

***Auf gesunden Boden setzen:
Mit Terra Preta Biodiversität fördern,
Fruchtbarkeit steigern und Co2 reduzieren***



Einführung von Terra Preta auf einer Partner-Farm auf dem Peloponnes.

Ein Erasmus-Projekt des Terra Preta Fördervereins, Hameln und Southern Lights, Peloponnes, gefördert durch EU
www.fv-terrapreta.de



Welche konkreten Ziele möchten Sie erreichen und welche „Ergebnisse oder Resultate“ möchten Sie erzielen? Wie sind diese Ziele mit den von Ihnen gewählten Prioritäten verknüpft?

Dieses Projekt hat das Ziel, Schulungsmaterial für Terra Preta zu entwickeln und Ausbilder für landwirtschaftliche Berufsschulen, Gärtner und Landwirte auszubilden. Dazu werden mindestens zwei Musterlehrgänge jeweils in Griechenland und Deutschland erprobt. Mit dem ca. 50-seitigen berufsorientierten Dokument, das Theorie und Praxis rund um Terra Preta beinhalten soll und auf deutsch, englisch und griechisch hergestellt wird, haben wir die Grundlage, an Bildungseinrichtungen heranzutreten und Multiplikatoren auszubilden.

Um das Material ansprechend und übersichtlich zu gestalten, planen wir graphisch bearbeitete Plakate für verschiedene Themenbereiche der Terra Preta und die Bearbeitung von Filmsequenzen zur Veranschaulichung tiefergehender Themenbereiche. Diese

werden zumindest mit Untertitel ins Englische und ins Griechische übersetzt. Mindestens eine Erprobung der Ausbildung soll für Ausbilder an Berufsschulen im jeweiligen Land ausgeschrieben und mit dieser Zielgruppe als 3-Tages-Workshop durchgeführt werden. Eine weitere Erprobung des Schulungsmaterials wird für Landwirte und Gärtner als Weiterbildung angeboten. An drei Orten soll vorbereitend die Infrastrukturen errichtet werden, damit dort Terra Preta selbst hergestellt werden und auch als Vorzeigemodell und Seminarort dienen kann.

Der Europäische Green Deal fordert eine klimaneutrale Wirtschaft. Dieses Projekt trägt dazu bei, indem es Fachkräfte schult, die klimafreundliche Landwirtschaftsverfahren umsetzen und verbreiten. Mit dem Erstellen des Schulungsmaterials über Terra Preta werden nachhaltige Prinzipien in Bildungsinhalte und Lehrpläne integriert und zukunftsfähige Curricula und Berufsbilder geschaffen. Dadurch entstehen neue, zukunftssichere Berufsfelder im Bereich regenerative Landwirtschaft und nachhaltige Ressourcennut-

zung. Dieses Projekt fördert grüne Kompetenzen in der beruflichen Bildung und trägt mit der Schulung von Ausbildern in Terra Preta dazu bei, nachhaltige Landwirtschaftspraktiken zu vermitteln, CO₂-Speicherung durch Humusaufbau zu fördern und Ressourcen effizienter zu nutzen.

Fast alle Zutaten für die Herstellung von Terra Preta sind natürliche Abfälle des jeweiligen Betriebes, Kompost, Grünschnitt, Stallmist sowie fermentierte Fäkalien. Auch die wichtigste Zutat, die Holzkohle, kann vor Ort, z.B. mit einem Pyrolyseofen, hergestellt werden aus lokal vorhandenem Material, (in Griechenland z.B. aus geschreddertem Olivenbaumschnitt oder Kalami, einem heimischen Röhricht). Die Workshops sensibilisieren die Teilnehmer für einen ressourcenschonenden und verantwortlichen Umgang mit Wasser, Erde, Lebensmitteln, Energie und inspirieren zu einem nachhaltigen Lebensstil.

Den Teilnehmern der Workshops wird eine konkrete Methode beigebracht, die sie in ihrem Beruf und auf ihren Feldern und ihrem Garten ermächtigt, der Erde zurückzugeben, was bisher entnommen wurde und positiv auf eine lebenswertere Welt für kommende Generationen zu blicken.

Bitte skizzieren Sie die Zielgruppen Ihres Projekts und beschreiben Sie deren ermittelten Bedarf.

Bücher zur Anwendung von Terra Preta im privaten Bereich sind bereits verfügbar. Allerdings fehlt es bislang an Schulungsmaterial für den professionellen Einsatz in größerem Maßstab und eine entsprechende Ausbildung ist derzeit nicht möglich. Unsere Zielgruppe umfasst daher professionelle Landwirte und Gärtner, die Terra Preta in ihrer Arbeit anwenden möchten. Mit der Erstellung unseres Schulungsmaterials, insbesondere auch auf griechisch, da in Griechenland generell ein Defizit an nachhaltig landwirtschaftlichem Schulungsmaterial besteht, schließen wir diese Lücke. Gärtnereien und landwirtschaftli-

che Betriebe sehen sich zunehmend unter wirtschaftlichem Druck durch steigende Betriebskosten, Konkurrenzdruck, strenge Umwelt- und Naturschutzauflagen sowie unvorhersehbare Wetterlagen wie Dürren, Starkregen oder Spätfröste, die vom Klimawandel und dessen Auswirkungen hervorgerufen werden. Gärtnereien und landwirtschaftliche Betriebe benötigen nachhaltige Lösungen, die sie „auf gesunden Boden setzen“– sowohl im wirtschaftlichen als auch im ökologischen Sinne.

