



Tiny Forests im Waldkindergarten

Fachtagung des Bundesverbandes für Natur- und Waldkindergärten (BvNW)
Online-Vortrag

Axel Heineck axel@citizens-forests.org

Agenda



- ▶ Kurze Vorstellung Citizens Forests
- ▶ Warum ein Wald im/am Wald:
Verschiedene Aspekte des Tiny Forest
- ▶ Die Miyawaki-Methode und ein Pflanzevent
- ▶ Ökosystemleistungen der Tiny Forests



Wer ist Citizens Forests e.V.?



- ▶ gegründet Mai 2019
- ▶ Rund 70 (15 aktive, ehrenamtliche) Mitglieder
- ▶ 23 Pflanzaktionen, überregional aktiv
- ▶ Aktionen auf öffentlichen und privaten Flächen
- ▶ Pflanzungen werden von Bürgern aus der Nachbarschaft mit unserer Hilfe umgesetzt.

Mit unserer Erfahrung aus den verschiedenen Branchen (IT, Webdesign, Sales, Pädagogik, Kommunikationsdesign und Ökologie) und unseren Partnern sind wir erfolgreiche Projektleiter in Bezug auf die Umsetzung unserer Pflanz-Projekte.



Der Verein Citizens Forests

Wir machen Wälder - unsere Aufgaben

- ▶ **Bäume pflanzen:** 23 gepflanzte Wälder auf unterschiedlichen Grund mit über 22.000 Bäumen.
- ▶ **Planung** und Durchführung von Pflanzkampagnen mit den Bürgern jeden Alters, Beratung bei Anfragen.
- ▶ **Fundraising** und Spendensammeln für die Pflanzaktionen
- ▶ **Forschung:** Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern zu Erweiterung der wissenschaftlichen Basis (Restor, ETH Zürich und andere)
- ▶ **Bildung:**
Vorträge und Ausstellungen z.B öffentliche Bibliotheken, bei Nachhaltigkeitsevents (Asphaltsprenger, Green World Tour) und VHS.
Kooperation mit Schulen - Bäume pflanzen als Bildungsarbeit mit Spaß

Pflanzaktion und danach



Gut Wulksfelde, Tangstedt, April 2023
80 Helfer, darunter 30 Kinder.



Bönningstedt



Warum ein kleiner Wald am/im Wald?

- ▶ Definition eine Tiny Forest
- ▶ Ökologische Aspekte
- ▶ Eigenschaften des Tiny Forest
- ▶ Biodiversität
- ▶ Naturpädagogische Aspekte
- ▶ Gesellschaftliche Aspekte

Tiny Forests sind hochbiodiverse Gehölzinseln



Zwei Pflanzungen in Quickborn im Vergleich:
1 und 3 Wachstumsperiode

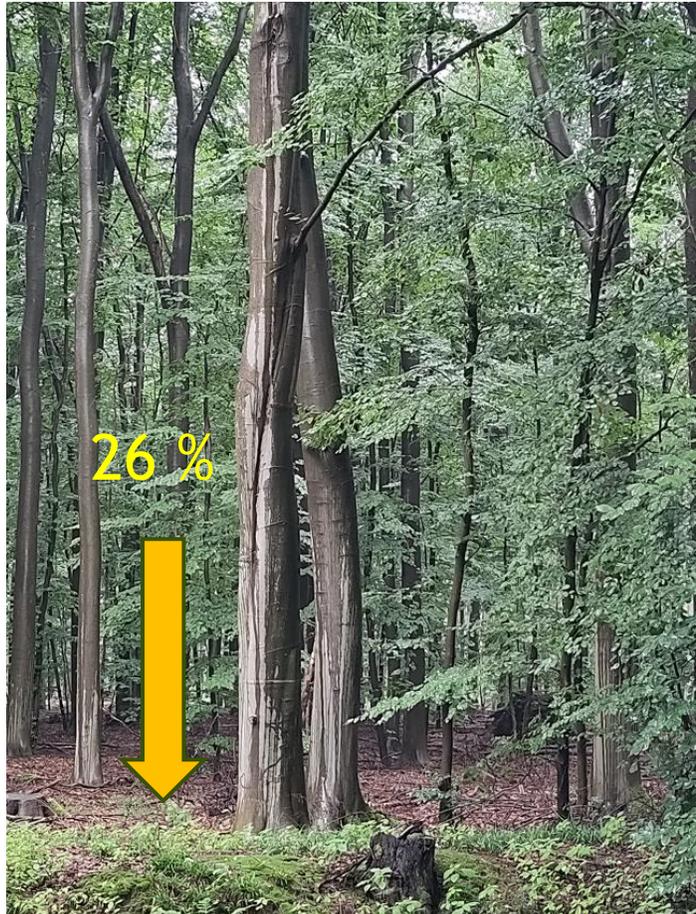
„Tiny Forests“ stehen als Synonym für meist nach der „Miyawaki-Methode“ gepflanzter, hoch biodiverser Gehölzinseln. Nach dieser Methode werden:

