

# SCHULWÄLDER GEGEN KLIMAWANDEL

Unser Beitrag für die biologische  
Vielfalt und die Wiederherstellung  
der Ökosysteme



# WAS IST BIOLOGISCHE VIELFALT?

“Biologische Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Vielzahl der Arten, die genetischen Besonderheiten innerhalb der Arten und die Vielfalt der Lebensgemeinschaften.”<sup>1</sup>

*Bundesamt für Naturschutz*

In Deutschland kommen natürlicherweise etwa 48.000 Tierarten vor, das sind immerhin vier Prozent der weltweit bekannten Fauna. Hinzu kommen etwa 9.500 Pflanzen- und 14.400 Pilzarten.

Diese Vielfalt ist jedoch bedroht: Die Rote Liste gefährdeter Biotoptypen, Tier- und Pflanzenarten sowie der Pflanzengesellschaften zeigt für Deutschland einen dramatischen Rückgang der biologischen Vielfalt an.



**sind in Deutschland bestandsgefährdet  
oder bereits ausgestorben<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> [bfn.de/thema/biologische-vielfalt](https://www.bfn.de/thema/biologische-vielfalt) (abgerufen am 12.12.2023)

<sup>2</sup> [rote-liste-zentrum.de](https://www.rote-liste-zentrum.de) (abgerufen am 01.12.2023)

# SCHULWÄLDER GEGEN KLIMAWANDEL

Pflanzt nicht Worte, sondern Bäume – Unter diesem Motto pflanzen und begründen Schülerinnen und Schüler aus Niedersachsen ihren eigenen Wald. Im eigenen grünen Klassenzimmer können sie forschen, spielen, entdecken und gegen den Klimawandel Bäume pflanzen.



Das Projekt „Schulwälder gegen Klimawandel“ verbindet die Wiederherstellung von Waldökosystemen mit der Möglichkeit einer langfristigen Umweltbildung und praktischen Naturerfahrungen junger Menschen.

