

Zeitschrift: Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 79 (2024)

Heft: 4

Artikel: Bioforum Fokus : veganes Gemüse

Autor: Patzel, Nikola

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084195>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 28.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Veganes Gemüse

Fokustag des Bioforums in der Ostschweiz

Nikola Patzel. Ein Herbsteinbruch im Spätsommer: 11. September, St. Pelagiberg im oberen Thurgau, Wollpulli und Jacke. Vom Hochsommer zeugen köstliche Zwetschgen am Baum und noch sehr schön stehendes Gemüse in abwechslungsreichen Reihen. Dieser Hof heisst *Kollektiv-Hof Waldheim*, weil das dem Rollenverständnis des jungen Betriebsleiterpaars Daniel Knobel und Judita Hättenschwiler entspricht. Sie möchten für die Menschen da sein, die sich gut aus der Nähe von nachhaltigem Boden ernähren wollen. Sie sind als Gemeinschaft gestartet, jetzt Familie mit zwei Kindern, möchten wieder eine Gemeinschaft werden.

Die kleine Scheune ist voll mit Besuchern, als Dani Knobel erzählt, dass er viohlosen Gemüse- und Ackerbau betreibt, weil er sich selber vegan ernährt. Zwar sei es eh normal, dass die grossen Gemüsebaubetriebe keine Tiere hätten, aber dann oft auch keinen gut erhaltenen Boden. Doch der ist ihnen hier wichtig.

«Wir bewirtschaften 5,5 Hektaren landwirtschaftliche Nutzfläche, 50 Aren Gemüse auch mit einem Folientunnel, eine Hektare Acker, etwa 100 Hochstamm bäume und sieben ha Wald.» Heute geht es ums Gemüse. Sie arbeiten als Solawi, wo an 44 Leute über 90 % der Ernte geht, kleine Mengen gehen an Restaurants. Das Paar arbeitet zusammen mit pro Jahr zwei Praktikantinnen zu je 60 % Anstellung. Wegen der abgelegenen Lage verlangt die Solawi keine Mitarbeit. Es ist eine Hangterrassenlage im markanten Hügelland auf 600 Metern über Meer.

Unser Gastgeber hat sich «selbständig gemacht für Beratung im regenerativen Gemüsebau» (renerativergemuesebau.ch) und mit anderen den Verein Regenerativ Ostschweiz (www.regenerativ-ostschweiz.ch) aufgebaut. «Wir wollen wir uns als Bäuerinnen und Gärtnerinnen selbst ermächtigen, dass wir viel wissen und uns

darüber austauschen.» Zuletzt kamen zu einem solchen Treffen 50 Leute auf den Hof: «Sehr schön, wie diese Bewegung wächst.»

Dünger

Auf dem bewirtschafteten Land soll weder NPK-Dünger, noch eingekaufter Kompost oder Mist eingesetzt werden. «Alles Mulchmaterial, das wir brauchen, kommt vom eigenen Hof.» Dafür nehmen sie den zweiten Schnitt der Wiese. Dazu kommen die Zwischenfrüchte der Gemüsebeete und die verschiedenen Komposte.

Sie holen die organische Düngung vom eigenen Land und fügen dem noch Mikronährstoffe und Mikroben zu: «Saatgut kaufen wir zu und EM. Auch sehr kleine Mengen an Bor, Magnesium, Schwefel, Spritzkalk, Fulvic 25 [mit gelösten organischen Stoffen aus Bodenwasser] und das Netzmittel [damit die Tropfen anhaften] für die Blattspritzung



Fotos: Lukas van Puijenbroek

mit Edapro. Ich setze EM nur ein, damit viele Mikroben da sind, um Nährstoffe zu binden, das ist der einzige Zweck. Ich bin kein EM-Guru, der meint, EM retten die Welt.» «Bio regenerativ» sei die Perspektive des Hofes, der bei Bio Suisse dabei ist.

Mit Kompost im Gemüse sind sie vorsichtig, weil Nährstoffe ausgewaschen könnten. Den meisten bringen sie auf der Wiese aus. «Wir müssen mit unseren Nährstoffen als Gesellschaft sehr vorsichtig umgehen». Gemeint sind die im und aus dem Boden.

