

Klein, aber in die Höh! Über Mikrowälder und ihre Bedeutung in der Klima- und Umweltkrise

Aufforstungen nach der Miyawaki-Methode eröffnen neue Perspektiven. Im Zuge umfassender sozial-ökologischer Transformationen stehen ihnen jedoch noch Bewährungsproben bevor. Eine Bestandsaufnahme

Tiny Forests – zu Deutsch Klein-, Mikro- oder Miniaturwälder – machen zunehmend von sich reden und lösen Begeisterung aus. Manche Beobachter*innen sprechen sogar schon von einem „Hype“. Kein Wunder also, dass die Idee, winzige Wälder in hoch verdichteten Räumen anzupflanzen, inzwischen auch in Bremen angekommen ist.¹

Ausgehend von der Sichtung zahlreicher im Netz veröffentlichter Quellen möchte ich im Folgenden Merkmale und Vorzüge sowie Reichweiten und Grenzen der so genannten Miyawaki-Methode herausarbeiten. Damit ist die Hoffnung verbunden, dass sich meine Nachforschung für die künftige Praxis als Orientierungshilfe nutzen lässt.

Zur Entstehungsgeschichte

Die Bezeichnung „Miyawaki-Methode“ geht auf den Japaner Akira Miyawaki zurück. Der Botaniker und Pflanzensoziologe hatte sich bereits in den 1970er Jahren mit der Erzeugung grüner Waldoasen in Ballungszentren und an Stadträndern befasst. Seine Idee: nicht wie bei herkömmlichen Waldpflanzungen ein Baumsprössling pro Quadratmeter zu setzen, sondern gleich drei Exemplare in viel dichteren Abständen. Auf diese Weise und durch eine sorgfältige Vorbereitung der Erdböden erzielte Miyawaki ein *beschleunigtes Wachstum der Jungbäume*: Sie vergrößern sich bis zu zehnmal schneller als in einem natürlichen Wald. Wegen der geringen Abstände suchen sie sich so rasch wie möglich einen Platz an der Sonne. Es entsteht eine „Standortkonkurrenz“, die dazu führt, dass sich voll entwickelte „Waldgesellschaften“ bereits nach 25 bis 30 Jahren herausbilden und

1 Über eine Bremer Initiative erschienen im Mai 2024 im Weser Kurier und in der taz zwei Berichte: Justus Rand, [In Bremens City sprießt ein Wäldchen](#), WK 10.5.2024, Benno Schirrmeister, [Klimarettung für alle: Werbung für winzige Wälder](#), taz – siehe auch Ausspahn e.V., [Homepage der Initiative Tiny Forests für Bremen](#).

nicht erst in einem Zeitraum von 200 Jahren.²

Diese Methode wurde erstmals von dem indischen Öko-Unternehmer Shubhendu Sharma auf den gesamten urbanen Raum angewandt. Sharma realisierte mit seiner Firma Afforestt rund 140 Mikrowälder auf degradierten Böden in mehr als 40 Städten – unter anderem in Mumbai, Beirut oder Singapur. Diese Vorgehensweise hat weltweit Nachahmung gefunden: „Immer mehr Vereine, Unternehmen und Städte finden (...) daran gefallen und setzen sie um.“³

Wikipedia zufolge wurden bis zum Frühjahr 2022 weltweit mehr als 3000 Mikrowälder auf öffentlichen und privaten Grundstücken gepflanzt.

Um die Mitte des vergangenen Jahrzehnts verbreitete sich diese Entdeckung auch in Europa. Die ersten Versuche wurden in Belgien und in den Niederlanden durchgeführt. Im Zuge der Ausweitung ließ die niederländische Organisation IVN (Institut für Naturerziehung und Nachhaltigkeit) den Begriff „Tiny Forest“ als Markennamen rechtlich schützen.⁴

Seit 2019 wurden auch in Deutschland in zunehmendem Umfang und Tempo Tiny Forests gepflanzt: unter anderem in Heidmühlen, Barmstedt, Quickborn, Wedel, Lüneburg, Hamburg, Mannheim, Darmstadt, Herford, Schwäbisch Hall, Neustadt an der Weinstraße, Trier, Berlin, Brandenburg Zichow (Uckermark) und im thüringischen Gotha.⁵

Der erste Mikrowald in Deutschland entstand im September 2019 in Bönningstedt (Kreis Pinneberg) und geht auf die Initiative des gemeinnützigen Vereins *Citizen Forests* zurück. Seither haben die Vereinsmitglieder 30 weitere Pflanzaktionen durchgeführt: entweder in Eigenregie oder, indem sie anderer Akteur*innen bei der Umsetzung unterstützten.⁶

„Dabei wurden auf rund 11.000 m² bereits mehr als 25.000 Bäume gepflanzt und dadurch nicht genutzte Flächen aufgeforstet: Die Tiny Forests stehen unter anderem auf ländli-

2 [Tiny Forests: Mini-Wälder für Städte](#), Weekend.at
[Tiny Forest](#), Wikipedia, [Bodendegradation](#), Wikipedia

3 Julia Beirer, [Tiny Forests sprießen rasant aus Stadtböden, doch welche Wirkung haben sie?](#) DerStandard, 31.1.2023

4 IVN Natuureducatie, [Aanbod Tiny Forest](#), 2024, [IVN](#), Wikipedia

5 [Tiny Forests: Mini-Wälder für Städte](#), Weekend.at
[Tiny Forest](#), [Bodendegradation](#), Wikipedia

6 Citizen Forests, [Kategorien-Archiv Projekte](#), [Neues Logo zum 5. Geburtstag unseres Vereins Citizens Forests](#)

chen Flächen in Schleswig-Holstein, auf öffentlichem Grund im dicht bebauten Hamburg-Altona und auf einem innerstädtischen Schulgelände.“⁷

Den Verein gründete der gebürtige Franzose Pascal Girardot. Der Hamburger Vertriebs-Mitarbeiter beim Verkauf von Produkten an Baumärkte und Gärtnereien fand für sein Vorhaben bald Mitstreiter*innen wie etwa den Lebensmittelchemiker Boris Kohnke. Beide verschrieben sich der Vision, dass überall Bürgergruppen entstehen werden, die dauerhaft Wälder pflanzen. Girardot sagt dazu: „Ich wünsche mir, dass Aufforstung als ganz selbstverständliche Aktivität in das Leben integriert wird. So wie andere Leute Blumen in ihrem Garten pflanzen.“⁸

Zwei Jahre später wurde in Eberswalde im Nordosten des Landes Brandenburg ein zweiter gemeinnütziger Verein gegründet. Dessen Bezeichnung *MIYA* spielt direkt auf den Nachnamen des japanischen Erfinders an. Die Vereinsgründung fand 2021 nach der Anpflanzung eines ersten Tiny Forest im Umfang von 700 Quadratmetern in der Uckermark statt. Diesen Modellwald hatten der Forstwissenschaftler Stefan Scharfe und Baumpfleger Lukas Steingässer noch während ihres Studiums an der Hochschule für nachhaltige Entwicklung in Eberswalde angepflanzt. Er besteht aus 33 heimischen Baumarten (unter anderem Ahorn, Buche, Eiche, Esche und Linde) und löste eine große Resonanz aus. Daraufhin entschieden sich die beiden Initiatoren, zusammen mit zwei weiteren Mitstreiter*innen „den Weg der Gemeinnützigkeit zu gehen.“⁹

Bis zum März 2024 sind von MIYA 18 Tiny Forests gepflanzt worden. Gleichzeitig befasst sich der Verein mit den möglichen Reichweiten solcher Aktionen: MIYA empfiehlt allen „Bildungsträger*innen“, Tiny Forests als „Naturlernorte“ ins Leben zu rufen, und wendet sich an kommunale Akteure mit dem Vorschlag, durch „grüne Lungen für Stadtviertel“ die Klimaresilienz in Städten und Gemeinden zu verbessern. Darüber hinaus versucht MIYA

7 Tarik Tusch, [Tiny Forests](#), ROBIN WOOD magazin Nr.158/3/2023, S.21

8 Hamburger Morgenpost, [Spannendes Projekt: Wie dieser Hamburger für den Klimaschutz kämpft](#), mopo.de, 6.3.2022

Citizen Forest, Wir machen Wälder, [Wie alles begann](#)

9 MIYA e.V., Eberswalde, [Über uns, Gründungsgeschichte von MIYA forest e.V.](#), in: [Aktive Renaturierung als Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation](#). Tiny Forests in Deutschland

Uwe Rada, [Bäume beim Wachsen zusehen](#), wochentaz, 9.-15.3.2024

Selma Franssen, [Kleine Wälder - große Wirkung?](#) Deutsche Welle, 25.5.2021

mit mehrtägigen Weiterbildungsangeboten Bürger*innen dazu zu motivieren, Tiny Forest-Projekte in ihrer jeweiligen Region zu realisieren.¹⁰

Im Herbst 2022 ging von dem Verein mit der Pflanzung eines Miniwaldes auf dem Innenhof des Fröbel-Kindergartens „Oderknirpse“ in Frankfurt (Oder) ein besonderer Impuls aus: Am Eingraben von 270 Setzlingen auf 100 Quadratmeter Bodenfläche beteiligte er die Kitakinder und ließ die Aktion von der Brandenburger Landeszentrale für politische Bildung aufzeichnen. Der Film zeigt kurze Einblicke, wie Jung und Alt bei der Anpflanzung des „Kleinstwäldchens“ zusammenwirken. Damit lässt die Aufzeichnung erahnen, welche positiven Folgen die Miyawaki-Methode für eine *nachhaltige Bildung* haben könnte.¹¹

Wenig später führte MIYA Ende November 2022 ein zweites Pflanzprojekt in zwei Fröbel-Kindergärten in Berlin-Köpenick und Friedrichshain durch: Vereinsmitglieder legten erneut mit Kindern und Eltern auf dem Außengelände Mini-Wälder an: „Insgesamt brachten die Kinder gemeinsam mit vielen Elternteilen und Fachkräften über 400 Setzlinge für mehr als 20 verschiedene, ausschließlich heimische Baum- und Straucharten in die Erde. Gesetzt wurden unter anderem Hainbuchen, Hängebirken, Haselnusssträucher und zur Vorfreude der Kinder auch Stachelbeer- und Himbeersträucher.“¹² –

Ob man angesichts der hier aufgeführten Fakten und Befunde schon von einer Tiny-Forest Bewegung sprechen kann, sei hier dahingestellt. Wenn man den Begriff im Sinne einer Sammelbezeichnung verwendet, scheint dagegen nichts einzuwenden zu sein. Man kann sich aber auch mit folgender Beschreibung begnügen:

„Viele Tiny Forests in Deutschland wurden bislang in gemeinschaftlichen Pflanzaktionen von Ehrenamtlichen angelegt oder self-made durch Einzelpersonen, Vereine, Mitarbeiter auf Firmengeländen oder Eltern an Kitas und Schulen. Online gibt es eine Menge Infomaterial und Anleitung zu dem Thema (...). Kommerzielle Anbieter haben Tiny Forests ebenfalls bereits für sich entdeckt.“¹³

10 MIYA e.V., [Aktive Renaturierung als Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation](#) , Tiny Forests in Deutschland

11 Uwe Rada, a.a.o., wochentaz, 9.-15.3.2024

MIYA, [Tiny Forest. Ein Miniwald in Frankfurt \(Oder\)](#), Stadt, Land, Klima. Nachhaltigkeit in Brandenburg, YouTube, Startseite MIYA

12 Fröbel, Bildung für nachhaltige Entwicklung [Tiny Forest: Biodiversität im Kita-Garten](#), 15.12.2022

13 Nils Salecker, Mini-Wälder im Trend. [FAQ zu Tiny Forests: So sollen Miniwälder die Stadt kühlen](#), Südwestrundfunk, 13.5.2024

