

Aufbauende Landwirtschaft am Schloss Tempelhof

Die Natur ist eine ressourcenaufbauende und regenerative Kraft: Eine von Erdrutsch oder Steinschlag zerstörte Bodenschicht wird innerhalb weniger Jahre durch Flechten, Moose und ein-, bald zwei- und dann mehrjährigen Pionierpflanzen wieder besiedelt, die den Boden so stark verbessern, dass bald auch die ersten Sträucher und Bäume wieder wachsen. Nach einigen Jahrzehnten kann sich langsam erneut ein Wald entwickeln. Gibt man der Natur Zeit und Raum, kann man sie in ihrer beeindruckenden Regenerationsfähigkeit unterstützen. Durch den Eintrag von lebendigen und abgestorbenen Pflanzen und tierischen Resten entsteht eine fruchtbare Bodenschicht, die das weitere Wachstum ermöglicht. Diese Prozesse sind die Grundlage unseres Lebens und die Basis dafür, dass wir überhaupt in der Lage sind heute Landwirtschaft zu betreiben.

Die negativen Entwicklungen durch unsere Art der Lebensmittelproduktion seit Ende des Zweiten Weltkrieges sind besorgniserregend: massiver Verlust fruchtbarer Böden durch Erosion; Artensterben bei Vögeln, Insekten, von denen viele Bestäuber für unsere angebauten Kulturen sind, und im Bodenleben; Beitrag zur Klimaveränderung und die daraus resultierenden Wetterextreme usw. Die Erosionsraten fruchtbarer Böden durch schlechte Landbewirtschaftung sind bis zu 100 mal größer als dessen Erneuerungsrate¹, was dazu führt, dass wir noch „Boden für 60-100 Ernten haben“². Global verlieren wir jedes Jahr 24 Milliarden Tonnen wertvollen Bodens³.

Orientierung an der Natur

Betrachtet man die beeindruckende Regenerationskraft der Natur, stellt sich für uns nicht die Frage, ob eine aufbauende Landwirtschaft überhaupt möglich ist, sondern wie wir uns das in der Natur vorhandene Potential zur Regeneration der natürlichen Ressourcen für den Anbau nährstoffreicher Lebensmittel zu Nutze machen können.

Es gibt viele Methoden der Ressourcen aufbauenden Landwirtschaft. Als Vorbild sollte immer wieder die Natur dienen, wie sie es macht. Schließlich hat sie Millionen von Jahren Forschung und Entwicklung hinter sich; eine Zeit, wo sie viel ausprobiert und unzählige Erfolge erzielt hat. Von ihr kann man sich mindestens fünf wichtige Prinzipien abschauen:

1. Die Bodenoberfläche ist in der Natur immer geschützt.
2. In der Natur gibt es (so gut wie) keine mechanische Störung.
3. Das Credo der Natur ist die Vielfalt bei Pflanzengemeinschaften genauso wie Tiergemeinschaften, auf der Erde, im Boden und im Wasser.



Bild1 : Lageplan vom Schloss Tempelhof

4. Pflanzen und Boden sind verbunden durch ein dauerhaftes Wurzelnetzwerk. Es gibt über das Jahr verteilt keine Phasen, wo in der Wiese oder im Wald keine Pflanzen wachsen würden.
5. In den großen Steppenlandschaften der Erde, wo sich die fruchtbarsten Böden befinden, lebten über Millionen Jahre hinweg Tiere und Pflanzen in enger Symbiose. Das Gras konnte nicht leben ohne den Verbiss und die Düngung durch die Tiere – und die Tiere nicht ohne das Gras.

Die Vision am Schloss Tempelhof

Unsere Arbeit in der Landwirtschaft der Lebensgemeinschaft Schloss Tempelhof begreifen wir als Teil des Wandels hin zu einer produktiven, regenerativen, nährstoffreichen und regionalen Lebensmittelversorgung, mit dem Verständnis, dass unser Boden als lebendiger Organismus im Zentrum unseres Handelns steht.