- ▶ die Bodenflächen organisch optimiert.
- ▶ 3 Pflanzen pro qm
- ▶ der Boden mit Stroh gemulcht
- ▶ mindestens 25 verschiedene, einheimische Sträucher und Bäume.
- ▶ Durch ihre Dichte wachsen sie besonders schnell.

Ökologie - Verlust der Kronendichte



Forst/Wald



Waldschaden

Der Anteil der deutlichen Kronenverlichtung und die mittlere Kronenverlichtung sind weiterhin auf gleichem Niveau. Die mittlere Kronenverlichtung ist im Durchschnitt aller Baumarten von 26,7 % auf 25,9 % nur geringfügig gesunken. Der Anteil aller Bäume, die keine Kronenverlichtung aufweisen, liegt wie im Jahr 2021 bei 20,8 %.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Waldzustandserhebung 2022

<https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/waldzustandserhebung-2022.html>

Schatten - Überlebensstrategie bei Hitze



Wilder Olivenbaum, Spanien



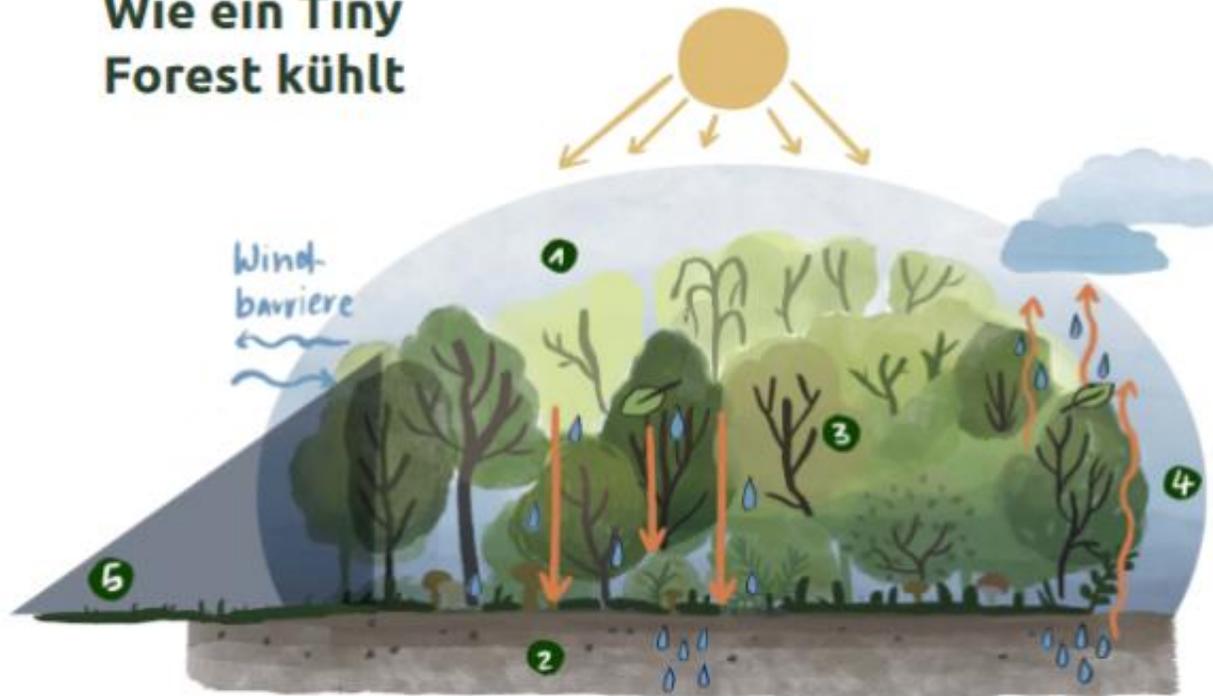
Steineiche, Spanien



Gehölzinsel und Waldrand, Schleswig Holstein

Eigenschaften des Tiny Forest

Wie ein Tiny Forest kühlt



1. **Absorption:** Das Blätterdach nimmt sämtliche Sonnenenergie zur Photosynthese auf.