Kompostiert werden ausser den Gemüse-Rütabfällen auch Baumrinden, mit etwas Wurmkompost und Heu eingemischt, gut mit Rohren belüftet (*Johnson-Su-Kompost*). «Das verpilzt dann sehr schnell, die Röhren kommen raus, und nach 1-2 Jahren ist der Kompost gut. Das Einzige, was ich machen muss, ist feucht halten, zweimal am Tag wird er bewässert.» Weiter wird auch normaler aerober Kompost angesetzt.

Mulch und Zwischenfrüchte

Sorgfältig schauen sie, welche Art Mulch sie wann einbringen. «Je stickstoffreicher, desto schneller werden die Nährstoffe frei, bei mehr Kohlenstoff langsamer. Wir haben inzwischen das Problem, dass unsere Böden so hungrig sind nach Mulchmaterial, das stickstoffreiche ist sofort weggefressen.» Gut sei ein C:N-Verhältnis im Mulch von 15-20:1. Daniel Knobel misst das nicht selber, sondern schaut in Tabellen nach, was bei welchem Material anzunehmen ist. Aber es gehe nicht nur um Kohlenstoff und Stickstoff für den Boden, denn **«Mulch ist ein Multinährstoff-Dünger.»** Das kommt dem Gemüse zugute: «Alles, was wir pflanzen kommt direkt in den Mulch. Nur bei Spinat und Schnittsalat geht das aus praktischen Gründen nicht, die werden in den nackten Boden gesät.»

«Jede Kultur bei uns braucht eine eigene Dicke an Mulch, wir machen immer eine andere Maschineneinstellung vom Mistzettler, mit dem wir streuen, und führen darüber Buch. Ich möchte immer so viel Mulch ausbringen, dass am Ende der Kultur noch eine dünne Schicht davon übrig ist.» Der Mistzettler ist Baujahr 1930.

Das alles funktioniere nur bei aktivem Bodenleben. Damit der Mulch dem Bodenleben gut zugänglich ist, muss er **immer feucht** sein, also ist in Trockenzeiten eine Bewässerung nötig. Trockener Mulch schütze zwar den Boden, aber setze kaum Nährstoffe für

diesen frei. Der Mulch hilft auch selber, den Boden feucht zu halten, «bremst etwa 90 % der Evaporation,» ist ein Puffer für die Luftfeuchtigkeit des Bodens und unterdrückt Beikräuter.

Viel Wiesenschnitt, den hier keine Kühe fressen, wird gleichwohl siliert und also milchsauer vergoren. Diesen säuerlichen organischen Dünger dann ins Gemüse auszubringen hilft, die Schnecken fernzuhalten. «Ausgebrachtes siliertes Material muss aber erst mal zwei Wochen ausgasen, dann erst pflanzen wir rein.» Es sei immer besser, erst zu mulchen und dann zu pflanzen, statt erst zu pflanzen und dann zu mulchen. Daniel Knobel hat einen Fadenmäher trickreich so umgebaut, dass er Schlitze in den Mulch machen kann, in welche dann die Setzlinge gepflanzt werden. Mit dem Fadenmäher könne der Mulch gut geschnitten werden, ausser, wenn das Mulchmaterial sehr verpilzt ist, dann verstopft das Gerät.

Blattdüngung

«Unsere Ausgangslage war, dass wir krasse Mängel an Bor, Schwefel, Phosphor und Magnesium im Boden hatten.» Durch Bor-Mangel sahen Randen und Sellerie gar nicht gut aus. Auch der Mais litt. Das pasiere nicht mehr, seit sie Blattdünger ausbringen. Dafür brauche es viel kleinere Mengen, als wenn es erst im Boden angereichert werden müsse. Aber es mache viel mehr Arbeit, als grössere Mengen in den Boden zu bringen. Sie sind da aber vorsichtig, damit nichts ausgewaschen wird, denn das könne vor allem bei Depot-Düngungen leicht passieren. Doch auch Blattdüngung darf nicht zu viel sein, sonst würde sie zu einer Art Verbrennung an den Pflanzen führen. Die Blattdüngung muss man alle 2-3 Wochen machen, denn sie ist bald verbraucht.