Der landwirtschaftliche Betrieb mit Gärtnerei, Ackerbau, Grünlandwirt-

schaft, Imkerei und kleiner Tierhaltung auf 28 ha liegt arrondiert um das Dorf Tempelhof und ist angegliedert an unsere gemeinschaftliche Dorfküche. Täglich werden die 100 Erwachsenen, 40 Kinder und ihre Gäste durch die Produkte der Landwirtschaft sowie in der Küche weiter verarbeitete Speisen versorgt und leben so das hohe Ideal der eigenen Lebensmittelproduktion, organisiert nach den Prinzipien der solidarischen Landwirtschaft. Die Mitglieder der Genossenschaft Schloss Tempelhof sind Pächter des Bodens in Erbpacht und zugleich Bewohner eines Lebensraums, der durch die eigene, umliegende Landwirtschaft gepflegt wird. Wir sind fest davon überzeugt, dass eine erfolgreiche aufbauende Landwirtschaft nicht allein durch neues Wissen und Technologien vorangetrieben wird, sondern wesentlich durch den Aufbau einer wertschätzenden Beziehung und Verbindung zu Natur und Boden. Dabei spielen das gemeinsame Essen als verbindender Faktor zwischen Mitmenschen und Boden und die Pflege des lokalen



Bild 2: Market Garden – Sellerie in Mulchpflanzung



Bild 3: Blick ins Gewächshaus

Ökosystems eine zentrale Rolle und werden von unserem Gemeinschaftskontext unterstützt.

Gesamtgesellschaftlich betrachtet brauchen wir eine neue Ethik im Umgang mit der Umwelt, sodass die Artenvielfalt gefördert, der Boden regeneriert, die Luft und die Gewässer geschützt werden. Diese Landethik erweitert die Grenzen des Gemeinwesens und schließt so die gesamte Umwelt und uns Menschen mit ein.

Es ist möglich unseren Fußabdruck in der Lebensmittelproduktion zu reduzieren und wir möchten das zusammen, basierend auf basisdemokratischen Entscheidungen umsetzen: Unsere Macht als Konsumenten wahrnehmen und Verantwortung für unser Land übernehmen.

„Aufbauende Landwirtschaft“ bedeutet für uns die Aufwertung des gesamten Ökosystems durch gute landwirtschaftliche Praxis. Die Ziele sind den Oberboden zu regenerieren, die Artenvielfalt zu erhöhen, Wasserkreisläufe zu verbessern, die Bindung von Kohlenstoff, die Widerstandsfähigkeit gegenüber Klimaveränderungen zu erhöhen und die lokalen bäuerlichen Strukturen zu stärken. Die Methoden und Inspirationen für diesen Weg haben ihre Wurzeln in der ökologischen Landwirtschaft, Permakultur, Agroforstwirtschaft, Keyline Design, Holistischem Management und der Agrarökologie.

Wege in eine Ressourcen aufbauende Landwirtschaft

Auf diesen Vorstellungen und Methoden basierend, haben sich für unsere betriebliche Praxis einige Werkzeuge und Systeme als hilfreich und praktikabel erwiesen. Dennoch: Unsere

Arbeitsweise ist in stetiger Weiterentwicklung und wir möchten hier einige Bausteine aus unserer Praxis vorstellen, die uns in der Umsetzung dieses Ideals unterstützen.

Die größten Entwicklungen können wir in unseren Gewächshäusern beobachten. Nach fünf Jahren traktorlosem Anbau, dem Eintrag von viel organischer Masse, Integration von Gründüngungen und fast permanenter Beetbelegung, ist die Bodenentwicklung in unseren Gewächshäusern an einem Punkt, an dem selbst der Einachstraktor ein zu großer Eingriff ist. Durch maximale Bodenruhe bzw. Minimal-Bodenbearbeitung erlaubt uns die tiefgründig lockere und belebte Bodenstruktur eine Pflanzung der Hauptkulturen im Sommer wie z.B. Tomate oder Aubergine direkt mit einem Spatenstich in einen kurzgeschnittenen Bestand von Wintersalaten wie z.B. Postelein oder Babyleaf. Der Wintersalatbestand wird wenige Wochen später mit Transfermulch abgedeckt und somit unterdrückt. Je nach Folgekultur im darauffolgenden Herbst, gibt es mindestens ein Jahr, meistens mehrere Jahre Bodenruhe auf fast allen Beeten bei einem intensiven und produktiven Anbau.