Große Oberfläche: Das Blätterdach hat eine Fläche, die um ein Vielfaches größer als der Standort ist (Faktor 4-7).

2. **Verschattung:** Der Boden des Wäldchens ist verschattet und vor Austrocknung besser geschützt. Regen kann wie ein Schwamm im Boden aufgenommen.

3. **Tiefere Lufttemperaturen:** Die Temperatur liegt 2 Grad Cesium unter der Außentemperatur

Hohe Luftfeuchte im Wäldchen beträgt im Sommer meist über 90 %

4. **Kühlung durch Verdunsten:** Die große Blattoberfläche kühlt die Umgebung und unterstützt die morgendliche Taubildung der Umgebung.

5. **Verschattung der Umgebung.**



Gefährdung der Biodiversität - Artenschwund

Anzahl der gefährdeten Arten auf der Roten Liste seit 2010

Jahr	Wirbeltiere	Wirbellose	Pflanzen	Pilze
2022	10.654	6.066	24.449	290
2021	10.437	6.042	23.335	270
2020	9.914	5.489	20.360	239
2019	9.013	5.221	15.774	170
2018	8.442	5.040	13.299	59
2017	8.374	4.893	12.505	49
2016	8.160	4.470	11.643	34
2015	7.781	4.201	11.233	35
2014	7.678	4.140	10.584	11
2013	7.390	3.822	10.065	9
2012	7.250	3.570	9.390	9
2011	7.108	3.297	9.156	9
2010	6.714	2.904	8.724	9

Die Zahlen wurden vom International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) erhoben.

Seit 2010 stieg die Bedrohung der Arten um:

58 % bei den Wirbeltieren
108 % bei den Wirbellosen
180% bei den Pflanzen

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/165392/umfrage/rote-liste-bedrohte-tierarten-2010-und-2000/>



Artenvielfalt im Tiny Forest - Beispiel

Lat. Bezeichnung	Name	Lat. Bezeichnung	Name
Acer Campestre	Feldahorn	Prunus mahaleb	Felsenkirsche
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Prunus padus	Traubenkirsche
Betula pendula	Hänge-Birke	Quercus pubescens	Flaum-Eiche
Carpinus betulus	Hainbuche	Salix alba	Silberweide
Cornus mas	Kornelkirsche	Salix caprea	Salweide
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	Sambucus racemosa	roter Holunder
Corylus avellana	Waldhasel	Sorbus aucuparia	Gew. Eberesche
Corylus colurna	Baumhasel	Sorbus intermedia	Schw. Mehlbeere
Cotoneaster dielsianus	Graue Strauchmispel	Sorbus torminalis	Elsbeere
Crataegus monogyna	Weißdorn	Tilia cordata	Winterlinde / Steinlinde
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	Virburnum opulus	Gew. Schneeball
Fagus sylvatica	Rotbuche	Hippophae rhamnoides	Sanddorn
Fraxinus excelsior	Gem. Esche	Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Malus sylvestris	Holzapfel	Salix aurita	Öhrchenweide
Prunus avium	Vogelkirsche	Salix purpurea	Purpurweide



Pädagogische Aspekte

Forst/Wald

- ▶ Der Wald ist schon vorhanden, Waldverjüngung kann angeschaut und Bäume können im Wald gepflanzt werden
- ▶ Der Wald ist Spielfläche und Aktionsraum. Das Spielen und Ausschwärmen der Kinder ist möglich, die Kinder können toben und klettern
- ▶ Es geht um haptische und körperliche Erfahrung um Interaktion im Wald und Erfahrung durch Naturbeobachtung
- ▶ Forstwälder sind in Gefahr und sterben in vielen Teilen Deutschlands. Ohnmachtsgefühle und Besorgnis überträgt sich auch auf Kinder

