



**Bundesverband
der Natur- und
Waldkindergärten**



Eva Schulte-Ostermann

Wie der Wald in die Kita kommt

HERAUSGEBER
Bundesverband der Natur-
und Waldkindergärten in
Deutschland e.V.



Tiny Forests

**Einfach selbst
gestalten**

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Zur Person	3
Umweltpädagogik	4
Forschendes Lernen	5
Anlegen eines Tiny Forests.....	8
In 5 großen Schritten zu einem kleinen Wald:	10
1. Die Exkursion.....	10
2. Untersuchung und Pflege des Bodens	11
3. Pflanzen und Mulchen.....	14
4. Gießen und Unkraut entfernen.....	22
5. Wachsen lassen.....	23
Beispiele für naturpädagogische Projektideen	24
Original Quellen	26
Literatur.....	27

Einleitung

Bereits in meiner Ausbildung zur Erlebnispädagogin und Outdoortrainerin konnte ich immer wieder eine gewisse Affinität zu den zugrunde liegenden Theorien an mir beobachten, was mich letztlich dann auch zum Studium der Bildungswissenschaft an der Fernuniversität Hagen bewog. In dem vorliegenden Projekt (zumindest inhaltlich) mal wieder in den Wald zu kommen, macht mir sehr viel Freude – hier lassen sich zwei Themen zusammenführen, die mir viel bedeuten: Umweltschutz und Bildung.

„Wie der Wald in die Kita kommt – Tiny Forests einfach selbst gestalten“ lautet nun der Titel des vorliegenden Handbuchs, dass es Erzieher*innen / Lehrer*innen, Eltern und Kindern in Kitas und Grundschulen ermöglichen soll, als gemeinsames pädagogisches Projekt (z.B. über Finanzierung des jeweiligen Fördervereins und Sponsoring) Schritt für Schritt einen Tiny Forest im eigenen Außengelände anzulegen. Oder – für den Fall, dass dies auf dem eigenen Gelände nicht möglich ist – sich an die jeweilige Kommune zu wenden, ob sie dafür ein Gebiet zur Verfügung stellen könnte. Auch Natur- und Waldkindergärten haben durch dieses handliche Handbuch die Möglichkeit, durch Sturm entstandene Brachflächen mit heimischem Mischwald wieder aufzuforsten.

Doch warum das Ganze? Deshalb: Eine deutschsprachige und auf Kitas und Grundschulen zugeschnittene Anleitung zum Anlegen von Tiny Forests gibt es noch nicht, das Anlegen selbst ist bereits ein Bildungsprozess – muss doch direkt zu Beginn schon erforscht werden, welche Art Boden jeweils vorliegt und welche Baumarten dazu passen u.v.m., der entstandene Mini-Wald kann ein fester Ort für Erlebnispädagogik und Umweltbildung für die Kinder werden, wieder aufgeforstete Brachflächen weisen deutlich mehr Klimaresilienz auf und so ganz nebenbei dienen Tiny Forests als CO₂-Senke und tragen zum Erhalt der Artenvielfalt bei und und und.

Für meine Idee konnte ich dann auch sogleich den Bundesverband der Natur- und Waldkindergärten (kurz BvNW) gewinnen, der das Handbuch als Pdf zum Download und als Printversion anbietet.

Für die Möglichkeit, dieses Projekt realisieren zu können, danke ich dem Bundesverband der Natur- und Waldkindergärten sehr.

Eva Schulte-Ostermann,
Juli 2022



Zur Person

Eva Schulte-Ostermann, Jahrgang 1977, hat als Erlebnispädagogin und Outdoortrainerin gearbeitet, befindet sich derzeit (2022) im letzten Semester des Studiums der Bildungswissenschaft an der Fernuniversität in Hagen, ist Mutter zweier Kinder und kommunalpolitisch in den Themenbereichen Klima- & Umweltschutz und Schule, Sport & Kultur aktiv.



Quelle: BfNW

Umweltpädagogik

Die Grundannahme des umweltpädagogischen Ansatzes lautet, dass nur, wenn Kinder eine Beziehung zur Natur entwickeln, sie auch die Zerstörung der Natur wahrnehmen können. Eine entscheidende Einflussgröße auf Umweltbewusstsein und Umwelthandeln ist Naturverbundenheit, die durch Naturerlebnisse gefördert werden kann – sowohl bei Kindern als auch bei Jugendlichen. Naturverbundenheit ist mehr als nur eine oberflächliche Empfindung, sondern eine tiefe emotionale Beziehung. Empirische Studien belegen einen Zusammenhang von positiven Naturerlebnissen und umweltpfleglichen Einstellungen – wobei Naturerfahrungen in der Kindheit die wichtigsten Anregungsfaktoren für späteres Engagement für Umwelt- und Naturschutz sind. Es zeigt sich zudem ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des Aufenthalts in der Natur und der subjektiven Wichtigkeit von Naturschutz. Ein biographisch frühzeitiger Beginn ist für die Entwicklung von Umweltbewusstsein sinnvoll. Umweltpädagogisch begleitete Wild-

nis- Aufenthalte förderten bei Schülerinnen und Schülern nachweislich ein Nachdenken über ihren Lebensstil und die Intensität ihrer Naturerfahrung. Durch Reflexion von Naturerlebnissen beginnen Kinder und Jugendliche auch über sich selbst und ihr Verhältnis zur Welt nachzudenken und dies zu verändern – solche Bildungsprozesse können eine persönlichkeitswirksame Dimension entwickeln. (Gebhard 2020)

Von zentraler Bedeutung für die Gestaltung nachhaltiger Entwicklung ist das Wissen um Zusammenhänge, wie die Vernetzung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten, ebenso wie ein Bewusstsein für die Bedeutung des eigenen Handelns. Im Wald bieten sich vielversprechende Möglichkeiten für Bildung für nachhaltige Entwicklung, er hat in der frühkindlichen Pädagogik bereits in vielen Kitas einen festen Platz, beispielsweise innerhalb sogenannter Waldwochen. (Kohler & Schulte-Ostermann 2015)

Forschendes Lernen

John Dewey zählt zu den bekanntesten Pädagogen und Philosophen der USA, er ist einer der Begründer des Pragmatismus. Seine „kommunikative Interaktionspädagogik“ hat nicht nur das Schulwesen in den Vereinigten Staaten entscheidend geprägt, sondern auch gegenwärtig in der Bildungswissenschaft und den Schulreformen einiger Länder großen Einfluss. Er unterscheidet zwei Formen des forschenden Lernens: die Kommunikation und die Interaktion – also sprachliche Prozesse und praktische Handlungen. In seiner Laborschule ließ Dewey anstelle der traditionellen Trennung von Erziehung und Unterricht formgebende unterrichtliche Tätigkeiten und zu verarbeitende Materialien treten, die Schule & Leben, Theorie & Praxis und primäre soziale Erziehung & sekundärem theorieorientiertem Unterricht miteinander verbanden. Auf der ersten Stufe

seines erziehenden Unterrichts lernen die Kinder durch Tun – das berühmte „learning by doing“. Das zu lernende Wissen wird auf praktische Situationen bezogen und dort verankert. Forschendes Lernen ist ein aktiv-passiver Prozess, bei dem die soziale Dimension des Lernens in den Mittelpunkt rückt. Die Anwendung der Formel „learning by doing“ darf dabei keinesfalls auf die rein praktische Seite verkürzt werden, ebenso wenig sollte die Theorie im erziehenden Unterricht überbetont sein. Sprachliche Kommunikation und praktische Interaktion sollen einen Zusammenhang bilden. Es ist der charakteristische Gebrauch der Dinge, der zu ihrer Bedeutung führt: Sinn und Bedeutung erlangen die Dinge erst durch den Gebrauch, den wir von ihnen machen. Ein Kind weiß, was eine Tasse ist, sobald es weiß, wozu sie da ist, welches ihr Zweck ist. (Schäfer 2014)