Das Feingemüse und die Gewächshäuser bilden mit 0,6 ha Anbaufläche unseren biointensiven Gemüseanbau, den Market Garden. Die Entstehung dieses Anbausystems geht auf die französischen Marktgärten des 19. Jahrhunderts zurück. Im Fokus sind der konsequente Komposteinsatz, Standardisierung von Arbeitsabläufen und des gesamten Anbausystems und der Verzicht auf den Einsatz von großen Maschinen. Ein Einachstraktor mit 120kg ist das schwerste Gerät in unserem Market Garden.

Die Bodenlockerung wird mit einer speziellen Doppelgrabegabel vorgenommen, wenn überhaupt notwendig, da keine großen Lasten mehr auf den Boden kommen. Durch den Einsatz kleiner handlicher Pflagetechnik sind in vielen Kulturen dichtere Pflanz- & Saatabstände möglich, die die Platzausnutzung auf dem Beet deutlich optimieren. Um das Ziel von höheren Erträgen auf kleiner Fläche zu erzielen, ist ein tiefgründig gelockertes und belebter Gartenboden die Basis.

Ab Ende Mai wachsen 1,5 ha Lagergemüse der Gärtnerei komplett in einer Transfer-Mulchschicht, geerntet von unserem Dauergrünland und dem Klee-grasanbau. Zwischen der Winterzwischenfrucht und der Gemüsekultur gibt es eine Zeit mit offenem Boden von rund vier Wochen. Zwei

Anzeige

[Innovation...]
im Einklang mit
Mensch und Natur.





**Kress Umweltschonende
Landtechnik GmbH**
71665 Vaihingen-Enz
Tel: +49 (0)7042 37 665-0
info@kress-landtechnik.de
www.kress-landtechnik.de

Wochen nach der Pflanzung wird das Mulchmaterial mit einem Kurzschnittdewagen direkt auf die Beete ausgebracht und bedeckt nun den Boden für die gesamte Wachstumsperiode. Ein mechanisches Hacken ist zu keinem Zeitpunkt nötig. In manchen Kulturen wachsen Erbsen und Ackerbohnen als Untersaat im Mulch und bilden so eine grüne Brücke zur Winterzwischenfrucht nach der Ernte im Herbst. Auch die Sommerkulturen in unseren Gewächshäusern wachsen komplett in einer Mulchschicht.

Mit dem Ziel einer möglichst nahtlosen Bedeckung des Bodens und Durchwurzelung von lebenden Pflanzen, sind Gründüngungen, Zwischenfrüchte & Untersaaten keine große Neuigkeit im Ökolandbau, aber essentielles Element für einen lebendigen Boden. Untersaaten im Getreide, sowie in den späten Winterkulturen des Gemüsebaus (z.B. Roggen-Erbse in Brokkoli & Blumenkohl), sorgen auf unseren Äckern für Bodenbedeckung und die „grüne Brücke“. Dadurch sind selbst nach der Ernte der Hauptkultur lebendige Wurzeln im Boden. Winterzwischenfrüchte kommen im Herbst auf alle geräumten Beete und Sommerzwischenfrüchte nach der Hauptkultur im Ackerbau. Wenn ein Beet länger als drei Wochen unbelegt ist, wird es besät.

Der Einsatz von Komposttees und Fermenten ist bei uns systemübergreifend und hat mehrere Funktionen. Selbst hergestellte Komposttees werden bei uns regelmäßig vor allem in den Gewächshäusern und dem



Bild 5: Kohl im Mulch auf dem Acker

Market Garden zur Pflanzenstärkung ausgebracht. Die gezielt gefütterte und vermehrte Mikrobiologie des Komposttees bildet eine probiotische Schutzschicht für die Pflanze. Neben wenigen Nützlingen ist das der einzige „Pflanzenschutz“ in unseren Gewächshauskulturen. Komposttees können außerdem wie eine Impfung für die pilzliche Komponente im Boden, die in den allermeisten bearbeiteten Gartenböden deutlich zu wenig vorkommt, sein.