Tiny Forest/Gehölzinsel

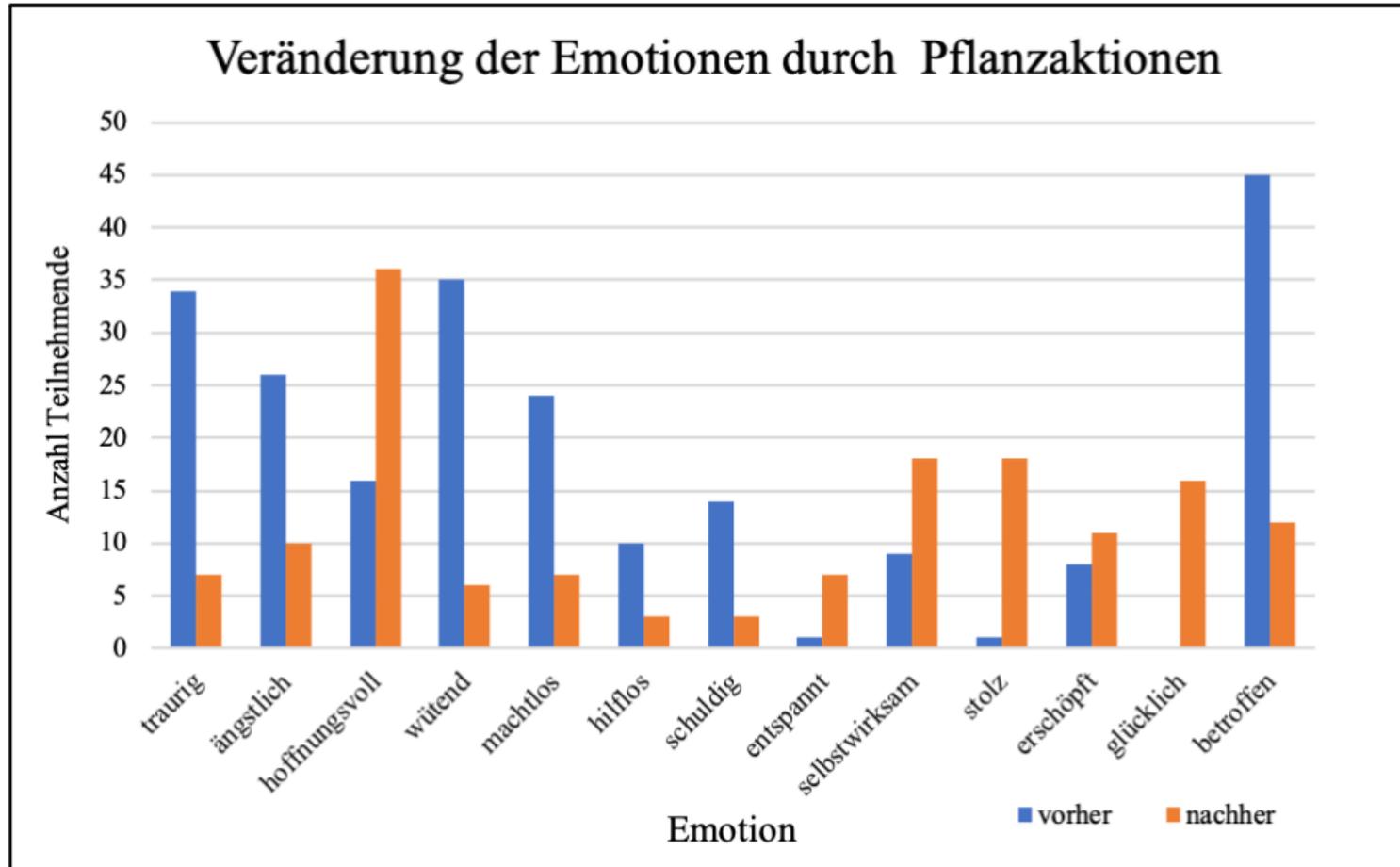
- ▶ Ein neuer Wald entsteht durch die Hände der Kinder. Sie übernehmen pflegende Verantwortung der Setzlinge („Pflanzenkinder“)
- ▶ Der TF ist schutzbedürftig und muss die ersten drei Jahre gepflegt und gegen Wildverbiss geschützt werden. Er sollte als geschützter Lebensraum betrachtet werden.
- ▶ Die Naturbeobachtung steht im Vordergrund. Die Kinder können den Wandel wahrnehmen und erfassen.
- ▶ Pflanzen selber setzen. Das Bewusstsein, etwas verändern zu können, soll den Kindern, den Eltern, der Gesellschaft mitgegeben werden