Die fünf Stufen des erziehenden Unterrichts

aus John Deweys Hauptwerk „Democracy and Education“ (Quelle: Schäfer 2014)

1. Stufe des erziehenden Unterrichts:	Praktische Tätigkeit und primäre Erfahrung
2. Stufe des erziehenden Unterrichts:	Das Problem und das reflektierte Denken
3. Stufe des erziehenden Unterrichts:	Tatsachen-Material entdecken
4. Stufe des erziehenden Unterrichts:	Die Hypothese und die vorgeschlagene Lösung des Problems
5. Stufe des erziehenden Unterrichts:	Die Erprobung und die Überprüfung durch praktische Handlungen

Unterrichtsbeispiel des erziehenden Unterrichts

John Deweys Hauptwerk „Democracy and Education“ (Quelle: Schäfer 2014)

1. Stufe

des erziehenden Unterrichts:

„Die Kinder dreschen Weizen und erhalten Weizenkörner.“

2. Stufe

des erziehenden Unterrichts:

„Die Kinder überlegen, wie aus den Weizenkörnern weißes Mehl werden kann.“

3. Stufe

des erziehenden Unterrichts:

„In und außerhalb der Schule suchen die Kinder Informationen, die helfen können, das Problem zu lösen.“

4. und 5. Stufe

des erziehenden Unterrichts:

„Ein Plan sieht vor, die Weizenkörner in einem Handmörser zu zerstampfen und zu zermahlen. Dies geschieht, aber weiß wird das Mehl nicht. Es ist relativ grob und enthält braune Teilchen. Nun meint ein Kind, man müsse das grobe Mehl durchsieben. Die anderen stimmen zu und das Mehl wird gesiebt. Aber wirklich weiß ist es immer noch nicht. Schließlich hat ein Kind die Idee, ein Musselintuch, ein sogenanntes Käsetuch, als feines Sieb einzusetzen. Und nun entsteht blütenweißes Mehl.“ (Dewey 1900, S. 16)

Die beiden Tabellen der fünf Stufen erziehenden Unterrichts dienen vorrangig der Erläuterung der Herangehensweise – sie werden sich innerhalb des Tiny Forest- Projektes nicht in jedem der Schritte vollumfänglich umsetzen lassen. Doch bereits am ersten Schritt, der Exkursion, lässt sich zeigen, dass die Kinder viele Überlegungen und Tätigkeiten mit Ihnen gemeinsam durchführen können und sollen: Wo finden wir den nächsten „echten“ Wald? Wie kommen wir an Bücher, die uns helfen, die Bäume zu erkennen und benennen? Wie können wir, wenn möglich, aus den Samen Setzlinge ziehen und sie pflegen? Überlegen Sie in ihrer Kitagruppe/Grundschulklasse gemeinsam mit den Kindern, welches die jeweils folgenden Lösungsschritte sein können. Lassen Sie sie ausprobieren. Diese Herangehensweise eignet sich ebenso für die Schritte zwei bis fünf. Bereiten Sie das Material und später den Standort so vor, dass die Kinder selbsttätig, bzw. mit nur wenig Hilfestellung, auf die Lösungen der Probleme kommen können.

John Dewey gilt gemeinhin als Begründer der **Projektmethode**, auch wenn in seinem bekanntesten Werk „Demokratie und Erziehung“ dieser Begriff gar nicht auftaucht. Projekte sollten allgemein intensive Theorie-Praxis-Bezüge aufweisen und sich aus aktuellen Interessen bzw. Anlässen ergeben (Heckt 2001).

Innerhalb der Laborschule war Grundlage aller Aktivitäten der Versuch, die Trennung zwischen der Schulwelt und der Alltagswelt aufzuheben. Eine lernpsychologisch neue Erkenntnis dabei war, dass Gruppenerfahrungen beim Lernen eine entscheidende Rolle zukommt (Alberts 2001).



Gruppenerfahrung in der Erlebnispädagogik (Foto: Eva Schulte-Osternann)

Anlegen eines Tiny Forests

Anmerkung: Die Autorin dieses Handbuchs ist von Beruf Erlebnispädagogin und Bildungswissenschaftlerin – sollten Fragen oder Unsicherheiten bei der Durchführung des Tiny Forest-Projekts entstehen, ziehen Sie am besten Fachleute aus dem Bereich Garten-/Landschaftsbau oder professionelle Gärtner*innen hinzu. Das Handbuch ist zudem zur Durchführung eines pädagogischen Projekts gedacht – das Forschen und Erkunden selbst sind ein wichtiger Bestandteil dessen.

Von einer Kalkulation der Kosten wurde abgesehen, da diese zu stark von regionalen Faktoren (z.B. Art und Menge der Bäume) abhängen und von der Frage, ob einige Setzlinge selbst gezogen werden konnten. Sprechen Sie Vertreter*innen ihrer Kommunen an, mittlerweile werden Klimaschutzprojekte gerne vielfach unterstützt. Die Original-Tabellen sind in den Anhang gesetzt worden, damit etwaig beteiligte Fachleute die ursprünglichen Bezeichnungen zur Verfügung haben.

Kurze Vorgeschichte der Tiny Forests:

Seit den 1970er Jahren setzt sich der Botaniker Dr. Akira Miyawaki für die Wiederherstellung natürlicher Wälder mit einheimischen Pflanzen und Bäumen ein. Er hat ein Buch über seine Ideen geschrieben: „The Healing Power of Forests - The Philosophy behind Restoring Earth's Balance with Native Trees“ (Bruns et al 2019).

Der damalige Wirtschaftsingenieur Shubendu Sharma pflanzte im Jahr 2010, inspiriert durch die Arbeit des japanischen Wissenschaftlers Akira Miyawaki, im Hinterhof seiner Familie in Nordindien auf 75 qm einen kleinen Wald. Seitdem hat er sein Unternehmen „Afforestt“ gegründet, das bislang 144 Wälder in 45 Städten auf der ganzen Welt gepflanzt hat.