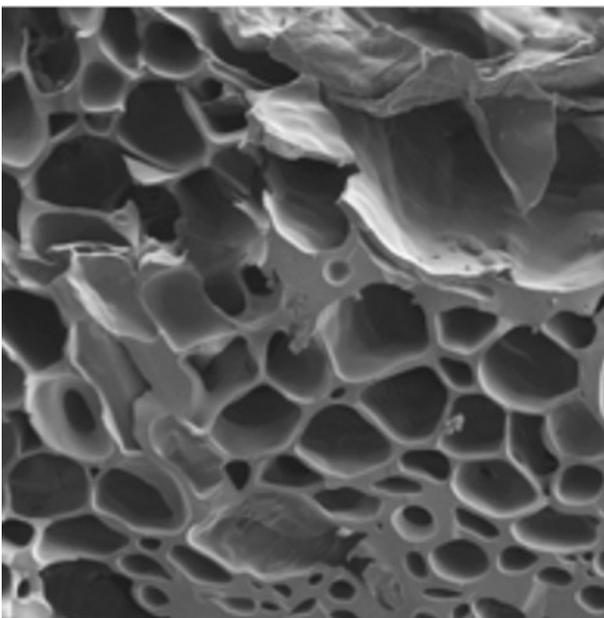
Terra Preta ist eine innovative Methode, die die Bodenqualität nachhaltig verbessert, Humus aufbaut und die Bodenfruchtbarkeit langfristig erhöht. Die Pflanzenkohle, die im Humus vorhanden ist, speichert Wasser und Nährstoffe, reduziert somit den Düngemittelbedarf, minimiert Nitratbelastung des Grundwassers und schützt vor Erosion. Ihre Porosität bietet das Habitat für ein reiches Bodenleben, das den Stoffwechsel von Pflanzen auf biologische Weise unterstützt und sie widerstandsfähiger gegen Krankheiten werden läßt. Die Terra Preta-Methode ist ein Modell der Kreislaufwirtschaft, wobei natürliche Ressourcen vor Ort effizient genutzt werden: Holzige Pflanzenreste werden zu Pflanzenkohle veredelt und mit organischen Abfällen in wertvolle schwarze Erde umgewandelt. So helfen geschlossene Kreisläufe die Abhängigkeit von teuren Betriebsmitteln zu verringern.

Ein weiterer wichtiger Lösungsansatz für diese Zielgruppen ist der Aufbau von Resilienz gegenüber wirtschaftlichen Herausforderungen und den Folgen des Klimawandels. Gefragt ist eine anpassungsfähige und widerstandsfähige Landwirtschaft, die extremen Wetterbedingungen standhalten kann. Terra Preta hat die Eigenschaft, beide Extreme auffangen zu können. Die Wasserspeicherfähigkeit durch den hohen Pflanzenkohlegehalt gibt den Pflanzen in Trockenphasen über lange Zeit Zugang zum Wasser. In Versuchen sieht man die Wurzeln der Pflanzen in die Hohlräume der Pflanzenkohle eindringen, die dort versorgt werden mit Wasser und Nährstoffen.

Bewässerungskosten können in Dürreperioden eingespart werden. Bei Herausforderungen der anderen Klimaextreme, z.B. bei Starkregen oder langanhaltender Nässe und Überschwemmungen bindet der Terra Preta-Boden größere Wassermengen und beugt so einer Bodenerosion durch Wasser und Wind vor. Terra Preta und Kreislaufwirtschaft können Gärtnereien und landwirtschaftliche Betriebe ökologisch und ökonomisch zukunftsfähig machen. Sie fördern gesunde Böden, reduzieren Kosten und steigern die Resilienz gegen Klimawandel.

Bitte beschreiben Sie die Motivation für Ihr Projekt und erklären Sie, warum es gefördert werden sollte.

Jede noch so hoffnungsvolle erfolgsversprechende innovative Methode benötigt Energie, Aufmerksamkeit und Zeit, um von der Öffentlichkeit angenommen zu werden. Die Projektpartner arbeiten beide im ökologischen nachhaltigen Sektor und haben als gemeinnützige Vereine (NGOs) die Vermittlung von Wissen, Methoden und Einstellungen für regenerative Praktiken in ihrer Mission fest verankert. Der tiefe Wunsch mit dem Know-



Ein Gramm Holzkohle hat eine Oberfläche von ca. 300 Quadratmetern. Alle Oberflächen sind mikrobakteriell besiedelt. Foto: Ithaka-Institut

how und der Anwendung von nachhaltigen Praktiken zu einer gesünderen, liebevolleren Zukunft für Mensch und Natur beizutragen, ist der Motor all unserer Aktivitäten.

Der Verein Terra Preta hat bisher vor allem im lokalen Rahmen agiert und die Verbreitung des Wissens vorangetrieben. Für einen kleinen, vor 4 Jahren gegründeten Verein sind finanzielle Mittel begrenzt. Die Partnerorganisation The Southern Lights aus Griechenland hat schon zahlreiche Projekte im In- und Ausland zu Themen rund um Permakultur und Agroforst durchgeführt. Beide Organisationen haben das Defizit an Schulungsmaterial und Angeboten zu Terra Preta in der Ausbildung für Landwirte und Gärtner erkannt. Sie haben sich vorgenommen, ihre Kräfte zu bündeln und den vorliegenden Projektantrag zu entwickeln, um die Zusammenarbeit der nachhaltigen Disziplinen zu fördern und mehr Teilnehmer und Interessenvertreter zu erreichen. Das Thema Terra Preta ist in den Medien bereits präsent und es sind einige Bücher zu Terra Preta erschienen: Terra Preta - Die schwarze Revolution aus dem Regenwald von Ute Scheub, Haiko Pieplow und Hans-Peter Schmidt; Humusaufbau: Chance für Landwirtschaft und Klima, von Gerald Dunst oder Gärtnern nach dem Terra-Preta-Prinzip von Andrea Preißler-Abou El Fadil; ebenso wurden Reportagen, z.B. im ZDF, oder You-Tube-Beiträge zu Terra Preta veröffentlicht.

Die Wissenschaft hat sich mit zahlreichen Forschungsprojekten mit den verschiedensten Fragestellungen des Themas beschäftigt und in Studien insbesondere die positiven Effekte auf die Bodenfruchtbarkeit, Wasserhaltefähigkeit und Kohlenstoffspeicherung im Boden hervorgehoben. Während Terra Preta in bestimmten Fachkreisen gut bekannt ist, fehlt es in der breiten Umsetzung an praktischem Wissen und strukturierten Ausbildungsprogrammen.

Viele Landwirte kennen Terra Preta nicht oder haben keine konkreten Anwendungsanleitungen für ihre Betriebe. In der landwirtschaftli-

chen Ausbildung fehlt es an praxisnahen Schulungsmaterialien. Genau hier setzt das Projekt an, mit dem Ziel, Schulungsmaterialien und Ausbildung für Landwirte und Gärtner zu entwickeln, um die Methode in der Berufsbildung zugänglich zu machen. Eine Verankerung des Terra Preta-Moduls in der Berufsbildung ist eine große Motivation und macht nachhaltige Bodenbewirtschaftung für Landwirte und Gärtner praktisch nutzbar.

Die Förderung durch Erasmus+ ermöglicht es, ein zukunftsweisendes Schulungsprogramm zu entwickeln, das langfristig zur Sicherung der Bodenfruchtbarkeit, zur Stärkung landwirtschaftlicher Betriebe und zum Klimaschutz beiträgt.

Wie geht das Projekt auf die Bedürfnisse und Ziele der teilnehmenden Organisationen und der Zielgruppen ein?

