



Das Milieu ist alles

Artikel aus kraut & rüben Heft 7/2019

Effektive Mikroorganismen – gehört hat davon jeder Gärtner schon einmal. Ist der Mix aus Bakterien und Hefen die Lösung vieler Gartenprobleme oder nur Humbug? Wir haben Biogärtner zu ihren Erfahrungen befragt.

Teruo Higa, japanischer Agrarwissenschaftler, kam einer Truppe patentierter Mikroorganismen auf die Spur, als er nach Öko-Anbaumethoden suchte, die den Menschen weniger belasten. Der Zufall war ihm eine Hilfe: Kranke Wassermelonen-Pflanzen, die man in einem Graben entsorgt hatte, begannen neu auszutreiben. Er vermutete, dass Kleinstlebewesen im Boden für Vitalität und Fruchtbarkeit enorm wichtig sind und begann mit Hefen und Bakterien zu experimentieren. Weil es sich um ungefährliche Probanden handelte, schüttete der Forscher die Reste auf ein Rasenstück vor seinem Laborfenster. Dass das Gras dort plötzlich dichter wuchs und das Grün satter leuchtete, ließ eine Erkenntnis reifen: Es kommt nicht auf einzelne Stämme an, sondern auf das Zusammenspiel. Mit einem speziellen Mix erzielte er gute und reproduzierbare Ergebnisse – er nannte den hilfreichen Verbund Effektive Mikroorganismen (EM).

Nach dem Dominanzprinzip unterschied Higa drei Gruppen von Mikroorganismen: Aufbauende, krankheits- und fäulniserregende sowie neutrale (Mitläufer). Wenige Stämme bestimmen, ob in einem Milieu positive oder negative Vorgänge überwiegen. Bringt man genug konstruktiv gestimmte Mikroorganismen in das Umfeld, schließen sich die Mitläufer ihnen an. Soweit die Theorie, die sich im Garten, aber auch in Haushalt, Tierzucht und Ernährung umsetzen lässt. Der von Higa beschriebene Mikroorganismen-Mix kann mithilfe von Kohlenhydraten fermentiert oder als fertig vergorenes Produkt gekauft und verdünnt werden.

Werner Ruf und Ehefrau Sabine bauen in Bad Nauheim-Steinfurth auf 6 ha Rosen nach den Richtlinien des biologischen Landbaus an. Der Betrieb ist Mitglied im Bioland Verband und führt mehr als 500 Rosensorten.

Seit 15 Jahren setzt die Rosenschule Ruf auf die vitalisierende Kraft Effektiver Mikroorganismen (EM). Inhaber Werner Ruf bezieht EM als Fertigprodukt, er hat für das anwendbare Präparat aber auch schon selbst EM aus den Ursubstanzen vergoren. „Effektive Mikroorganismen enthalten viele Milchsäurebakterien. Das Prinzip ist etwa so, wie wenn Sie Sauerkraut einmachen. Das kann Ihnen gelingen, es kann aber auch verderben, was mir bei selbst angesetzten EM-Kulturen schon einmal passiert ist. Die Kunst ist es, den Prozess zu lenken, denn Effektive Mikroorganismen verändern sich laufend. Die einzelne Mikrobe ist nichts, das Milieu ist alles.“

Die Bio-Rosenschule wendet Effektive Mikroorganismen an, wenn Kompost aufgesetzt und Erden gemischt werden oder fügt sie Spritzbrühen und organischen Dünger zu. „Wenn wir wurzelnackte Rosen eintopfen, werden sie aus dem Acker gerissen und kommen mit Kompost, Erde und Hornspänen in ein Pflanzgefäß. Die Pflanze denkt sich: ‘Hoppla, wo bin ich hingelassen?’ und muss ganz neu anfangen. EM machen die ungewohnte Nahrung leichter verdaulich und schaffen ein gesundes Umfeld für die Pflanze und die unterstützenden Kleinstlebewesen.“

Über eine Anzeige wurde Werner Ruf seinerzeit auf Effektive Mikroorganismen aufmerksam. „Wir waren die ersten im Bio-Rosenanbau. Es gab noch keine Erfahrungen und wir haben Vieles ausprobiert. Das Prinzip erschien mir logisch, und wir haben gute Erfahrungen damit gemacht.“

Der Rosenexperte erläutert: „Bei uns geht es nicht um mickrige oder schöne Rosen, sondern um Problemlösungen: weniger Schädlinge, besseres Wurzelwachstum, weniger Fäulnis. Blattspritzungen mit EM schaffen ein saures Milieu, das Pilze hemmt. Aber es geht insgesamt um eine andere Mikrobiologie, bei der auch die Erde angenehm riecht.“

Werner Ruf muss lachen. Er erinnert sich an eine Szene, bei der ein polnischer Mitarbeiter ihm einen Sack mit Erde unter die Nase gehalten hatte: „Werner, was hast Du da gekauft? Altes Fleisch mit Torf?“ Aber das kann bei Ruf schon lange nicht mehr passieren.