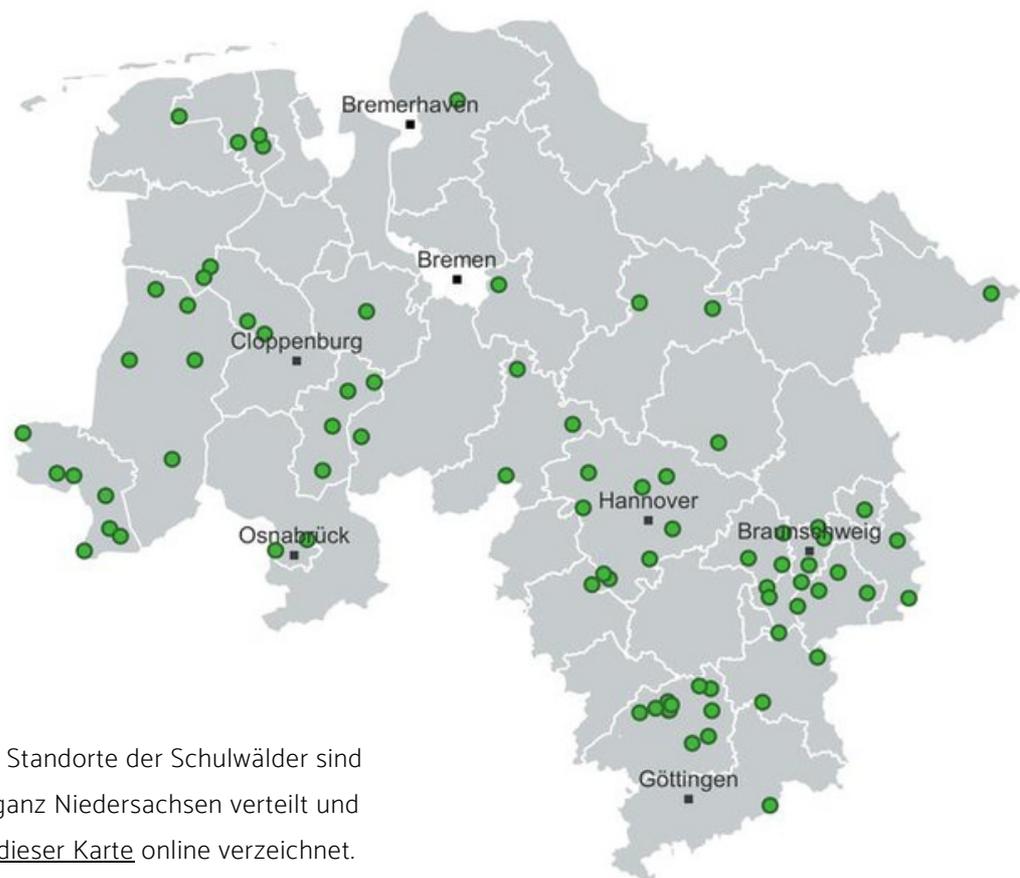


Das Schulwaldprojekt gilt mehrfach als „ausgezeichnetes Projekt“ der UN-Dekade „Biologische Vielfalt“ des Bundesumweltministeriums (BMUV) und dem Bundesamt für Naturschutz (BfN). Außerdem wurde es im Jahr 2023 als hervorragendes Beispiel von der UN-Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen ausgezeichnet.



### Unser Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt

Der Beitrag der Schulwälder ist in dieser Hinsicht beachtlich. Nicht nur, dass auf den Schulwaldflächen zahlreiche, darunter auch seltene Baumarten oder auch Streuobstsorten gepflanzt wurden oder noch werden. Viele Straucharten und eine hohe Anzahl von Sträuchern erhöhen die Artenvielfalt, insbesondere in teils artenarmen, stark landwirtschaftlich geprägten Regionen.

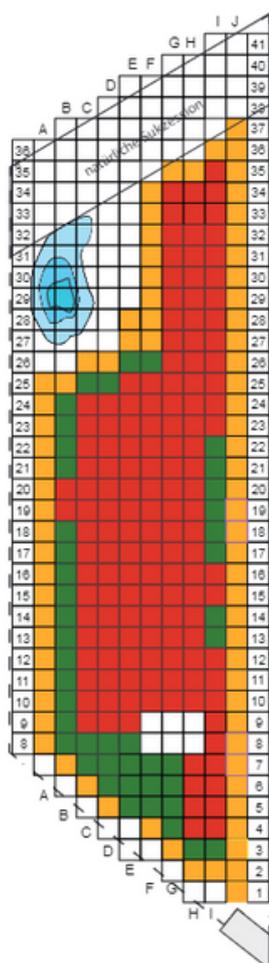


Die Standorte der Schulwälder sind in ganz Niedersachsen verteilt und [in dieser Karte](#) online verzeichnet.

Die Schulwälder werden auf den unterschiedlichsten Standorten bzw. Böden angelegt. Die Spannweite reicht von feuchten bis nassen Auebereichen über trockenen Südhanglagen, Harz-Hochlagen bis hin zu ehemaligen Weiden und Äckern, Brachflächen an einem Stillgewässer oder ehemaligen Deponie- oder Abbaustandorten.

## Hohe Artenanzahl bei den gepflanzten Baum- und Straucharten

Für die Bepflanzung mit dem Ziel "artenreicher Mischwald" werden standortsangepasste und hinsichtlich dem Klimawandel zukunftsfähige, schwerpunktmäßig einheimische Baumarten aus regionalen Herkünften ausgewählt. Neben den meist bevorzugten Hauptbaumarten wie Stiel- und Traubeneiche sehen die Pflanzpläne der verschiedenen Schulen bis zu 30 verschiedene Baum- und Straucharten vor. Vertreten sind außerdem meist die "Bäume des Jahres", die sowohl innerhalb des neuen Waldes als auch in den neuen Waldrandzonen, zum Beispiel als Alleen gepflanzt werden.