Der Tiny Forest am Klinikum Herford (Foto: Eva Schulte-Ostermann)





Der Wald als Ort für erlebnispädagogische Projekte. (Foto: Eva Schulte-Ostermann)

Doch wie lässt sich so schnell wie möglich ein kompletter Wald aufbauen? Indem zwei Dinge angestrebt werden: Dichte und die Anpflanzung einheimischer Arten. Bei der Dichte geht es vor allem darum, einen Raum mit Bäumen und Sträuchern unterschiedlicher Höhe zu füllen. „Indem wir einen mehrschichtigen Wald anlegen, können wir einen ganzen vertikalen Raum mit Grün füllen“, sagt Sharma. „Auf diese Weise können wir auf der gleichen Fläche 30-mal mehr Grünfläche haben als bei einem Rasen oder einem Garten.“ Das Pflanzen von Bäumen, die in Ihrer Region heimisch sind, hat einige Vorteile: Da sie bereits an das Klima angepasst sind, benötigen sie deutlich weniger Pflege als viele andere nicht einheimische Arten. Diese Bäume schaffen zudem auch eine einladende Umgebung für die einheimische Tierwelt. Frühe Studien deuten darauf hin, dass diese dichten Wälder in der Lage sein könnten, die Artenvielfalt in einem Umfang wiederherzustellen, der mit dem in natürlichen Wäldern vergleichbar ist (Newman 2020).

Im Jahr 2017 hat Wageningen Environmental Research (WENR) nachgewiesen, dass ein Tiny Forest eine stimulierende Wirkung auf die Artenvielfalt hat. Er bringt zudem das Erlebnis der Natur näher an das tägliche Leben der Menschen heran. Tiny Forests haben auch große Vorteile für das Stadtklima. Sie erhöhen die Wasserspeicherkapazität des Gebiets, verbessern die Luftqualität und helfen, die Auswirkungen von Hitzestress zu mildern. Und nicht zuletzt hat ein Wald auch positive Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit: Mehr Natur in der Umgebung kann helfen gegen Stress und stressbedingte Gesundheitsprobleme (Bruns et al 2019).

In 5 großen Schritten zu einem kleinen Wald:

1. Die Exkursion

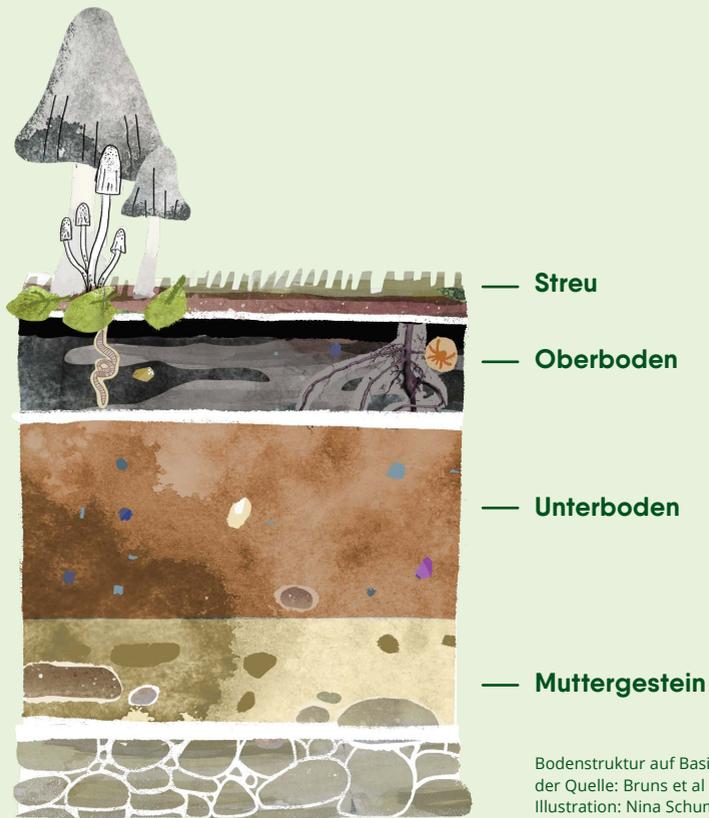
Besorgen Sie zunächst Literatur, die Ihnen beim Bestimmen von Bäumen und Pflanzen hilft. Gehen Sie mit den Kindern in das nächstgelegene Naturschutzgebiet und suchen Sie nach erhaltenen Waldstücken. Wenn man dabei genau auf die Anzahl und Arten der Bäume in einem natürlichen Ökosystem achtet, kann man ein eigenes Ökosystem aufbauen. „Wenn Sie können, sammeln Sie Samen und keimen Sie Setzlinge aus ihnen.“ rät Sharma – da dies an manchen Orten nicht legal ist, informieren Sie sich bitte vorab, ob es möglich ist. Wenn nicht,

wenden Sie sich an eine örtliche Gärtnerei, Baumschule oder ein Garten-/Landschaftsbaubüro, um Empfehlungen für einheimische Arten zum Pflanzen zu bekommen. (Newman 2020)

Erstellen Sie zusammen eine Liste aller entdeckten Pflanzen und gängigen Baumkombinationen (Bruns et al 2019). Häufige Baumarten in Deutschland sind z.B. Ahorn, Birke, Buche, Vogelbeere (Eberesche), Eiche, Erle, Kastanie usw. (Baumkunde.de 2022).



Quelle: BvNW



Bodenstruktur auf Basis von
der Quelle: Bruns et al 2019
Illustration: Nina Schumann

2. Untersuchung und Pflege des Bodens

Wichtig: Überprüfen Sie vor Beginn, ob Kabel oder Rohrleitungen im Boden des Grundstückes liegen – die Stadt wird darüber Auskunft erteilen können (Bruns et al 2019).

Bestimmen Sie, welche Art von Boden an ihrem Standort ist. Informativ und hilfreich hierbei könnte zum Beispiel die Bodenübersichtskarte der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe sein (siehe Anhang: Literatur).

Als nächstes nehmen Sie mit einem Erdbohrer eine **Bodenprobe** an Ihrer Pflanzstelle. Nehmen Sie Proben von verschiedenen Stellen, um eine gute Vorstellung davon zu bekommen, was sich unter Ihrer Pflanzfläche

verbirgt. Hierfür eignen sich Kleingruppen, die an verschiedenen Standorten Proben entnehmen und anschließend ihre Ergebnisse vergleichen. Bei Standorten in städtischen Gebieten kann alles Mögliche direkt unter der Oberfläche versteckt sein: Kabel, Rohre, Bauschutt oder sogar ganze Gebäudefundamente. Sie können oft auf einen Blick erkennen, welche Art von Boden vorhanden ist.

Bestimmen Sie in den Gruppen die **Dichte** des Bodens: Verwenden Sie einen langen, dünnen Metallstift mit einem Durchmesser von etwa 1 cm Durchmesser und stechen Sie damit an mehreren Stellen in den Boden.