Pflanzenwachstum als Erlebnis

- ▶ Die Kinder pflanzen kleine Bäumchen, die maximal ihre eigene Größe haben.
- ▶ Spätestens im dritten Jahr sind die Bäume viel größer als sie selbst
- ▶ Sie erfahren, wie sich das Laubdach als Schutzschirm ausbreitet
- ▶ Die Bäume wachsen um die Wette, die Kinder können die Höhe der Bäume messen.
- ▶ Sie erfahren, dass ihre Pflanzen auf einmal Blüten tragen und Insekten diese besuchen
- ▶ Sie erfahren, dass Vögel und andere Tiere die Früchte fressen, dass sich ein Nahrungsnetz aufspannt, das alle Individuen des Tiny Forest miteinander verbindet.
- ▶ (Bio-)Diversität macht stärker, weil jedes (Pflanzen-)Individuum seine Stärken in die Wald-Gemeinschaft einbringt.
- ▶ Wichtig: Natur ist nicht geordnet, sondern chaotisch und trotzdem aufeinander abgestimmt. Diese Erfahrung ist wichtig, um die Natur zu schätzen und zu respektieren.

Gesellschaftliche Aspekte



Masterarbeit von Lea Holtmann:
 „Zusammenhang zwischen der
 Teilnahme an öffentlichen Tiny
 Forest- Projekten und der
 Veränderung des
 Nachhaltigkeitsbewusstseins - am
 Beispiel einer quantitativen Umfrage
 bei Teilnehmenden an Citizens
 Forests Pflanzaktionen“; 2023, S. 45

Abbildung 19: Vergleich der Veränderungen der Emotionen durch Pflanzaktion (EIGENE DARSTELLUNG)



Die Miyawakimethode und der Ablauf einer Pflanzung

Akira Miyawaki



Foto:

https://www.pref.kyoto.jp/earth-kyoto/dendo/5th_dendo.html

- ▶ Akira Miyawaki (1928 - 2021)
- ▶ Pflanzensoziologe und Botaniker
- ▶ promovierte 1961 in Yokohama
- ▶ arbeitete 1963/64 als wissenschaftlicher Mitarbeiter unter dem Pflanzensoziologen Reinold Tüxen
- ▶ leitete ab 1985 das Institut für Umweltwissenschaften und Umwelttechnologie an der Staatlichen Universität in Yokohama
- ▶ Beschäftigte sich mit anthropogenen Pflanzengesellschaften und dem Konzept der natürlichen potentiellen Vegetation

https://de.wikipedia.org/wiki/Akira_Miyawaki

www.citizens-forests.org



Die Miyawaki-Methode -Ablauf



1. Analyse der Situation vor Ort:

Klima, Boden, potenzielle natürliche Vegetation.

2. Bodenvorbereitung:

Lockern, Bodenverbesserung z.B. mit Mist oder Kompost.

3. Pflanzen:

25 oder mehr einheimischen Strauch- und Baumarten
in hoher Dichte von 2-4 Pflanzen/m².

4. Mulchen:

Bedecken des Bodens, z.B. mit Stroh

5. Wässern:

Abhängig vom Boden und vom Wetter

6. Pflegemaßnahmen:

In den ersten 3 Jahren, z.B. Beikräuter entfernen, Müll sammeln

Die Methode ist sehr robust und in sehr vielen Klimazonen anwendbar!