### Pflanzen im Schulwald nach Ordnung

#### 1. Ordnung

Stieleiche (*Quercus robur*)  
 Hainbuche (*Carpinus betulus*)  
 Rotbuche (*Fagus sylvatica*)  
 Flatterulme (*Ulmus laevis*)  
 Traubeneiche (*Quercus petraea*)  
 Winterlinde (*Tilia cordata*)  
 Baumhasel (*Corylus colurna*)  
 Esskastanie (*Castanea sativa*)

#### 2. Ordnung

Vogelkirsche (*Prunus avium*)  
 Speierling (*Sorbus domestica*)  
 Eberesche (*Sorbus aucuparia*)  
 Wildbirne (*Pyrus pyraster*)  
 Feldahorn (*Acer campestre*)  
 Faulbaum (*Rhamnus frangula*)

#### 3. Ordnung

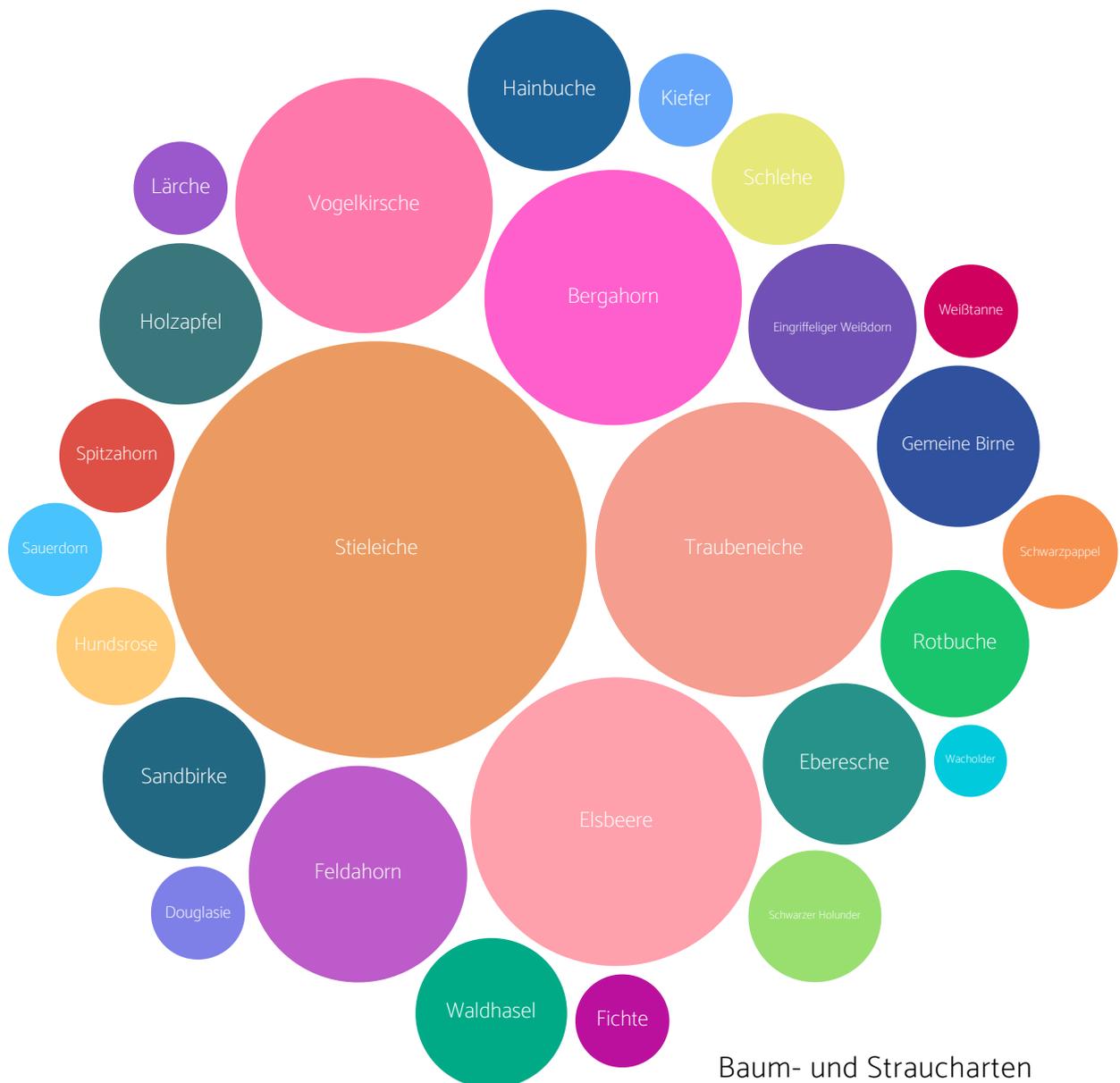
Weißdorn (*Crataegus laevigata*)  
 Europäische Stechpalme (*Ilex aquifolium*)  
 Wildapfel (*Malus sylvestris*)  
 Sal-Weide (*Salix caprea*)  
 Korb-Weide (*Salix viminalis*)  
 Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)  
 Haselnuss (*Corylus avellana*)  
 Schneeball (*Viburnum opulus*)  
 Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)  
 Trauben Holunder (*Sambucus racemosa*)  
 Schlehe (*Prunus spinosa*)  
 Heckenkirsche (*Lonicera spec.*)  
 Hundsröse (*Rosa canina*)

