



Die unscheinbare Kohle hat einige erstaunliche Eigenschaften, wie eine sehr große Oberfläche, an der Nährstoffe andocken können.

FOTO: REGINA PFEFFER

# Das schwarze Gold aus Arrach

**UMWELT** Franz und Bettina Pfeffer haben einen Weg gefunden, Käferholz zu veredeln. Sie nutzen dazu uraltes Wissen der Indios.

VON REGINA PFEFFER

**ARRACH.** Am Rande der Staatsstraße von Arrach nach Arnbruck in Ottmannszell steht der Pfefferhof. Der Wald bildet die Lebensgrundlage des stattlichen Einödhofes, der seit 1502 urkundlich erwähnt ist. Die heutigen Besitzer Franz und Bettina Pfeffer halten die Tradition hoch. Einfach ist es nicht, denn der Käfer macht ihren Bäumen zu schaffen. Sie haben nun eine zukunftsweisende Lösung für die Verwertung des wertlosen Käferholzes gefunden. Ein neuer Weg, der zu ihrer Philosophie von Nachhaltigkeit und Ökologie passt.

Mit der Herstellung von „Terra Preta“, der „schwarzen Erde“ aus dem Amazonas haben sie als einziger Anbieter im weiten Umkreis einen ungewöhnlichen Weg eingeschlagen. Das Pflanzenkohle-System am Pfefferhof produziert beste Pflanzenkohle, wie die Laborergebnisse zeigen. Das erklärte Ziel des Ehepaares ist, der Natur etwas zurückzugeben, die Wertschöpfung des heimischen Holzes zu steigern und die Menschen (auch die, die keinen grünen Daumen oder nur einen Balkon haben) zu animieren, mehr Wert auf Eigen-Versorgung und Ernte zu legen. Deshalb ist Terra Preta vom Pfefferhof auch in kleinen Mengen zu haben – wahlweise in verschiedenen Behältnissen oder als lose Ware.

## Am Hof gelten Biorichtlinien

Umweltschutz und nachhaltige Energieversorgung wird bei den Pfeffers großgeschrieben. Die Wiesen um den Hof werden nach Bio-Richtlinien bewirtschaftet. Die Mutterkühe sind mit ihren Kälbern ganzjährig auf der Weide. Es werden nur wenige Rinder gehalten, weil die Wiesen nicht mehr Futter hergeben und auf Zukauf von Kraftfutter verzichtet wird.

Eine 19 kWp PV-Anlage, ein Kleinst-Wasserkraftwerk und ein Hackschnitzelheizwerk stellen die regenerativen Energieversorgung des Hofes sicher. Die Pfeffers wollen möglichst viel zur Selbstversorgung produzieren. „Das Problem ist, dass Käferholz immer mehr verramscht wird. Was 100 Jahre gewachsen ist, hat plötz-



Franz und Bettina Pfeffer haben einen Weg gefunden, wie sie Käferholz nachhaltig verwerten können.

FOTO: REGINA PFEFFER

## PERMAKULTUR AM PFEFFERHOF

**Geschichte des Hofes:** Der Hof der Pfeffers in Ottmannszell ist seit 1502 in Familienbesitz. Franz Pfeffer bewirtschaftet ihn mit seiner Frau Bettina in der 13. Generation. Zum Anwesen gehört ein Getreidekasten aus dem Jahr 1612. Es dürfte sich hier um einen der ältesten „Troidkasten“ des Landkreises handeln. Vor der Haustüre steht ein Wassertrog, geschaffen aus einem einzigen Granit-Findling (4,85 Meter Länge, 5 Tonnen Gewicht) mit zwei Wasserhähnen, aus denen frisches Quellwasser sprudelt.

**Terra Preta:** Indios haben eine Kreislaufwirtschaft erfunden, in der sie Abfälle mit Pflanzenkohle versetzten und zu Humus machten. Terra Preta im Amazonasgebiet hat einen Humusgehalt von mehr als 15 Prozent.

**Permakultur:** Wörtlich übersetzt bedeutet der Begriff Permakultur, dauerhafte Landwirtschaft. Permakultur ist eine Haltung, die Umwelt, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, ökologisches Bauen, Energie, Ökonomie, Wissen und soziale Komponenten miteinander verwebt.

lich keine Bedeutung mehr, ist fast schon wertloses Abfallprodukt“, sagt Franz Pfeffer kritisch. Er möchte die eigenen Stoffe einer Wertsteigerung zuführen. Dennoch wird kein Baum extra für die Pflanzenkohle gefällt.