Auffällige Merkmale des Aufforstungskonzeptes

Bei den folgenden Einblicken in fünf Besonderheiten von Mikrowäldern ist zu beachten, dass manche Angaben hierzu kein exaktes Bild ergeben. Dies betrifft unter anderem die Abstände bei der Bepflanzung, möglichen Ausmaße der Mikrowälder und ihr Wachstumstempo. Für eine Definition lassen sich jedoch folgende übereinstimmenden Merkmale festhalten, die hier mit Zitaten aus einer übersichtlichen Einführung in die Miyawaki-Konzeption illustriert werden:

1. Die dichte Anpflanzung einheimischer Bäume und Sträucher

„In einem Tiny Forest liegt die Dichte der Bepflanzung bei zwei bis sieben Bäumen je Quadratmeter. (...) Grundsätzlich werden *ausschließlich standortangepasste, einheimische Bäume und Sträucher* angepflanzt. In Deutschland sind das unter anderem Erlen, Rot- und Hainbuchen, Stiel- und Traubeneichen, Feld- und Bergahorn und Eschen sowie Wildapfel- und Wildkirschenbäume. Dazu kommen *schnell wachsende Sträucher* wie beispielsweise Ginster, Haselnuss oder Rosen sowie verschiedene Kräuter. So entsteht ein Wald, der über dieselben Schichten verfügt wie ein natürlich gewachsener Wald.“

2. Die Beschleunigung natürlicher Wachstums- und Verjüngungsprozesse

„Anstelle von etwa zehn Zentimetern pro Jahr wachsen Bäume in einem Miyawaki-Wald *jedes Jahr etwa einen Meter*. (...) Durch den dichten und sehr diversen Pflanzverband entsteht in relativ kurzer Zeit ein selbst erhaltendes, stabiles Mini-Ökosystem, das (...) in den ersten drei Jahren (...) bewässert werden muss (...).“ Auf diese Weise soll die sehr zeitaufwändige Phase der Käuter-, Sträucher- und Pionierbaumbildung, durch die sich „echte Wälder“ auszeichnen, übersprungen werden.¹⁴

3. Der relativ starke Rückgang von Sprößlingen während des Wachstumsprozesses

„Natürlich schaffen es nicht alle Bäume, im *Wettstreit um das Sonnenlicht* zu bestehen. Von den ursprünglich zwei bis sieben Bäumen, die je Quadratmeter angepflanzt werden, bleiben am Ende einer Studie der Urban Forests Company¹⁵ zufolge *durchschnittlich nur 0,5 bis 2,5 Bäume auf einem Quadratmeter* stehen.“

14 [Tiny Forest](#), Wikipedia

15 Urban Forests Company, [The Miyawaki method – Data & concepts](#), PDF, 2020

4. Die Lokalisation in dicht besiedelten Gebieten

„(...) 100 Quadratmeter – was in etwa der Gesamtfläche von zehn Parkplätzen entspricht – reichen, um einen Mikrowald anzulegen. Meistens werden die Miniwälder aber etwas größer dimensioniert und auf 650 bis 1200 Quadratmeter großen Flächen errichtet. Sie sind dann etwa ein- beziehungsweise zweimal so groß wie ein Tennisplatz, damit aber immer noch klein genug, dass *selbst in Städten viele potenzielle Standorte* infrage kommen – beispielsweise öffentliche Grünflächen, Schulhöfe, brachliegende Flächen auf Firmengeländen oder sogar Privatgrundstücke.“¹⁶

5. Bodenzubereitung: Auflockerung, Qualitätsverbesserung und Verdunstungsschutz

„Der Boden wird tiefgründig gelockert (80 cm)“, bei sehr schlechtem Zustand sogar ausgehoben „und mit organischem Material angereichert bzw. mit Kompost vitalisiert (10-20 l/qm). Nach der Pflanzung wird (der Boden, M.Z.) mit einer dicken Schicht aus Stroh, Blättern oder Grasschnitt abgedeckt (...).“¹⁷ Angestrebt wird damit zugleich der allgemeine Zustand eines fünffach „geschichteten“ Waldes, der aus einer Baum-, Strauch-, Kraut-, Boden- und Wurzelschicht besteht.¹⁸

Vorteile bei der künftigen Klimaanpassung

So weit ich sehe, stimmt die Fachwelt weitgehend in der Einschätzung überein, dass Mikrowälder imstande sind, wertvolle „Ökosystemdienstleistungen“ zu erbringen. Auch kritische Stimmen wie die des gemeinnützigen Vereins *NaturGarten e.V.*¹⁹ teilen diese Einschätzung. In ihrer Ende Januar 2024 veröffentlichten Stellungnahme „Tiny Forests – ein erster Schritt in die richtige Richtung oder Greenwashing?“ stellt der Verein fest, dass im besiedelten Raum „kleine Baumgruppen als Teil eines strukturreichen, naturnahen Geländes“ sinnvoll seien“ und zwar im deutlichen Gegensatz zu „urbanen Wäldern mit einem geschlossenen Kronendach“. Denn bei diesen könne „die Wärme des Tages in der Nacht nicht nach oben aufsteigen“ und die Umgebung nicht „wie halboffene Landschafts-

16 Quellenangabe zu den Zitaten in 1. bis 4.: Elena Rudolph, [Miniwälder in der Stadt. Wie Tiny Forests das Klima in urbanen Räumen verbessern](#) Magazin Enercity, 14.6.2024

17 DLR-RLP, [Aktuelles. "Tiny Forest"- ein Mini Wald für Stadt und Land](#)

18 Elena Rudolph, a.a.o., 14.6.2024

19 Näheres unter [Naturgarten \(Verein\)](#), Wikipedia

parks“ abkühlen. „Kleinstwäldchen unter 1000. m²“ hingegen würden zu einer solchen „halboffenen Situation beitragen und durch eine dichte Strauch- und Krautschicht ein wertvoller Lebens- und Rückzugsraum sein.“²⁰

Unter solchen oder ähnlichen Bedingungen können sich die Aufforstungen voraussichtlich sehr positiv auf das *Stadtklima*, *allgemeine Wohlbefinden* und die *Gesundheit der Bewohner*innen* auswirken. Als ausschlaggebend werden hierfür gemeinhin folgende Einflussfaktoren genannt:

- *Kühlungseffekte*

Demnach dienen Mikrowälder in einem ausgereifteren Stadium als Schattenspende und kühlen in Hitzeperioden die Temperatur bzw. das Kleinklima ab. „Eine Studie von Forscher:innen der Universität ETH Zürich ergab, dass mit Bäumen bewachsene Flächen in Mitteleuropa, also etwa in Deutschland, der Schweiz, Österreich, den Niederlanden oder Belgien, *acht bis zwölf Grad kühler sind* als Grünflächen, die nur mit Rasen, Wiesen oder Blumen bewachsen sind.“²¹

- *Wasserspeicherung*

Man hofft, dass bei Starkregen Waldinseln wie Schwämme das Wasser aufnehmen und sich kombiniert mit anderen Maßnahmen als natürliche Wasserspeicher und „Schwammstadt-Elemente“ nutzen lassen.²²

- *Luftfiltration*

Erwartet wird zugleich, dass Tiny Forests Staub und Luftschadstoffe wie Stick- und Schwefeloxid filtern und damit den Sauerstoffgehalt der Luft verbessern werden. Hierzu nimmt man an, „dass ein erwachsener Baum über seine gesamte Lebensdauer in *etwa so viel Feinstaub und CO₂ binden* kann, wie ein herkömmliches *Auto beim Fahren von 10.000 Kilometern* verursacht.“²³

20 NaturGarten e.V., [Tiny Forests – ein erster Schritt in die richtige Richtung oder Greenwashing?](#) 31.1.2024

21 Elena Rudolph, [Miniwälder in der Stadt. Wie Tiny Forests das Klima in urbanen Räumen verbessern](#) Magazin Encicity, 14.6.2024

22 Auf der Homepage der Rheinland-Pfalz Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR-RLP) wird darauf hingewiesen, dass die „Wasserversorgung z. B. über einen `Regendieb` erfolgen“ kann. „Damit wird das Regenwasser *ganzjährig* von nahen Gebäuden über einen Schlauch in die Pflanzung geleitet. Der Boden dient hier als Wasserspeicher und kostbares Regenwasser versickert da, wo es hinfällt“, siehe DLR-RLP, [Aktuelles "Tiny Forest"- ein Mini Wald für Stadt und Land](#)

23 Elena Rudolph, ebd.

- *Zunahme der Biodiversität*

Ähnliches gilt für die regionale Artenvielfalt. Erwiesen ist bereits, dass die Miniaturwälder für Vögel, Schmetterlinge, Käfer- und Insektenarten sehr geeignete Habitats bilden: Einer niederländischen Studie zufolge lockt ein Miyawaki-Wald „18-mal so viele Tierarten wie in ein konventioneller Wald“ an.²⁴

- *Schallabsorption*

Zudem ist absehbar, dass die Waldinseln in urbanen Räumen die Lärmbelastung dämpfen und somit auch zu einer Verringerung der städtischen Reizüberflutung beitragen.

All dies wären Auswirkungen, die dafür sprechen, „grüne Oasen“ *vorrangig* in Stadtvierteln mit hoher Bau- und Verkehrsdichte zu realisieren. Zudem sollten sie vorzugsweise in Quartieren verwirklicht werden, die mit städtischem Grün unterversorgt sind. Dies bedeutet zugleich, dass sich die *Allokation von Waldinseln*²⁵ an so viel Entsiegelung und Regeneration ökologisch degradierter Böden wie möglich orientieren sollte.²⁶ Mikrowälder könnten dann bspw. auf Verkehrsinseln und an Straßenrändern, auf Baulücken und Brachland, auf dem Gelände öffentlicher Einrichtungen und privater Unternehmen sowie nicht zuletzt auf Schulhöfen gepflanzt werden.

Flexible und kostengünstige Handhabung

Für all dies sind die *Formate* von Tiny Forests hervorragend geeignet: Denn wie bereits erwähnt, beträgt im Durchschnitt ihre Mindestgröße 100 qm und maximale Ausdehnung 1.000 qm. Noch größere Formate wie 2.000qm sind damit offenbar jedoch nicht ausgeschlossen.²⁷

24 ebd.

25 Der Terminus „Allokation“ bedeutet „Platzierung“, „Zuteilung“ und wird hier im Sinne volkswirtschaftlicher [Ressourcenallokation](#) verwendet, worunter der Einsatz von Arbeit, Kapital, Boden und Rohstoffen zur Produktion von Gütern oder Dienstleistungen verstanden wird. Die Bezeichnung erscheint hier insofern schlüssig, als die Vereinten Nationen 2021 ihren Mitgliedsstaaten empfohlen hatten, auch "Ökosystemdienstleistungen" wie bspw. von Wäldern oder Feuchtgebieten bei der Berechnung des Bruttoinlandsprodukt zu berücksichtigen – vgl. Bianca von der Au, [Die Leistungsbilanz der Ökosysteme](#), tagesschau.de, 7.11.2022

26 Vgl. [Bodendegradation](#), Wikipedia

27 Vgl. [Tiny Forest](#), Wikipedia

Ebenso ist ihre *Gestaltung* variabel: Je nach Standort können die Bodenflächen eckig, gebogen, oval oder rund geformt sein. Dies ist ein zusätzlicher Vorteil, der „passgenaue“ Lokalisationen „grüner Oasen“ in städtischen Ballungsgebieten ermöglicht.

Gleichwohl ist ein Tiny Forest aufgrund seiner Größe (weit unterhalb einem halben Hektar Bodenfläche) laut Waldgesetzen der meisten Bundesländer noch kein „richtiger“ Wald.²⁸ Er soll sich jedoch nach zwei, drei Jahren mehr und mehr zu einem autarken Ökosystem mit den oben genannten positiven Auswirkungen entwickeln.