Pflanzen im Schulwald Hoya (Infotafel erstellt im Rahmen eines Seminarfachs des Johann-Beckmann-Gymnasium)

# Unsere Schulwälder sind bunt

## Schulwald Ilsede (gepflanzt Herbst 2022)

Im Herbst 2022 wurden im Schulwald Ilsede insgesamt knapp 5.800 Bäume und Sträucher gepflanzt. Auf 1,08 ha wachsen nun 23 verschiedene Mischbaumarten und acht verschiedene Straucharten.



Baum- und Straucharten  
im Schulwald Ilsede

Eindrücke aus unseren Schulwäldern



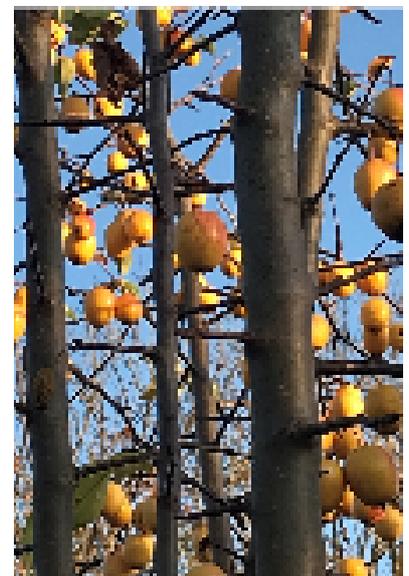
◀ Ein Storchenpaar im Schulwald Diepholz (Foto: Maria Schmutte)