Ihre Haupt- und Mikronährstoffe bringen sie in flüssiger Form aus. Zusätzlich werden diese mit selbstgemachten Biostimulanzien ergänzt. So kommt zum Beispiel mit Zucker fermentierter Löwenzahnsaft aus Korea zum Einsatz (*fermented plant juice*). Auch ein selbst chelatisierter Spritzkalk und ein Johnson-Su-Kompostauszug. Das ist ein pilzdominierter Kompost. «Der macht sehr viel Arbeit beim Ansetzen, ein Kubikmeter braucht einen halben Tag Arbeit zu viert, aber dann kann ihn es einfach lassen.» Es wird auch ein Heutee mit viel *Bacillus subtilis* (ein typisches



Pastinaken mit dichter Untersaat.

Bodenbakterium, das sich schnell in Heuwasser vermehrt) drin ausgebraucht, also eine **Mischung aus Nährstoffen und Bakterien**.

Nährstoffflüsse kleinräumig berechnen

Den Nährstoffgehalt der Zwischenfrüchte und auch des abtransportierten Gemüses berechnen sie mit dem Online-Rechner *methode-merci.fr*. Wobei MERCI für «*Méthode d'Estimation des Restitutions par les Cultures Intermédiaires*» steht, also wie viele Nährstoffe eine Zwischenfrucht dem Boden «zurückbringt». Damit die Berechnung keine Luftbuchung ist, müssen **alle Arten bekannt sein, im Verhältnis ausgezählt und gewogen**. Dann weiss man ziemlich gut, welche Nährstoffe mit dem Lagerkohl herausgehen oder mit den Zwischenfrüchten zurück ins Beet kommen. Dieses von einer französischen Landwirtschaftskammer gemachte Programm modelliert auch die Mobilisierungsraten, also wie schnell welche Stoffe wieder freigesetzt werden. Im Boden scheint es eine leichte Phosphor-Anreicherung zu geben und auch etwas von Kali, das sei gut für den niedrigen geerbten Gehalt davon. Und der Humus nehme deutlich zu. Ideal sei es, die Zwischenfrüchte weder bei starkem Sonnenschein zu mulchen noch vor einem Starkregen und ihn sofort einzuarbeiten, also die Fräse gleich hintendran zu führen. Dabei fügen sie «Flächenrotte-EM» bei.

Untersaaten

Die Karotten, Pastinaken und Buschbohnen, auch andere Kulturen bekommen Untersaaten, sodass der Boden gut bedeckt und das Sonnenlicht genutzt wird. Bei alldem komme es sehr auf den **richtigen Moment** an. Beim Feldsalat zum Beispiel kommt die Untersaat in Reihensaft dazwischen, wenn die Salatrosen etwa 4 Zentimeter gross sind.

Etwas Glück, wie es dann wird, ob die Ernte einfach oder anstrengend wird, brauche es dann aber schon.

«Im Ackerbau machen wir es grundsätzlich eine Untersaat, ausser beim Buchweizen, und lassen die dann stehen. Wir lassen die Ernterückstände (Stroh u.a.) immer auf der Fläche liegen. Wir lassen die Untersaat nach der Ernte über den Winter hochwachsen und arbeiten sie dann im Frühjahr ein.» Der Hof war früher ein Milchviehbetrieb, wo viel gegüllt und gemistet wurde. Den Ertrag von damals haben sie nach wie vor, nur jetzt mit anderen Mitteln.

In den Beeten

Wir schauen uns die Beete gründlich an. Sie haben 20 Schläge von 7 mal 20 Metern Ausmass. Dazwischen sind begrünte Wege: «Die begrünten Wege sind viel Arbeit, überlegt euch, ob ihr das machen wollt!» Die Wege werden in der Saison jede Woche gemäht. Sie können sehr angenehmen begangen und befahren werden. Sie seien zudem 40 Zentimeter breite **«Rückzugsräume für die Pilze**, die den einen Meter daneben immer schnell wieder besiedeln können». Die Bodenbearbeitung in den Beeten machen sie auch deswegen nur 4-7 cm tief, damit die darunter lebenden Pilze nicht gestört werden. «Wenn wir Sachen pflanzen, dann pflanzen wir alle zwei Meter blühende Sachen rein, vieles davon winterhart. So können wir Kohl ohne Netz darüber anbauen.» Drahtwürmer

gebe nur so wenig, dass sie nicht stören, Kohlhernie (eine Art von Einzellern als Wurzelkrankheit) gar nicht. Alle zwei Meter Nahrung für die Insekten, etwas Blühen-des, und möglichst winterharte Zwischenfrüchte.