Bodenart	Welchen Zusatz sollten sie hinzufügen?	Funktion des Zusatzes	Wie viel?
Sand	1. reifer Kompost aus Bioabfällen oder Torf 2. Trockenmist von Ziegen, Pferden oder Rindern hinzufügen	1. Sorgt dafür, dass der Boden mehr Wasser aufnehmen kann und macht den Boden nährstoffreicher 2. Nährstoffe für Ihre jungen Setzlinge	5-10 kg/m ² 5-10 kg/m ²
Ton	1. Stroh in kleine Stücke geschnitten 2. reifer Kompost aus Bioabfällen	1. Stroh trägt zur Auflockerung von Lehmböden bei, was den Bäumen das Anwachsen erleichtert 2. Nährstoffe für Ihre jungen Setzlinge	5-10 kg/m ² 5 kg/m ²
Torf	Stroh in kleine Stücke geschnitten	Stroh trägt zur Auflockerung von Lehmböden bei, was den Bäumen das Anwachsen erleichtert	5 kg/m ²

Bodenstruktur (Quelle: Bruns et al 2019)

Wenn Sie den Stift leicht in den Boden einführen können, dann ist der Boden wahrscheinlich ziemlich locker. Wenn Sie Schwierigkeiten haben, den Stift in den Boden einzuführen, dann muss der Boden aufgelockert werden, bevor Sie mit der Bepflanzung beginnen.

Bestimmen Sie gemeinsam die **Nährstoffe** im Boden: Sie können testen, wie nährstoffreich der Boden ist, indem Sie ein Stückchen Erde über ein Blatt Papier reiben. Je dunkler der Boden ist, desto mehr Nährstoffe enthält er wahrscheinlich.

Im Allgemeinen sind sandige Böden trocken und nährstoffarm, während Lehmböden nass und nährstoffreich und Torfböden

feucht sind und einen niedrigen bis mittleren Nährstoffgehalt aufweisen.

Bestimmen Sie zusammen durch Bohrungen den **Grundwasserspiegel**: Die Tiefe zeigt die Schwankungen des Grundwasserspiegels, von sehr nass bis sehr trocken. Liegt das Grundwasser weniger als 80 cm unter der Oberfläche, müssen Sie eine zusätzliche Drainage vorsehen, damit überschüssiges Wasser abfließen kann. Wenn die Grundwassertiefe 120 cm nicht überschreitet, müssen keine zusätzlichen Maßnahmen ergriffen werden.

Untersuchen Sie anschließend den **Oberboden**: Sehen Sie sich die oberste Schicht der Bodenprobe an. Fragen Sie die Kinder: Ent-

hält sie hauptsächlich Gras oder ist die oberste Schicht hart und unfruchtbar? Wenn ja, können Sie die oberste Schicht entfernen und mit dem Rest des Bodens mischen, wenn Sie ihn für die Bepflanzung vorbereiten. Wenn der Oberboden bereits locker und fruchtbar ist, sollten Sie ihn vorsichtig abmachen und separat am Pflanzort lagern, um ihn nach der Vorbereitung des Bodens zurückzulegen (Bruns et al 2019).

Ein gesunder Boden ist die Grundlage für einen gesunden Wald. Finden Sie verschiedene Arten von Biomasse oder organischer Materie, die Ihren Boden feucht, nährstoffreich und so weich machen, dass die Wurzeln leicht in ihn eindringen können. Sharmas Team verwendet häufig Kokostorf (auch bekannt als Kokosfasern), weil er sehr saugfähig ist und die Wasserbindung in trockenen Böden verbessert.

„Um verdichtete Böden aufzulockern, verwenden wir Birnbaumschalen oder andere Biomasse, die von Natur aus knusprig ist“, erklärt Sharma. Auch Erdnussschalen sind in Ordnung. „Es muss eine federartige Eigenschaft haben. Wenn man sie zerdrückt, sollte sie in ihre ursprüngliche Form zurückkehren.“ Diese Eigenschaften sind wichtig, um die Wurzeln Ihrer Bäume zu unterstützen (Newman 2020). In dem ersten Tiny Forest Deutschlands in Brandenburg wurden **Stroh, Hackschnitzel und Kompost** in bestimmten Mengen in den Boden eingebracht und in dem lehmigen Boden somit Bedingungen geschaffen, die verbesserte Durchwurzelbarkeit, Wasserhaltekapazität und Nährstoffverfügbarkeit herstellten (Steingässer und Scharfe 2020).

Anstatt Nährstoffe oder Kunstdünger hinzuzufügen, sollten Mikroorganismen bevorzugt werden, am besten Erde aus einem natürlichen Wald, um die einheimischen Mikroben- und Pilzkolonien zu erhalten, und ihre Anzahl in einem sogenannten **Komposttee** vermehrt werden. Komposttee ist eine Mikroben- reiche Nährstoffbrühe, die verdünnt und in den Boden eingebracht wird. Diese Pilze und Mikroben wachsen und unterstützen das Wurzelgeflecht, damit die Bäume schnell und kollektiv wachsen können. Sie können aber auch normalen Kompost (s.o.) hinzugeben, der bekanntermaßen ebenfalls die Bodengesundheit fördert (Newman 2020).

Die Herstellung eines eigenen Komposttees können Sie zum Beispiel hier nachlesen:

<https://www.wurmwelten.de/komposttee-selber-machen/>



Quelle Adobe Stock

3. Pflanzen und Mulchen

Vorbereitung des Bodens für den Pflanztag:

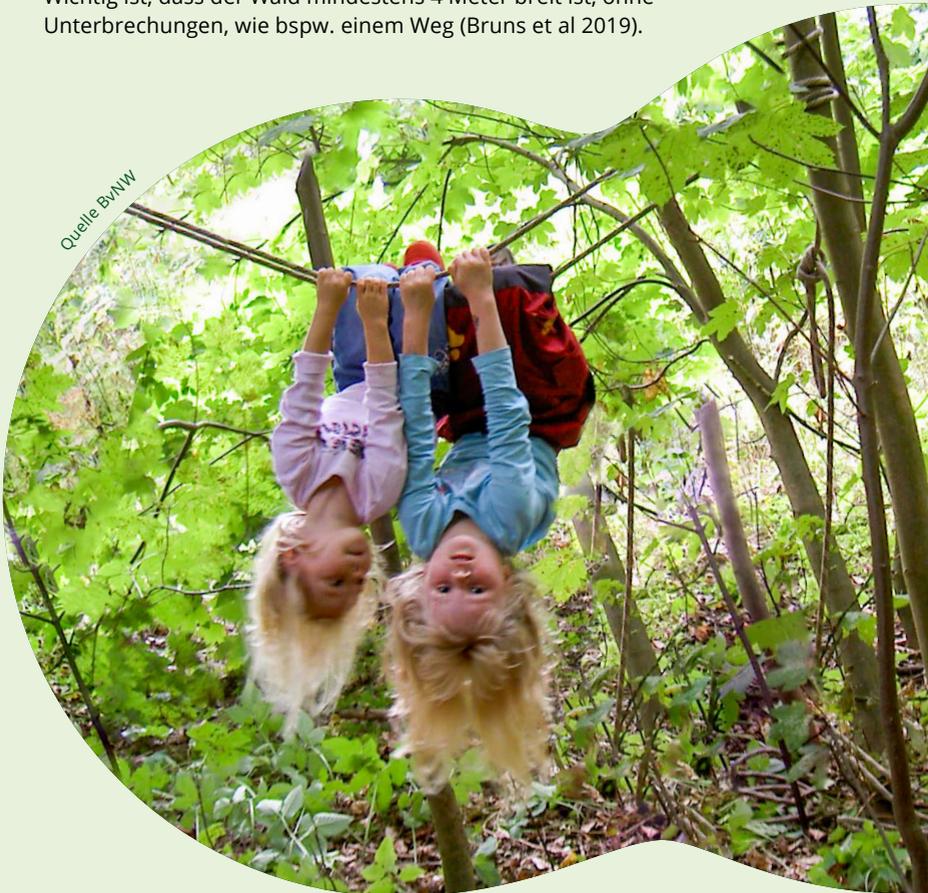
In den meisten Fällen werden Sie im folgenden Schritt einen kleinen **Bagger** benötigen. Mini- Bagger lassen sich aber inzwischen an vielen Standorten relativ unkompliziert (für durchschnittlich 100,- Euro am Tag) anmieten. Liefern Sie die ausgewählten Boden- Hilfsstoffe / den Komposttee an den Pflanzort. Graben Sie die Länge und Breite des Tiny Forest aus (100cm tief) und platzieren Sie die ausgehobene Erde neben den Graben. Schütten Sie die Hälfte der Erde wieder in den Graben. Schütten Sie die Hälfte der Boden- Hilfsstoffe in den Graben und verteilen Sie sie gleichmäßig auf der gesamten Pflanzfläche. Mischen Sie die Boden- Hilfsstoffe in die Erde ein. Schütten Sie nun den Rest des Aushubs der Erde zurück in den Graben und mischen Sie die andere Hälfte der Bodenzusätze (Bruns et al).

