

Ist es uns bewusst, dass die körperliche und geistige Vitalität des Menschen direkt von der Qualität des Bodens abhängt? Ich habe lange gebraucht um das wirklich zu verstehen. Wo sonst, als in Ihrem Gemüsegarten, können Sie die Verbindung zwischen gutem Boden, wertvollen Lebensmitteln und Ihrem eigenen Wohlbefinden hautnah erfahren?

Den Ablauf der sich ständig erneuernden Bodenfruchtbarkeit hat die Natur seit Jahrmillionen erprobt und zur Perfektion gebracht. Nur der Mensch glaubt, er sei klüger als die Natur und meint, er könnte mit Chemie und Gentechnik dieses System verbessern – welch ein Irrtum! Unsere Bemühungen, die Bodenfruchtbarkeit zu steigern, kann nur eine Annäherung an die Mechanismen der Natur sein. Dazu braucht es eine Arbeitsweise, die immer wertvollere Ernten hervorbringt, den Boden **und** den/die Gärtner/in schont. Durch den Nahrungskreislauf der Bodenbewohner und der nicht weiter abbaubaren organischen Reststoffe entsteht eine dunkel gefärbte Bodenschicht, die wir als Humus bezeichnen. Ein Großteil davon besteht aus abgestorbenen Mikroben und deren Stoffwechselprodukten. Daraus folgt, dass die Vergrößerung der Masse an Bodenbewohnern unser erstes Ziel sein muss(1). Es braucht einige Voraussetzungen, eine davon ist das passende Verhältnis von Kohlenstoff (C) zu Stickstoff (N). Das ist für uns nur schwer einzustellen. In der Regel ist dabei Stickstoff (N) der begrenzende Faktor. Nicht wir, sondern die Natur hat immer einen passenden Weg gefunden um ideale Bedingungen für das Leben zu schaffen, und das läuft so: Wird eine Dauermulchschicht aufgebaut, werden Mikroben, wie z.B. „Azotobakter“, aktiv. Diese Bakterien können Luftstickstoff binden und für den Humusaufbau ein harmonisches Kohlenstoff - Stickstoffverhältnis bereitstellen(2). Diese Art von Mikroben ist in der Regel allgegenwärtig, vorausgesetzt, dass der Boden ausreichend durchlüftet ist. Mit präzisen, nur minimalen Eingriffen können wir die Sauerstoffversorgung im Boden gezielt fördern. Mehr Sauerstoff im Boden bedeutet mehr Luftstickstoff fixierende Bakterien auch in tieferen Bodenschichten, wodurch mehr organische Reststoffe zu Humus zurückgebaut werden können(3).

Um die mikrobiell hochaktive fruchtbare Bodenschicht weiter in die Tiefe auszudehnen ist der erste Schritt eine gezielte minimale Bodenbelüftung. In einem durchlüfteten Boden mit organischer Auflage (Mulchschicht) steigt die Zahl der Bodenbewohner an. Schneller Humusaufbau ist ein Zusammenspiel von ausreichendem organischem Material und Mikroben, die in der Lage sind, aus Luft zusätzlich Stickstoff in den Boden zu bringen. Ist organisches Material im Boden enthalten, aber zu wenig Bodenluft vorhanden, müssen die Mikroben den benötigten Stickstoff für die Humusbildung aus der organischen Masse beziehen. Damit steht er für das Pflanzenwachstum nicht zur Verfügung und kann ein Grund für geringe Erträge sein(4). Fehlt Sauerstoff gänzlich (anaerobe Verhältnisse) kommt es unter Umständen zur Fäulnis im Boden, die es tunlichst zu vermeiden gilt.

Zur angenehmen leichten Durchführung der Bodenbelebung habe ich zwei Werkzeuge konstruiert, die Profi – Grelinette sowie eine extra filigrane Variante, die "Ladylike" Bodenlüftergabel.