Zwei große Totholz-Stämme als neuer Lebensraum im Schulwald Thiede



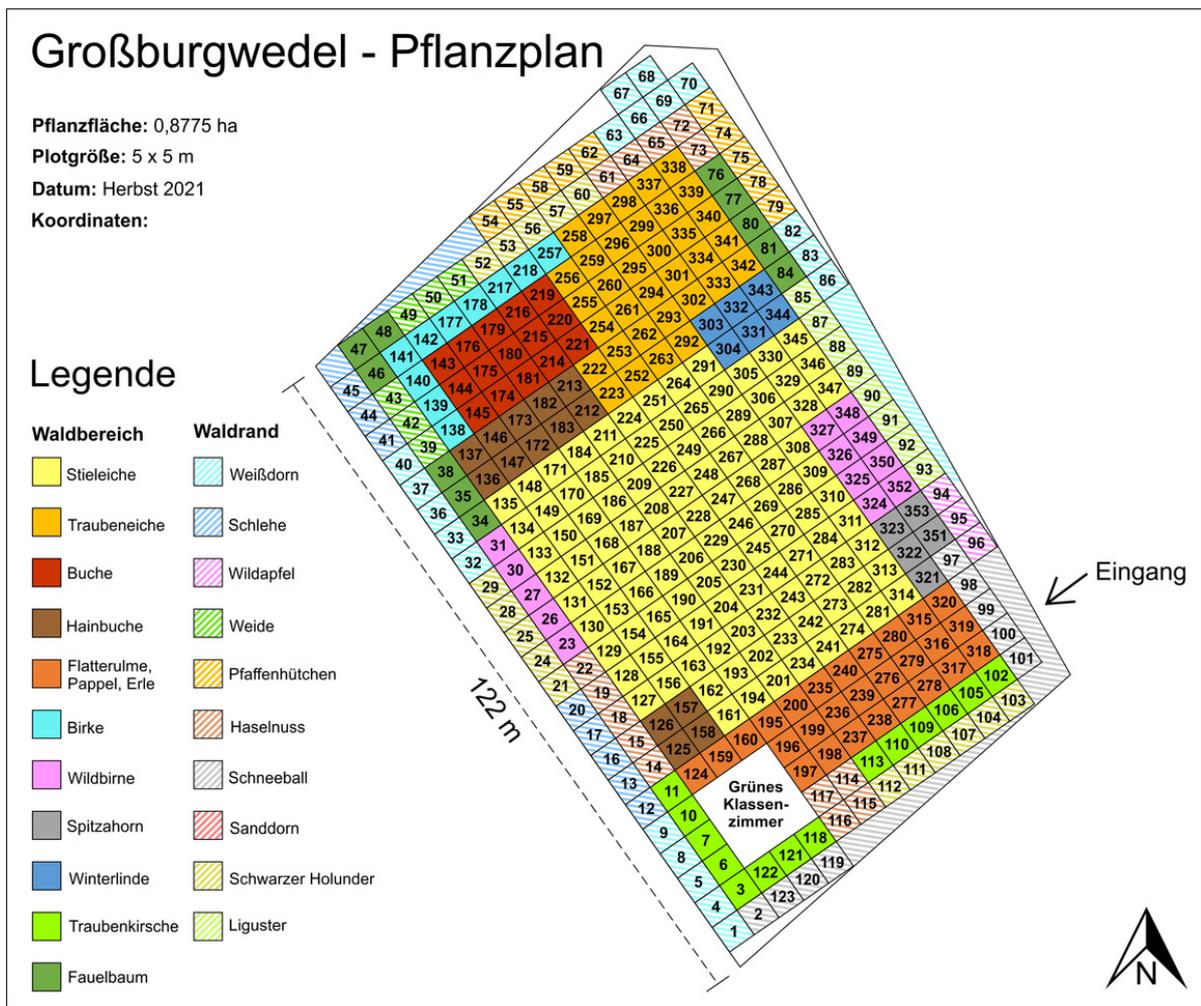
^ Ein Rebhuhn Gelege im Schulwald Wunstorf (gilt auf der Roten Liste als stark gefährdet)

Wildapfelblüte mit Wildbiene und im Herbst als Frucht >



## Schulwald Großburgwedel (gepflanzt Herbst 2021)

Der Schulwald Großburgwedel wurde mit über 6.200 Bäumen und über 1.600 Sträuchern begründet. Insgesamt wurden so 13 unterschiedliche Laubbaumarten und 10 Straucharten gepflanzt.



Ein detaillierter Plan markiert die Pflanzplots, die mit Stäben markiert werden. So können die Schüler\*innen die zahlreichen Baum- und Straucharten an ihren vorgesehenen Standorten pflanzen.

# Waldränder als Übergangszone

Mit Hilfe zahlreicher Strauch- und Baumarten der Waldrandzonen können artenreiche, naturgemäße und stufige und somit auch strukturreiche Waldränder entstehen. Je nach angrenzenden Ausgangsflächen können sich daraus Sukzessionswaldränder mit einem Saum aus Kräutern und Stauden, Strauchmantel und aufgelichteter Übergangszone mit mittel- bis kleinwüchsigen Bäumen zum geschlossenen Wald entwickeln oder bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung eine vielgestaltige Übergangszonen mit mosaikartiger Durchmischung von Kleinstrukturen aus Saum-, Strauch- und Baumschicht geschaffen werden.

Die zukünftige Zusammensetzung der Pflanzen- und Tierwelt im Waldrandbereich ist stark abhängig von Standort (Boden, Klima, Exposition), dem dahinter gelagerten Waldbestand und der Nachbarschaft (Feld, Brachland, Wiese, etc.). Viele Tierarten bevorzugen Waldränder mehr als das Waldinnere, weil hier sowohl Schutzfunktion (Deckung, Nistgelegenheiten) als auch Licht und Wärme gegeben ist und ein reichhaltiges Nahrungsangebot "lockt". Wichtig war und ist, dass sowohl blütenreiche und reichlich fruchttragende Arten in den Einsatz kommen und damit Nahrungsquellen insbesondere für Insekten- und Vogelarten geschaffen werden.