Die Projektpartner haben sich zur Aufgabe gesetzt, nachhaltige ökologische Methoden- und Denkweisen zu verbreiten und in Workshops, Schulungen und Netzwerken an die breite Öffentlichkeit zu bringen. Dies soll dazu beitragen, den derzeitigen Schiefstand in der Landwirtschaft, insbesondere der Bodenbearbeitung und allgemein im Umgang mit der Natur zu korrigieren. Hierzu ist ein breites Netzwerk und eine Zusammenarbeit in Wissenschaft, Ausbildung und Praxis von unschlagbarem Wert. Beide Organisationen sollen in ihrem Wirken gestärkt werden.

Dies geschieht durch Zugewinn von gegenseitig ausgetauschtem fachlichen Wissen über Terra Preta einerseits und Permakultur und Agroforst andererseits, sowie Austausch von Kompetenzen, die die Schulung von Gruppen, Vorbereitung von Online-Vorträgen betreffen, ebenso wie praktische Umsetzung und Heranführung vor Ort.

Durch die Erstellung des Schulungsmaterials auf englisch und griechisch hat die Partnerorganisation The Southern Lights die Möglich-

keit, die Terra Preta-Methode in Workshops und Schulungen zu integrieren, um Besuchern und Teilnehmern die Vorteile dieser Methode näher zu bringen.

Insbesondere in einem mediterranen Klima mit heißen Sommern und oft trockenen Böden kann Terra Preta entscheidende Vorteile bringen. In ihren zahlreichen Projekten rund um nachhaltige Landnutzung und Agroforestry wird diese innovative Methode helfen, auf die Anforderungen der Trockenheit und zunehmender Hitze zu reagieren. **Das aktuell in Italien grassierende Bakterium Xylella Fastidiosa, welches das Olivenbaumbsterben verursacht und auch schon nach Mallorca übergesprungen ist, kann auch für Griechenland eine Gefahr werden.**

Die Olivenbäume, die The Southern Lights bewirtschaftet, könnten mit Terra Preta gegen dieses Bakterium widerstandsfähig gemacht werden. Ihr Betrieb kann durch eigene Herstellung von Terra Preta organische Abfälle sinnvoll wiederverwerten und dieses Wissen mit Best Practice-Beispielen weitergeben. Unsere Partnerorganisation, die auch mit dem „youth mobility programme“ von Erasmus+ arbeitet, kann dieses neue Modul über Terra Preta mit in die Ausbildung dieser Gruppen aufnehmen, somit indirekt die Jugend mit in diesem Thema befruchten. Der ausführende Verein profitiert von dem umfangreichen Wissen und Erfahrungen in der nachhaltigen Landwirtschaft des Partnervereins. Auch sind die tatsächlichen Anwendungsergebnisse von Terra Preta in einer anderen Klimazone an Bäumen, Sträuchern und Nutzpflanzen von Interesse.

Die Partner sind bestrebt, die geplanten Aktivitäten umzusetzen und dabei die Bedürfnisse verschiedener Interessengruppen der Berufsbildung und des Agrarsektors zuberücksichtigen. Eine der Hauptaktivitäten wird sein, nach der Erstellung des Schulungsmaterials mehrere Workshops in Deutschland wie in Griechenland im Bereich der Berufsbildung zu erproben. Die Ausbilder dienen als Multiplikatoren und Verbreiter für nachhalti-



Anaerobe Fermentation: Kompostregenwürmer bei der Zersetzung des Terra Preta Materials. Foto: R. Sagawe

gere und klimafreundlichere Anbaumethoden in der Landwirtschaft.

Welche Vorteile bietet die Zusammenarbeit mit transnationalenPartnern zur Erreichung der Projektziele?

Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind keine Themen, die nur eine Nation angehen, diese Herausforderungen müssen global erkannt und von möglichst vielen Seiten in eine positive Richtung gelenkt werden. Global vernetzte Wissenschaftler, NGOs und Agrarzusammenschlüsse, die nachhaltig denken und agieren, sind unter anderem ausschlaggebend, um einen lebenswerten Planeten zu erhalten. Unterschiedliche Länder haben unterschiedliche Erfahrungen mit Terra Preta in der regenerativen Landwirtschaft. Der transnationale Austausch ermöglicht neue

Perspektiven und innovative Methoden, die das Projekt bereichern. Dies gilt für den wissenschaftlichen Bereich, mit neuesten Erkenntnissen über Terra Preta und angrenzende Themenbereiche, sowie Erfahrungen von Praktikern wie Landwirten und Gärtnern aus dem realen Anbau. Unterschiedliche klimatische & agrarökologische Bedingungen werden berücksichtigt, sodass das Wissen vielseitig anwendbar wird. Diese sollen schon in der ersten Phase der Erstellung des Schulungsmaterials einfließen. Die Zusammenarbeit ermöglicht die Entwicklung von europaweit anwendbaren Bildungsmodulen, die in verschiedene Ausbildungssysteme integriert werden können.

Wie vieles in der nachhaltigen Kreislaufwirtschaft müssen die Schulungen auf das regionale Umfeld und klimatische Gegebenheiten angepasst werden. Erfahrungen aus südeuropäischen Ländern (z.B. Griechenland) mit

trockenen Böden können für humusaufbauende Maßnahmen in Mitteleuropa wertvoll sein. Und nicht zuletzt gewinnen Teilnehmer an interkulturellen Kompetenzen, die für eine globalisierte nachhaltige Landwirtschaft wichtig sind.

Wie geht das Projekt auf die horizontalen Prioritäten ein? Terra Preta Schwarzerde wird durch eine innovative Methode der Kompostierung mit Zusatz von Pflanzenkohle und einem Prozess der Fermentierung gewonnen. Diese Erde ist hoch fruchtbar und hat die Eigenschaft, CO₂ zu binden sowie Wasser zu speichern.

Mit diesem Projekt folgen wir dem Aufruf des Europäischen Deals auf die Klimaneutralität hinzuzielen. CO₂-Emissionen könnten durch die grossflächige Anwendung von Terra Preta stark reduziert werden. Der CO₂-Ausstoss ist, verglichen mit der herkömmlichen Kompostierungsmethode, wesentlich geringer, da der feste Kohlenstoffanteil in Form von Pflanzenkohle langfristig im Boden gebunden wird. So lassen sich 3,2 kg CO₂-Emissionen mit 1 kg Pflanzenkohle in Terra Preta dauerhaft im Boden speichern (Quelle: Prof. Dr. Bruno Glaser, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Naturwissenschaftliche Fakultät III).

