erle entstanden. Um einer natürlichen Entwicklung zu fördern, werden die Wiesenflächen zwischen den Bäumen nicht gemäht. Lediglich die Hauptwege werden regelmäßig gepflegt um das Erreichen der Bäume zu erleichtern. Doch der Hochzeitswald bietet noch mehr. So befinden sich an der Einfahrt zum alten Standort beispielsweise die „Vogelhochzeit-Skulpturen“ von Gordon Brown. Sie sind ein Sinnbild für die vielen Vögel, die im Hochzeitswald ein neues Zuhause finden. Direkt angrenzend entstand der „Baum des Jahres Wald“. Ziel war es, hier eine besondere Form der Artenvielfalt zu schaffen und jedes Jahr den „Baum des Jahres“ zu pflanzen. Die Auszeichnung geht auf den Verein Baum des Jahres e.V. und die „Baum des Jahres Stiftung“ zurück, die gemeinsam ihre Arbeit für den Baum des Jahres sowie für Bäume in Parks, in der Landschaft und im Wald nachhaltig fortsetzen und intensivieren wollen. Baum des Jahres waren/ sind:

Bräutigamseiche

Im Mittelalter war der Holzbedarf so immens, dass schließlich nur noch wenige, überalterte Wälder übrigblieben. Um dem Holzbedarf entgegen zu wirken, erließen die Landesherren strenge Regelungen zum Schutz der Wälder. Eine davon war, dass nicht eher geheiratet werden durfte, bis der Bräutigam nachweisen konnte, dass „Bräutigamseichen“ gepflanzt wurden.

Jahr	Deutscher Name	Botanischer Name
2021	Europäische Stechpalme	Ilex aquifolium
2020	Gewöhnliche Robinie	Robinia pseudoacacia
2019	Flatter-Ulme	Ulmus laevis
2018	Ess-Kastanie	Castanea sativa
2017	Fichte	Picea abies
2016	Winter-Linde	Tilia cordata
2015	Feld-Ahorn	Acer campestre
2014	Trauben-Eiche	Quercus petraea
2013	Wild-Apfel	Malus sylvestris
2012	Europäische Lärche	Larix decidua
2011	Die Elsbeere	Sorbus torminalis
2010	Die Vogel-Kirsche	Prunus avium
2009	Der Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus
2008	Die Walnuss	Juglans regia
2007	Die Wald-Kiefer	Pinus sylvestris
2006	Die Schwarz-Pappel	Populus nigra
2005	Die Rosskastanie	Aesculus hippocastanum
2004	Die Weiß-Tanne	Abies alba
2003	Die Schwarz-Erle	Alnus glutinosa
2002	Der Wacholder	Juniperus communis
2001	Die Esche	Fraxinus excelsior
2000	Die Sand-Birke	Betula pendula
1999	Die Silber-Weide	Salix alba
1998	Die Wild-Birne	Pyrus pyraeaster
1997	Die Eberesche	Sorbus aucuparia
1996	Die Hainbuche	Carpinus betulus
1995	Der Spitz-Ahorn	Acer platanooides
1994	Die Eibe	Taxus baccata
1993	Der Speierling	Sorbus domestica
1992	Die Berg-Ulme	Ulmus glabra
1991	Die Sommer-Linde	Tilia platyphyllos
1990	Die Buche	Fagus sylvatica
1989	Die Stiel-Eiche	Quercus robur

Tabelle 5: Baum des Jahres von 1989-2021

Am Eingang des Hochzeitswaldes steht der sogenannte „Schnuller-Baum“. Hier können sich Kinder von ihrem stetigen Begleiter trennen, ohne dass es ein Abschied für immer bedeuten muss. Eine weitere Besonderheit sind die Liebesschlösser die im Zuge des 20. Jubiläums eingeführt wurden. Paare können an einem einzig für diesen Zweck aufgestellten Zaun, ein Schloss mit ihren Namen hinterlassen, dass symbolisch ihre Liebe verankern soll.



Abbildung 28: Jungbäume des Hochzeitswaldes mit Liebesschlössern in einem Metallherz [2]

Das Projekt gewinnt von Jahr zu Jahr immer mehr an Beliebtheit. Inzwischen werden durchschnittlich mehr als 60 Bäume im Jahr gepflanzt. Im Jahr 2013 wurde bereits der 1000. Baum gepflanzt. 25 Jahre und 47 Pflanzaktionen auf 4 Pflanzflächen seit Beginn des Projektes ist eine gute Bilanz. Der 9 ha große Hochzeitswald an der Martinstraße ist nun vollständig bepflanzt. Eine neue Fläche konnte in der Nähe des Pilsholzes in Westtünen gefunden werden. Die erste Pflanzung ist für November 2021 vorgesehen worden.