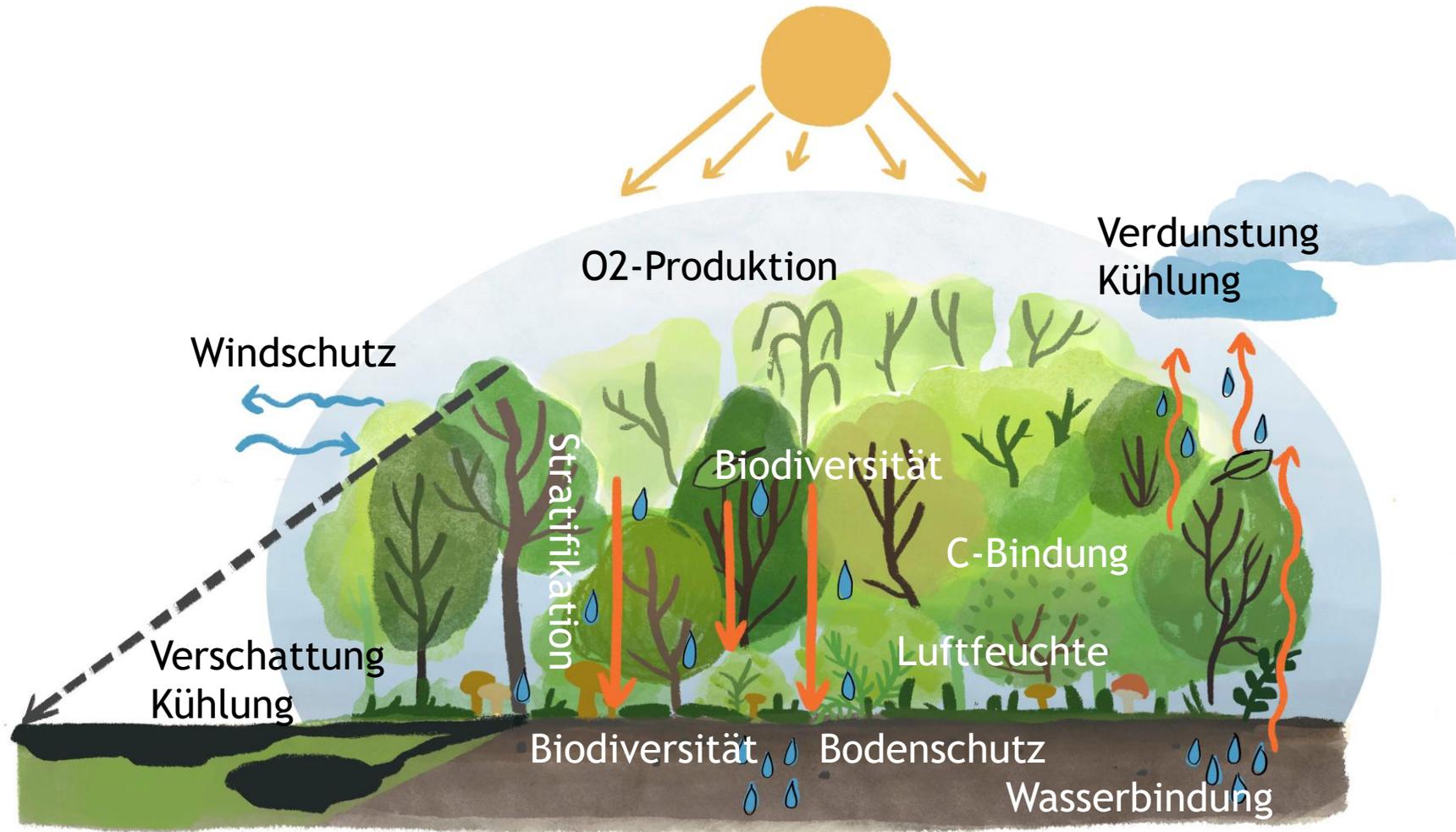


Einige Hinweise zum Pflanzevent

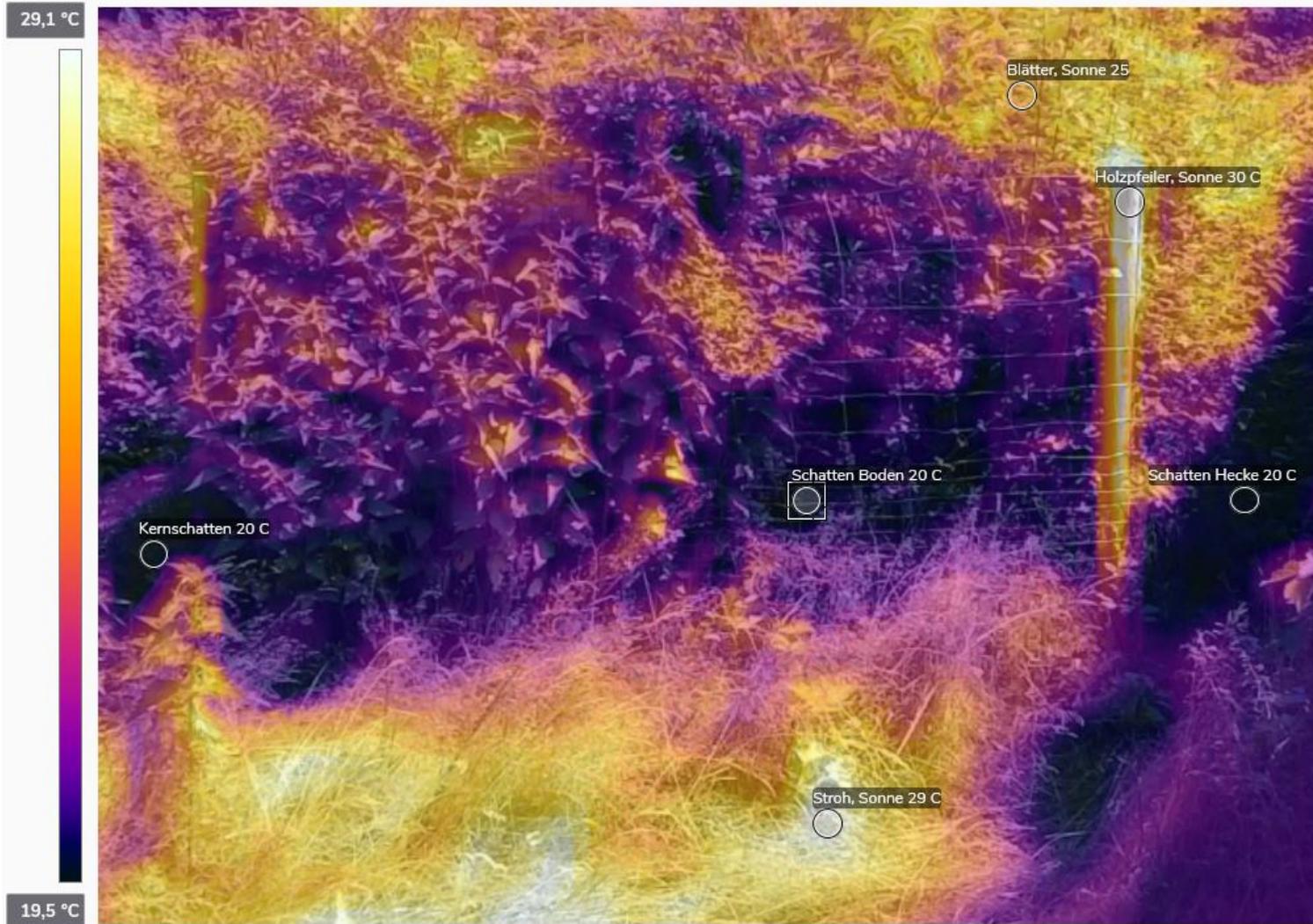
- ▶ Auf Naturschutzgebiete und/oder geschützte Arten achten.
- ▶ Möglichst nicht zu dicht am Altbestand pflanzen
- ▶ Eventuell in einer Lichtung, Förster fragen
- ▶ Suche nach einem Platz, wo der Tiny Forest 15 Jahre ungestört wachsen kann, z.B. am Grundstücksrand
- ▶ Wenn das Gelände groß genug ist, kleine Jahreswäldchen mit Kindern und Eltern pflanzen, idealerweise Richtung Süd oder Südwest anschließend.
- ▶ Beim Pflanzevent Grünamtsleiter, Bürgermeister, und Parteivorsitzende einladen. - > Multiplikatoreffekt.
- ▶ Bei Fragen Citizens Forests kontaktieren:

<https://www.citizens-forests.org/kontakt/>

Ökosystemleistungen des Tiny Forest



Miyawaki Wald - Bönningstedt



Aufnahme: 27.06.21
Uhrzeit 12:29

Holzpfiler: 30°C
Stroh, Sonne: 29°C

Blätter, Sonne: 25°C
Lufttemperatur: 24°C

Schatten: 20°C



Tiny Forests In der Stadt können....

- ▶ bestehende Gehölzinseln in Parks miteinander verbinden
- ▶ Städtische Waldränder verschatten und schützen
- ▶ Straßen und Straßenränder wie Hecken verschatten
- ▶ Vielen Vogel- und Insektenarten, die im Unterholz leben, einen Lebensraum bieten
- ▶ Übermäßigen Regen aufnehmen und Erosion verhindern.
- ▶ Wasser abgeben und die Umgebung kühler und feuchter halten.
- ▶ Den Menschen entschleunigen und beruhigen

Miyawaki-Methode für einen naturnahen Waldsaum?





Das, was wir machen, kann jedermann
und wer Spaß daran hat, ist gern eingeladen

Vielen Dank