Die Arbeit mit Fermenten bei uns ist sehr breit und findet ihren Haupteinsatz bei der Bodenbearbeitung bzw. bei der Einarbeitung von Ernteresten, Gründüngungen/Zwischenfrüchten und Kleegrasbeständen. Die teils großen Mengen an eingearbeiteter

Biomasse brauchen aerobe Verhältnisse bei der Rotte, um möglichst verlustfrei kompostiert und in den Boden eingebunden zu werden. Wir verwenden Fermente wie z.B. effektive Mikroorganismen im Ackerbau, Freilandgemüse und im geschützten Anbau.

Wie sähe eine Landwirtschaft aus, in der wir unsere Kulturen nur noch alle 100 – 500 Jahre pflanzen müssten? Bodenbearbeitung einmal in 500 Jahren? In Agroforstsystemen werden mehrjährige Kulturen in den klassischen Acker-/Gemüsebau/Tierhaltung integriert und ergänzen so unseren Anbau um Bäume und Sträucher, die klare Vorteile gegenüber einjährigen Pflanzen haben: Ein etablierter Nussbaum hat seine Wurzeln schon in mehreren Metern Tiefe und damit in ganz anderen Wasser- und Nährstoffdepots als z.B. unser Getreide, das jedes Jahr als Keimling neu starten muss. Auch die Photosyntheseleistung von Bäumen ist um ein Vielfaches höher und das über den größten Teil der Wachstumsperiode, mit grünen Blättern von April bis Oktober. Sie sind damit unagefochtene Sieger in der Ernte von Sonnenenergie. Unter mehrjährigen Kulturen kann die Bodenruhe an ihr Maximum kommen und Bodenpilze finden hier ihre natürliche Wachstums Umgebung. Baumreihen dienen als biologische Pufferzonen für Nützlinge, zum Wind- und Erosionsschutz, zur Lebensmittel- (z.B. Obst- oder Nussgehölze) und Biomasseproduktion (z.B. Pappeln & Weiden) oder zur Gewinnung von Wertholz.



Bild 4: Agroforst – Neuanpflanzungen im Market Garden

In den letzten 3 Jahren haben wir auf unseren Flächen mit der Pflanzung von rund 250 Bäumen und 500 Sträuchern die ersten Schritte zu einem Agroforstsystem am Schloss Tempelhof gemacht. Tafelobst und Holunder mit blühenden Zwischenpflanzungen im Market Garden, Walnüsse auf dem Dauergrünland, zwei vielfältige Obst- und ein Robinienstreifen zählen zu den ersten Strukturen. Sie sind Teil der größeren Vision für unser (Agrar-) Ökosystem und unseren Anbau, die auf dem Lageplan grafisch dargestellt ist.

Mit der Etablierung eines Waldgartens, erproben wir ein weiteres mehrjähriges Anbausystem auf unseren Flächen. Er besteht aus hoch wachsenden Obst- oder Nussbäumen, Obst-Halbstämmen, größeren und kleineren Beeren- und Nuss-Sträuchern, essbaren Stauden und Bodenbedeckern. Dadurch entsteht ein komplettes Ökosystem, das Wasser speichert, den Boden schützt und Ernten liefert, ohne viel Pflege zu benötigen.

Die Integration von Tieren in den Ackerbau hat ein riesiges Potential für die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, die jedoch am Schloss Tempelhof noch nicht umgesetzt ist und zusätzlich Unterstützung benötigt. Vor allem Wiederkäuer eignen sich ideal um Erntestereste oder eine Gründüngung abzuweiden, wobei die Ausscheidungen der Tiere die Bodenfruchtbarkeit fördern. Die verschiedenen positiven Wechselwirkungen sind vor allem beim

Mob-Grazing ersichtlich, wobei Nutztiere relativ dicht gehalten, aber nur ein bis drei Tage auf einer kleinen Parzelle weiden, und erst nach vielen Wochen der Regeneration wieder kommen. Praktiker in den USA berichten von einer deutlichen Zunahme der Bodenfruchtbarkeit, wenn Wiesen und Weiden nicht dem ständigen Verbiss der Tiere ausgesetzt sind. Mob-Grazing wird oft mit dem Holistischen Weidemanagement verbunden, welches Allan Savory mitentwickelt hat und daraus das System des Holistischen Managements formte, mit dem Betriebe ihre ökonomischen, sozialen und ökologischen Ziele planen und erreichen können.