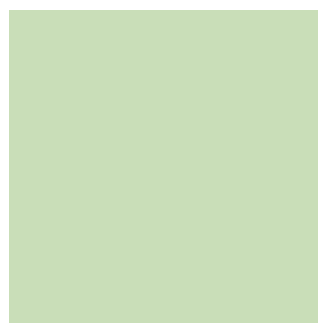


Abbildung 29: Neues Hochzeitswaldlogo

■ Bürgerwald

Schon vor mehr als 2.000 Jahren wusste man um die Bedeutung der Bäume für den Menschen. Und so ist die Bezirksvertretung Hamm-Uentrop dieser langen Tradition gefolgt, als sie sich vor rund 10 Jahren entschlossen hat, die Waldsituation im Stadtbezirk zu verbessern. Der „Bürgerwald“ wird in der Geithe eingeführt und der Name ist hier buchstäblich Programm. Ein Wald von Bürgern für Bürger. Naturfreunde bekamen so die Möglichkeit, für sich oder jemand anderem einen Baum zu pflanzen. Ob Geburtstage, Hochzeitstage, Vereinsjubiläen oder Schulentlassungen - es gibt viele Anlässe, einen Baum zu verschenken oder zu pflanzen. Doch der Hauptgewinner dieser Aktion ist der Klima- und Umweltschutz.

Der Bürgerwald grenzt direkt an den östlichen Zipfel des Geithe-Waldes und liegt an der Straße „Im Nachtigalental“. Im ersten und zweiten Abschnitt wurde eine Fläche von rund 15.000 m² zur Verfügung gestellt. Nach den ersten 300 gepflanzten Bäumen war diese Fläche komplett bepflanzt und daher wurde im Jahr 2013 eine zusätzliche Fläche von 5.000 m² direkt neben den alten Flächen zur Verfügung gestellt. Die Pflanzaktionen für die nächsten Jahre sind daher bereits sichergestellt.



Abbildung 30: Eingang zum Bürgerwald mit Sitzmöglichkeit und Informationstafeln

■ Kletterpark

Der Kletterpark befindet sich direkt neben dem Tierpark in einem Mischwald auf einer Größe von ca. 15.000 qm. Besondere Highlights des Kletterparks: Rutschen mit einem Surfbrett in 12 m Höhe von Baum zu Baum, rodeln mit einem Schlitten in 8 m Höhe und fliegen mit den vielen Seilrutschen mit einer Gesamtlänge von ca. 600 Metern.

■ Klimawald

Im Rahmen des Klimaaktionsplanes entstand 2020 der Klimawald als eine Art „Freilandlabor“. Dieser soll nicht nur dazu beitragen, dass das Ziel von 3 ha neuer Waldfläche pro Jahr erreicht wird. Denn der Klimawald stellt den Versuch dar, herauszufinden, welche Bäume mit den geänderten Klimabedingungen am besten klarkommen. Dazu wurde eine Fläche von 4.000 m² in der Nähe des Pilsholz bepflanzt. Hier finden sich rund 1.300 Bäume und 200 Sträucher auf städtischem Grund wieder. Damit möglichst viele verwertbare Erkenntnisse aus dem Projekt gezogen werden können, wurde der Waldbestand aus möglichst vielen verschiedenen Bäumen zusammengesetzt. Die jungen Bäume werden durch einen Zaun vor Wildverbiss geschützt. Welche Auswirkungen das Klima auf den außergewöhnlichen Mischwald Nähe des Pilsholzes hat, wird sich erst in ein paar Jahren zeigen.

■ Langzeitsukzessionsprojekt Ostbusch

Auf einem Flächenabschnitt am Ostbusch findet eine ökologische Waldneubegrünung durch Sukzession statt. In Zusammenarbeit mit der Ortsgruppe des Naturschutzbundes Hamm wurde 1997 das ca. 2.000 m² große Projekt ins Leben gerufen. Die Fläche liegt im Besitz der Stadt Hamm und schließt sich südlich an das bestehende Waldgebiet Ostbusch an. Zuvor handelte es sich hierbei um Ackerland, das schon einige Zeit vor Projektbeginn brach lag. Inzwischen ist die Projektfläche komplett von Bäumen zurückerobert worden.