Pinselkäfer auf  
Weidenröschen

## BIOLOGISCHE VIELFALT FÖRDERN

Die "Gemeinschaft der tierischen Waldrandbewohner" ähnelt sehr der Fauna der Hecken und Gebüsche. Zu finden sind u.a. sogenannte "Ganzsiedler" (heckenbrütende Vogelarten, Igel, Reptilien wie Blindschleiche und Waldeidechse, Waldrandfalter wie Zitronenfalter, Großer Schillerfalter oder Kaisermantel) oder Teilsiedler (= feld-bewohnende Arten, die den Waldrand als Aufzuchtort, Versteck oder Nahrungsquelle nutzen, z.B. Insekten, Wanzen, Neuntöter, Goldammer, Mauswiesel, etc.).

### Ein vielfältiger Strauchsaum: Beispiele aus unseren Schulwäldern



Goldgelber  
Wildapfel



Fruchttragende  
Vogelbeere (Foto:  
Rainer Köpsell)



Früchte eines  
Pfaffenhütchens  
(Foto: Achim  
Thömmes)



Früchte der  
Hundsrose

Die im Vergleich zur Gesamtfläche der Schulwälder sehr große Lauflänge der Waldränder bietet die Chance, zahlreiche innerhalb eines Waldbestandes kaum konkurrenzfähige (Baum-) Arten zu fördern.

Mehrheitlich bleiben Teilflächen unbepflanzt (Sukzessionsflächen, Freiflächen für ein "grünes Klassenzimmer", Wege), sodass zusätzlich zahlreiche Waldinnenränder mit spezieller Flora und Fauna entstehen .

## BIOTOPE SCHAFFEN

### Frei- und Sukzessionsflächen schaffen zusätzliches Biotopotential

Anders als bei forstlichen Kulturen werden die Schulwaldflächen nicht vollständig bzw. nicht flächig bepflanzt. Die Pflanzung der Schulwälder erfolgt mehrheitlich als sogenannte "Gruppen- oder Nesterpflanzung".

In den freibleibenden Zwischenzonen kann sich krautige Begleitvegetation ansiedeln. Nicht immer werden abgestorbene Baumsetzlinge ersetzt und somit weitere "Klein-Freiflächen" erhalten. Je nach Ausgangsstandort werden sich in Folge sehr unterschiedliche Pflanzengesellschaften entwickeln (mit zunehmendem Wachstum der Bäume und entsprechender Beschattung Wechsel von Freilandgesellschaften zu typischen Waldgesellschaften).

Zusätzlich bleiben in der Regel zusammenhängende Teilflächen unbepflanzt und der natürlichen Entwicklung überlassen. Typisch ist, dass sich im Laufe dieser un gelenkten Sukzession Pflanzen- und Tiergesellschaften ablösen und sich die Entwicklung von ersten Pioniergesellschaften bis hin zu den Schlussgesellschaften beobachten lässt.



Pflanzung der Baumarten  
in Gruppen bzw. "Nestern"

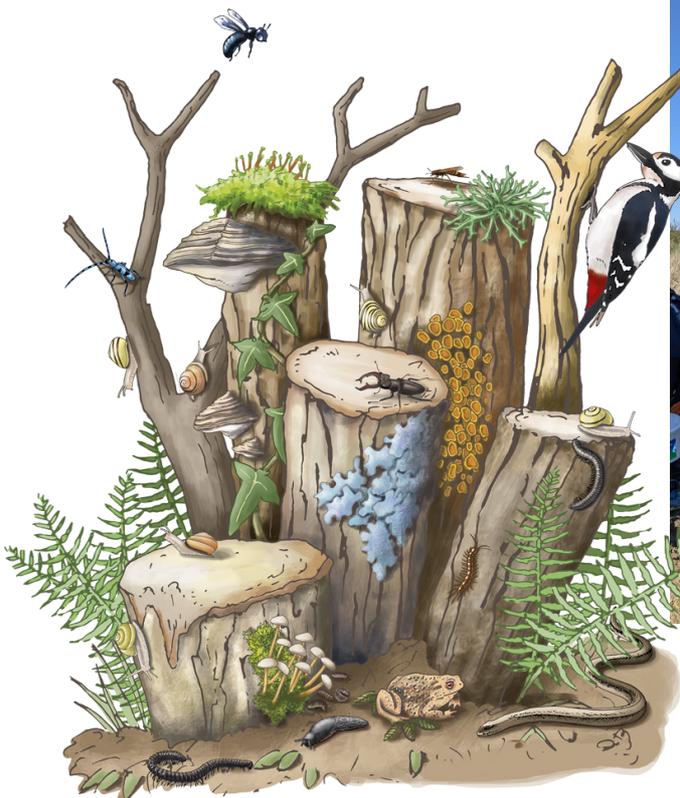
# Hier tobt das Leben!