Wie bereits erwähnt, sind dafür neben einem *humusreichen Boden*²⁹ vielfältige *heimische Baumarten* und ihre „wilde“ *Durchmischung* ausschlaggebend. Die hier von Citizen Forests bevorzugte Praxis wurde 2023 im ROBIN WOOD magazin folgendermaßen beschrieben:

„Je nach Licht- und Bodenverhältnissen kommen gebietsheimische Baum- und Straucharten aus der Region zum Einsatz: von Buchen und Eichen über Ebereschen bis zu Wildobst wie beispielsweise Felsenbirnen. Die dafür verwendeten zwei- bis dreijährigen Setzlinge werden bei regionalen Baumschulen eingekauft. Das Ergebnis ist ein Mini-Wald mit über 20 unterschiedlichen Bäumen und Sträuchern, wodurch eine deutlich höhere Individuendichte als bei herkömmlicher Pflanzung kreiert wird.“³⁰

Dies senkt zugleich die Kosten: Für einen Quadratmeter Tiny Forest benötigt man laut bisherigen Berechnungen rund 150 Euro, Bodenbearbeitung, das Pflanzen der Setzlinge und Personalkosten mit eingeschlossen. Die Pflanzung und Betreuung eines bereits herangewachsenen Stadtbaums beläuft sich hingegen auf vierstellige Summen.³¹

Eine ähnliche Einschätzung liegt auch aus forstwirtschaftlicher Sicht vor, wie aus einem auf der Plattform „forstpraxis“ veröffentlichten Artikel hervorgeht.³²

28 Vgl. Uwe Rada, a.a.o., wochentaz, 9.-15.3.2024

29 Vgl. [Humus](#), Wikipedia

30 Tarik Tusch, [Tiny Forests](#), a.a.o., S.21

31 Uwe Rada, [Bäume beim Wachsen zusehen](#), wochentaz, 9.-15.3.2024

32 Heinrich Hörnerl, [Tiny Forests: Ökologische Nischen oder Geldschneiderei?](#) 26.5.2024, Forstpraxis

Wirksamer Beitrag zu einer nachhaltigen ökologischen Bildung

Sehr lohnenswert scheinen Tiney-Forest-Projekte für die Akteurinnen und Akteure selbst zu sein. Sie ermöglichen Erfahrungen der Selbstwirksamkeit und eines gemeinsamen zielführenden Handelns insbesondere auch bei *Bildungsaktionen in Kindertagesstätten* und *Schulen*.³³ Hierzu hebt der Verein MIYA hervor:

„Kinder profitieren maßgeblich von den vielfältigen Möglichkeiten, die ihnen naturnahe Spiel- und Lernräume eröffnen. Frühkindliche Erfahrungen in der Natur helfen jungen Menschen dabei, ihr volles Potential zu entfalten. Es ist ein Geburtsrecht des Menschen, einen Sinn für den Zauber der Natur entwickeln zu dürfen, um auf spielerische Art und Weise die kognitiven und motorischen Fähigkeiten weiter zu verbessern. Dabei steht die natürliche Freude des persönlichen Lern- und Schaffensprozess im Mittelpunkt.“³⁴

Hier hat die Miyawaki-Pflanzmethode, wie oben beschrieben, bereits erste Erfolge zu verzeichnen. Sie kann einer *nachhaltigen Umweltbildung* wertvolle Impulse geben. Aus diesem Grund wurde dem Verein MIYA am 16.09.2022 vom Umweltbundesamt der Bundespreis für herausragende Beispiele zur Klimaanpassung und Risikovorsorge, der als „Blauer Kompass“ bezeichnet wird³⁵, mit folgender Begründung verliehen:

„Im Kern der Methode steht die Partizipation von Kindern und anderen Freiwilligen im Rahmen von Umweltbildungsprogrammen, in denen umfangreiches ökologisches Wissen vermittelt wird. Die Tiny Forests dienen vom Zeitpunkt ihrer Pflanzung als grüne Klassenzimmer, die fortan für die Bildung für nachhaltige Entwicklung genutzt werden können. Ab dem Zeitpunkt seiner Pflanzung dient der Tiny Forest als Real-Labor, in dem sich die Entwicklung eines Waldökosystems hautnah miterleben lässt. Im Sinne von Citizens Science können Menschen mit einfachen Mitteln z.B. den Zuwachs der Bäume dokumentieren oder Insekten bestimmen, die den Miniwald bewohnen.“³⁶

33 MIYA, [Bildungsaktionen im Tiny Forest](#), 21.5.2024

34 MIYA, [Ein grünes Klassenzimmer](#), Bildungsaktionen im Tiny Forest

35 Die Bundesregierung, [Bundespreis „Blauer Kompass“ Kreative Klimaprojekte ausgezeichnet](#), 19.9.2022

36 Bundesumweltamt, [Tiny Forests- von nachhaltiger Bildung zu klimaresilienten Städten](#), 24.10.2020

Klimarettung oder Klimaanpassung? Warum Mikrowälder kein Allheilmittel sind

Angesichts des voraussichtlich hohen Nutzwertes von Miniaturwäldern bei der künftigen Klimaanpassung stellt sich die Frage, ob ihre Effektivität auch auf den *Klimaschutz* bezogen werden kann. Streng genommen soll dieser sich trotz vollkommen gegenläufiger Trends immer noch an der Zielmarke 1,5-Grad des Pariser Abkommens orientieren.³⁷

Diese Fragestellung liegt nicht zuletzt aufgrund verschiedener Verlautbarungen aus der Mikrowald-Szene nahe: 2023 vertrat Tarek Tusch vom Verein Citizen Forest die Ansicht, dass Pflanzaktionen ebenso für die „Klimarettung“ wie für künftige Anpassungsleistungen relevant seien, weshalb ihnen eine *doppelte Bedeutung* bzw. *gleichzeitige Wirksamkeit* zugesprochen werden müsse:

„Die dichten Tiny Forests binden Kohlenstoffdioxid und verringern Lärm und Staub besonders wirkungsvoll. So funktionieren die Wälder von Citizens Forests sowohl als Maßnahme *gegen* den voranschreitenden Klimawandel als auch für die *bereits heute notwendige Klimaanpassung*.“ (Herv., M.Z.)³⁸

Bei diesen und anderen Aussagen spielt der Aspekt *Kohlenstoffbindung* eine maßgebliche Rolle. Hierzu hob einer der Projektleiter bei Citizen Forest, Axel Heineck, die *Geschwindigkeit der CO₂-Bindung* mit der Feststellung hervor, dass Tiny Forests aufgrund der besonderen Bodenzubereitung und starken Durchwurzelung doppelt so schnell Kohlenstoff speichern könnten wie traditionell aufgeforstete Flächen.³⁹

Des Weiteren werden häufig *Ausmaße* und *Umfänge der CO₂-Bindungen* im Vergleich zu anderen Bezugsgrößen genannt oder mit klimaschädlichen Faktoren in Beziehung gesetzt. Auf ihrer Startseite teilt dazu der Verein Citizen Forests mit:

„(...) Ein derartiger Wald hat eine bis zu 30-fach bessere Kohlendioxidabsorption im Vergleich zu einer Monokulturplantage. (...) Eine 35 m hohe Buche kann circa 3,5 Tonnen

37 Vgl. [1,5-Grad-Ziel](#), Wikipedia,

Umfrage: [1,5.-Grad-Ziel nicht haltbar](#), in: Bernd Pötter, Und zwischendurch der Weltuntergang, taz, 10.5.2024

38 Tarik Tusch, [Tiny Forests](#), a.a.o., S.21

39 Rüdiger Voßberg, [Die Miyawaki-Methode. Mit Tiny Forests gegen den Hitzekollaps in Städten](#), ferchau.com, 19.3.2024

Kohlendioxid speichern. Ein Auto erzeugt durchschnittlich mindestens 130 Gramm CO₂ pro Kilometer. Ein einziger Baum bindet also den CO₂-Ausstoß von ungefähr 27.000 Kilometern, mehr als die meisten von uns in einem Jahr fahren. Höchste Zeit also für *alle Autobesitzer, mindestens einen Baum pro Jahr zu pflanzen.*⁴⁰ (Herv., M.Z.)

Die weitreichendste und wohl auch waghalsigste Aussage zum Kompensationspotenzial von Mikrowäldern findet sich in einem von der Bundeszentrale für politische Bildung veröffentlichten Text:

„Laut Berechnungen der belgischen Organisation Urban Forests können 100 Quadratmeter Miyawaki-Wald die jährlichen Kohlenstoffemissionen eines durchschnittlichen Europäers speichern.“⁴¹

Solche und andere Behauptungen sind mit Vorsicht zu genießen: Denn sie setzen stillschweigend zweierlei voraus: ein *ausgereiftes Wachstumsstadium* der Mikrowaldbäume sowie ihre *millionenfache Verbreitung*. Einen derartigen *Idealzustand* suggeriert nicht nur der oben zitierte an *alle* Autobesitzer*innen gerichtete Appell von Citizen Forests, sondern auch die Berechnung der belgischen Organisation: Würde man die von ihr angegebene Zielgröße zur jährlichen Kohlenstoffkompensation tatsächlich umsetzen, so müssten europaweit bis zu *745,6 Millionen* Mikrowälder im angegebenen Umfang gepflanzt werden – eine Menge, die der Einwohnerzahl Europas im Jahr 2024 entspricht.⁴²

Vor diesem Hintergrund wird verständlich, warum ein Großteil der Kritik an der Miyawaki-Methode bei überzogenen Geltungsansprüchen ansetzt – Heilserwartungen, die sich nicht erfüllen lassen. Dabei geraten Kritikpunkte ins Blickfeld, die sich auf die *Größe, Beständigkeit, Resilienz, mangelnde empirische Validität* und *Leistungsbilanz* von Mikrowäldern

40 Citizen Forests e.V., Startseite [Wir machen Wälder](#)

Wie unterschiedlich, teilweise verwirrend und mit anderen Gegenüberstellungen wenig kompatibel solche Vergleiche ausfallen, zeigt ein anderer Befund, der in einem bei der Deutschen Welle 2021 erschienenen Beitrag genannt wird. Demnach hätten Umweltforscher an der holländischen Universität Wageningen herausgefunden, dass ein 200 Quadratmeter großer Tiny Forest 250 Kilogramm CO₂ pro Jahr binden könne: „So viel CO₂ wird laut Angaben der Wissenschaftler etwa auf einer Autofahrt von Amsterdam nach Barcelona ausgestoßen.“

Vgl. Selma Franssen [Kleine Wälder - große Wirkung?](#) Deutsche Welle, 25.5.2021

41 Annika Brohm, [Das nächste kleine Ding](#). „Tiny Forests“, die in hohem Tempo auf engstem Raum wachsen, das verspricht die Miyawaki-Methode. Deema Assaf pflanzt sie auch im baumarmen Jordanien an. Fluter. - Magazin der Bundeszentrale für politische Bildung, 5.01.2023

42 Statista, [Anzahl der Einwohner in den Ländern Europas im Jahr 2024](#),

beziehen und verstreut in verschiedenen Stellungnahmen aus Wissenschaft und Forschung sowie aus dem Umfeld der Naturgarteninitiativen vorzufinden sind.

- *Aspekt Größe und Ausmaße in Relation zur Effektivität*

Der österreichische Waldexperte Harald Vacik weist etwa darauf hin, dass „jeder grüne Beitrag“ eine Wirkung hätte. Gleichzeitig sei aber die „*Stärke des Effekts*“ von der „*Größe des Waldes*“ abhängig. Diese Annahme wird vom belgischen Biologen und Tiny-Forest-Pionier Nicolas de Brabandère bestätigt: „Um einen direkten Einfluss auf das Klima zu haben“, seien „Miyawaki-Wälder zu klein“. „Ihre Aufgabe“ sei es, die Lebensbedingungen vor Ort zu verbessern.“⁴³

Dem pflichtet auch Tabea Selleneit, Umweltwissenschaftlerin an der Hochschule für nachhaltige Entwicklung in Eberswalde, bei. Auch sie stellt fest, dass Tiny Forests „zu klein und jung“ seien und deshalb nicht als „Klimaretter“ gelten könnten.⁴⁴

Diese Auffassung teilt ebenso der Waldexperte am Max-Planck-Institut in Jena, Ernst-Detlef Schulze: Mit einem echten Wald könne man einen Tiny Forest nicht vergleichen:

„Entsprechend kritisch sieht der Biologe den Effekt des neuen Stadtgrüns für das Klima insgesamt: *„Die Ausmaße dieser Aktivitäten sind minimal und kaum messbar“* (...) Natürlich wirke jeder Baum in einem Wohngebiet wohltuend. Er verringere die Staubbelastung und spende Schatten. Große CO₂-Speicher sind die Tiny Forests aus Sicht des Forschers aber nicht, selbst wenn viele angelegt würden. Es brauche weitere Maßnahmen wie begrünte Fassaden und Dachgärten sowie eine nachhaltige Holzwirtschaft.“ (Herv., M.Z)⁴⁵

Der Verein NaturGarten e.V. steht ebenfalls einer Bewerbung von Tiny Forests „als CO₂-Senken“ skeptisch gegenüber und weist auf das Erfordernis hin, zunächst Leistungsvergleiche mit alternativen Renaturierungsmaßnahmen anzustellen. (Näheres dazu S.16 ff.)