Ziel des Projektes ist es, die natürliche Entwicklung von Vegetation auf einer Fläche langfristig beobachten zu können. Durch die direkte Verbindung zu benachbarten Biotopen, Ackerflächen und alter Ostbuschwald, ist das Projekt nicht isoliert. Innerhalb des Projektgebietes entwickeln sich durch diese unterschiedlichen Gegebenheiten verschiedene Waldstrukturen. Dadurch können realitätsnahe Informationen zur Entwicklung von Artenzusammensetzung und Bodeneigenschaften gesammelt und verglichen werden. Inzwischen fällt die längliche Projektfläche, die dem angrenzenden Wald vorgelagert ist, nur noch durch ihren Höhenunterschied auf.



Abbildung 31: Ostbusch Waldfläche und Projektfläche

■ Naturwaldzelle Laendern

Der Gedanke, die wenig übrigen naturnahen Wälder aus der Bewirtschaftung zu nehmen und damit zu schützen, stammte bereits aus den 1930er Jahren. Umgesetzt wurde das Projekt allerdings erst im Europäischen Naturschutzjahr 1970. Inzwischen umfasst das Naturwaldzellen-Programm von Nordrhein-Westfalen bereits 75 Naturwaldzellen. Diese einzigartigen Relikte aus vergangener Zeit repräsentieren die natürlich vorkommenden Waldgesellschaften NRWs. Zur Aufrechterhaltung dieser besonderen Funktion, ist das Eingreifen des Menschen in diese Bereiche untersagt. Allerdings dürfen die Zellen zu Forschungszwecken untersucht werden. Die gesammelten Erkenntnisse sollen die Grundlage einer verbesserten und naturnahen Forstwirtschaft bilden.

Auch Hamm ist seit 1999 an diesem zukunftsorientierten Projekt beteiligt. Die Naturwaldzelle 72 trägt den Namen Laendern und umfasst insgesamt 16,7 ha Waldfläche. Auf diesem Stück unberührter Natur wächst ein Edellaubholz-Mischwald bestehend aus Eschen, Stieleichen, Buchen, Hainbuchen, Ulmen, Ahorn, Linden, Kirschen, Birken und Roteichen.

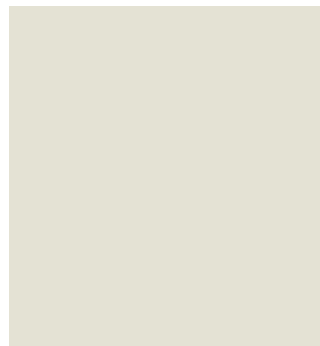




Abbildung 32: Naturwaldzelle 73 Laendern [K]

4.2.3 Biotopbäume

Biotopbäume haben einen besonderen Wert für das Ökosystem im Wald. Sie bilden Mikrohabitate für diverse Waldbewohner und steigern dadurch die Artenvielfalt erheblich. Daher weist die Stadt regelmäßig eben solche Bäume aus. Damit sie auch für jeden erkennbar sind, werden sie mit einer Plakette versehen (s. Abbildung 29). Damit sich die Insekten nicht nur in der Nähe Ihres Biotopbaumes bewegen, müssen weitere Bäume dieser Art in für sie greifbarer Nähe sein. Auf einem Hektar Waldfläche sollen etwa 10 Biotopbäume stehen bleiben. Durch die Vernetzung können sich die Waldbewohner überall im Wald verteilen und neue Lebensräume beziehen.



Abbildung 33: Beschilderung Biotopbaum an einem großen und alten Baum

Doch auch Vögel und Säugetiere wie bestimmte Fledermausarten brauchen die Vielfalt, die der Biotopbaum ihnen bereitstellt. So bietet er nicht nur Besiedlungsmöglichkeiten und Schutz, sondern auch eine gesicherte Nahrungsquelle. Welche Bäume sich zu einem Biotopbaum eignen und dadurch nicht gefällt werden, stellt man durch eine Kartierung fest. Hierbei wird insbesondere auf alte Bäume und Totholzanteile, Verletzungen oder Pilzbefall, Höhlenbäume, Horstbäume geachtet. Durch eine die große Artenvielfalt wird auch der Waldbestand stabilisiert.