Frau Prof. Dr. Claudia Kammann, Universität Hohenheim, rechnet bei einer Terra Preta neben der Pflanzenkohle auch sämtliche organischen Bestandteile dieser Bodenform als CO₂-Äquivalente: Ein Kilogramm Terra Preta bindet somit ca. 3,2 kg CO₂. Diese Rechnung ist angesichts des fortschreitenden Klimawandels von besonderer Relevanz.

Dänemark hat die Bedeutung von Pflanzenkohle für die CO₂-Speicherung erkannt. Bis 2045 werden über 1,3 Milliarden Euro an Subventionen für die Kohlenstoffspeicherung durch Pflanzenkohle bereitgestellt, die mittels Pyrolyse hergestellt wird. Eine Gefahr für die Bewahrung des ökologischen Gleichgewichts stellen unsere ausgelaugten Böden dar, deren stetiger Humusverlust Auswirkungen durch

die Nahrungsmittelkette hindurch bis in unsere Gesundheit zeigen.

Eine gesunde, humusreiche Erde ist die Grundvoraussetzung für eine gesunde und nachhaltige Landwirtschaft und hat direkte Auswirkungen auf die großen Herausforderungen unserer Zeit wie Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Bodenerosion, Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen, Gesundheit, Ernährung, Energienutzung, Bildung und Entwicklung ländlicher Räume. Somit hängt alles sowohl mit dem Land, als auch mit dem Bodenleben zusammen.

Die Biodiversität, die einen zentralen Punkt in der Agenda des Green Deals darstellt, muss im Boden beginnen. Die Millionen feiner Poren der Holzkohle bilden Speicher für Wasser und Nährstoffe, sind Wohnraum für Mikroorganismen, die Nährstoffe in Kooperation mit Mykorrhiza-Pilzen den Pflanzen verfügbar machen. Extreme Wetterbedingungen werden aufgefangen, Trockenheit oder Gefahr der Überschwemmung werden durch den Schwamm-Effekt der Pflanzenkohle und der Terra Preta beachtlich reduziert. Mit Terra Preta kann der normale Humusaufbau, der auf 40 bis 60 Jahre geschätzt wird, auf 4 bis 5 Jahre reduziert werden.

How was the partnership formed? What are the strengths that each partner will bring to the project?

Der Förderverein Terra Preta hatte 2024 in einem Projekt in Griechenland begonnen, Terra Preta an Olivenbäumen zu erproben. Der Projektbericht ist auf folgendem Link zu finden: [https://www.fv-terrapreta.de/seite/671328/10\)-partnerprojekt-in-griechenland.html](https://www.fv-terrapreta.de/seite/671328/10)-partnerprojekt-in-griechenland.html)

Da dieses Projekt mit Olivenbäumen sehr erfolgversprechend scheint, jedoch auf dem Grundstück mit unserer Hilfe nicht fortgesetzt werden konnte, war die Suche nach einer griechischen Organisation, die nachhaltig unter anderem auch mit Olivenbäumen arbeitet, naheliegend. The Southern Lights

verkörpert die gleichen übergeordneten Ziele wie auch der Förderverein Terra Preta, hat aber in der Praxis im ökologischen Landbau wie auch in der Durchführung von Workshops, sowie dem Permakultur-Design einen großen Erfahrungsschatz. Durch zahlreiche Projekte wie z.B. regenerativer Anbau, Agroforestry, erneuerbare Energien, natürliches Bauen, strategisches Netzwerken, um nur einige zu nennen, haben die Träger seit Jahren ein großes Netzwerk innerhalb der nachhaltig denkenden Branche geschaffen.

Mit dem Youth Mobility Program und anderen Erasmus6Plus Förderprogrammen haben sie langjährige Erfahrung und sind europaweit auf verschiedensten Ebenen gut vernetzt. Der Förderverein Terra Preta ist spezialisiert auf die Vermittlung des Wissens über diese innovative Technik. Der Vorstand und der Beirat des Vereins decken mit ihrer Kompetenz in Wirtschaft, Organisation und Öffentlichkeitsarbeit wichtige Bereiche für die Vereinsarbeit ab.

Fachlich unterstützt werden sie von drei wissenschaftlichen Beiräten auf dem Gebiet der Bodenkunde: Dr. rer. nat. Robert Wagner, Geowissenschaftler der FU Berlin und bei AnyChar, einer Beraterorganisation zur ökologischen Verwendung von Pflanzenkohle zur Bodenverbesserung, Prof. Dr. agr. habil. Peter Leinweber, Bodenkundler der Universität Rostock und Prof. Dr. Bruno Glaser, Bodenbiogeochemie an der Universität in Halle, um die Effektivität von Terra Preta zu belegen und Forschungen in dem Gebiet voranzutreiben.

How will you ensure sound management of the project and good cooperation and communication between partners during project implementation?

Es werden von Anfang an klare Rollen und Zuständigkeiten zugewiesen und besprochen. Die Aufgaben werden gemäß der Stärken der Organisation verteilt. Auch innerhalb der Organisationen werden Zuständigkeiten vorab besprochen. Die Kommunikation der Partner



Terra Preta Herstellung im kleinen Maßstab: Holzkohle, Ponydung, geschredderter Grünschnitt, und Milchsäurebakterien werden gemischt und unter weitgehendem Luftabschluss fermentiert.

untereinander erfolgt vorrangig über Email und Videokonferenzen und vereinbarten Telefonaten. Es werden in regelmäßigen Abständen unter der Leitung der Projektkoordination Treffen vereinbart. Die Projektkoordination überwacht den Fortschritt, erinnert an Fristen und organisiert die Meetings. Es wird ein Projektplan erstellt, der den Fortschritt regelmäßig überprüft und der nach Bedarf und Absprache beider Parteien angepasst werden kann. Die Transparenz stellen wir durch einen gemeinsamen Datenzugriff auf einer einzurichtenden Plattform sicher. Das Budget kann damit auf beiden Seiten digital dokumentiert und eingesehen werden.

Der persönliche Austausch findet im Rahmen der geplanten Trainingsveranstaltungen und Projekttreffen statt, an denen Vertreter beider Partner teilnehmen. Die Organisation der Projekttreffen obliegt der Projektkoordination in Absprache mit dem Gastgeber. Dafür werden frühzeitig Absprachen getroffen, z.B.

welche Materialien benötigt werden, wie die Werbung gemacht und der Seminarort vorbereitet werden muss. Auch in der Abschluss-phase wird es unterstützend sein, das Projekt zu evaluieren und gemeinsam daran zu arbeiten, wie Projektergebnisse weiter genutzt und das entstandene Potenzial wirksam eingesetzt werden kann.