Erstellen Sie gemeinsam einen **Bepflanzungsplan**: Um die Artenvielfalt zu fördern, ist es gut, viele verschiedene Arten von Bäumen zu pflanzen. In einem Tiny Forest werden mindestens 25 verschiedene Baumarten ausgewählt. Die Zusammensetzung des Baumbestands kann sich von Ort zu Ort unterscheiden, daher sollten Sie bei der Exkursion einen genauen Blick auf Ihren Waldbestand werfen. Unbedingt zu vermeiden ist die Anpflanzung hochgiftiger Arten, wie Eiben. (Bruns et al 2019).

Falls Sie keine eigenen **Setzlinge** heranziehen konnten (oder nicht ausreichend), finden Sie eine örtliche Baumschule, die Setzlinge von etwa 80-90 cm Höhe anbietet, vorzugsweise mit nackten Wurzeln. Verwenden Sie die Prozentsätze in der obigen Liste für jede Schicht als Richtlinie für die Bestellung von Pflanzen. Für einen Tiny Forest sollten Sie 3 Bäume pro

Quadratmeter bestellen. Es empfiehlt sich, Pestizide in einem Tiny Forest zu vermeiden: geben Sie bei der Bestellung in der Baumschule an, dass Sie rein biologische Pflanzen wünschen (Bruns et al 2019).

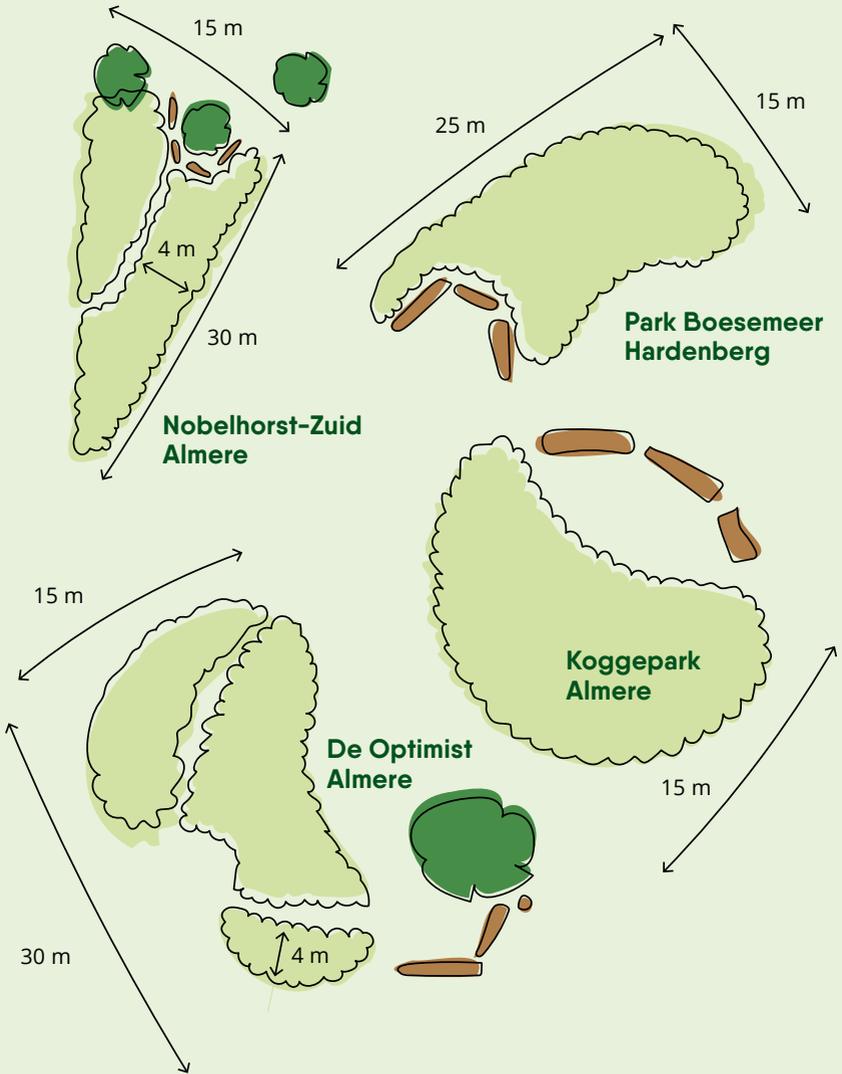
Bevor Sie mit der **Gestaltung** ihres Tiny Forests beginnen, sollten Sie feststellen, ob es irgendwelche Hindernisse gibt, die zu berücksichtigen sind, wie z. B. Oberflächenwasser, vorhandene Bäume oder gebaute Strukturen. Erstellen Sie eine Liste mit zusätzlichen Elementen, die Sie in oder um den Wald haben möchten, wie zum Beispiel Sitzbänke, kleine Hügel o.ä. – machen Sie für ihren Tiny Forest einen Entwurf: Fast jede Form ist geeignet, egal ob sie rechteckig, quadratisch, birnenförmig, U-förmig oder etwas ganz anderes ist. Wichtig ist, dass der Wald mindestens 4 Meter breit ist, ohne Unterbrechungen, wie bspw. einem Weg (Bruns et al 2019).



