



# Ein starkes Immunsystem für gesunde Pflanzen

«Nachhaltig konkret» – zu diesem Thema publiziert dergartenbau 2021 eine Reihe von Beiträgen mit Best-Practice-Beispielen.

Gesunde und wüchsige Pflanzen, die Krankheiten und Schädlingen trotzen, sind heute ein Muss. Effektive Mikroorganismen bieten sich als Möglichkeit an, um Pflanzen zu stärken und im Boden für ein natürliches Gleichgewicht zu sorgen. In verschiedenen Schweizer Produktionsbetrieben werden sie bereits eingesetzt. Gärtnerinnen und Gärtner berichten von ihren Erfahrungen.

Text: Christine Huld, dieschreibwerkstatt, Zierpflanzengärtnerin/Journalistin, Lostorf



1



2



3

Bilder: Stadtgärtnerei Luzern

1 | «Wir beobachten einen vitaleren und kompakteren Wuchs», berichtet Christoph Schoch, Leiter Zentrale Dienste, Stadtgärtnerei Luzern.

2 | Für die Ausbringung von Effektiven Mikroorganismen (EM) ist keine persönliche Schutzausrüstung nötig.

3 | Kulturleiterin Daniela Felber, Stadtgärtnerei Luzern, beim Abmessen von Effektiven Mikroorganismen.

Vorbeugen statt heilen – Effektive Mikroorganismen (EM) können sich äusserst positiv auf die Boden- und Pflanzengesundheit auswirken. Sie machen die Pflanze widerstandsfähig gegen Krankheiten und Schädlinge und helfen so, den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. Die Pflanzen punkten mit einer reichen Blüte, einem kompakten und üppigen Wachstum – ganz ohne eine Hemmstoffbehandlung. Im Boden stellen EM das natürliche Gleichgewicht wieder her und optimieren die Nährstoffaufnahme.

Von ihren Erfahrungen mit EM auf dem Weg zur umweltschonenden Kultur von Schnittblumen, Zier- und Baumschulpflanzen berichten fünf Fachleute aus der Grünen Branche.

## Naturnah kultiviert

Die Stadtgärtnerei Luzern setzt auf eine naturnahe und umweltschonende Produktion von Zierpflanzen. Der ausserordentliche Einsatz der Stadt wurde im November 2017 mit dem Label «Grünstadt Schweiz» belohnt. Luzern war die erste Schweizer Stadt, die mit diesem Label ausgezeichnet wurde. Es ist ein Label für innovative Städte und Gemeinden, die ein nachhaltiges Management ihrer Freiräume umsetzen und sich für mehr Biodiversität im urbanen Raum engagieren. Heute setzt man in der Stadtgärtnerei Luzern auf eine rein organische Düngung und arbeitet stark torfreduziert – viele Kulturen werden torffrei produziert. Zudem konnte der Einsatz von Insektiziden um 80% reduziert werden. «Auf dem Weg zu einer

nachhaltigen und naturnahen Produktion von Zierpflanzen sind wir auch auf die Effektiven Mikroorganismen gestossen», erinnert sich Christoph Schoch, Leiter Zentrale Dienste der Stadtgärtnerei Luzern.

Im Jahr 2016 wurde in kleinen Schritten und mit ersten Versuchen mit dem Einsatz von EM in den Kulturen gestartet. Regelmässige Spritzungen, konsequentes Angiessen und gezielte Giessbehandlungen – diese drei Verfahren wurden stetig ausgebaut und den Gegebenheiten angepasst. Learning by Doing, eine gute Beobachtungsgabe und laufende Anpassungen seien entscheidend für den Erfolg gewesen. «Wir haben eine Grundrezeptur für die Blattstärkung, die wir konsequent einmal pro Woche anwenden. Je nach Jahreszeit, Krankheits- oder Schädlingsdruck passen wir diese Rezeptur an», berichtet Schoch. Die regelmässige Ausbringung habe sich zuerst als recht zeitintensiv erwiesen. Dank automatisierter Abläufe und der Wahl effizienter Geräte konnte der zeitliche Aufwand jedoch reduziert werden.