2018 kam Bettina Pfeffer, die in Landau an der Isar einen Kurs als Permakultur-Gestalterin absolviert hat, das erste Mal mit dem Thema Terra Preta in Kontakt. „Wir wollen den Menschen das Konzept von Terra Preta näherbringen, die Leute wieder näher an die Natur bringen.“ „Viele kleine Leute an vielen kleinen Orten, die viele kleine Schritte tun, können das Gesicht der Welt verändern“ – ein Spruch, der Bettina Pfeffer motiviert. „Aber wir müssen alle – und doch jede/r für sich – anfangen, sonst wird sich auch nichts ändern“, sagt sie.

Der Fokus wird dabei auf den Anbau von Lebensmitteln gelegt. Hier gelte der Grundsatz: Arbeite mit der Natur, nicht gegen sie. Es gehe darum, den Boden zu bedecken, um die Feuchtigkeit darin zu halten, Wüstenböden

zu verhindern, weil der Humusgehalt immer mehr abnehme. Terra Preta sei eine Möglichkeit, dauerhaft humusreichen Schwarzerde-Boden aufzubauen. Eines der Permakultur Prinzipien lautet: „Alles gärtner!“ – und sei es nur im Kübel auf dem Balkon oder im Kasten auf der Fensterbank. Auch hierfür eignen sich Terra Preta, genauso wie für Beete und Hochbeete.

Ein wichtiger Bestandteil von Terra Preta ist die Pflanzenkohle, die aus Käferholz entsteht. Sie hat eine große, poröse Oberfläche und könne sich deshalb wie ein Schwamm mit Wasser und Nährstoffen vollsaugen. Bodenlebewesen besiedeln die Kohle. Dies sei wichtig für einen fruchtbaren, humus- und nährstoffreichen Boden. Darüber hinaus trage die Pflanzenkohle dazu bei, dass die Erde luftig bleibt.

„Käferholz ist grundsätzlich nicht schlecht, lediglich die Rinde ist verletzt. Wenn es natürlich ein Jahr ungenutzt herumliegt, verliert das Totholz an Wert. Die gesetzlichen Vorlagen geben vor, dass Käferholz aus dem Wald

herausgebracht werden muss“, sagt Bio-Landwirt Franz Pfeffer, „dennoch verbleibt noch ausreichend anderes Totholz bei uns im Wald zur Förderung von Lebensräumen.“ „Käferholz als Pflanzenkohle ist ein wertvoller Bodenverbesserer“, ergänzt Bettina Pfeffer. Bei der Herstellung von Terra Preta werde es sozusagen veredelt. Der Kohlenstoff werde gebunden und somit nicht als klimaschädliches CO<sub>2</sub> an die Atmosphäre abgegeben. Für das Pflanzenwachstum sei der Kohlenstoff jedoch absolut notwendig.

Zerkleinertes Holz wird auf dem Pfefferhof in einer Klein-Anlage zu Pflanzenkohle verwertet und bei über 500 Grad unter Sauerstoffabschluss hergestellt. Das System für die Pflanzenkohle ist bereits in der Endphase des Entwicklungsstadiums. Es produziert bereits qualitativ hochwertige Pflanzenkohle. Was man mit bloßem Auge nicht sehen kann, ist die große innere Oberfläche der Pflanzenkohle. Unter dem Elektronenmikroskop wird die poröse Struktur der Kohle sichtbar. An dieser Oberfläche haften sich Nährstoffe und Wasser an.

## Pflanzenkohle für mehr Ernte

„Rund 20 Prozent Pflanzenkohle-Granulat wird aktiviert mit Kompost, Effektiven Mikroorganismen (EM) und Urgesteinsmehl und saugt sich damit voll wie ein Schwamm. Dabei entsteht anwendungsfertige Terra Preta. Da sie extrem wasserspeichernd ist, braucht man nicht oft gießen“, erklärt Bettina Pfeffer das spezielle Verfahren. Die Pflanzenkohle blockiere Giftstoffe im Boden und Sorge so für eine gesündere Ernte.

Bettina und Franz Pfeffer geben gerne Anwendungstipps für die erfolgreiche Verwendung der „schwarzen Erde“, damit der Endverbraucher problemlos in die Gartensaison starten könne. Das gebrauchsfertige Produkt sei geeignet für Nutz- und Zierpflanzen. Lediglich für säureliebende Pflanzen wie Rhododendron oder Heidelbeeren etc. ist sie nicht geeignet. Die Gärtner würden für ihre Bemühungen mit einer Zunahme der Fruchtbarkeit ihres Bodens belohnt. Aus dem Käferholz stellen die Pfeffers außerdem auch Bayerwaldfackeln her (kontaktlose Selbstabholung ab Hof). Die Brenndauer beträgt je nach Größe bis zu drei Stunden. Der Blick der Pfeffers geht weiter in die Zukunft. „Wir sind noch nicht am Ende, experimentieren immer noch herum“, schmunzelt Bettina Pfeffer, deren neueste Überlegungen in Richtung natürliche Seifenherstellung mit Pflanzenkohle gehen.