Weil die frisch gepflanzten Gemüse im Frühling noch nicht geerntet werden können, haben sie dafür mehrjährige Sorten wie den «Ewigen Kohl». Der sei im Frühling sehr begehrt, die Ernte mache aber sehr viel Arbeit. Frühjahrsernten bringen auch die Stauden Spargel und Rhabarber. Dazwi-schen kommen auch Medizinalpflanzen wie Eibisch (weisse Malve), die gut gegen Husten ist.

Boden kleinträumig anschauen

Bei einem vor 6 Tagen eingesäten Wickrogen, der schon gut aufgelaufen ist, macht Dani Knobel eine Spatenprobe. Der Bearbeitungshorizont ist feinkrümelig und riecht waldig. Darunter ist der Boden etwas verdichtet und polyedrig (zerbricht kantig). Letzten Frühling gab es Extremniederschläge und diese leichte Mulde wurde «ein See, der hat uns unsere Bodenstruktur zerstört.»

Vor jeder Bodenbearbeitung wird jedes Feld mit dem Spaten beprobt. Denn jedes Beet braucht etwas anderes. Vor den Karotten braucht es vielleicht eine **Tiefenlockerung von Hand mit der Grelinette (Doppelgrabgabel)**, aber nicht vor Salat.

«Ich schreibe mir auf, wo ich die Fräse mit dieser oder einer anderen Tourenanzahl braucht. Das braucht mehr Management, aber weniger Diesel. Ich mache mehr Arbeit und brauche mehr Hirn, aber weniger Wumms.»

Ein Sonderfall ist eine spezielle Stelle, wo im Zweiten Weltkrieg eine Panzerstellung war, also ein zwei Meter tief eingesenkter Panzer stand: «Hier haben wir immer noch eine extreme Staunässe, mehr als in der Senke. Der Unterboden ist krass verdichtet, danke Schweizer Armee.»

Schnecken und Mäuse

«Es war sehr nass im Frühling und wir hatten eine riesige Schneckenpopulation.» Also haben sie dreimal ein biologisch zugelassenes Schneckenkorn gestreut. Mitgeholfen haben auch die Laufenten, die Schnecken schnappen, und die Laufkäfer, die Schneckenfresser fressen. Mäuse fangen sie etwa ungefähr 30-40 pro Jahr mit Zylinderfallen. «Das meiste macht aber der Mauswiesel, der räumt recht ab.»

Folientunnel

Auch hier gibt es feste grüne Wege und auch hier alle Meter eine blühende Pflanze. Die **Tomaten** «werden in eine Fette Mulchschicht gepflanzt.» Sie bringen etwa knapp 10 Kilo Ertrag pro Quadratmeter und Jahr, die ertragsärmeren alten Sorten mit eingerechnet. Im Bioanbau seien rund 8 kg/m² normal. Pilzprobleme gibt es normal keine, ausser in diesem Frühling, nachdem es auch hier eine Überschwemmung gegeben hatte und danach Krautfäule aufkam, die aber bis jetzt nur wenig schadete. Normal wird jeden Tag bewässert, damit auch der Mulch immer feucht bleibt. Sie verzichten bewusst auf Bodenbearbeitung im Folientunnel.

Kernbotschaft

Dani Knobel sagt: «Das Schwierigste für mich an der regenerativen Landwirtschaft immer noch, alles zu vergessen, was ich vorher gelernt habe. Auch das von der Schule im Bio-Gemüsebau. Es braucht komplett ein anderes Denken, es ist der Systemgedanke. Alles in der Natur hilft sich gegenseitig.» Hier wird sichtbar die Einstellung gelebt: «Ich finde es sehr wichtig, **dass wir wieder Landbeobachter werden**, nicht nur Bewirtschafter.»



Aktives Beobachten im Folientunnel.

Foto: Johannes Eisenbach