Heute kommen EM in der Stadtgärtnerei Luzern in allen Kulturen unter Glas zum Einsatz. Es werden Erfolge verzeichnet, die sich sehen lassen können. «Die Durchwurzelung der Pflanzen ist erstaunlich gut. Wir beobachten einen vitaleren und kompakteren Wuchs sowie eine Stauchwirkung, und dies ganz ohne den Einsatz von Hemmstoffen», freut sich Schoch und fügt hinzu: «Zudem konnten wir einen auffallenden Rückgang von Krankheiten und Schädlingen wie dem Echten Mehltau, *Botrytis* und Trauermücken verzeichnen.»

Der Produktionsleiter resümiert: «Es ist eine völlig neue und sehr spannende Art zu kultivieren.» Fähigkeiten wie das richtige Gespür, Flexibilität und eine gute Beobachtungsgabe – bei vielen Gärtnerinnen und Gärtnern müsse dies wieder neu erweckt werden – seien bei der Kultur mit EM unerlässlich. «Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben wir von Anfang mit ins Boot geholt – ein wichtiger Schritt für den Erfolg. Wir gehen gemeinsam einen interessanten und abwechslungsreichen Weg. Einen neuen Weg, der auch die Mitarbeitenden motiviert und wieder mehr Spass und Freude am Gärtnern macht», betont Schoch.



4

4 | «In der Vergangenheit haben uns Pilzkrankheiten immer wieder beschäftigt. Heute sind sie kein grosses Thema mehr», sagt Daniel Mast, Leiter der Gärtnerei des Psychiatriezentrums Münsingen (PZM).

5 | EM begünstigen auch die Nährstoffverfügbarkeit – so konnten in der Gärtnerei des PZM die Düngergaben um 25 % reduziert werden.



5

Bilder: PZM

### Ganzheitlicher Ansatz

Auch in der Gärtnerei des Psychiatriezentrums in Münsingen (PZM) setzt man auf widerstandsfähige Zierpflanzen, Kräuter- sowie Gemüsekulturen. «Wir verfolgen einen ganzheitlichen Ansatz. EM stärken die Pflanzen und bewirken ein gesundes Wachstum, wodurch wir den Einsatz von Pestiziden auf ein Minimum reduzieren können», erklärt Daniel Mast, Leiter der Gärtnerei des PZM. Vor neun Jahren fiel der Startschuss für eine Pflanzenproduktion, bei der die

Stärkung der Pflanze – im ersten Schritt kam ein homöopathisches Produkt auf Basis von EM und Schüsslersalzen zum Einsatz – in Kombination mit dem gezielten Einsatz von Nützlingen im Zentrum steht. Heute werden EM in allen Kulturen der Gärtnerei ausgebracht. «Unsere Gärtnerinnen und Gärtner können die Effektiven Mikroorganismen ganz ohne PSA ausbringen. Eine Entsorgung von Brüheresten oder Reinigungswasser entfällt», erklärt Mast. Dank der regelmässigen Ausbringung

### Was sind Effektive Mikroorganismen?

Effektive Mikroorganismen (EM) sind wahre Tausendsassas. Naturnah und ganz ohne den Einsatz chemischer Hilfsmittel stellen sie das natürliche Gleichgewicht wieder her. Sie bestehen aus Substanzen, die bereits seit Jahrtausenden vom Menschen genutzt werden, wie Milchsäurebakterien, Hefen und Fotosynthesebakterien. Die Herstellung der flüssigen Mischung beruht auf einem Fermentationsprozess, bei dem ausgewählte Mikroorganismen mithilfe von Zuckerrohrmelasse kultiviert werden. Beim Fermentieren wird die Zuckerrohrmelasse abgebaut, die Zahl der Mikroorganismen nimmt zu und es entsteht eine Lösung, die eine Vielzahl von reich an antioxidativen Substanzen wie Enzymen, Vitaminen und Aminosäuren enthält. Ch. Huld

6+7 | «Mit EM produzieren wir alle Kulturen des gesamten Containerbetriebes», berichtet Robert Maierhofer, Betriebsleiter der Lubera Baumschule in Buchs.

8+9 | «Die Erfolge (...) motivieren uns sehr, auch weiterhin diesen Weg zu gehen», erklärt Marco Grieb. Vital, kräftig und gut durchwurzelt präsentieren sich die Pflanzen der Gärtnerei M. Grieb AG, Düdingen.