## Lebensraum Totholz

Alt- und Totholz dient zahlreichen Insekten, Amphibien und Säugetieren als ideales Nist-, Entwicklungs-, Nahrungs- oder Überwinterungshabitat und bietet ihnen Schutz vor Fressfeinden. Da viele der Schulwälder noch viel zu jung sind, um einen eigenen Totholzanteil zu besitzen, legten Schüler\*innen im Schulwaldprojekt eigene "Käferburgen" an.

Eine Käferburg ist ein wichtiger Lebensraum für eine Vielzahl an Lebewesen, denn anders als der Name vermuten lässt, leben hier nicht nur Käfer. Unterschiedlichste Tiere, finden hier einen Unterschlupf, Nahrung, eine Brutstätte und Nisthilfe - kurz um: Mit einer Käferburg schaffen wir ein besonders wertvolles Stückchen Natur.

Neben einer großen Anzahl an unterschiedlichen Käferarten, fühlen sich hier auch viele andere Insekten und Kleinlebewesen wohl, beispielsweise Hundertfüßer, Tausendfüßer und Kellersasseln, aber auch Wildbienen, Flurfliegen. Vielleicht ziehen sogar Igel, Eidechse oder Erdkröte und Molche mit ein.



Anlage von Käferburgen in noch jungen Schulwäldern

# Kleinbiotope schaffen & Artenvielfalt fördern

In zahlreichen Schulwäldern werden kontinuierlich zukünftige Klein- und Kleinstbiotope geschaffen.

## Bad Gandersheim

In diesem Schulwald wurde ein Ameisenvolk angesiedelt.

## Vechelde

Bienenvolk, Waldwiese, Naschhecke, Baumlehrpfad, Abiturientenallee mit Bäumen des Jahres und Fischteich.

## Steimke

Bereitstellung und Mitbetreuung eines Bienenvolkes auf der Fläche des Schulwaldes durch einen Imker; Anlage eines Insektenhotels und eines Teiches.

## Goldenstedt

Im Zuge der Flächenvorbereitung wurde ein Wassergraben und ein kleiner Tümpel angelegt. Erweiterung der Fläche mit einer Streuobstwiese und Aufstellen eines Bienenschaukastens.

## Braunschweig-Hondelage, Hoya, Osnabrück-Belm

Diese Schulwälder haben jeweils kleine Teiche.



Ein Formicarium mit angesiedeltem Ameisenvolk im Schulwald Bad-Gandersheim

## BIOTOPE SCHAFFEN

### Diepholz

Anlage eines Altarmes an der benachbarten Hunte, Aufschüttung eines Kiesbettes für den Austernfischer, Bau einer Eisvogelwand und eines Storchennestes, Aufstellen eines Insektenhotels mit angrenzendem Thymianbeet als Nahrungsquelle, Anlegen einer Blühwiese und Streuobstwiese, Aufbau eines Storchenorsts.

### Diverse Schulen

Anlage von Streuobstwiesen und Blühwiesen bzw. Blühstreifen, Pflanzen der Bäume des Jahres, Bau und Installation bzw. Aufstellen von Nisthilfen bzw. Nistkästen, Insektenhotels und Bienenschaukästen, Sitzwarten für Greifvögel oder die Anlage von Trockenmauern bzw. Steinhäufen an sonnenexponierten Waldrändern (Kleinbiotope für Reptilien/Eidechsen), Aufbau von Käferburgen oder Benjes-Hecken



Ausbau eines Altarmes an der Hunte im Jahr 2016



Aufbau von Greifvogelansitzstanzen (Julen)

# Wiederherstellung von Ökosystemen

Die Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schulwaldprojekt ist eng verknüpft mit der Schaffung und Wiederherstellung des Ökosystems Wald. Auf vorher ganz unterschiedlich Standorten entstehen grüne Lebensräume für die heimische Flora und Fauna.