Please describe how you will use Erasmus+ platforms for preparation, implementation or follow-up of your project?

Da dieses unser erstes Projekt und die erste Förderung über die EU sein würde, haben wir noch keine Erfahrungen mit den Plattformen von Erasmus+. Im Verlauf des Projektes sind wir gewillt, die Plattformen kennenzulernen und sinnvoll einzusetzen.

Da die Projektpartner The Southern Lights schon mehr Erfahrung darin haben, werden wir von ihnen lernen können, wie z.B. die geplanten Kurse auf EPAL aktiv ankündigt oder wie die im Projekt erzielten Ergebnisse der Öffentlichkeit über die Plattform Erasmus+Project Results zugänglich gemacht werden können. Please describe the tasks and responsibilities of each partnerorganisation in the project. (max. 3000) Der Förderverein Terra Preta übernimmt die Projektkoordination (Aktivität VI), einschließlich des Kontakts mit der EU und der nationalen Agentur.

Die Verwaltung des Budgets und die Buchhaltung sowie Zwischenberichte und Endabrechnungen werden ebenfalls vom Förderverein Terra Preta durchgeführt. Zu Anfang wird das Schulungsmaterial vom Förderverein Terra Preta erstellt (Aktivität I), Kapitel mit entsprechender Relevanz zur Partnerorganisation Permakultur und Agroforst werden online besprochen und The Southern Lights zu Rate gezogen. Bei der Vorbereitung der Workshops (Aktivität II) haben die jeweiligen Gastgeber die Verantwortung für die Beschaffung der Materialien und Einladung der Teilnehmer. Bei der Umsetzung wird der Förderverein Terra Preta mit dem Know-how sowie Tatkraft vor

Ort sein und mit den Lernbegierigen der Organisation The Southern Lights zusammenarbeiten. Die Stärken der Organisationen nutzend wird in Griechenland das Netzwerk von The Southern Lights helfen, mit griechischen Berufsschulen, Instituten und Landwirten in Kontakt zu treten. In Deutschland wird dies der Förderverein Terra Preta übernehmen. Die Musterschulungen im Allgemeinen wird der Förderverein Terra Preta gestalten. Die Einladung der Teilnehmer sowie der Rahmen des Programms wie z.B. Veranstaltungsort, Catering, Übersetzer und Unterkünfte bei mehrtägigen Workshops in Griechenland ist der Teil, den The Southern Lights übernimmt. In Deutschland wird auch der Rahmen des Programms vom Förderverein gestaltet. Allerdings wäre in diesem Fall ein inhaltlicher Teil über die Einbindung von Terra Preta mit Permakultur oder Agroforst ein spannendes Thema, das von The Southern Lights geleitet werden würde. Der Endbericht wird vom Förderverein Terra Preta erstellt. Die Veröffentlichung in den Erasmus+ Plattformen ist auch die Aufgabe vom Förderverein. Die Verbreitung der Ergebnisse und ggf. Berichterstattung in Medien etc. werden beide Partnerorganisationen durch ihre Kanäle und Netzwerke, Beziehungen zu Medien und Institutionen jeweils in ihren Ländern ausführen.



Regenwurmloch in einer Terra Preta Schwarzerde
Foto: Ithaka-Institut

Impact and Follow-up.**How will you know if the project has achieved its objectives? What tools or methods will you use?**

Das Resultat des Projektes wird mit dem erstellten Schulungsmaterial in 3 Sprachen und der Durchführung der 4 Musterausbildungen sichtbar sein. Die Bewertung des Projekterfolgs basiert auf quantitativen und qualitativen Indikatoren. Die Teilnehmerzahl an Schulungen, die Anzahl an interessierten Berufsschulen, das Schulungsmaterial zu übernehmen sowie die Anzahl an landwirtschaftlichen Betrieben, die dazu bereit sind, Terra Preta auf ihrem Land anzuwenden, wären Indikatoren, um den Erfolg zu messen. Um sicherzustellen, dass das Schulungsmaterial wissenschaftlich fundiert, praxisnah und didaktisch hochwertig ist, werden verschiedene Maßnahmen zur Qualitätssicherung umgesetzt.

Das Schulungsmaterial wird in Zusammenarbeit mit Experten aus den Bereichen Agrarwissenschaft, Bodenkunde und nachhaltige Landwirtschaft entwickelt. Dabei fließen aktuelle Forschungsergebnisse zu Terra Preta, Bodenverbesserung und Kreislaufwirtschaft ein, um eine fundierte und praxisnahe Wissensvermittlung zu gewährleisten. Um die Praxisrelevanz des Schulungsmaterials sicherzustellen, werden Landwirte, Gärtner und Trainer aktiv in die Entwicklung einbezogen. Zudem wird das Material in realen Schulungen erprobt und anhand des erhaltenen Feedbacks kontinuierlich optimiert. Das Schulungsmaterial wird modular aufgebaut, sodass es flexibel an die Bedürfnisse verschiedener Zielgruppen wie Landwirte, Gärtner und Berufsschulenan angepasst werden kann.

Um die Wissensvermittlung anschaulich und praxisnah zu gestalten, kommen interaktive Elemente wie Grafiken, Videos und Praxisübungen zum Einsatz. Zudem wird das Material für Berufsschulen und Landwirtschaftskammern verfügbar gemacht, um eine möglichst breite Zielgruppe zu erreichen. In Konferen-

zen (Online oder vor Ort) wird der Erfolg jeder Aktion bewertet und diskutiert, was somit eine transparente Erfolgskontrolle und eine kontinuierliche Optimierung der Maßnahmen ermöglicht. Was wissenschaftliche Analysen mit Messungen über die Veränderung der Bodenqualität an den in den Workshops mit Terra Preta bearbeiteten Flächen betrifft, werden 24 Monate Projektlaufzeit zu kurz sein, um konkrete Ergebnisse vorstellen zu können. Es wäre dennoch für uns von Interesse, Vergleichsfelder und auch Vergleichsolivenbäume mit und ohne Terra-Preta-Anwendung anzulegen und für die Messung und Forschung einen Studenten an einer griechischen Universität zu begeistern.

How will the participation in this project contribute to the development of the involved organisations in the long-term? Do you have plans to continue using the results of the project or continue to implement some of the activities after the project's end?