Profi – Grelinette

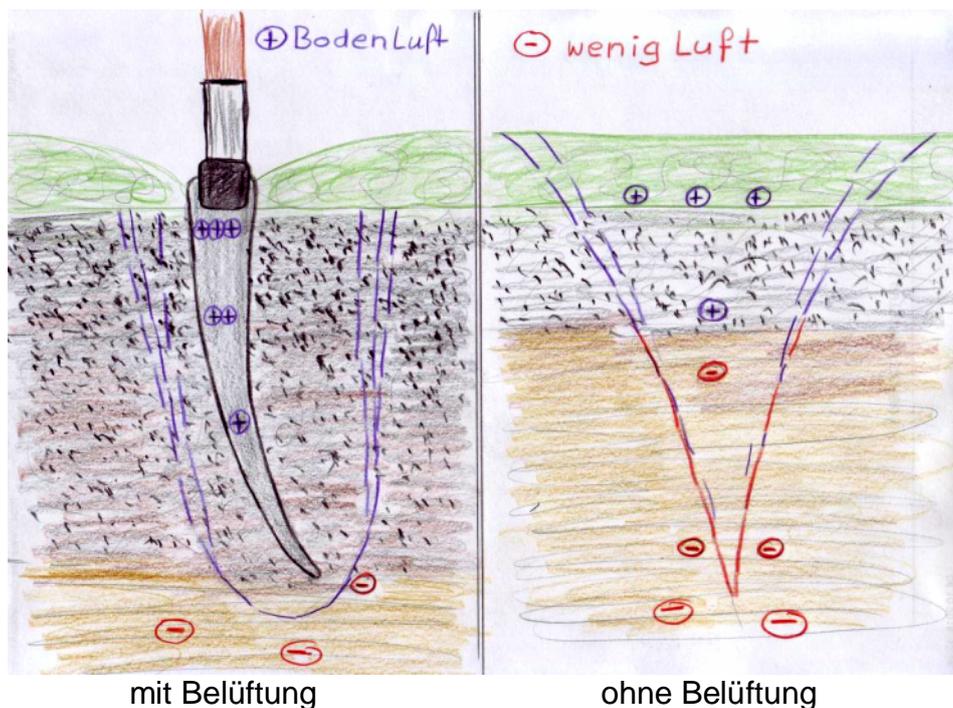


Ladylike Bodenlüfter



Die neue "Ladylike" ist speziell für die Gärtnerin als extra leichtgängige Version konstruiert. Mit meiner Grelinette und Ladylike Bodenlüftergabel erreichen Sie eine Durchlüftung des Bodens, die mit der Eindringtiefe abnimmt. Das wiederum kommt dem natürlichen Bodenaufbau sehr nahe. Dieser Effekt ergibt sich aus der Form der Gabelzinken.

### Bodenluftverteilung - Krümelstruktur



Besonders nachhaltig ist es, wenn Sie das Belüften mit tief wurzelnden Gründüngungspflanzen und einer permanenten Mulchschicht kombinieren. Dadurch bieten Sie ein ständiges Nahrungsangebot für das Bodenleben in allen Boden-

schichten. Höherer Humusgehalt bedeutet mehr Nährstoffe und eine bessere Wasserverfügbarkeit für unsere Kulturpflanzen.

Mit der Bodenlüftergabel wird der Boden punktuell, je nach verwendetem Modell bis in eine Tiefe von ca. 30 cm mit Luft versorgt. Es erfolgt kein Wenden des Bodens, sondern nur ein Anheben und Lockern. Schwerer Boden, wie Lehmboden, wird durch die Bewegung der Bodenlüftergabel in grobe, große Klumpen zerteilt. Durch die Tätigkeit der Mikroben an den Oberflächen dieser neu entstandenen Bodenklumpen bildet sich dabei eine bis in die Tiefe der Lockerung reichende Krümelstruktur. Ich konnte in meinem Garten beobachten, wie Bodenklumpen von ihren Grenzflächen her zu ihrer Mitte hin in eine krümelige Erde umgebaut wurden. Schon nach einigen Wochen war eine deutliche Veränderung in Form von einer Ausweitung der Krümelstruktur in tiefere Bereiche des Bodens festzustellen.

So gehen Sie vor: Stellen Sie die Ladylike vor sich auf den Gartenboden und steigen Sie zuerst mit einem Fuß auf den Querbalken. Dadurch dringen die Zinken schon ein Stück in den Boden ein. Nun stellen Sie sich mit vollem Gewicht mit beiden Füßen auf den Querbalken. Die Gabel dringt weiter in den Boden ein. Durch ein Vor- und Zurückschaukeln können Sie meist so tief einstechen, dass der Querbalken aufliegt. Nun machen Sie einen kleinen Schritt zurück und ziehen die Ladylike schräg zu sich aus dem Boden.



Zwischen den Einstechpunkten reicht ein Abstand von 30 bis 50cm aus. Dazwischen entstehen waagrechte Abrisse. Bodenspannungen können sich nun auflösen. Bei ca. 1.2m breiten Beeten gehen Sie seitlich an das Beet und stechen in einer Art Fischgrätenmuster schräg zum Beet in den Boden.



Somit vermeiden Sie das Betreten des Gemüsebeetes und damit eine erneute Bodenverdichtung. Mit der Verbesserung Ihres Gartenbodens steigen auch die Erträge in Qualität und Quantität an. Dabei kann die Wertigkeit des Bodens gar nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Denn es ist nicht egal, **wo** und **wie** unsere Lebensmittel wachsen.....

#### Quellen:

- (1) Quelle: H&K aktuell 8/9\_2015: Dr. Bertram Kehres, Karin Luyten-Naujoks (BGK e.V.)
- (2) Annie Francé – Harrar, Humus- Bodenleben und Fruchtbarkeit, 1957
- (3) Diskussionsforum Bodenwissenschaften, Heft 12 (2012) Beitrag von Gerhard Dumbeck
- (4) Hands - on Agronomy, Neal Kinsey 2014

Foto - Graphik - Zeichnung: © Hans Söhl