5 Zusammenfassung und Fazit

Wälder haben in unserer Gesellschaft einen zunehmend höheren Stellenwert. Die große Lebensgemeinschaft aus unzähligen Pflanzen- und Tierarten bietet den Menschen nicht nur einen Ort zur Erholung und Entspannung. Auch für die Waldpädagogik als Erfahrungs- und Spielort für Kinder haben sie eine hohe Wertigkeit. Sie ist ein wichtiger Rohstofflieferant und der natürliche Filter für unser Grundwasser. Zudem produzieren Wälder viel Sauerstoff, setzen atmosphärisches CO₂ in Kohlenstoff um und spielen daher eine große Rolle im Klimaschutz.

Um diesen Nutzen durch Flächenzuwachs zu steigern, hat der Rat der Stadt Hamm bereits im Jahr 2003 die Einführung des Waldentwicklungskonzeptes beschlossen. Im Rahmen dessen Umsetzung konnte die städtische Waldfläche auf 396 ha heranwachsen. Zusammen mit den Flächen die im Privatbesitz liegen beträgt der Waldflächenanteil im Stadtgebiet damit nun ca. 10 %. Im Vergleich zum Waldflächenanteil NRW mit 28 %, liegt dieser Wert jedoch noch immer weit unter dem Durchschnitt, so dass als Ziel im Klimaschutzaktionsplan 2020 - 2025 formuliert wurde, den Waldanteil jährlich um 3 ha zu erhöhen. Es wird bei der Umsetzung in Anlehnung an das Waldentwicklungskonzept darauf geachtet die Waldflächen möglichst zu arrondieren, also zu erweitern und nur dort Wald anzulegen, wo bereits welcher besteht.

Der vorliegende Umweltschutzbericht hat den Lebensraum Wald im Überblick beschrieben und seine Relevanz allgemein und vor Ort verdeutlicht. Es konnten mehrere, erfolgreiche Waldentwicklungsprojekte in Hamm vorgestellt werden, die den Waldanteil kontinuierlich in den letzten Jahrzehnten erhöhen konnten. Dabei wurden im Bereich der städtischen Wälder auch unkonventionelle Wege wie der Hochzeits- oder Bürgerwald eingeschlagen.

Zur Begegnung des prognostizierten Klimawandels wird auch der Waldbau Änderungen erfahren müssen. Hitze, Trockenheit und Schädlinge sind entscheidende Einflüsse, die sich zukünftig verstärken werden. Als sogenanntes „Freilandlabor“ wurde ein Klimawald angelegt, um Erfahrungen vor Ort zu sammeln und für die Waldentwicklung in Hamm nutzen zu können.

*Aus Totholz wird neues Leben, der Kreislauf im Wald beginnt neu.
Der alte, moosbedeckte Wurzelstumpf dient als Keimbeet für ein Ahornplänzchen.*



Literaturverzeichnis

- [1] Josef Reichholf (1989): „Die farbigen Naturführer – Wald“; Mosaik Verlag GmbH, München
- [2] biologie-Schule.de: „Die Eiche – Laubbaum“ [www.biologie-Schule.de/eiche-steckbrief.php; 23.08.2021]
- [3] Studiflix.de (2021): „Stockwerke des Waldes“ [<https://studyflix.de/biologie-schueler/stockwerke-des-waldes-2564>; 23.08.21]
- [4] Stern, Horst u.a. (1979): „Rettet den Wald“; Wilhelm Heyne Verlag, München
- [5] KlasseWasser.de: „Die Photosynthese“ [<https://klassewasser.de/content/language1/html/6328.php>; 23.08.21]
- [6] biologie-Schule.de: „Das Eichhörnchen - Steckbrief“ [<http://www.biologie-schule.de/eichhoernchen-steckbrief.php>; 23.08.2021]
- [7] Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (2019): „FAQ – Verkehrssicherung bei Waldbäumen“; S. 2 [https://www.wald-und-holz.nrw.de/fileadmin/Regionalforstamt/Dokumente/FAQ_Verkehrssicherungspflicht_Stand_15.11.19.pdf; 23.08.21]
- [8] forstpraxis.de (2019): „Waldbesuche: Was ist im Wald erlaubt, was nicht?“; zusammengefasst aus dem Artikel [<https://www.forstpraxis.de/was-ist-im-wald-verboden-was-erlaubt/>; 23.08.21] und dem Landeswaldgesetz NRW
- [9] Landesdatenbank NRW (2020): „Kommunalprofil Hamm, krfr. Stadt“; Information und Technik Nordrhein-Westfalen
- [10] Stadt Hamm: Geodaten Stadt Hamm, Vermessungs- und Katasteramt
- Blume, Horst (2003): „Waldentwicklungskonzept“; Stadt Hamm, Umweltamt
- Gärtner, Danny (2003): „Ökologisches Waldentwicklungskonzept für die Kommune Stadt Hamm (Nordrhein-Westfalen)“ Diplomarbeit Osnabrück
- Starkmann, T. (1993): „Umweltschutzbericht 15 – Ökologische Bewertung der Waldflächen in Hamm“; Der Oberstadtdirektor der Stadt Hamm, Umweltamt/Vermessungs- und Katasteramt