Quelle: BfN

Art der Waldbedeckung	Eichen-Buchen-Wald	Ulmen-Eschen-Wald	Eschen-Erlen-Wald	Auenwald
Kronenschicht 15-20%	Buche, Stieleiche, Winterlinde, Sommerlinde, Espe, Traubeneiche	Esche, Stieleiche, Schwarzpappel, Rotulme	Esche, Erle, Schwarzpappel, Stieleiche	Erle, Weißbirke
Unterholz 40-50%	Silberbirke, Esche, Weißbirke, Feldahorn, Hackbeere, Hainbuche, Europäischer Holzapfel	Feldulme, Flutterulme, Feldahorn, Hackbeere, Europäischer Holzapfel	Hackbeere, Weißweide, Feldulme, Rotulme	Esche, Weißweide, Bruchweide
Strauchschicht 25-30%	Stechpalme, Sorbus, Weißdorn, Europäischer Holzapfel	Sorbus, Weißdorn, Europäischer Holzapfel	Trauerweide, Grauweide, Weißdorn, Europäischer Holzapfel	Trauerweide, Grauweide, Lorbeerweide, Sorbus
Krautschicht 8-12%	Johannisbeere, Gelbe Rose, Hasel, Hartriegel, Holunder, Spindelbaum, Liguster, Erle, Sanddorn, Kreuzdorn	Dornbusch, Gelbe Rose, Hasel, Hundsrose, Liguster, Hartriegel, Schwarzdorn, Holunder, Schwarze Johannisbeere, Erle, Kreuzdorn	Rote Johannisbeere, Gelbe Rose, Hasel, Hundsrose, Hartriegel, Holunder, Erle, Sanddorn, Schwarze Johannisbeere	Purpurweide, Ohrweide, Holunder, Gagelstrauch, Erle, Sanddorn, Schwarze Johannisbeere

Baumlisten- Beispiele (Quelle: Bruns et al 2019)



Beispiel- Grundrisse auf Basis von der Quelle: Bruns et al 2019

Baum-
schicht

Strauch-
schicht

Kraut-
schicht

Boden-
schicht



Darstellung der vier Baumschichten auf Basis von
der Quelle: Newman 2020 / Illustration Nina Schumann

Es empfiehlt sich die Unterteilung der Bäume in vier verschiedene Schichten: eine Strauchschicht, eine Unterbaumschicht, eine Baumschicht und eine Baumkronenschicht (siehe Darstellung: von unten nach oben). Das exakte Verhältnis der Schichten hängt davon ab, wo man lebt. In einem Regenwaldgebiet wie São Paulo gibt es beispielsweise eine dichte Baumschicht, während in einer Region mit wüstenähnlichem Klima mehr Sträucher zu finden sind. Die erfolgreichsten Wälder werden die Zusammensetzung der natürlichen Umgebung in Ihrem Gebiet nachahmen. Entscheidend für schnelles Wachstum ist die Dichte der Schichten. Wenn Bäume wachsen, kommunizieren sie über Pilznetzwerke, die vor Krankheiten schützen und sich gegenseitig mit Nährstoffen versorgen. **Mulch** spielt eine wichtige Rolle beim Schutz des Ökosystems unter der Erde vor rauen Umweltbedingungen - wie eine atmungsaktive, schützende Decke für alle Jahreszeiten. Auch Stroh wäre dafür geeignet.

Mulch schützt nicht nur das Mikrobiom des Bodens, sondern speichert bei Hitze auch Feuchtigkeit und schützt bei Kälte vor Frost und Eis (Newman 2020).

Bevor Sie jedoch mit der **Anpflanzung** beginnen, ist es wichtig, dass Sie die Bäume mit den Kindern auf der Anbaufläche verteilen – drei Setzlinge pro Quadratmeter. Das Pflanzen der Setzlinge dicht beieinander lässt sie wachsen und das Blätterdach wird sich innerhalb von 3 Jahren füllen.

Schritt 1: Pflanzen Sie die Bäume in einem zufälligen Muster, nicht in Reihen oder sich wiederholenden Mustern.

Schritt 2: Verteilen Sie alle Arten über die gesamte Länge und Breite der Anpflanzungsfläche.

Schritt 3: Achten Sie darauf, dass Sie keine Bäume der gleichen Art oder Schicht nebeneinander pflanzen. (Beispiel: Pflanzen Sie nicht zwei Eichen oder eine Eiche und eine Buche, die nebeneinanderstehen.).

Schritt 4: Achten Sie darauf, dass die Bäume in einem Abstand von mindestens 30 Zentimeter voneinander entfernt sind.

Da Sie Ihren Wald mit einer Gruppe pflanzen wollen, ist es ratsam, die Pflanzen zu sortieren, bevor Sie beginnen. Legen Sie drei Setzlinge für drei verschiedene Schichten auf jeden Quadratmeter (Bruns et al).



Illustration Nina Schumann

Nun können die Löcher gemeinsam ausgehoben werden: Verwenden Sie jeweils einen Spaten, um das **Pflanzloch** auszuheben. Es sollte so tief und breit sein wie das Wurzelwerk des zu pflanzenden Baums. Nachdem Sie ein Loch gegraben haben, setzen Sie den Setzling in das Loch und bedecken ihn mit der restlichen Erde. Um sicherzustellen, dass das Wurzelsystem genügend Platz zum Wachsen hat, können Sie das Bäumchen vorsichtig hin und her bewegen, während Sie mit den Händen auf die Erde drücken. Aber trampeln Sie nicht auf den Wurzeln herum! Das Stampfen macht den Boden dichter, was es dem Wurzelgeflecht erschwert das Wurzelgeflecht zu erweitern (Bruns et al 2019).

Sobald alle Bäume gepflanzt sind, können Sie den Boden mit einer Schicht aus Stroh oder Laubkompost bedecken: die bereits erwähnte Mulch- Schicht. Wenn Sie Blattkompost für die Mulch- Schicht verwenden möchten, achten Sie darauf, dass er aus einheimischen Blättern besteht. Die Mulch- Schicht sollte 15 Zentimeter dick sein und die gesamte Fläche bedecken. Miyawaki und Shubhendu Sharma verwenden unterschiedliche Richtlinien für die Anpflanzung eines Waldes. Miyawaki bevorzugt die Arbeit mit Kindern zusammen, um sicherzustellen, dass die Bäume so zufällig wie möglich gepflanzt werden, ähnlich so wie es seiner Meinung nach die Natur tut. Ein weiterer Vorteil der Arbeit mit Kindern ist, dass sie leichter sind als Erwachsene, so dass sie den Boden nicht so zertrampeln während des Pflanzens (Bruns et al 2019).

Miyawakis Ansatz eignet sich somit für das vorliegende Projekt sehr.