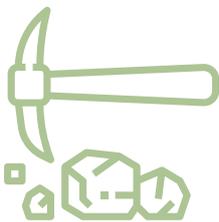
In diesem Bericht werden die wichtigsten Aspekte dazu aufgegriffen und beschrieben, eine ausführliche Version bietet unsere Bewerbung zur UN-Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen.

## Ehemalige Flächennutzung von Schulwaldstandorten



Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Die Schulwaldflächen stellen größtenteils die ansässigen Kommunen oder auch Privatpersonen, gemeinnützige Organisationen oder Kirchen zur Verfügung. Diese Flächen sind degradiert, parzelliert und für die Landwirtschaft weniger brauchbar und zeichnen sich oft durch Schuttablagerungen oder Vernässung aus.



Tagebaugelände / Abraumhalden

Neben den Pflanzungen auf Ackerflächen findet die Wiederherstellung des Waldes auch auf ehemaligen Tagebaugeländen und Abraumhalden statt, wie der Schulwald in Schöningen zeigt.



Gebäudekomplexe

Ein weiteres Beispiel für die Entstehung von Schulwäldern auf besonders stark anthropogen geprägten Standorten, ist der Schulwald in Bad-Bederkesa auf der Fläche eines ehemaligen Gebäudekomplexes. Durch die Pflanzung der Straucharten im Waldrandbereich wird der Grundstein für ein günstiges Windprofil gesetzt, welches die Gefährdung durch Stürme reduziert. Gleichzeitig bieten viele Sträucher Schutz und Nahrung für Vögel und Insekten.

## WIEDERHERSTELLUNG VON ÖKOSYSTEMEN

### Eindrücke aus unseren Schulwäldern



◀ Verstärkung der Tonschicht des angelegten Tümpels im Schulwald Braunschweig-Hondelage

Der Schulwald Einbeck liegt direkt an der Ilme und dient damit dem Hochwasserschutz. ▼



^ Der Schulwald Northeim als Trockenwaldbiotop

Der Schulwald-Bederkesa entstand auf Flächen eines ehemaligen Gebäudekomplexes >



# Ökosystemdienstleistungen

Im Kampf gegen den Klimawandel spielen die Schulwälder ebenso eine bedeutsame Rolle. Jeder Schulwald zählt um CO<sub>2</sub> zu binden, die Biodiversität zu fördern sowie zu klimaresilienten Wäldern der Zukunft zu werden.

Einige Schulwälder zeichnen sich darüber hinaus besonders durch deren Standort aus. An der Ilme in Einbeck, an der Hunte in Diepholz bis hin zum Auwald in Braunschweig - Merverode, leisten die Schulwälder einen großen Beitrag zum Gewässerschutz. Im Gegensatz zu den feuchten Wäldern, ist der Schulwald in Northeim - Langenholtensen ein Beispiel für ein Trockenwaldbiotop.

Die Schulwälder mit klimaangepassten Baumarten werden sich in Zukunft natürlich verjüngen und während des Wachstums Kohlenstoff binden. Sie tragen der Grundwasserneubildung bei und reinigen den Wasserhaushalt. Sobald der Wald mehrere Meter hoch gewachsen ist, bildet sich ein Waldinnenklima das der Temperaturregulierung dient und das typische Mikroklima erzeugt.

Positive Effekte für das Regionalklima sind z.B. die Förderung von Wolkenbildung durch vegetationsbedingter Transpiration. Schulwälder an Flüssen reduzieren zum einen unerwünschte Stoffeinträge in die Gewässer und erhöhen zum anderen den Schutz vor Hochwasser. Neben dem Hochwasserschutz dienen die Schulwälder dem allgemeinen Erosionsschutz und verhindern den Sedimentabtrag durch Starkregen oder Sturm.



Klimaschutz



Lebensraum



Grundwasserspeicher,  
Wasserfilter



Luftfilterung,  
Sauerstoffproduktion



Erholung,  
Gesundheit



Rohstoffe und  
Nahrung



Hochwasser-  
schutz



Bodenbildung,  
Erosionsschutz