Bibliografie

<https://www.hamm.de/>
<https://hammwiki.info/>
<https://www.sdw.de/>
<https://www.bund-nrw.de/>
<https://www.bmu.de/>
<https://www.wald-und-holz.nrw.de/>
<https://www.forstwirtschaft-in-deutschland.de/>
<http://www.biologie-schule.de/>
<https://www.nabu.de/>
<https://www.forstpraxis.de/>
<https://www.wald.de/>
<https://www.waldwissen.net/>



Adlerfarn

Der größte heimische Farn wächst gerne in lichten Wäldern und an Waldrändern. Auf nährstoffärmeren Böden kann er nach Kahlschlägen oder Waldbränden verdämmende Massenbestände bilden und die Naturverjüngung behindern bzw. verhindern. Die gesamte Pflanze ist giftig.

Buschwindröschen

Das Buschwindröschen ist ein typischer Frühlingsgeophyt (Frühblüher), der die Krautschicht in Wäldern bildet, während die Bäume im Frühling noch kein Laub tragen. Da das Buschwindröschen hohe Lichtansprüche stellt, findet der gesamte Lebenszyklus der Pflanze im Frühjahr statt. Die Blüten sind nachts und bei kühler Witterung geschlossen. Alle Pflanzenteile sind giftig.



Wiesenchaumkraut

Das Wiesenchaumkraut kann in Wiesen und Wäldern vorkommen. Als Standort werden frische bis feuchte Fett- und Feuchtwiesen sowie Bruch- und Auenwälder bevorzugt. Gemeinsam mit der Knoblauchsrauke ist das Wiesenchaumkraut die bevorzugte Nahrungspflanze der Raupe des Aurorafalters. Wenn die Standortbedingungen oder nasskaltes Wetter ein Ausreifen der Samenschoten verhindern, dann kann sich das Wiesenchaumkraut auch vegetativ mit Hilfe von wurzelnden Brutknospen ausbreiten.

Einige häufiger anzutreffende Pflanzen im Wald:

Scharbockskraut

Das Scharbockskraut ist ein Frühjahrsblüher und gehört zu den Hahnenfußgewächsen. Es gedeiht meist in feuchten Wiesen, Gebüsch, Hecken oder Laubwäldern und an Laubwaldrändern. Sein deutscher Name leitet sich von Scharbock (Skorbut) ab, da seine Vitamin-C-haltigen Blätter gegen diese Mangelerscheinung eingenommen wurden.



Waldsauerklee

Der Waldsauerklee ist eine ausdauernde krautige Pflanze, die Wuchshöhen von 5 bis 15 Zentimetern erreicht. Es ist die schattenverträglichste mitteleuropäische Pflanzenart. Waldsauerklee wächst auf sauren Waldböden an ausgesprochen schattigen und frischen bis feuchten Standorten in Laubmischwäldern und Nadelwäldern.



Bei Rückfragen stehen wir Ihnen
gerne zur Verfügung.

Stadt Hamm

Umweltamt

Ansprechpartnerin:

Vera Thiede

Telefon: 02381/17-7134

E-Mail:

Umweltamt@stadt.hamm.de

Weitere Infos: <https://www.hamm.de/umwelt/landschaft/staedtische-waldflaechen>



Herausgeber:

Stadt Hamm

Der Oberbürgermeister

-Umweltamt-

Verfasser: Anna Röben, Klaus Lindner

Fotos®: Stadt Hamm, Umweltamt, Klaus Lindner

Stadt Hamm, Vermessungs- und Katasteramt (S. 42)

Hans Blossy (S. 37)

Auflage: 100

November 2021