Die Teilnahme an diesem Projekt trägt erheblich zur Weiterentwicklung der beteiligten Organisationen bei, indem sie deren Fachwissen erweitert, neue Netzwerke schafft und nachhaltige Strukturen für den Wissenstransfer etabliert. Darüber hinaus sind gezielte Maßnahmen geplant, um die Projektergebnisse langfristig zu nutzen und ausgewählte Aktivitäten auch nach Projektende weiterzuführen. Durch die Entwicklung und Implementierung von Schulungsmaterialien zu Terra Preta erweitern die beteiligten Organisationen ihr Fachwissen im Bereich nachhaltige Bodenverbesserung. Die Schulungen ermöglichen es, eigene Schulungskonzepte zu professionalisieren und selbstlangfristig als Kompetenzzentren für nachhaltige Landwirtschaft zu fungieren.

Ein zentrales Ziel des Projekts ist die Qualifizierung von Trainern und Multiplikatoren, die ihr Wissen nach Projektende eigenständig weitergeben können. Dadurch wird eine nachhaltige Verbreitung der Methoden sichergestellt, die über den direkten Projektzeitraum hinaus-

reicht. Die erarbeiteten Schulungsmaterialien sollen langfristig in die Curricula von Berufsschulen, Landwirtschaftsschulen und Weiterbildungseinrichtungen integriert werden. Dadurch bleibt das Wissen über Terra Preta langfristig verfügbar und wird systematisch in die Ausbildung zukünftiger Generationen von Landwirten und Gärtnern eingebunden.

Nach Abschluss des Projekts ist geplant, die entwickelten Schulungsangebote als feste Bestandteile auch in bestehenden Weiterbildungsprogrammen zu verankern. Dies kann durch Kooperationen mit Landwirtschaftskammern, Universitäten und Umweltorganisationen geschehen. Die im Rahmen des Projekts durchgeführten Pilotprojekte zur Anwendung von Terra Preta in der Praxis sollen weitergeführt und wissenschaftlich begleitet werden. Dies ermöglicht eine kontinuierliche Optimierung der Methoden und eine langfristige Dokumentation der positiven Effekte auf Bodenfruchtbarkeit und Ernteerträge. Weitere Projekte sind angedacht: Pädagogik an Schulen verankern, lebendiges Lernmaterial durch Filme erstellen und Terra Preta auf den Weinbau ausweiten. Das Projekt legt die Grundlage für eine dauerhafte Verankerung der Terra-Preta-Methode in der landwirtschaftlichen Aus- und Weiterbildung.

Durch den Aufbau von Netzwerken, die Integration in bestehende Bildungssysteme und die Nutzung digitaler Plattformen wird sichergestellt, dass die Projektergebnisse nachhaltig genutzt werden und über den Projektzeitraum hinaus Wirkung entfalten.

Please describe your plans for sharing and use of project results.

How will you make the results of your project known within your partnership, in your local communities and in the wider public? Who are the main target groups you would like to share your results with?

Are there other groups or organisations that will benefit from your project? Please explain how.

Ein zentrales Ergebnis des Projekts wird das Handbuch für Terra Preta sein, das speziell für Landwirte und Gärtner entwickelt wird. Dieses Handbuch steht bei den Partnerorganisationen frei zur Verfügung. Die Projektergebnisse werden umfassend dokumentiert und auf einer gemeinsamen Plattform für die kooperierenden Organisationen zugänglich gemacht.

Zusätzlich werden die Ergebnisse auf den Webseiten der Organisationen veröffentlicht, in Projektberichten beschrieben und über Newsletter verbreitet. Jede Organisation nutzt ihre bestehenden Netzwerke, um das Projekt einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen. Auch die Presse und das Fernsehen könnten über das Projekt berichten. Daher wäre es vorteilhaft, frühzeitig Kontakt mit Medienvertretern aufzunehmen, damit sie gegebenenfalls Material für eine Reportage sammeln können. Zudem sind Pressemitteilungen und Fachartikel in relevanten Zeitschriften geplant. Ein weiterer wichtiger Kanal zur Verbreitung der Projektergebnisse sind Auftritte auf Messen und Fachveranstaltungen. Die wichtigsten Zielgruppen, mit denen wir die Projektergebnisse und das Schulungsmaterial teilen möchten, sind insbesondere Landwirtschaftskammern und Berufsschulen für Landwirte und Gärtner.

Darüber hinaus profitieren alle beruflich mit Bodenbewirtschaftung tätigen Personen, insbesondere Landwirte und Gärtner, die nachhaltige Bodenverbesserungsmethoden einsetzen möchten. Ebenso zählen Umweltorganisationen und NGOs, die regenerative Landwirtschaft und Klimaschutz fördern, zu den relevanten Akteuren. Auch andere Organisationen können von unserem Projekt profitieren. Dazu gehören beispielsweise kommunale Abfallwirtschaftsunternehmen, die organische Abfälle zur Herstellung von Terra Preta nutzen können. So könnte Grünschnitt aus Kommunen in Pyrolyseanlagen verarbeitet und zu Pflanzenkohle umgewandelt werden. Ebenso profitieren Hersteller von Pyrolyseanlagen und kleineren Demonstrationspyrolyseöfen, da die steigende

Nachfrage nach dieser Technologie neue Marktchancen eröffnet. Auch Unternehmen, die Gesteinsmehl oder Effektive Mikroorganismen produzieren, können von einem wachsenden Bedarf profitieren. Darüber hinaus bieten die Projektergebnisse wertvolle Erkenntnisse für Bildungs- und Forschungseinrichtungen, die diese für weiterführende wissenschaftliche Studien oder die Entwicklung neuer Lehrpläne nutzen können.

Der persönliche Austausch findet im Rahmen der geplanten Trainingsveranstaltungen und Projekttreffen statt, an denen Vertreter beider Partner teilnehmen. Die Organisation der Projekttreffen obliegt der Projektkoordination in Absprache mit dem Gastgeber. Dafür werden frühzeitig Absprachen getroffen, z.B. welche Materialien benötigt werden, wie die Werbung gemacht und der Seminarort vorbereitet werden muss.

Auch in der Abschlussphase wird es unterstützend sein, das Projekt zu evaluieren und gemeinsam daran zu arbeiten, wie Projektergebnisse weiter genutzt und das entstandene Potenzial wirksam eingesetzt werden kann.

Please describe the tasks and responsibilities of each partner organisation in the project.

Der Förderverein Terra Preta übernimmt die Projektkoordination (Aktivität VI), einschließlich des Kontakts mit der EU und der nationalen Agentur. Die Verwaltung des Budgets und die Buchhaltung sowie Zwischenberichte und Endabrechnungen werden ebenfalls vom Förderverein Terra Preta durchgeführt.