- *Aspekt Beständigkeit und Lebensdauer*

Die niederländische Landschaftsarchitektin Tinka Chabot vermutet, dass *Platzmangel* eine zu starke Konkurrenz zwischen den Baumarten und folglich einen zu großen Rück-

43 [Tiny Forests: Mini-Wälder für Städte](#). Weekend.at

44 Nils Salecker, Mini-Wälder im Trend. [FAQ zu Tiny Forests: So sollen Miniwälder die Stadt kühlen](#), Südwestrundfunk, 13.5.2024

45 Niklas Schenck, NDR, [Miniwälder in Städten. Eine Klimaanlage fürs Viertel](#), tagesschau, 28.3.2023

gang der anfangs sehr hohen Artenvielfalt verursachen könnte. Dies bestätigt auch Fabrice Ottburg, Umweltwissenschaftler an der Universität Wageningen. Ottburg forscht über die schon länger in den Niederlanden existierenden Mini-Wälder und ist hierbei zu folgendem Ergebnis gelangt: „Viele niedrige Sträucher und Kräuter“ würden tatsächlich „nach drei Jahren allmählich verschwinden.“ Ottburg ergänzt den Befund jedoch mit dem Hinweis, dass dieses Verschwinden „in jedem Ökosystem der Fall“ der Fall sei: Immer würden während der Wachstumsphase manche Bäume absterben und niedrigeren Sträuchern Platz machen.

- *Aspekt Potenzialentfaltung und Stärkung der Klimaresilienz*

Zur Förderung der biologischen Vielfalt sollten die „Wäldchen (...) von einem strukturreichen und vielfältigen Gelände mit Sträuchern, höheren wiesenartigen Flächen usw.“ umgeben sein. Dies empfiehlt der Verein NaturGarten e.V., der zugleich vor der verbreiteten Praxis warnt, bei regionalen Baumschulen Baumsetzlinge einzukaufen:

„Sinnvolle Gehölze standortheimischer Herkünfte“ seien oft „Mangelware“ und würden „für Begrünungen in der freien Natur“ dringend benötigt. Dieser Hinweis scheint berechtigt zu sein – insbesondere, wenn in näherer Zukunft das Konzept der *Agroforst-Äcker* Verbreitung finden sollte, um die landwirtschaftliche Klimaresilienz zu erhöhen. Beim Agroforst-System werden die Nutzflächen durch Baumstreifen unterbrochen, um sie vor Wind und Erosion, Starkregen und Austrocknung zu schützen.⁴⁶

Als Alternative schlägt der Verein vor, „die Pflanzdichte zu reduzieren“. Obendrein empfiehlt er, „(...) in einem Staudenbeet oder einer Gehölzgruppe spontan aufgekommene einheimische Baumarten zu pflegen. *Die in dieser Hinsicht konsequenteste Variante wäre schließlich, ‚Tiny Forests‘ zu säen. Bäume, die aus Aussaat entstanden sind, seien „wesentlich klimaresilienter als gepflanzte Exemplare, weil nur gesäte Pflanzen ein ungestörtes Wurzelsystem entwickeln“ könnten.* (Herv., M.Z.)⁴⁷

Sogar die vielfach übliche Praxis, degradierte Böden auszutauschen und mit Terra Preta und Kompost aufzubessern, wird von NaturGarten e.V. hinterfragt: „All diese Materialien

46 Yannik Achternbosch, [Auf Streife](#). Agroforst-Systeme kombinieren Felder mit Baumstreifen. Sie versprechen Schutz vor Wind und Erosion, mehr Wasser für die Pflanzen und zusätzliche Erträge durch das Holz. Warum gibt es nur so wenige davon? *Woche*taz, 5. -11.10.2014

47 NaturGarten e.V., [Tiny Forests – ein erster Schritt in die richtige Richtung oder Greenwashing?](#) 31.1.2024, S.2

und Arbeitsschritte produzieren CO₂ und gerade auf humusreichen Böden führt die Bodenstörung allein schon zu einer Freisetzung von Bodenkohlenstoff.“

Hier scheint vor allem Klärungsbedarf bei der zusätzlichen Verwendung von *Terra Preta* zu bestehen. Expertisen der Umweltorganisationen BUND und NABU sind diesbezüglich offenbar zu keiner eindeutig positiven Bewertung des anthropogenen Bodenstoffs gelangt.⁴⁸

- *Aspekt empirische Überprüfbarkeit*

Des Weiteren ist hervorgehoben worden, dass es keine *Langzeitstudien* zu den in der europäischen Vegetationszone existierenden Mini-Wäldern gibt. Daher sind mögliche Nachteile noch nicht hinreichend erforscht und folgende Fragen ungeklärt: „Wie entwickeln sich die zusammen gemischten Ökosysteme? Wie gut vertragen sich heimische Strauch- und Baumarten auf für sie ungewohnt enger Fläche?“

Um solchen Problemstellungen genauer nachzugehen, hat das niederländische Institut für Naturerziehung und Nachhaltigkeit (IVN) einen „*Kontrollwald*“ in Zaandam gepflanzt, „*der einer natürlicheren Wachstumsmethode folgt*: Er besteht aus Hecken und Beerenpflanzen, um Vögel anzulocken, die dann die Samen verbreiten. Nach ein paar Jahren hofft man feststellen zu können, welchen Einfluss Mini-Wälder auf die Luft- und Bodenqualität und die Artenvielfalt haben, und ob sie den Wärmeinseleffekt in den Städten eindämmen können.“ (Herv., M.Z.)

Über den Kontrollwald sowie zehn weitere Tiny Forests in der Größe von 200 bis 250 Quadratmeter werden an der Universität Wageningen genauere Daten gesammelt. Mit ersterem scheint der Vorschlag des *Vereins NaturGarten e.V.*, Mikrowälder von vornherein mit Aussaaten zu generieren, bereits in die empirische Forschung Eingang gefunden zu haben. Zu deren bisherigem Ergebnis hat der Umweltforscher Fabrice Ottburg eine vielversprechende Zwischenbilanz gezogen:

"Wir verzeichnen bisher 934 verschiedene Pflanzen- und Tierarten, über sechs Millionen Liter Regenwasser (...) und wir messen eine niedrigere Temperatur innerhalb der Wälder

48 [Terra Preta / Pyrolysekohle](#) BUND-Einschätzung ihrer Umweltrelevanz, 2015

Ann-Kathrin Marr, [Schwarze Wundererde? Was Pflanzenkohle im Garten tatsächlich leisten kann](#), NABU
Vgl. auch [Terra Preta](#), Wikipedia

im Vergleich zur gepflasterten Stadt.“⁴⁹

- *Aspekt Leistungsvergleich mit anderen Ökosystemen*

Zugleich relativiert der Experte die ökologische Wirksamkeit von Tiny Forests und sieht in ihnen nur „eine von vielen möglichen Maßnahmen für mehr Grün in Städten (...) – neben renaturierten Flussufern, begrünten Dächern oder Wildblumenwiesen.“ Insofern ist seine bisherige Bilanz nicht weiter verwunderlich. Sie lautet schlicht und einfach: „*Ein Allheilmittel sind Tiny Forests nicht.*“

Damit korrespondieren Einschätzungen des Vereins NaturGarten e.V., der vor jeder Renaturierung eine genaue *Güterabwägung* verlangt:

„Grundsätzlich gilt: Um eine verifizierbare Aussage über die CO₂-Reduzierung durch Baumpflanzungen sowie Waldbewirtschaftung/-schutz oder -restaurierung zu machen, muss zuerst eine glaubwürdige Aussage darüber entwickelt werden, was mit dem Land passiert wäre, wenn keine Eingriffe oder andere Renaturierungsmaßnahmen vorgenommen worden wären. Alle diese Beurteilungen können also nur auf einen *konkreten Standort mit seinen diversen Lebensgemeinschaften* bezogen sein, einfache Lösungen gibt es hier nicht.“⁵⁰

Diese Maxime sollte meines Erachtens von der Mikrowaldbewegung beherzigt werden – vor allem dann, wenn sich das eigene Handeln auch auf ländliche Zonen in der Nähe von städtischen Ballungsgebieten erstreckt. Hier wären ggf. Alternativen mit einer deutlich besseren „Ökobilanz“ als bei den Miniwaldprojekten in Betracht zu ziehen: Dies könnte etwa der Fall sein, wenn es sich vor Ort anbietet, so genannte Fettwiesen in *Feuchtwiesen* umzuwandeln oder trockengelegte Moorflächen wieder zu *vernässen*.⁵¹ Auf solchen Arealen Wälder aufzuforsten, geschweige denn Mikrowälder zu exponieren, ergäbe keinen Sinn. Denn inzwischen wurde ermittelt, dass Mooregebiete sich als „extrem effiziente Kohlenstoff-Speicher“ erweisen. Sie sollen imstande sein, „weltweit etwa doppelt so viel CO₂“ zu speichern „wie alle Wälder – inklusive des Amazonas und anderer Regenwälder – zusammen.“⁵²

49 Selma Franssen, [Kleine Wälder - große Wirkung?](#) Deutsche Welle, 25.5.2021

50 NaturGarten e.V., [Tiny Forests – ein erster Schritt in die richtige Richtung oder Greenwashing?](#) 31.1.2024

51 Vgl. [Feuchtwiese](#), [Fettwiese](#), [Moor](#), Wikipedia

52 Alexander Steininger, [Weshalb Moore so wichtig für das Klima sind](#), tagesschau.de, 9.11.2022

Mittlerweile ist auch festgestellt worden, dass naturnahe Wiesen und Weiden im Boden ggf. noch mehr Kohlenstoff binden können als Wälder. Dabei geht es vor allem um „Wiesen in der Nähe von Flusstälern, an Seen oder in Senken“, die „ein immenses ungenutztes Potenzial für den Klima- und Artenschutz“ bergen.⁵³

Aus solchen Befunden lässt sich schließen, dass das Anpflanzen von Bäumen eine wichtige, aber nicht die einzige Option intelligenter Renaturierung ist. Diese Schlussfolgerung wird zudem durch Vergleiche mit so genanntem *Grasland*-Ökosystemen bestätigt, einem Sammelbegriff für natürliches Grünland mit Wiesen und Kräutern, der sich auf „die Prärien Nordamerikas, die Eurasische Steppe, die Wüstensteppen Patagoniens, die Graslandschaften Australiens sowie die Trockensavannen im gesamten Tropengürtel“ u.a.m. erstreckt. Graslandbiotope sind inzwischen als wichtige Kohlenstoffspeicher bzw. Kohlenstoffdioxidspeicher entdeckt worden, wie aus der Reportage des Journalisten Thomas Krümenacker im Kasten auf S.18 f. hervorgeht. Demnach soll die Menge an Kohlendioxid, die im *Idealfall* intakte Grasländer der Atmosphäre aufgrund ihrer Photosynthese pro Jahr entziehen könnten, ungefähr einem Drittel der jährlichen von Menschen verursachten Kohlendioxidemissionen entsprechen.⁵⁴ Insofern würde es sich als kontraproduktiv erweisen, überall auf der Welt Bäume zu pflanzen, um künftige Klimakatastrophen einzudämmen. Dies ist auch ein Grund, warum die derzeit im subsaharischen Afrika stattfindende Umwandlung von Savannen in großflächige Wälder bei Umweltwissenschaftler*innen auf scharfe Kritik stößt.⁵⁵