Quelle BvNW

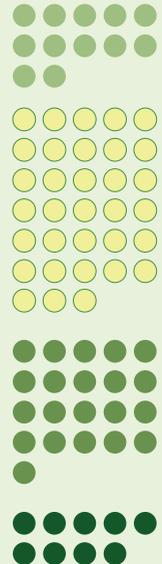
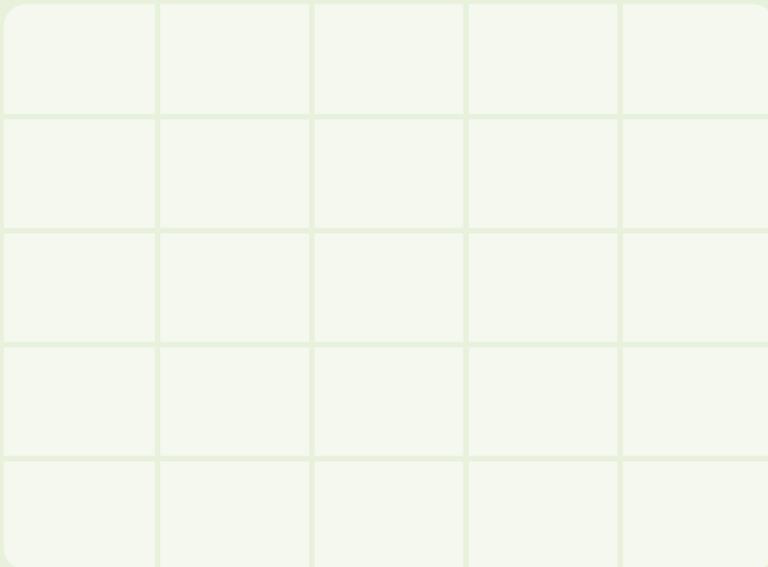




Beispiel für die Verteilung von Arten – Tiny Forest 25 m²

- Baumkronenschicht 15-20% – 12 Stück
- Unterbaumschicht 25-30% – 21 Stück
- Baumschicht 40-50% – 33 Stück
- Strauchschicht 8-12% – 9 Stück

Nutzen Sie diese Vorlage gerne zum Entwickeln einer eigenen Baumverteilungsskizze.



Auf Basis von der Quelle: Bruns et al 2019

4. Gießen und Unkraut entfernen

Sobald die Setzlinge eingepflanzt sind, müssen Sie in den ersten Jahren zusammen routinemäßige Pflegemaßnahmen durchführen - gießen und jäten. Aber es gibt eine Sache, die man in dieser Zeit besser nicht tut: Bäume beschneiden. Da das ultimative Ziel darin besteht, einen üppigen Wald zu schaffen, würde das Beschneiden diesem Wachstumsprozess entgegenwirken. Zudem kann man ab einem bestimmten Wachstumsstadium mit dem Jäten aufhören - der Wald wird so dicht, dass das Sonnenlicht den Boden nicht mehr erreicht, und dann kann auch das Unkraut nicht mehr wachsen, da es Sonnenlicht bräuchte. (Newman 2020).

Während der Wachstumsperiode, von April bis Oktober, kann man alle 8 Wochen gemeinsam das Unkraut ziehen. Größeres Unkraut können Sie in kleinere Stücke schneiden. Denken Sie daran, alles Unkraut auf der Mulch-Schicht liegen zu lassen, damit die Nährstoffe wieder in den Boden zurückkehren können. Wenn Sie zu viel gießen, blei-

ben die Wurzeln nahe der Oberfläche und wachsen nicht tief genug, um von selbst Wasser zu finden. Gießen Sie Ihre Bäume also nicht öfter als einmal pro Woche. Versuchen Sie Wasser aus natürlichen Quellen zu verwenden, z.B. Regenwasser. Nach dem ersten Jahr müssen Sie Ihren Wald wahrscheinlich nicht mehr zusätzlich bewässern. Ab dem dritten Jahr reguliert Ihr Wald seine Wasservorräte selbst, Sie können also aufhören, die Pflanzen zu gießen. Wenn Sie kahle Stellen in der Mulch-Schicht bemerken, können Sie sie ein- oder zweimal pro Jahr mit einer dicken Schicht Stroh (10-15 cm) abdecken. Pflegen Sie die Mulch-Schicht bis die Bäume ein dichtes Blätterdach bilden. Innerhalb von drei Jahren sollte das Blätterdach dicht genug sein und der Wald seinen eigenen Mulch (eine Schicht aus Zweigen, Blättern und Samen) produzieren. Es ist besser, zu viel zu mulchen als zu wenig! Sammeln Sie mit den Kindern regelmäßig alle Abfälle auf, die in den Tiny Forest geweht wurden. (Bruns et al 2019)



Quelle Adobe Stock



Quelle: Adobe stock

5. Wachsen lassen

Humus ist das organische Material, das in einer gesunden Umgebung natürlich vorkommt. Sobald er sich zu bilden beginnt, wissen Sie, dass es an der Zeit ist, Ihren Wald in Ruhe zu lassen. „Humus ist die Nahrung des Waldes“, sagt Sharma. „Er kann nur auf dem Boden eines natürlichen Waldes gebildet werden, weil er eine Kombination aus Biomasse, Pilzen, toten Insektenkörpern, Mikroorganismen, Regenwürmern usw. ist.“ Woran erkennt man, dass sich Humus gebildet hat? „Zunächst sieht man nur Blätter auf dem Waldboden, dann Zweige, dann fallen alte Äste herab, und Insekten kommen, um den Ast in Pulver zu verwandeln. Das Ganze wird immer komplexer und reichhaltiger“, erklärt Sharma. „Das ist die Phase, in der wir sagen: ‚Ok, jetzt ist keine Bewirtschaftung die beste Bewirtschaftung.‘“ Beobachten Sie mit den Kindern genau, wie und wann der Humus zu entstehen beginnt. In der Regel können die Wälder – wie erwähnt – nach drei Jahren komplett in Ruhe gelassen werden. (Newman 2020)

Beispiele für naturpädagogische Projektideen

„Mein Baum!“

- Die Kinder vertiefen ihre Kenntnisse über den Wald und bauen eine emotionale Beziehung zu ihm auf.
- Die Kinder suchen sich im Wald einen Baum aus, der ihnen besonders gut gefällt und erstellen einen „Baum-Steckbrief“ zu seinen Merkmalen.
- Im Laufe der Jahreszeiten werden diese Bäume immer wieder besucht und Veränderungen im „Waldtagebuch“ festgehalten.
- Die Kinder stellen sich „ihre“ Bäume gegenseitig vor.
- Bäume werden mit verbundenen Augen durch Tasten erkannt.
- Im Kindergarten pressen die Kinder gesammelte Blätter, suchen damit im Bestimmungsbuch nach ihrem Baum und fügen die Blätter ins Waldtagebuch ein.
- Im Wald sind alle Kinder mucksmäuschenstill und lauschen auf die Geräusche des Waldes, wie Vögel und Blätterrauschen. Die Kinder legen ein Ohr an ihren Baum und lauschen, was er ihnen erzählt, um daraus eine kleine Geschichte des Baumes zu entwickeln.
- Im Kindergarten malen die Kinder ihren Baum. (Liebald & Müller 2015)

Quelle BvNW





Quelle BvNW

„Matsch, Kompost, Zauberei“

Die Kinder erfahren, dass der Boden Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen ist.