Zu Anfang wird das Schulungsmaterial vom Förderverein Terra Preta erstellt (Aktivität I), Kapitel mit entsprechender Relevanz zur Partnerorganisation Permakultur und Agroforst werden online besprochen und The Southern Lights zu Rate gezogen. Bei der Vorbereitung der Workshoporte (Aktivität II) haben die jeweiligen Gastgeber die Verantwortung für die Beschaffung der

Materialien und Einladung der Teilnehmer. Bei der Umsetzung wird der Förderverein Terra Preta mit dem Know-how sowie Tatkraft vor Ort sein und mit den Lernbegierigen der Organisation The Southern Lights zusammenarbeiten.

Die Stärken der Organisationen nutzend wird in Griechenland das Netzwerk von The Southern Lights helfen, mit griechischen Berufsschulen, Instituten und Landwirten in Kontakt zu treten. In Deutschland wird dies der Förderverein Terra Preta übernehmen. Die Musterschulungen im Allgemeinen wird der Förderverein Terra Preta gestalten. Die Einladung der Teilnehmer sowie der Rahmen des Programms wie z.B. Veranstaltungsort, Catering, Übersetzer und Unterkünfte bei mehrtägigen Workshops in Griechenland ist der Teil, den The Southern Lights übernimmt. In Deutschland wird auch der Rahmen des Programms vom Förderverein gestaltet. Allerdings wäre in diesem Fall ein inhaltlicher Teil über die Einbindung von Terra Preta mit Permakultur oder Agroforst ein spannendes Thema, das von The Southern Lights geleitet werden würde.

Der Endbericht wird vom Förderverein Terra Preta erstellt. Die Veröffentlichung in den Erasmus+ Plattformen ist auch die Aufgabe vom Förderverein. Die Verbreitung der Ergebnisse und ggf. Berichterstattung in Medien etc. werden beide Partnerorganisationen durch ihre Kanäle und Netzwerke, Beziehungen zu Medien und Institutionen jeweils in ihren Ländern ausführen.

Impact and Follow-up

How will you know if the project has achieved its objectives?

What tools or methods will you use?

Das Resultat des Projektes wird mit dem erstellten Schulungsmaterial in 3 Sprachen und der Durchführung der 4 Musterausbildungen sichtbar sein. Die Bewertung des Projekterfolgs basiert auf quantitativen und qualitativen Indikatoren. Die Teilnehmerzahl an Schulungen, die Anzahl an interessierten Berufsschulen, das Schulungsmaterial zu

übernehmen sowie die Anzahl an landwirtschaftlichen Betrieben, die dazu bereit sind, Terra Preta auf ihrem Land anzuwenden, wären Indikatoren, um den Erfolg zu messen. Um sicherzustellen, dass das Schulungsmaterial wissenschaftlich fundiert, praxisnah und didaktisch hochwertig ist, werden verschiedene Maßnahmen zur Qualitätssicherung umgesetzt.

Das Schulungsmaterial wird in Zusammenarbeit mit Experten aus den Bereichen Agrarwissenschaft, Bodenkunde und nachhaltige Landwirtschaft entwickelt. Dabei fließen aktuelle Forschungsergebnisse zu Terra Preta, Bodenverbesserung und Kreislaufwirtschaft ein, um eine fundierte und praxisnahe Wissensvermittlung zu gewährleisten. Um die Praxisrelevanz des Schulungsmaterials sicherzustellen, werden Landwirte, Gärtner und Trainer aktiv in die Entwicklung einbezogen.

Zudem wird das Material in realen Schulungen erprobt und anhand des erhaltenen Feedbacks kontinuierlich optimiert. Das Schulungsmaterial wird modular aufgebaut, sodass es flexibel an die Bedürfnisse verschiedener Zielgruppen wie Landwirte, Gärtner und Berufsschulen angepasst werden kann.

Um die Wissensvermittlung anschaulich und praxisnah zu gestalten, kommen interaktive Elemente wie Grafiken, Videos und Praxisübungen zum Einsatz. Zudem wird das Material für Berufsschulen und Landwirtschaftskammern verfügbar gemacht, um eine möglichst breite Zielgruppe zu erreichen. In Konferenzen (Online oder vor Ort) wird der Erfolg jeder Aktion bewertet und diskutiert, was somit eine transparente Erfolgskontrolle und eine kontinuierliche Optimierung der Maßnahmen ermöglicht. Was wissenschaftliche Analysen mit Messungen über die Veränderung der Bodenqualität an den in den Workshops mit Terra Preta bearbeiteten Flächen betrifft, werden 24 Monate Projektlaufzeit zu kurz sein, um konkrete Ergebnisse vorstellen zu können.

Es wäre dennoch für uns von Interesse, Vergleichsfelder und auch Vergleichsolivenbäume mit und ohne Terra Preta-Anwendung anzulegen und für die Messung und Forschung Studenten einer griechischen Universität zu begeistern.

How will the participation in this project contribute to the development of the involved organisations in the long-term? Do you have plans to continue using the results of the project or continue to implement some of the activities after the project's end?

Die Teilnahme an diesem Projekt trägt erheblich zur Weiterentwicklung der beteiligten Organisationen bei, indem sie deren Fachwissen erweitert, neue Netzwerke schafft und nachhaltige Strukturen für den Wissenstransfer etabliert. Darüber hinaus sind gezielte Maßnahmen geplant, um die Projektergebnisse langfristig zu nutzen und ausgewählte Aktivitäten auch nach Projektende weiterzuführen. Durch die Entwicklung und Implementierung von Schulungsmaterialien zu Terra Preta erweitern die beteiligten Organisationen ihr Fachwissen im Bereich nachhaltige Bodenverbesserung.

Die Schulungen ermöglichen es, eigene Schulungskonzepte zu professionalisieren und selbst langfristig als Kompetenzzentren für nachhaltige Landwirtschaft zu fungieren. Ein zentrales Ziel des Projekts ist die Qualifizierung von Trainern und Multiplikatoren, die ihr Wissen nach Projektende eigenständig weitergeben können. Dadurch wird eine nachhaltige Verbreitung der Methoden sichergestellt, die über den direkten Projektzeitraum hinausreicht.

Die erarbeiteten Schulungsmaterialien sollen langfristig in die Curricula von Berufsschulen, Landwirtschaftsschulen und Weiterbildungseinrichtungen integriert werden. Dadurch bleibt das Wissen über Terra Preta langfristig verfügbar und wird systematisch in die Ausbildung zukünftiger Generationen von Landwirten und Gärtnern eingebunden.