Darüber hinaus wird im Kontext verschiedener Lebensraumtypen die *fundamentale Bedeutung gesunder Böden für die menschliche Existenz* empirisch untersucht. Carsten W. Müller, Leiter des Fachgebiets Bodenkunde an der Technischen Universität Berlin, hat im März 2024 die damit verbundene Problematik folgendermaßen umrissen:

„Böden bieten theoretisch ein enormes Potenzial zur CO₂-Speicherung aus der Atmosphäre. Gerade landwirtschaftlich genutzte Böden enthalten weniger Kohlenstoff, als sie speichern könnten. Wir reden viel von Anreicherung, dabei verlieren wir zurzeit sogar noch Kohlenstoff aus unseren Böden, durch das Bearbeiten oder das Abfahren der Bio-

53 Global 2000, [Feuchtwiese, Moor & Wald – die „heimlichen“ Klimaschützer](#). News, 15.11.2021

54 Vgl. [Savanne](#), Wikipedia

55 Heike Holdinghausen, [Aufforstung in afrikanischen Ländern: Zu viele Bäume in Savannengebieten](#), taz, 3.3.2024

masse. Zusätzlich stresst die Erwärmung durch den menschengemachten Klimawandel selbst die Mikroorganismen. Sie werden aktiver und bauen eher Kohlenstoff ab, als ihn in der pflanzlichen Biomasse zu speichern, wodurch noch mehr Kohlenstoff entweicht. Durch Maßnahmen wie die Wiedervernässung von Mooren (...) oder die Einführung von *Carbon Farming*, können wir CO₂ effektiv binden und langfristig speichern.“ (Herv., M.Z.)⁵⁶

Unser Leistungsvergleich im Kontext der Fragestellung „Klimarettung oder -anpassung?“ hat gezeigt, dass der Menschheit prinzipiell eine *große Bandbreite an Renaturierungspotenzialen* zur Eindämmung künftiger Klimakatastrophen zur Verfügung steht.⁵⁷

Graslandschaften, die unterschätzten Alleskönner

„Auf 52 Millionen Quadratkilometern erstrecken sich auf allen Kontinenten außer der Antarktis Lebensräume, die als Grasland bezeichnet werden. Damit bedecken sie 40 Prozent der Landmasse und beherbergen einen großen Teil der Artenvielfalt dieses Planeten (...) Trotz seiner Omnipräsenz auf fast allen Erdteilen spielt Grasland in der Naturschutzdebatte im Vergleich mit anderen Lebensraumtypen eine eher untergeordnete Rolle. Während der Schutz der Wälder – die mit rund 30 Prozent sogar eine kleinere Fläche der Erde bedecken – seit einigen Jahren große Priorität im Kampf gegen den Klimawandel hat, erfährt die ökologische Bedeutung von grasbewachsenem Offenland für Natur, Mensch und Klima bisher selten eine prominente Würdigung.

Das wollen Expertinnen und Experten für Grasland-Ökosysteme und die Herausgeber des renommierten Wissenschaftsjournals ‚Science‘ ändern (...) ‚Grasland schafft und stabilisiert fruchtbaren Boden, speichert Kohlenstoff, erzeugt Sauerstoff und bietet Lebensraum für Tiere, Baumaterial und Nahrung‘, schreiben ‚Science‘-Herausgeberin Bianca Lopez und ihre Kolleginnen [im Editorial](#) (...) Tatsächlich sind Graslandschaften ganz ähnlich wie Wälder wahre Alleskönner (...) ‚Grasland speichert etwa ein Drittel der globalen terrestrischen Kohlenstoffvorräte und kann als wichtige Kohlenstoffsенke im Boden dienen‘, schreiben Yongfei Bai und Francesca Cotrufo in einem [Beitrag zur Rolle dieses Lebensraums für den Klimaschutz](#).

56 Barbara Halstenberg, [„Böden sind ein ganz fundamentaler Bestandteil unseres Seins“](#), Interview mit Prof. Dr. Carsten W. Müller, Technische Universität Berlin, siehe hierzu auch die [Pressemitteilung](#) vom 21.3.2024

Zu den wesentlichen Verfahren des *Carbon Farming* gehören: „- Bodenschonende Bearbeitungsverfahren zum Aufbau von [Humus](#), - Verbesserte Fruchtfolge zur Regeneration des Ackerbodens, - Anbau von Pflanzensorten mit starker Durchwurzelung des Bodens, - Anbau und Verwendung von Untersaaten zur Durchwurzelung und zum Erosionsschutz, - Einführung und Ausbau der Agroforstwirtschaft zur Durchwurzelung, zum Erosionsschutz und zur Wasserspeicherung, - Einlagerung von Kohlenstoff, z. B. durch Einbringen von [Pflanzenkohle](#) in den Boden.“
Quelle: [Carbon Farming](#), Wikipedia

57 Dass diese optimistische Orientierung mit erheblichen Widerständen zu rechnen hat, ergibt sich aus folgendem Rückblick: In der Europäischen Union (EU) hat es immer wieder auffällige Defizite bei der Umsetzung der 1992 in Kraft getretenen Richtlinie zu den *Natura 2000-Schutzgebieten* gegeben – vgl. [Natura 2000](#), Wikipedia. Jüngstes Beispiel: In einem Mitte November veröffentlichten Urteil bestätigte der Europäische Gerichtshof eine Klage der Europäischen Kommission gegen Deutschland, in der sie der deutschen Regierung vorwarf, dass man „keine rechtlich verbindlichen Schutzmaßnahmen gegen Überdüngung und zu frühe Mahd“ auf den deutschen Natura 2000-Gebieten ergriffen hätte. Vgl. Jost Maurin, [Sieg für Schmetterlinge und den Klimaschutz](#), taz, 15.11.2024

Die enorme Speicherkapazität illustriert, wie wichtig es ist, Grünlandwirtschaft als Bodennutzungsform zu erhalten, um Kohlenstoff dauerhaft zu binden. Denn immer noch werden Wiesen und Weiden im großen Maßstab in Acker umgewandelt oder zugebaut. Den beiden Forschern von der Chinesischen Akademie der Wissenschaften und der Colorado State University zufolge könnte die ‚Ökosystemleistung‘, die solche Flächen erbringen, weil sie organischen Kohlenstoff speichern, durch Renaturierung sogar deutlich ausgebaut werden. Auch die europäischen Staaten könnten dieses Potenzial für zusätzlichen natürlichen Klimaschutz noch deutlich stärker nutzen und erschließen, schreiben sie.

In der Bewahrung des Graslands sehen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine Win-win-Situation für Klima- und Naturschutz: Um die natürlichen Klimaschutzzfähigkeiten besser nutzen zu können, müsse die Artenvielfalt in den Graslandschaften gestärkt werden. ‚Neuere Studien zeigen, dass die Pflanzenvielfalt die Speicherung von organischem Kohlenstoff im Boden erhöht, indem sie den Kohlenstoffeintrag in die unterirdische Biomasse steigert‘, erläutern sie. Einfache, praktische Maßnahmen wie etwa die Viehdichte auf Weiden zu verringern, könnten die Artenvielfalt erhöhen und damit ‚preiswerte und kohlenstoffreiche Optionen für natürliche Lösungen zur Bekämpfung des Klimawandels im globalen Grünland bieten‘, so die Forscher. (...)

Von einer Aufwertung dieses »ökologischen Kapitals« sind die globalen Graslandschaften indes trotz ihrer überragenden Bedeutung auch für den Menschen weit entfernt, machen die US-Wissenschaftlerinnen Caroline Strömberg und Carla Staver in ihrer [Arbeit zu der Entstehungsgeschichte und den gegenwärtigen Problemen von Grasland-Lebensräumen](#) deutlich. Die Biologinnen erinnern daran, dass auch unsere Geschichte eng mit grasbewachsenen Lebensräumen verbunden ist. (...)

In der Folge sind bereits 90 Prozent der ursprünglichen Graslandschaften in gemäßigten Klimaregionen in landwirtschaftlich genutzte Flächen oder menschliche Siedlungsgebiete umgewandelt worden. Nur ein Prozent der verbliebenen Flächen ist den Autorinnen zufolge derzeit vor Bebauung geschützt. ‚Während die Regenwälder im Amazonasgebiet die Aufmerksamkeit der Medien auf sich gezogen haben, ist die anhaltende Bedrohung der Savannen, insbesondere in Afrika, Südamerika und Asien, durch Aufforstung, Brandrodung und Landumwandlung unbemerkt geblieben‘, beklagen sie. Dabei seien die Auswirkungen einer weiteren Zerstörung auf die biologische Vielfalt von Savannen, Prärien, Wiesen- und Weidlandschaften verheerend. (...)

Wie wichtig der Erhalt der wenigen noch bestehenden intakten Regionen ist, beleuchten Elise Buisson und Kollegen in einem [Beitrag zu den Chancen, zerstörte Grasland-Habitate zu renaturieren](#). Jüngste Forschungsergebnisse deuteten nämlich darauf hin, dass sich Grasland nur langsam und manchmal gar nicht von Störungen erhole, schreiben sie. Gleichzeitig gebe es große Wissenslücken in der Forschung zu diesem Bereich. ‚Zu Beginn des gerade von den Vereinten Nationen ausgerufenen Jahrzehnts der Wiederherstellung von Ökosystemen sind Fortschritte in der Wissenschaft und Praxis der Grünlanderneuerung von entscheidender Bedeutung, wenn wir den Rückgang der biologischen Vielfalt bekämpfen wollen‘, bilanzieren die Wissenschaftler. (...),Gräser könnten Lösungen für viele unserer aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen bieten, wenn wir ihre Vielfalt und ihren Wert nur voll anerkennen würden‘, lautet das Fazit der ‚Science‘-Redakteurinnen.⁵⁸

58 Thomas Krumenacker, [Graslandschaften, die unterschätzten Alleskönner](#), 4.8.2022, spectrum.de

- *Aspekt Raubbau an der Natur und fortbestehende fossile Abhängigkeiten*

Doch stellt sich hier nun die grundsätzliche Frage, ob ein größeres Zurückversetzen menschlicher Nutzflächen in natürliche Zustände allein ausreichen wird, um die Zunahme an Treibhausgasen wirksam zu kompensieren oder gar zu stoppen. Bei der Debatte, die sich hier entzündet hat, müssen meines Erachtens folgende zwei Positionen besonders beachtet werden, die im deutlichen Widerspruch zu Heilserwartungen stehen, die nicht zuletzt immer wieder im Kontext der Tiny Forest Projekte geäußert werden:

– 2019 nahm der renommierte Klimawissenschaftler Stefan Rahmstorf zu einer Aufsehen erregenden Studie der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich und deren Prognose Stellung, man könne mit Bäumen, die überall auf dem Globus gepflanzt werden, das Weltklima retten und damit zwei Drittel der menschengemachten CO₂-Belastung ausgleichen.⁵⁹ Rahmstorf argumentierte mit klimawissenschaftlichen Berechnungen zur tatsächlichen Absorptionsfähigkeit „natürlicher Senken“.⁶⁰ Davon ausgehend machte der Experte auf einen Sachverhalt aufmerksam, auf den auch der Verband *NaturGarten e.V.* hingewiesen hat: Bei der Berechnung der Kompensationsleistung von Bäumen seien „wichtige Rückkopplungen im Erdsystem“ unberücksichtigt geblieben – unter anderem der Sachverhalt, dass „in schneereichen Gegenden (...) Wälder viel dunkler als schneebedeckte unbewaldete Flächen“ in Erscheinung treten und damit folgende Wirkung verbunden sei: „Während letztere viel Sonnenstrahlung ins All zurückspiegeln, nehmen die Wälder sie auf und heizen damit netto die Erwärmung an, statt sie zu reduzieren.“