6



7

Bilder: Lubera

unserer Erfahrungen wussten wir, dass klein angelegte Versuche oft schwierig durchzuführen sind und im betrieblichen Alltag rasch untergehen. Vor unserem Versuch liessen wir uns umfassend beraten. Das kann ich – gerade bei gross angelegten Versuchen – wärmstens empfehlen», sagt Maierhofer.

Bei Lubera werden EM im 7-Tage-Rhythmus ausgebracht. «Unsere Mitarbeitenden sind noch immer etwas skeptisch», schmunzelt Maierhofer. Die Spritze sei im Betrieb nun viel präsenter als zuvor. EM würden nicht an Randzeiten, sondern während der normalen Arbeitszeit ausgebracht. Die Mitarbeitenden seien dann vor Ort am Arbeiten in den Kulturen. Ihnen müsse deshalb laufend erklärt werden, dass EM keinerlei giftige Wirkstoffe enthalten.

Die positiven Erfahrungen, die man in der Baumschule in Buchs sammeln konnte, haben das Unternehmen zu einem nächsten Schritt bewegt. Ab diesem Jahr sollen auch in der Freilandbaumschule, der Obstzuchtungsanlage sowie in der Baumschule im deutschen Bad Zwischenahn EM und andere Pflanzenstärkungsmittel zum Einsatz kommen.

#### Unterwegs in Richtung pestizidfrei

Von gleich positiven Erfahrungen wie das Baumschulunternehmen berichtet eine Gärtnerei, die jährlich 1,2 Mio. Gemüsesetzlinge, 80 000 Tomaten, 600 000 Stiefmütterchen, 150 000 *Primula*, 120 000 Geranien, 80 000 *Impatiens*, 60 000 Kräuter, 25 000 Chrysanthenbüsche sowie



8

beobachtet der Leiter der Gärtnerei vielfältige positive Auswirkungen auf die Kulturen. Gesund und wüchsig präsentierten sich die Pflanzen. Ein bemerkenswert rasches Anwachsen der ausgepflanzten Ware sei zu erkennen. Die Schnittblumen seien geschnitten länger haltbar und das Gemüse länger lagerfähig, berichtet er. «In der Vergangenheit haben uns Pilzkrankheiten immer wieder einmal beschäftigt. Heute sind sie kein grosses Thema mehr», so Mast. Der Einsatz von Pestiziden konnte um rund 80 % reduziert werden, jener von Düngern um 25 %. Letzteres, weil EM für ein gesundes Gleichgewicht im Boden sorgen und damit auch die Nährstoffverfügbarkeit begünstigen. Experimentierfreudigkeit und Beharrlichkeit seien die Schlüssel zum Erfolg gewesen, erzählt der Leiter der Gärtnerei. Und weiter: «Der Erfolg steht und fällt mit der Akzeptanz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese waren in Sachen EM zuerst eher zurückhaltend und skeptisch, doch überwog dann rasch die Neugierde.»

#### Gross angelegter Versuch

«Wir haben einen Weg gesucht, um hochwertige und gesunde Pflanzen zu kultivieren und dabei den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf ein Minimum zu reduzieren. Es war uns zudem stets ein grosses Anliegen, unsere Mitarbeitenden vor unnötigem Kontakt mit Pflanzenschutzmitteln zu schützen», erinnert sich Robert Maierhofer, Betriebsleiter und Stellvertretender Geschäftsführer der Lubera Baumschule in Buchs (SG).

Von Ziergehölzen über Reben, Rosen, Erdbeeren, Himbeeren und Obst bis hin zu Gemüse – in den verschiedenen Kulturen des Lubera-Containerbetriebes werden, ebenso wie in der Stecklingsvermehrung und bei Aussaaten, seit nunmehr zwei Jahren EM eingesetzt. «Die Pflanzen präsentieren sich sehr vital und die Pflanzengesundheit ist hoch», freut sich der Betriebsleiter. Von Anfang an habe man bewusst auf einen klein angelegten Versuch verzichtet und EM gleich in fast allen Kulturen der Baumschule ausgebracht. «Aufgrund