„Wunderwirkungen aufgrund von EM bleiben nach meiner Erfahrung dann aus, wenn das mikrobielle Umfeld im Garten schon in Ordnung ist“, fügt der Experte hinzu. Dagegen: „Es heißt immer, man soll Rosen nicht am selben Standort nachbauen. Das funktioniert jedoch einwandfrei, wenn Sie beim Pflanzen – etwa mit EM – das richtige Milieu schaffen und der Pflanze so einen guten Start ermöglichen.“



Mit Rosen hat auch Karin Zwermann, langjährige EM-Anwenderin und -Beraterin, phantastische Erfahrungen gemacht – wie man hier sieht!



© Danie Nel - Fotolia.com

Otmar Diez beschäftigt sich seit Jahren mit Wildkräutern, Heilpflanzen, Pilzen, Gärtnern, und dem Leben mit der Natur. Er hat die „Naturschule“ gegründet, die Vorträge, Seminare und Führungen anbietet: www.naturschule-diez.

„Seminar-Teilnehmer haben mich vor sieben oder acht Jahren auf EM aufmerksam gemacht“, erinnert sich Otmar Diez. „Ich habe damals einen neuen Garten angelegt und viel experimentiert.“ Die Erde sei hart gewesen, kein Wurm weit und breit, es war toter Boden. „Darum hat es mich fasziniert, wie schnell das Leben in den Boden zurückkam, als ich gemulcht und EM angewendet habe.“ Vergleichbare Erfahrungen würden ihm fehlen, beteuert Otmar Diez. „Aber nachdem ich ein sonniges Stückchen Erde aus der Pflege genommen, EM und das Mulchen weggelassen hatte, waren schon bald keine Würmer mehr da.“ Mit einem Fermenter, der die Kleinstlebewesen durch eine konstante Temperatur von 37 °C bei Laune hält, stellt Diez seine EM inzwischen selbst her.

Für einen Ansatz von 5 Litern mischt er 150 ml der Basislösung mit 75 ml Gerstenmalzsirup. Das ist der Energiespender für die tätigen Bakterien und Hefen. Dazu kommen 4,8 l lauwarmes Wasser. Nach 8 Tagen erhält Diez das fertig vergorene Produkt, das er nochmals mit Wasser verdünnen muss: 200 ml pro 10 l-Gießkanne. „Alle 4 Wochen gieße ich meine Salat- und Gemüsebeete mit der Lösung und immer dann, wenn ich neu gemulcht habe“, erläutert Otmar Diez. „Damit baue ich direkt an Ort und Stelle Humus auf. Humus aufbauen und das Gemüse mit Pflanzenjauche stärken – mehr mache ich im Garten nicht. Und Schnecken? „Am Anfang waren es unfassbar viele“, erzählt Otmar Diez. „Wenn ich am Abend raus in den Garten bin, dann saßen sie schon zu Hundert und mehr da, um zu speisen.“ Mittlerweile sind

Eine Zufuhr von organischen Abfällen und die Tätigkeit von Bodenlebewesen wie Würmern ist für die Entstehung von Humus und einen dadurch fruchtbaren Boden unerlässlich. EM unterstützt dabei optimal.

nur wenige hartgesottene Exemplare übriggeblieben. „Ich glaube, dass die Tiere nicht mehr freiwillig in diesem Umfeld leben wollen, weil EM Fäulnisprozesse reduziert“, sagt Diez amüsiert.

Marianne Scheu-Helgert ist gelernte und studierte Gärtnerin. An der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim (LWG) ist sie Expertin für Boden, Gemüse und Stauden. Privat bewirtschaftet sie einen großen Gemüse- und Obstgarten, hält Hühner und Enten.