Aufgrund solcher „Abpufferung“ der Ausgleichsleistung von Wäldern empfahl Ramstorf, die tatsächlich geringere „CO₂-Aufnahme von gepflanzten Bäumen als ‚negative Emission‘ zu betrachten und mit unseren sonstigen Emissionen zu vergleichen.“ Zugleich warnte der Klimaexperte davor, „alte ausgewachsene Wälder wie den Hambacher Wald oder Amazonien abzuholzen, die als große Kohlenstoffspeicher und eine wertvolle Schatzkammer der biologischen Vielfalt“ angesehen werden müssten. Trotz seiner Vorbehalte sprach sich Rahmstorf entschieden für ein Renaturierungsprogramm aus, bei dem die Aufforstung eine maßgebliche Rolle spielt:

59 Diese Hoffnung wurde in der 2019 veröffentlichten Studie „The global tree restoration potential“ der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH) geweckt

60 Stefan Rahmstorf, [Klimawandel: Retten Bäume das Weltklima?](#) Kommentar, 16.7.2019, spectrum.de
Vgl. [Kohlenstoffsенke](#), Wikipedia

„Das massive Pflanzen von Bäumen weltweit ist also ein Projekt, das wir rasch anpacken sollten – nicht mit Monokulturen, sondern sorgfältig, naturnah und nachhaltig. Nur darf man sich keinen Wunschträumen darüber hingeben, wie viele Milliarden Tonnen (Kohlenstoff in Form von CO₂, M.Z.) das bringen wird. Und schon gar nicht der Illusion, man könnte sich deshalb beim Ausstieg aus der fossilen Energienutzung mehr Zeit lassen. Im Gegenteil – wir brauchen das rasche Ende der fossilen Energienutzung gerade auch deshalb, um die vorhandenen Wälder der Erde zu bewahren.“⁶¹

– Mit dieser Warnung am Ende seiner Replik wies Ramstorf auf einen Dreh- und Angelpunkt der „Klimarettung“ hin, mit dem wir heute in äußerst zugespitzter Form konfrontiert sind: Seit dem Angriffskrieg der Putin-Diktatur auf die Ukraine haben die Programme zur Dekarbonisierung der Industriegesellschaften⁶² weltweit herbe Rückschläge erlitten. Die überaus besorgniserregende Lage, die dadurch entstanden ist, kommentiert die katholische Hilfsorganisation *Misereor* mit Blick auf den afrikanischen Kontinent wie folgt:

„Die massiven Investitionen in fossile Brennstoffe blockieren auf Jahrzehnte in vielen afrikanischen Ländern den Weg in eine nachhaltige Zukunft. Nur erneuerbare Energien sind der Schlüssel zu einer lebenswerten Zukunft für alle.

Deutschland und andere europäische Länder erhoffen sich, russisches Gas durch afrikanisches zu ersetzen. Das hat zu einem regelrechten Comeback der fossilen Energien geführt. Und in Zeiten der sich verschärfenden Klimakrise fahren Öl-, Gas- und Kohle-Konzerne Rekordgewinne ein. (...)

Die fossilen Energien befeuern nicht nur die Klimakrise; sie treiben Volkswirtschaften in die Abhängigkeit von fossilen Unternehmen und richten unfassbaren Schaden an. In Nigeria verseuchen Öllecks ganze Landstriche. Im Senegal bedroht Gasförderung Meeresschutzgebiete. In Uganda werden wegen fossiler Großprojekte Menschen in unwirtliche Landstriche zwangsumgesiedelt. Von den riesigen Gewinnen der Konzerne haben all diese Menschen gar nichts - nicht einmal Strom. (...)

61 Stefan Ramstorf, [Klimawandel: Retten Bäume das Weltklima?](#) Kommentar, 16.7.2019, spectrum.de

Vgl. auch [Negative Emissionen](#), Wikipedia

[Albedo](#), Wikipedia

[Schaubild zum Albedo-Effekt](#), Wikipedia

62 [Dekarbonisierung](#), Wikipedia

Erneuerbare Energien sind nicht nur klima- und umweltfreundlich. Sie sorgen durch ihre im Vergleich einfache Installation auch für schnelleren Zugang zu Energie – und somit für eine positive Wirtschaftsentwicklung, bessere Jobs, Wohlstand und Bildung. (...) Deshalb blockiert jedes neue Gas-, Öl- oder Kohleprojekt den Ausbau der Erneuerbaren – und damit Chancen einer nachhaltigen Entwicklung.“⁶³

- *Aspekt Extraktivismus und kapitalistisches Expansionsparadoxon*

Aus den oben aufgeführten Sachverhalten geht eine große Dimension des *Renaturierungspotenzials* hervor, das grundsätzlich zur Verhinderung künftiger Klimakatastrophen genutzt werden könnte. Dabei handelt es sich jedoch zugleich um eine *abhängige Variable*, die mit dem weltweiten Wirtschaftswachstum und fortwährenden Rohstoff- und Energiehunger der Industriestaaten korreliert.

Zur näheren Kennzeichnung der damit verbundenen Expansionszwänge ist der Begriff *Extraktivismus* gebräuchlich geworden, mit dem ein Großteil weltweiten Raubbaus an der Natur erfasst wird. Gegenüber diesem *Zerstörungspotenzial* scheinen sämtliche Bestrebungen nach einer Wiederaufwertung von Naturräumen sich nicht als hinreichend wirksames Korrektiv behaupten zu können. Dies lässt sich anhand vieler Fälle belegen – vgl. hierzu zwei Beispiele aus Lateinamerika und Afrika im Kasten auf S.23.

Gleichzeitig mehren sich Zweifel, ob das künftige weltweite Wirtschaftswachstum mit dem Zubau von Ökoenergie aus Sonne und Strom geschultert werden kann. Die Wirtschaftsjournalistin Ulrike Herrmann verneint dies und empfiehlt ein „grünes Schrumpfen“ der Wirtschaftsleistung nach dem Vorbild der britischen Kriegswirtschaft sowie den Ausbau von Kreislaufökonomien, in denen nur noch verbraucht wird, was sich recyceln lässt.⁶⁴

Ob sich auf diese Weise jedoch das dem kapitalistischen Wirtschaftssystem innewohnende *Expansionsparadoxon* auf Dauer überwinden lässt, bleibt eine umstrittene Frage. Der Arbeits-, Wirtschafts- und Industriesoziologe Klaus Dörre hat dieses Systemparadox

63 [Raus aus Öl, Gas und Kohle!](#) Misereor, 19.6.2024

Siehe auch *Greenpeace*, [Wie führende europäische Öl- und Gasunternehmen unser Leben gefährden](#). 5.12.2023
Dem von Misereor geschilderten Trend entsprechen genau die Kernaussagen im Medienbriefing der NGO *urgewald* vom 30.10.2024, vgl. [Global Coal Exit List 2024: Viel Kohleexpansion, kaum Ausstiegspläne](#)

64 Vgl. Ulrike Herrmann, *Das Ende des Kapitalismus*, Köln 2022

Siehe auch Vortrag und Diskussion mit Ulrike Herrmann: [Das Ende des #Kapitalismus](#), Stiftung Demokratie Saarland, youtube, 29.01.24

folgendermaßen definiert: Ausgehend von dem vielschichtigen Begriff „Landnahme“⁶⁵, der weit mehr umfasst als Land Grabbing⁶⁶, charakterisierte Dörre die „expansive Dynamik“ des Kapitalismus dahingehend, dass sie stets auf „die Internalisierung von Externem, die Okkupation eines nicht oder nicht vollständig kommodifizierten Außen“ bzw. „funktional Anderen“ ausgerichtet sei. Damit entstünde ein fundamentaler Widerspruch:

„Der Kapitalismus *muss* sich ausdehnen, um zu existieren und seine Funktionsmechanismen zu reproduzieren. Dabei zerstört er im Zuge der Ausdehnung von Marktbeziehungen allmählich, was er für seine Reproduktion benötigt. Je erfolgreicher die Akkumulations-, Wachstums- und Kommodifizierungsmaschine arbeitet, desto wirkungsvoller untergräbt sie die Selbstreproduktionsfähigkeit sozialer und natürlicher Ressourcen, ohne die kapitalistische Gesellschaften nicht überlebensfähig sind.“

Extraktivismus – zwei Fallbeispiele aus Lateinamerika und Afrika

„Beispielhaft für den heutigen Extraktivismus ist die Gewinnung von Lithium, inzwischen einer der begehrtesten Rohstoffe der Welt. Durch die Umstellung auf Elektromobilität steigt die Nachfrage nach dem zur Herstellung von Elektroautobatterien benötigten Rohstoff rapide. Nachdem die Silbervorkommen in Bolivien inzwischen fast vollständig ausgebeutet wurden, wendet sich das Land nun Lithium zu, beispielsweise im Salar de Uyuni in den Anden, dem größten Salzsee der Welt. Auch deutsche Firmen sind an diesen Projekten beteiligt. Die zum Lithium-Abbau genutzte Verdunstungstechnologie ist extrem wasserintensiv und riskiert bei einigen Abbaumethoden eine Kontamination des dort vorkommenden Süßwassers durch Vermischung mit Salzwasser. Der daraus entstehende Verlust von Trinkwasserreserven kann zur Zerstörung der dortigen Ökosysteme sowie zur Unbewohnbarkeit der bisher von indigenen Gemeinden bevölkerten Gebiete führen.

Die Probleme des Extraktivismus zeigen sich nicht nur in Lateinamerika, sondern auch in Afrika, wie das Beispiel der Demokratischen Republik Kongo verdeutlicht. Als eines der rohstoffreichsten Länder der Welt verfügt sie nicht nur über Gold, Diamanten und Öl, sondern auch über das Coltan, welches für die Produktion moderner Elektronik unerlässlich ist.

Der größte Teil der weltweiten Coltanvorkommen lagert in der Provinz Kivu, die seit den 1990er Jahren von bewaffneten Konflikten um jene Gebiete betroffen ist. Darüber hinaus werden für den Coltan-Abbau große Regenwaldflächen abgeholzt, die den Lebensraum vieler Tierarten bilden.

Trotz des Reichtums an Bodenschätzen lebt ein großer Teil der kongolesischen Bevölkerung weiterhin in Armut. Um ihren Lebensunterhalt zu bestreiten, arbeiten nicht nur Erwachsene, sondern auch Kinder und Jugendliche im Kleinbergbau, d.h. manuell und ohne industrielle Gerätschaften, unter gesundheitsschädigenden Bedingungen und oft kontrolliert von Milizen und Schmugglern. Amnesty International verwies im Zusammenhang mit Lithium- und Cobalt-Abbau in der DR Kongo wiederholt auf Menschenrechtsverletzungen.⁶⁷

65 Vgl. Klaus Dörre, [Landnahme: Marx und die Grenzen kapitalistischer Expansion](#). Vortrag am 25.04.2018 im Wissensturm Linz

66 Vgl. [Land Grabbing](#), Wikipedia

Gewissenhaft handeln – Vorschläge zur künftigen Positionierung und Qualifizierung der Pflanzbewegung

Als mich erstmals 2023 ein Artikel im ROBIN WOOD Magazin auf die Tiny Forests-Projekte aufmerksam machte, kam mir spontan der Gedanke „Die machen etwas und reden nicht nur.“⁶⁸ Eine ähnliche Reaktion lösten bei mir vier Jahre zuvor die ersten Klimaproteste von *Fridays for Future* aus. Sie setzten zu einem Zeitpunkt ein, als hierzulande die ersten Mikrowälder gepflanzt wurden. Heute kommt mir der Gedanke, dass damals womöglich eine noch größere Breitenwirkung in der Öffentlichkeit entstanden wäre, wenn beide Bewegungen frühzeitig zueinandergefunden und ein Aktionsprogramm beschlossen hätten, in dem zu besonderen Anlässen auch pointierte Pflanzaktionen vorgesehen sind.