300000 verschiedene Gruppenpflanzenarten kultiviert. Von null auf hundert lautete die Devise bei der M. Grieb AG mit Stammsitz in Düdingen. «In unserem Produktionsbetrieb fiel der Startschuss vor zwei Jahren. Wir setzten EM und Nützlinge von Beginn weg in allen Kulturen ein», berichtet Marco Grieb und erklärt: «Eine naturnahe Kultur unserer Pflanzen liegt uns sehr am Herzen.» Bereits im ersten Jahr konnte der Pestizideinsatz laut Grieb um 80% gesenkt werden. Künftig möchte der Produzent sogar ganz auf Pestizide verzichten. Schmetterlinge, Bienen oder Frösche sehe man nun wieder viel häufiger in und um den Gärtnereibetrieb. Die Pflanzen präsentierten sich vital, kräftig und kompakt, mit besonders farbintensiven Blüten. «Die Erfolge unserer naturnahen Pflanzenproduktion motivieren uns sehr, diesen Weg auch weiterhin zu gehen», betont der Gärtner.

**Umweltschonende Alternativen auch für die Gartencenterkundschaft**

Experimentierfreudig mit EM zeigt sich auch die Ernst Meier AG in Dürnten (ZH). «Wir möchten den chemisch-synthetischen Pflanzenschutz im Unternehmen reduzieren oder gar ersetzen. Es gibt Alternativen, die nicht nur im Profigartenbau funktionieren, sondern von denen auch unsere Kundschaft beim Gärtnern profitieren kann», erklärt Erwin Meier-Honegger, Co-Geschäftsführer der Ernst Meier AG. Im Gartencenter des Familienunternehmens finden sich bereits seit über zehn Jahren EM-Produkte für den Hobbygartenbau.

Bilder: Grieb



9



10

Beflügelt von den positiven Erfahrungsberichten der Kundschaft startete das Unternehmen 2017 in der Staudengärtnerei und später in der Zierpflanzen-gärtnerei erste Versuche mit EM. «Ein fundiertes Kulturverständnis ist entscheidend für den Erfolg», berichtet der Geschäftsführer. Auch dürfe man den zeitlichen Aufwand nicht unterschätzen. Vital und gesund präsentierten sich die Kulturen im Produktionsbetrieb. «Wir sind überzeugt, dass Effektive Mikroorganismen auch im Hobbygartenbau die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegenüber Krankheiten und Schädlingen erhöhen», betont Meier. Im Gartencenter findet man deshalb seit März 2020 ein neues Sortiment mit vielfältigen EM-Produkten. Die grosse Nachfrage im ersten Jahr der Einführung habe ihn überrascht, so Meier-Honegger. Er frage sich, ob es die besonderen Rahmenbedingungen waren, die in der aktuellen Corona-Situation die Kundinnen und Kunden zum umweltschonenden Gärtnern mit EM bewegten. Jedenfalls sei es «ein Erfolg, der uns motiviert – wir experimentieren weiter».



Bild: Ernst Meier AG

11

10 | Vorbeugen statt heilen – Effektive Mikroorganismen können sich ausgesprochen positiv auf die Boden- und Pflanzengesundheit auswirken.

11 | EM bieten sich als Alternative zum chemisch-synthetischen Pflanzenschutz an. Sie funktionieren laut Erwin Meier-Honegger, Co-Geschäftsführer der Ernst Meier AG, Dürnten, sowohl im Profi- wie auch im Hobbygartenbau.

**Mikroorganismen im Boden**

1g Boden enthält Milliarden von Mikroorganismen. Diese lassen sich in drei Hauptgruppen unterteilen:

- Die abbauenden und fäulnisbildenden Mikroorganismen bringen das System in ein Ungleichgewicht. Sie schwächen die Pflanze und begünstigen das Entstehen von Krankheiten.
- Die positiven Mikroorganismen punkten mit ihren aufbauenden, regenerativen und fermentaktiven Eigenschaften und fördern die Pflanzengesundheit. Zu dieser Gruppe zählen die Effektiven Mikroorganismen (EM).
- Die grösste Gruppe bilden die neutralen und opportunistischen Mikroorganismen. Sie folgen dem sogenannten Dominanzprinzip und werden zum Bestandteil derjenigen Gruppe, die in einem System vorherrscht. In einem Milieu, in dem positive Mikroorganismen dominieren, unterstützen sie aktiv den regenerativen Aufbauprozess und stärken die im Boden natürlich vorhandenen positiven Mikroorganismen.

Ch. Huld