- Im Kindergarten werden drei Holz- Kisten gebaut, jeweils eine für Bio-, Plastik- und Blechmüll. Die Kisten werden nach und nach befüllt. Damit der Kompost gut belüftet wird und sich kein Wasser sammelt, wird Reisig unten in die Kiste gelegt und mit Waldboden bedeckt. In den nächsten Monaten wird beobachtet, welche Veränderungen sich jeweils zeigen.
- Aus den verschiedenen Materialien des Waldes wird ein Barfußpfad gestaltet., der z.B. mit verbundenen Augen erkundet werden kann.
- Ein kleines Stück Boden wird mit dem Spaten ausgestochen, auf ein weißes Tuch gelegt und die Kinder zerbröseln vorsichtig das Bodenstück, um die unterschiedlichen Tiere mit der Becherlupe betrachten zu können. Die Tiere werden anschließend wieder freigelassen. (Loch & Mattheis 2015)

Eine ausführlichere Beschreibung hierzu und viele weitere Projektideen finden Sie in:

Beate Kohler und Ute Schulte-Ostermann „Der Wald ist voller Nachhaltigkeit – 21 naturpädagogische Projektideen für die Kita“, erschienen im Beltz Verlag.

Original Quellen

Seite 12: Tiny Forest soil structure

Soil type	Which supplement should you add?	Supplement function	How much?
Sand	Ripe compost from organic waste or peat	Ensures that the soil can hold more water, and makes the soil more nutrient-rich.	5-10kg/m ²
	Add dried manure from goats, horses, or cattle.	Nutrients for young saplings.	5-10kg/m ²
Clay	Straw cut into small pieces.	Straw helps loosen clay soils, which makes it easier for trees to take root.	5-10kg/m ²
	Ripe compost from organic waste	Nutrients for young saplings.	5kg/m ²
Peat	Straw cut into small pieces.	Straw helps loosen peat soils, which makes it easier for trees to take root.	5kg/m ²

Bodenstruktur (Quelle: Bruns et al 2019)

Seite 16: Forest Cover Type

Forest cover type	Oak-beech forest	Elm-ash forest	Ash-alder forest	Riparian forest
Canopy layer 15-20%	Beech Common oak Small-leaved linden Large-leaved linden Aspen Cornish oak	Ash Common oak Black poplar Scots elm	Ash Alder Black poplar Common oak	Alder White birch
Understory 40-50%	Silver birch Ash White birch Field maple Hackberry Hornbeam European crab apple	Field elm Fluttering elm Field maple Hackberry European crab apple	Hackberry White willow Field elm Scots elm	Ash White willow Crack willow
Shrub layer 25-30%	Holly Sorbus Hawthorn European crab apple	Sorbus Hawthorn European crab apple	Pussy willow Grey willow Hawthorn European crab apple	Pussy willow Grey willow Bay willow Sorbus
Herbaceous layer 8-12%	Redcurrant Guelder rose Hazel Dogwood Elderberry Spindle tree Privet Alder buckthorn Common buckthorn	Sweet briar Guelder rose Hazel Dog rose Privet Dogwood Blackthorn Elderberry Blackcurrant Alder buckthorn	Redcurrant Guelder rose Hazel Dog rose Dogwood Elderberry Alder buckthorn Blackcurrant	Purple willow Eared willow Elderberry Myrica gale Alder buckthorn Blackcurrant

Baumlisten- Beispiele (Quelle: Bruns et al 2019)

Literatur

Alberts, S. (2001). Zur Praxis in Deweys Laborschule. In H. Schreier, *Rekonstruktion der Schule* (S. 203-212). Stuttgart: Klett-Cotta.

Bodenübersichtskarte Deutschland. (2014). Abgerufen am 27. Mai 2022 von https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Produkte/Karten/Downloads/BUEK3000.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Bruns, M., Bleichrodt, D., Laine, E., van Toor, K., Dieho, W., Postma, L., & de Groot, M. (2019). *Handbook - Tiny Forest Planting Method*. IVN Natuureducatie. Abgerufen am 17. Mai 2022 von https://tiny-forest-friends.de/wp-content/uploads/2021/04/tf_handbook_2019_english_0.pdf

Die häufigsten Bäume und Sträucher Deutschlands. (kein Datum). Abgerufen am 27. Mai 2022 von <https://www.baumkunde.de/haeufigste-baeume-deutschland.php>

Gebhard, U. (2020). *Kind und Natur - Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung*. Wiesbaden: Springer VS.

Heckt, D. H. (2001). Erklär mir nicht soviel! Deweys Prinzipien - angewandt auf heutige Lehr- und Lernsituationen. In H. Schreier, *Rekonstruktion der Schule* (S. 186-197). Stuttgart: Klett-Cotta.

Kohler, B., & Schulte-Ostermann, U. (2015). *Der Wald ist voller Nachhaltigkeit*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Liebold, K., & Müller, A. (2015). Mein Baum! In B. Kohler, & U. Schulte-Ostermann, *Der Wald ist voller Nachhaltigkeit* (S. 55-62). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Loch, A., & Mattheis, I. (2015). Matsch, Kompost; Zauberei. In B. Kohler, Schulte-Ostermann, & Ute, *Der Wald ist voller Nachhaltigkeit* (S. 63-70). Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Newman, K. (23. April 2020). How to grow your own tiny forest. Abgerufen am 17. Mai 2022 von <https://ideas.ted.com/how-to-grow-your-own-tiny-forest/>

Schäfer, K.-H. (2005). *Kommunikation und Interaktion - Grundbegriffe einer Pädagogik des Pragmatismus*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

Sharma, S. (Mai 2016). How to grow a tiny forest in your backyard. Abgerufen am 29. Mai 2022 von https://www.ted.com/talks/shubhendu_sharma_how_to_grow_a_forest_in_your_backyard

Steingässer, L., & Scharfe, S. (18. Juni 2020). Wald der Vielfalt - der erste „Tiny Forest“ Brandenburgs. (E. S. Platform, Hrsg.) Abgerufen am 29. Mai 2022 von [doi:10.2312/eskp.030](https://doi.org/10.2312/eskp.030)



Der Tiny Forest am Klinikum Herford (Foto: Eva Schulte-Ostermann)



Wie der Wald in die Kita kommt Tiny Forests einfach selbst gestalten

Ein handliches Handbuch für Erzieher*innen, Lehrer*innen, Eltern und im Grunde Alle, die einen eigenen Mini-Wald anlegen wollen, doch bisher nicht wussten, wie.

In fünf Schritten wird einfach und prägnant erklärt, wie sich ein Standort im Außenbereich einer Kita oder einer Grundschule mit Eltern und Kindern gemeinsam in einen kleinen Wald verwandeln lässt – als Ort der Erholung, für Umwelt- und Erlebnispädagogik und fast nebenbei als ein wichtiger Beitrag für mehr Artenviel-

falt und zum Schutz des Klimas. Auch für Natur- und Waldkindergärten bietet sich hiermit die Möglichkeit, durch Sturm entstandene Brachflächen mit einem heimischen und widerstandsfähigen Mini-Wald wieder aufzuforsten.

Das Handbuch ist die erste deutschsprachige Anleitung zum Anlegen eines Tiny Forests und besonders geeignet, um als Projekt der Umweltbildung gemeinsam mit Kita- und Grundschulkindern durchgeführt zu werden.

HERAUSGEBER

**Bundesverband der Natur- und
Waldkindergärten in Deutschland e.V.**
Geschäftsstelle: Am Dorfplatz 18, 24145 Kiel

www.bvnw.de