Nach Abschluss des Projekts ist geplant, die entwickelten Schulungsangebote als feste Bestandteile auch in bestehenden Weiterbildungsprogrammen zu verankern. Dies kann durch Kooperationen mit Landwirtschaftskammern, Universitäten und Umweltorganisationen geschehen.

Die im Rahmen des Projekts durchgeführten Pilotprojekte zur Anwendung von Terra Preta in der Praxis sollen weitergeführt und wissenschaftlich begleitet werden. Dies ermöglicht eine kontinuierliche Optimierung der Methoden und eine langfristige Dokumentation der positiven Effekte auf Bodenfruchtbarkeit und Ernteerträge.

Weitere Projekte sind angedacht: Pädagogik an Schulen verankern, lebendiges Lernmaterial durch Filme erstellen und Terra Preta auf den Weinbau ausweiten.

Das Projekt legt die Grundlage für eine dauerhafte Verankerung der Terra-Preta-Methode in der landwirtschaftlichen Aus- und Weiterbildung. Durch den Aufbau von Netzwerken, die Integration in bestehende Bildungssysteme und die Nutzung digitaler Plattformen wird sichergestellt, dass die Projektergebnisse nachhaltig genutzt werden und über den Projektzeitraum hinaus Wirkung entfalten.

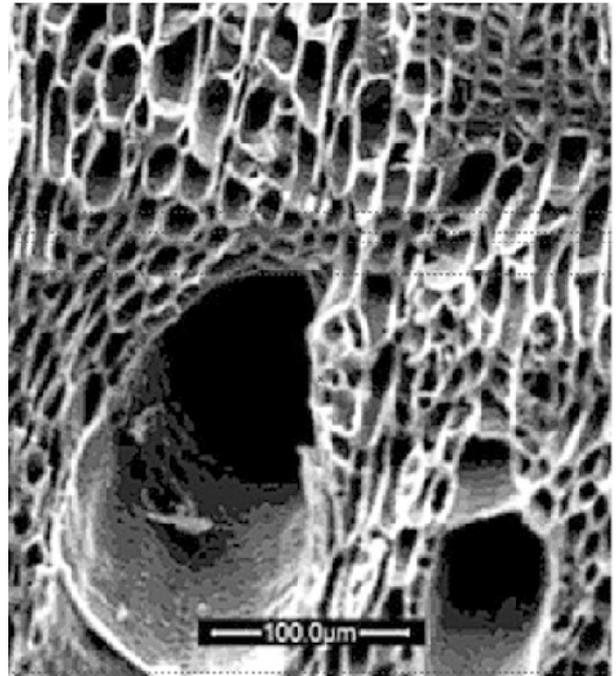
Please describe your plans for sharing and use of project results.

• **How will you make the results of your project known within your partnership, in your local communities and in the wider public?**

Who are the main target groups you would like to share your results with?

• **Are there other groups or organisations that will benefit from your project? Please explain how.**

Ein zentrales Ergebnis des Projekts wird das Handbuch für Terra Preta sein, das speziell für Landwirte und Gärtner entwickelt wird. Dieses Handbuch steht beiden Partnerorganisationen frei zur Verfügung. Die Projekter-



Holzkohle hat Millionen feiner Poren, bietet Mikroorganismen Wohnraum, speichert Nährstoffe und Wasser, bleibt für 1000 Jahre und länger stabil.

gebnisse werden umfassend dokumentiert und auf einer gemeinsamen Plattform für die kooperierenden Organisationen zugänglich gemacht.

Zusätzlich werden die Ergebnisse auf den Webseiten der Organisationen veröffentlicht, in Projektberichten beschrieben und über Newsletter verbreitet. Jede Organisation nutzt ihre bestehenden Netzwerke, um das Projekt einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen.

Auch die Presse und das Fernsehen könnten über das Projekt berichten. Daher wäre es vorteilhaft, frühzeitig Kontakt mit Medienvertretern aufzunehmen, damit sie gegebenenfalls Material für eine Reportage sammeln können. Zudem sind Pressemitteilungen und Fachartikel in relevanten Zeitschriften geplant. Ein weiterer wichtiger Kanal zur Verbreitung der Projektergebnisse sind Auftritte auf Messen und Fachveranstaltungen.

Die wichtigsten Zielgruppen, mit denen wir

die Projektergebnisse und das Schulungsmaterial teilen möchten, sind insbesondere Landwirtschaftskammern und Berufsschulen für Landwirte und Gärtner. Darüber hinaus profitieren alle beruflich mit Bodenbewirtschaftung tätigen Personen, insbesondere Landwirte und Gärtner, die nachhaltige Bodenverbesserungsmethoden einsetzen möchten. Ebenso zählen Umweltorganisationen und NGOs, die regenerative Landwirtschaft und Klimaschutz fördern, zu den relevanten Akteuren.

Auch andere Organisationen können von unserem Projekt profitieren. Dazu gehören beispielsweise kommunale Abfallwirtschaftsunternehmen, die organische Abfälle zur Herstellung von Terra Preta nutzen können. So könnte Grünschnitt aus Kommunen in Pyrolyseanlagen verarbeitet und zu Pflanzkohle umgewandelt werden. Ebenso profitieren Hersteller von Pyrolyseanlagen und kleineren Demonstrationspyrolyseöfen, da die steigende Nachfrage nach dieser Technologie neue Marktchancen eröffnet. Auch Unternehmen, die Gesteinsmehl oder Effektive Mikroorganismen

produzieren, können von einem wachsenden Bedarf profitieren. Darüber hinaus bieten die Projektergebnisse wertvolle Erkenntnisse für Bildungs- und Forschungseinrichtungen, die diese für weiterführende wissenschaftliche Studien oder die Entwicklung neuer Lehrpläne nutzen können.

Jona Akaike, 2025

Verfasserin des Erasmus-Antrages

Förderverein Terra Preta e.V.

Amtsgericht Hannover; VR 203512

Dr.-Ing. Stephan Martini, 1. Vorsitzender:

Zur Hölle 8, 31787 Hameln

T: 05158 412; M: 0175 7211990

Rainer Sagawe, 2. Vorsitzender

Galgenberg 11, 31789 Hameln

T: 0 51 51 - 56 00 86, M: 0176 478

Dagmar Kreider-Kockel, Schatzmeisterin,

Konto-Nr.: 31063803;

IBAN DE17 2545 0110 0031 0638 03

Sparkasse Hameln-Weserbergland;

BIC NOLADE21SWB

Beisitzer: Jona Akaike, Prof. Dr. Albert Schüler