Wie bereits erwähnt, gibt es noch viele weitere Elemente einer „aufbauenden Landwirtschaft“. Unter anderem das Keyline-Design, die Anwendung von Pflanzenkohle, Mischkultursysteme, die Integration von Wasserelementen usw. Die hier vorgestellten Werkzeuge sind bisher in unserem Fokus, um einer aufbauenden Landwirtschaft am Schloss Tempelhof näher zu kommen.

Jeder Hof, jedes Agrarökosystem, hat seine individuellen Stärken und Herausforderungen. Um die Vision einer aufbauenden Landwirtschaft weiter zu entwickeln braucht es noch viele weitere Betriebe, die Lust haben, Schritte in diese Richtung zu machen. Daher freuen wir uns auf Vernetzung, Austausch und gemeinsame Entwicklung, um unseren Beitrag für einen Wandel im Umgang mit dem Boden

in unserer Lebensmittelproduktion zu leisten.

Wir möchten alle Interessierten und Praktiker an diesen Themen zum jährlichen Symposium „Aufbauende Landwirtschaft“ am Schloss Tempelhof einladen. Für weitere Informationen und Kontakt:

Forschungsprojekt Aufbauende Landwirtschaft am Schloss Tempelhof – www.lebendige-landwirtschaft.de

Symposium Aufbauenden Landwirtschaft - www.aufbauende-landwirtschaft.de

Gemeinschaft Schloss Tempelhof – www.schloss-tempelhof.de

Kurse & Vorträge Biointensiver Gemüsebau & regenerative Landwirtschaft – www.diezukunftsbauern.de

Permakultur & Landwirtschaft - www.lebensraum-permakultur.de

Quellen

Pimentel, D. & Burgess, M. Soil Erosion Threatens Food Production. *Agriculture* 3, 443–463 (2013)

<https://www.scientificamerican.com/article/only-60-years-of-farming-left-if-soil-degradation-continues/>

Heinrich-Böll-Stiftung, IAAS, BUND Bodenatlas (2015)

Sebastian Heilmann und Stefan Schwarzer vom Schloss Tempelhof (RD), Bildquellen (Bild 1-5): Tempelhof-Team

Literaturtip: Kräuter – Gefährten am Wegesrand

31 Pflanzenporträts erzählt von Ursula Stumpf

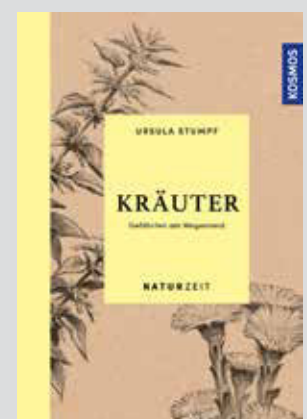
Kräuter sind Persönlichkeiten, geheimnisvoll und voller verborgener Kräfte. Sie lindern Krankheiten, bezaubern durch Duft und Farben und haben ihre Spuren in Mythen und Brauchtümern hinterlassen.

Einen ganz besonderen Blick auf die „Gefährten am Wegesrand“ ermöglicht jetzt die Kräuterfrau und Heilpraktikerin Ursula Stumpf. In ihrem Buch *Kräuter* aus der Reihe *Naturzeit* stellt sie 31 Pflanzen in liebevollen, emotionalen Porträts vor – von Huflattich und Löwenzahn über Beinwell und Frauenmantel bis zu Quendel und Wasserdost. Ihr Spaziergang durch die Kräuterkunde streift die Gebiete „Botanik“, „Medizin“ und „Kulturgeschichte“ und ist illustriert von den Zeichnungen von Paschalis Dougalis.

Dr. Ursula Stumpf verfügt über einen reichen Erfahrungsschatz im Umgang mit der Natur. 1998 gründete die Apothekerin und Heilpraktikerin ihre eigene Kräuterschule. Sie hat bereits mehrere erfolgreiche Ratgeber zum Thema Heilkräuter geschrieben.

240 SEITEN, HALBBAND, 30 FARB-ILLUSTRATIONEN, 60 SW-ILLUSTRATIONEN

€/D 20,00 / €/A 20,60 / sFr 26,90, ISBN 978-3-440-16041-1, FRANCKH-KOSMOS VERLAG, STUTTGART, ERSCHEINEN IM OKTOBER 2018



Nadine Liebig