Wer in diesem Zusammenhang Näheres über die aktuelle Positionierung des Tiny Forest-Aktivismus erfahren will, der wird auf der Startseite von MIYA fündig. Denn sie beginnt mit der Wiedergabe entscheidender Beweggründe für das eigene Tun und Handeln:

„Was wir wollen? – Eine bessere Welt natürlich! Für uns und alle, die nach uns kommen. Ein riesiges Ziel, das global geplant und umgesetzt werden muss. Das ist kompliziert und braucht Zeit – Wir gehen schon einmal raus und packen´s an! Wir wollen pflanzen, Naturräume schaffen, forschen, Biodiversität fördern und aktiven Klima- und Umweltschutz betreiben.“⁶⁹

Solch programmatischen Sätzen lässt sich eine zentrale Botschaft der jungen Pflanzbewegung entnehmen: *Sie besagt, sich nicht mit dem drohenden Unheil abzufinden, sondern gegen dieses selbst etwas zu tun und dabei mit gutem Beispiel voranzugehen.*

Diesem Handlungsimperativ – „Tun wir etwas, sofort an Ort und Stelle, und verlieren wir nicht aus dem Blick, was währenddessen in der Welt geschieht!“ – entspricht der Leitgedanke der früheren Ökologiebewegung „*Global denken, lokal handeln*“, der bereits in den 1990er Jahren auf nachhaltige Strukturveränderungen in Gemeinden und Regionen ausgerichtet war.⁷⁰

67 Ingo Rose, Lina-Sophie Al-Slaiman, [Aktueller Begriff Extraktivismus](#), Wissenschaftliche Dienste, Deutscher Bundestag, S.2

68 Tarik Tusch, [Tiny Forests](#), ROBIN WOOD magazin Nr.158/3/2023, S.20-21

69 MIYA e.V., [Aktive Renaturierung als Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation, Tiny Forests in Deutschland](#)

70 Vgl. [Lokale Agenda 21](#), Wikipedia

Über diese Ähnlichkeit hinaus scheinen sich die Vereinsmitglieder auch an den Herausforderungen einer umfassenden *sozial-ökologischen Transformation* zu orientieren. Dies aber bedeutet, bei der Ausarbeitung eigener Handlungskonzepte ein Großteil jener Vorbehalte, Problematiken und Dilemmata zu beachten, die ich im vorangegangenen Kapitel benannt und erläutert habe.

Zum Abschluss dieser Recherche möchte ich vier Orientierungsmarken und Verhaltensregeln zur Diskussion stellen, die mir für ein erfolgreiches Handeln mit Sinn und Verstand relevant erscheinen.

- *Die Vielfalt an Initiativen akzeptieren und Greenwashing zurückweisen*

In meinem Rückblick war bezüglich der Realisierung von Tiny Forsts von unterschiedlichen Akteuren und Handlungszusammenhängen die Rede: Demnach liegt es nahe, zwischen *Bürgerwaldinitiativen*, die maßgeblich vom Verein Citizen Forests und engagierten Personenkreisen vor Ort ausgingen, *umweltpädagogisch orientierten Pflanzaktionen* in Kindergärten mit dem Ziel, an Ort und Stelle *Naturlernorte* („Grüne Klassenzimmer“) zu kreieren, und *Unternehmenswäldern* zu unterscheiden, die auf firmeneigenen Gelände realisiert werden. Zu ergänzen ist, dass es inzwischen auch zwei Beispiele für *Pflanzprojekte auf öffentlichem Grund und Boden* gibt, die *staatlich finanziert sind*: im thüringischen Gotha und in Neckarstadt-West in Mannheim.⁷¹

Im Prinzip ist die hiermit gegebene gesellschaftliche Bandbreite an Aktivitäten zu begrüßen. Die Realisierung von Mikrowäldern sollte allerdings aus oben genannten Gründen nur Akteuren vorbehalten sein, die mit dem Konzept kein Greenwashing betreiben bzw. betrügerische Absichten verfolgen.⁷²

Diesbezüglich ist zu befürchten, dass die Weichen für einen derartigen Missbrauch bereits gestellt sind: Das Tiny Forest-Konzept läuft inzwischen Gefahr, für *kommerzielle Zwecke* missbraucht zu werden und zwar bei der Vergabe von CO₂-Zertifikaten zur Kompensierung von Treibhausgasen. Hiervor warnt der Verein NaturGarten e.V. mit folgendem Hinweis:

71 Gotha aktuell, Klimaschutzprojekt: [„Mini-Wald“ am Mohrenberg hat sich in drei Jahren erfolgreich entwickelt](#), 16.11.2023

Anette Lübbers, [Tiny Forests - Mini-Wald mitten in der Stadt, Kommunal](#), 25.1.2024,
Stefanie Ball, [Für gute Luft: In Mannheim entstehen zwei Tiny Forests](#), Mannheimer Morgen, 13.12.2023

72 [Greenwashing](#), Wikipedia

„In Hamburg und anderswo werden gerade Tiny Forests von der gemeinnützigen ‚Arboretum Foundation‘ intensiv beworben und als ‚Rundumsorglos-Paket‘ in Schulen angeboten (...). Die ‚Arboretum Foundation‘ (...) ist eine Tochter der ‚Arboretum Solutions‘ (...), die Unternehmenswälder anbietet. (...) Ein ‚Tiny Forest‘ ist zuallererst ein spezielles Umweltbildungsprojekt und kann als ein Realexperiment schwerlich die Basis für ‚transparente und verifizierte‘ CO₂-Zertifikate sein, wie sie die Arboretum Solutions mit ihrem Firmennetzwerk verspricht.“⁷³

Als eines der frühesten Beispiele für Greenwashing mit Tiny Forests kann wahrscheinlich in unseren Breitengraden das „Engagement“ der britischen BMW GROUP angeführt werden: 2021 wird von ihr in der Erklärung „MINI fördert die Initiative ‚Tiny Forest‘“ das Aufforstungskonzept als Aushängeschild benutzt:

„Wie auch der vollelektrische MINI, beeindrucken ‚Tiny Forests‘ mit enormer Effizienz auf kleinem Raum: 600 heimische Bäume werden auf der Fläche eines Tennisplatzes besonders dicht aneinander gepflanzt, um auf völlig natürliche Weise zu wachsen.“⁷⁴

- *Synergieeffekte nutzen*

Um solchen Fehlentwicklungen bei der Allokation von Mikrowäldern entgegenzuwirken, könnte es nahe liegen, den Sachverstand von NGOs wie Greenpeace, der Deutschen Umwelthilfe, dem BUND, NABU, Robin Wood, den Naturfreunden u.a.m. heranzuziehen und diesbezüglich eine engere Zusammenarbeit anzustreben. Dies scheint bislang jedoch nicht der Fall zu sein, wie folgendes Beispiel zeigt:

Im Juni 2024 veranstalteten die Deutsche Umwelthilfe und NaturGarten e.V. einen Bundeskongress zum Thematik „NaturErlebnisRäume für Kinder und Jugendliche auf Schulhöfen, Kitageländen und öffentlichen Orten“ im Wälderhaus in Hamburg. Dem veröffentlichten Tagungsprogramm und der Rückschau auf den Kongress ist zu entnehmen, dass an der Veranstaltung MIYA nicht beteiligt war.⁷⁵ Warum dies nicht geschah und die zum

73 NaturGarten e.V., [Tiny Forests – ein erster Schritt in die richtige Richtung oder Greenwashing?](#) 31.1.2024, S.4
siehe auch Arboretum Solutions, [Über uns](#), Arboretum Solution, [Real Forests. Real Impact. Real Compensation](#) und
Arboretum Foundation, [Aufforstungsprojekte in Deutschland](#)

74 BMW GROUP, [MINI fördert die Initiative „Tiny Forest“](#), 9.4.2021
[BMW](#), [Mini \(BMW Group\)](#), Wikipedia

75 Vgl. Deutsche Umwelthilfe, [Bundeskongress NaturErlebnisRäume](#), Juni 2024, Tagungsprogramm,

Teilaspekt „Miniaturwälder in Bildungseinrichtungen“ aus der MIYA-Perspektive neu gewonnenen Erfahrungen offenbar keinen Eingang in die Tagung fanden, darüber lässt sich spekulieren. Vermutlich deutet das Beispiel auf einen Mangel an Aufmerksamkeit oder auf noch fehlende Anerkennung hin.

Solche Defizite sind häufig den in der NGO-Szene bestehenden Konkurrenzverhältnissen geschuldet⁷⁶ und können einen gegenseitigen Informationsaustausch behindern, der bei der Weiterentwicklung von Renaturierungsprojekten dringend geboten ist: Wer bspw. über das am 18.8.2024 in der Europäischen Union (EU) in Kraft getretene *Gesetz zur Wiederherstellung der Natur (Nature Restoration Law)* nicht Bescheid weiß, dem fehlt eine wichtige Argumentationshilfe zur Durchsetzung eigener Bestrebungen: Das Gesetz verpflichtet die EU-Länder, „innerhalb von zwei Jahren einen nationalen Wiederherstellungsplan zu erarbeiten. Darin müssen sie zeigen, wie sie *bis 2030 auf mindestens 20 Prozent der geschädigten Land- und Meeresfläche Wiederherstellungsmaßnahmen* einleiten. Bis 2050 sollen alle Ökosysteme mit Maßnahmen abgedeckt sein, die der Wiederherstellung bedürfen. So soll die Trendwende beim Artenschwund erreicht werden.“⁷⁷

In Hamburg bspw., wo ein besonders prominenter Ort, die Hafencity, für einen Tiny Forest im Gespräch ist, könnte diese Richtlinie wegweisend sein.⁷⁸ Dort wird inzwischen die zentral gelegene Hafencity als eine „Quelle fürs Abkühlen der inneren Stadt“ eingestuft – insbesondere, wenn sie umfangreicher mit Bäumen ausgestattet ist. Doch zu diesem Zweck müsste nach Auskunft der Umweltbehörde zunächst das Hindernis hoher Grundstückspreise überwunden werden.⁷⁹ Mit neuer Rückendeckung durch das Nature Restoration Law der EU dürfte dies womöglich leichter fallen. Wahrscheinlich eignet sich die Richtlinie bei Rechtsstreitigkeiten über die Grundstückspreise als juristisches Hilfsinstrument: Der Artikel 14, Abs.2 des Grundgesetzes („Eigentum verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich

Deutsche Umwelthilfe, [Bundeskongress NaturErlebnisRäume, Rückblick](#), 2024

76 Vgl. Martin Zülch, [Zivilgesellschaftliche Willensbildung per Mausclick](#), Heinrich Böll Stiftung 2020, S.4 ff. ders., [Synergiedefizite](#), 21.6.2021, Heinrich Böll Stiftung 2021

77 NABU, [Das Nature Restoration Law tritt in Kraft](#). Bedrohte Natur retten, Lebensqualität steigern 14.8.2024 vgl. auch NABU, [„Was ist eigentlich das „Nature Restoration Law“ der EU?“](#)

78 Hafencity, [Biodiversität](#)

79 Jörn Straehler-Pohl, [Bürgerwald in Hamburg. Helfen Miniwälder gegen den Klimawandel?](#) Deutschlandfunk Kultur, 12.10.2021

dem Wohle der Allgemeinheit dienen“) könnte vor diesem Hintergrund unter neuen Vorzeichen vielleicht Anwendung finden.

- *Das Aufforstungskonzept erproben, ggf. korrigieren und weiterentwickeln*

Meine Bestandsaufnahme hat gezeigt, dass mehrere Komponenten bei der Umsetzung der Miyawaki-Methode umstritten sind. Dazu gehören u.a. das Ausmaß und die Dichte der Bepflanzung, die Zubereitung des Erdbodens, Verwendung von Baumsprösslingen und Schnelligkeit des Wachstums. Ferner wurde aus kritisch-konstruktiver Perspektive folgende Prognose geäußert:

„Erst als Baustein in einem Mosaik verschiedener naturnaher Lebensraumtypen entfaltet der ‚Tiny Forest‘ sein ökologisches Potenzial.“⁸⁰

Da ich mich auf den Gebieten Forstwissenschaft, Biologie und Botanik nicht näher auskenne, begnüge ich mich im Folgenden mit fünf Anmerkungen zu möglichen *Ansatzpunkten* einer Weiterentwicklung des Miyawaki-Konzeptes.