Die Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau in Veitshöchheim hat 2006 mit einer Versuchsreihe begonnen, bei der sowohl im Gewächshaus als auch im Freiland der Boden und die Blätter von jungen Gemüsepflanzen mit Effektiven Mikroorganismen behandelt wurden. „Wir konnten keine signifikanten Unterschiede zur Vergleichsanlage ohne EM-Behandlung finden“ erinnert sich Mitarbeiterin Marianne Scheu-Helgert. „Deshalb haben wir das Experiment nach einigen Jahren eingestellt.“ Es gäbe viele begeisterte Anwender. Diese könnten aber meistens nicht sagen, wie sich ihr Garten ohne EM entwickelt hätte. Beide Situationen miteinander zu vergleichen ist in der Wissenschaft jedoch unerlässlich.

„Wir beobachten, dass wir durch Kompost, Mulchen, das Fördern der Bodenlebewesen oder durch Silage (Grünmasse aus den zwischengeschalteten Gründungsflächen) ein gesundes Umfeld für die Pflanzen schaffen und zu gleichen Ergebnissen kommen können.“

EM setzen sich zum großen Teil aus Milchsäurebakterien zusammen. „Wenn Sie ein Viertel Ihrer Fläche mit Klee gras bebauen und dieses silieren, z. B. in einer Mörtelwanne, dann siedeln sich dort ebenfalls Milchsäurebakterien an, und es kommt zur Milchsäuregärung.“ Das Mulchen mit Silage läuft aufs Gleiche hinaus wie die Behandlung mit EM. „Bei Gemüse, das viel Stickstoff braucht, ist die Silage eine gute Alternative zum Kompost“, erklärt Marianne Scheu-Helgert, „die Nährstoffverluste sind im geschlossenen System der Silierung geringer als bei der Kompostierung.“ Die Gartenexpertin möchte jedoch niemanden davon abhalten, EM auszuprobieren. „Dabei beschäftigen sich die Menschen intensiver mit den Pflanzen und Naturkreisläufen – das ist immer gut und wirkt sich meist positiv auf den Garten aus.“

Aus bildrechtlichen Gründen konnten wir den Artikel nicht 1:1 so wiedergeben, wie er in kraut & rüben erschien. Wir haben uns daher vorbehalten, einige Dinge, die aus unserer Sicht mißverständlich oder gar falsch dargestellt sind, im farbigen Feld richtigzustellen.

Anmerkungen EMIKO®:

- Milchsäurebakterien sind ein Anteil der EM. Wie jedoch eingangs erklärt, sind EM ein **symbiotisches**, fein aufeinander abgestimmtes und **austariertes Multimikrobenprodukt**, in dem weitere Mikroorganismen eine mindestens ebenso große Rolle spielen. **Charakteristisch für das Original-Produkt von Dr. Higa** sind die Photosynthesebakterien, die für den Abbau von schädlichen Stoffen wie Pestiziden, Medikamentenresten, Düngemittel und anderen organischen und anorganischen Stoffen verantwortlich zeichnen. Insgesamt beinhaltet EM über 80 Mikrobenstämme.
- Auch Silieren gelingt nicht unbedingt von allein – wenn Erdreich oder Tierkadaver in das Siliergut gelangen, entwickeln sich vor allem unerwünschte und gefährliche sog. Gärschädlinge wie Clostridien, die kein hochwertiges, milchsaures Produkt erzeugen, sondern ein giftiges, hochschädliches Produkt. Zudem muss eine erfolgreiche Silierung unter Luftabschluss stattfinden. Ein **Kontakt mit Sauerstoff** während des Silierens muss für ein stabiles Produkt **auf jeden Fall vermieden werden**.
- Mulchen ist gut, aber etwas völlig anderes als eine EM-Behandlung. Durch das Mulchen werden dem Boden Ausgangsmaterialien zugeführt, die die Bodenlebewesen zu Humus umbauen können. Und ohne Zufuhr von organischem Material geht es nicht. EM ist jedoch in erster Linie **kein organischer Dünger**, sondern ein Mittel, das es dem Bodenleben **erleichtert**, das organische Material zu Humus aufzubauen, indem das Material sozusagen vorverdaut wird. Mulchen und eine EM-Behandlung **ergänzen** sich demnach, statt sich zu ersetzen.
- EM zu geben bei gleichzeitiger Zufuhr von Organik, **bedeutet**, das Bodenleben zu fördern. Ohne EM kommt man nur zu vergleichbaren Ergebnissen, wenn der **Boden gesund** ist und sowieso **ein vielfältiges Bodenleben** aufweist. Ist er das nicht, kommt man nicht um EM herum.