1. Der Hinweis, dass durch Aussaaten entstandene Bäume klimaresilienter als gepflanzte Exemplare seien, wird offenbar von Fachleuten bestätigt. So hat etwa der namhafte Förster und Sachbuchautor Peter Wohlleben⁸¹ hierzu einen interessanten Vorschlag geäußert, der sich womöglich in die Miyawaki-Methode einbeziehen lässt:

„Gut wäre es, wenn man beispielsweise Linden pflanzt, Samen mit in die Erde zu stecken. Dann können die künftigen Linden unter dem Schutz der älteren gesund und langsam wachsen in einer Art kleinem Schutzgebiet. Man muss da langfristiger denken. Nur so werden auch die Bäume widerstandsfähiger.“⁸²

2. Der Herausforderung, Setzlinge in Eigenproduktion heranzubilden und ihr Wachstum genau zu beobachten, hatte sich seit Längerem bereits Deema Assaf, eine Miniaturwald-Pionierin im arabischen Raum, gestellt. Seit 2018 realisiert sie im baumarmen Jordanien – einem der trockensten Länder der Welt, dessen Baumbestand sich laut Global Forest Watch auf 0,03 Prozent der gesamten Landfläche beschränkt – kleine Waldoasen. Im

80 NaturGarten e.V., a.a.o., 31.1.2024, S.2

81 Vgl. [Peter Wohlleben](#), Wikipedia

82 Zitiert nach: Wuppertals urbane Gärten, [Bürger*innenbudget – Pilotprojekt: Zwei kleine Stadtwäldchen – Tiny Forest](#), bergischgruen, 14.5. 2023 von Bergischgruen

November 2022 pflanzten Assaf und ihr Team in einem verwahrlosten Park der jordanischen Hauptstadt Amman einen Mikrowald mit knapp 800 Setzlingen. Dabei wurden auch selbst gezüchtete Sprösslinge verwendet. Wie es dazu kam, schildert die Autorin Annika Brohm in einer 2023 bei der Bundeszentrale für politische Bildung erschienenen Reportage. Demzufolge sammelt Assaf Sämlinge, die sie der speziellen Vegetation ihres Landes entnimmt, und registriert genau ihr Wachstum, bevor diese zum Einsatz gelangen:

„In einem Gewächshaus am Rande Ammans lagert das Erbgut für die Kleinwälder. Die Samen stammen aus der Wildnis Jordaniens, nun wachsen sie in Hunderten Töpfen zu Setzlingen heran. Gemeinsam mit der Agraringenieurin Fadwa Al-Madmouj begutachtet Deema Assaf (...) ihren Fortschritt. Handbücher oder wissenschaftliche Daten zur Aufzucht der Ur-Spezies gibt es in Jordanien nicht. Assafs Team sammelt und teilt das neu gewonnene Wissen. ‚Mein großer Wunsch ist, dass Miyawaki zum Mainstream wird‘, sagt sie. Vor einigen Tagen hat sie ein Bekannter angerufen, er pflanzt mit Freiwilligen Miniwälder im nahen Libanon. ‚Das Land versinkt in Schwierigkeiten und Chaos, aber sie lassen sich davon nicht aufhalten‘, sagt Assaf. Für sie ist das eine der größten Stärken der Miyawaki-Wälder: Sie halten selbst den größten Krisen stand.“⁸³

Damit lässt sich die jordanische Pionierin zugleich von der Erkenntnis leiten, dass jede Baumart an bestimmte *Standortbedingungen* „wie Lichtverhältnisse, Bodenart und Bodenfeuchtigkeit angepasst.“ ist.⁸⁴ Dieser zentrale Befund muss bei jeder Standortsuche sowie Bodenanalyse und -aufbereitung berücksichtigt werden.

3. In einem weiteren Schritt können sich Pflanzprojekte auch an den besonderen *ökologischen Qualitäten einzelner Baumarten* orientieren. Dann würde es darum gehen, nicht wahllos möglichst viele Bäume zu pflanzen, „sondern die richtigen, richtig platziert.“ Auskünfte geben hierzu unter anderem Expertisen des Forschungsprojektes „Urban Forestry“ an der Technischen Universität Delft.⁸⁵

83 Annika Brohm, [Das nächste kleine Ding](#) „Tiny Forests“, die in hohem Tempo auf engstem Raum wachsen, das verspricht die Miyawaki-Methode. Deema Assaf pflanzt sie auch im baumarmen Jordanien an. fluter - Magazin der Bundeszentrale für politische Bildung, 5.01.2023

84 BUND, [Herbstzeit ist Pflanzzeit: So pflanzen Sie jetzt Bäume und Sträucher im Garten](#), 10.10.2024

85 Joshua Kooher, Der Coolness-Faktor, in: Städte mit Zukunft 1#01.2024, (Hrsg. Coding Scholl 42 Heilbronn), S.46

4. Um die Miyawaki-Methode wissenschaftlich zu erhärten, sind, wie oben beschrieben, *empirische Vergleiche* zwischen *Tiny Forests* und *Kontrollwäldern* angestellt worden. Dies setzt in der Regel eine zusätzliche wissenschaftliche Begleitung voraus. Ferner müssten in der näheren Umgebung Kontrollwälder vorhanden sein und/oder genug Räume für die Erprobung alternativer Bepflanzungskonzepte erschlossen werden.

5. Diese Anforderungsfelder sind zweifellos mit zeit- und arbeitsaufwändigen Prozeduren verbunden. Man sollte also davon ausgehen, dass für die Vor- und Nachbereitung von Pflanzaktionen deutlich mehr Zeit benötigt wird als für diese selbst. Daraus ergibt sich folgende Schlussfolgerung: Wer Qualitätssteigerungen beim Miyawaki-Verfahren anstrebt, darf die Zeitintervalle zwischen Herbst und Frühjahr, den beiden wichtigsten Monaten für Baumpflanzungen, nicht ungenutzt lassen. In dieser Zeit liegt es nahe, das Wachstum der Setzlinge genau zu beobachten, um daraus Schlussfolgerungen für die Vorbereitung und Planung weiterer Projekte ziehen zu können.⁸⁶

- *Die eigene gesellschaftliche Rolle und Funktion hinterfragen*

Was die bereits angesprochene Problematik „Klimaanpassung“ betrifft, so wäre es zu begrüßen, wenn sich Mikrowaldaktivist*innen über ihre eigene Rolle ehrlich machen. Denn solange in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft kein *tiefgreifender* Kurswechsel in Sachen Klima-, Natur- und Umweltschutz stattfindet und infolgedessen alle Renaturierungsmaßnahmen in einem Missverhältnis zur weltweiten Zerstörung elementarer Lebensgrundlagen stehen, führt kein Weg daran vorbei, die eigene *Lückenbüßerfunktion* gegenüber dem „allgemeinen Versagen“ offenzulegen. Solche Ehrlichkeit schließt mit ein, sich einzugehen, *dass Mikrowälder vorrangig der Notwehr dienen und Schlimmeres verhüten sollen*. In der Medienberichterstattung wird dieser Aspekt bereits deutlich hervorgehoben.⁸⁷

Dieses Eingeständnis ist aus meiner Sicht solange nicht ehrenrührig, wie es eng mit der Forderung nach einer konsequenten, verlässlichen und nicht zuletzt *intergenerationell* verankerten Klimaschutzpolitik verknüpft bleibt. Insofern könnte man mehrere der heute uns notwendig erscheinenden Maßnahmen zur Klimaanpassung als *vorläufige* Schritte im Rahmen einer *Übergangsphase* hin zu einer grundlegenden klima- und umweltpolitischen

86 [Bäume und Sträucher. Richtig pflanzen und pflegen](#), BR 24, 21.6.2016

87 Vgl. WDR, [Klimakrise: Kommunen wappnen sich gegen Hitze und Trockenheit](#) Lokalzeit Münsterland. 13.12.2023
Antenne Brandenburg, [Miniwälder als Klimaanlage für aufgeheizte Städte](#), rbb24, 10.6.2023

Wende rechtfertigen – in Übereinstimmung mit folgenden kritischen Einsprüchen der taz Autorin Waltraud Schwab zum Thema Klimaanpassung vom Juni 2024:

„(...) wenn ich Anpassung höre und derzeit höre ich das oft in der Version ‚Klimaanpassung‘ schnürt es mir den Hals zu, und zwar aus verschiedenen Gründen.

- Weil diese Anpassung falsche Sicherheit verspricht.
- Weil der eigentliche Verursacher, der Mensch, nicht mehr benannt wird. Wer etwas Schlimmes verursacht hat, müsste Verantwortung dafür übernehmen.
- Weil das Mantra der Anpassung verschweigt, dass wir uns gar nicht so schnell anpassen können, wie die Erde sich aufheizt.
- Weil sich die Vorstellung, die Klimakrise sei mit Anpassung zu lösen, manipulierend in unser Denken schleicht. Wer sich anpasst, schwimmt mit. Also lernt schwimmen!
- Und weil ich sehe, dass es eine Lüge ist. Die Lüge von der Anpassung: Hauptsache angepasst, dann wird alles gut.
Nein, nichts wird gut (...)

Klimaanpassung ist eine Idee, die aus Hilflosigkeit angesichts epidemischer Untätigkeit entstanden ist. Würde gesagt, wir müssen radikal umsteuern, um die Erderwärmung zu begrenzen, bis dahin müssen wir mit Anpassungen gucken, wo wir bleiben, ich wäre d'accord. Aber fast alle Politiker*innen wollen der Bevölkerung die Wahrheit nicht zumuten. Aus Angst, dass jene, die willentlich über die Klimakrise lügen (...), mehr Zustimmung erhalten. Sie glauben, dass sie so die Kontrolle behalten. Klar, wenn die Wahrheit unangenehm ist, wer will sie dann schon hören? Ein Grund, die Wahrheit nicht auszusprechen und die Bevölkerung mit zu tätigen Anpassungen einzulullen, ist das aber nicht. (...) was die PolitikerInnen heute als Anpassung verkaufen, ist bestenfalls Erste Hilfe. Alles, was nach der Ersten Hilfe getan werden müsste, die Operationen am offenen Herzen, werden unterlassen. Vorsorge sieht anders aus.“⁸⁸

Aus alledem folgt, dass sich die Tiny Forest-Bewegung nicht mit einem schlichten Pflanz-Aktionismus zufrieden geben sollte. Vielmehr müsste sie sich dazu durchringen, die kompensatorische Funktion ihres Handelns und damit verbundene „Lückenbüßerrolle“ offenzulegen. All jene Missstände im Wald-, Natur- und Klimaschutz sollten von ihr benannt

⁸⁸ Waltraud Schwab, [Idee aus Hilflosigkeit: Klimaanpassung ist eine Lüge](#), taz, 30.6.2024

und öffentlich angeprangert werden, die ihren Bestrebungen diametral zuwiderlaufen. Vermutlich werden sich konkrete Anlässe für derartige Proteste in den kommenden Jahren noch viel stärker als bisher häufen.⁸⁹

Aktualisiert am 15.11.2024

89 Besonders aktuell ist bspw. die im Europaparlament durchgesetzte *Verzögerung und Abschwächung der Entwaldungsverordnung*, die von der Europäischen Volkspartei mit Stimmen der extremen Rechten von AfD, Marine Le Pen, Victor Orbán und anderen Mitgliedern nationalistischer Fraktionen herbeigeführt wurde – vgl. Eric Bonse, [Hängepartie beim Waldschutz verlängert](#), taz, 15.11.2024 und Ulrike Fokken über die gekippte EU-Verordnung, [Abgeholzter Waldschutz](#), taz, 15.11.2024

Damit könnten sich auch die Perspektiven für den Erhalt der letzten Urwaldgebiete in Europa noch mehr verschlechtern – vgl. Larissa Königs, [Holzmafia und illegale Rodungen. Besondere Ökosysteme in Gefahr!](#) Die letzten Urwälder Europas. TRAVELBOOK, 27.6.2023