

Bis Menschen sich sesshaft machten, war es für jeden – ebenso wie für jedes Tier – selbstverständlich, vorrangig für Nahrung zu sorgen. Dazu bewegten sie sich in ihrer Welt ohne Zäune immer entlang des von den Jahreszeiten abhängenden Angebots an essbaren Pflanzen und Tieren. Geprägt von dieser grundsätzlichen (Über-)Lebenserfahrung nannten später viele menschliche Gesellschaften unseren Planeten nach der Basisressource der Ernährung: Erde. Wesentliches Erfahrungswissen über ihre eigene Ernährung verloren die Sesshaften über die Generationen.

Häufig wird das Drama der Sesshaftwerdung verkannt und die Geschichte von Kain, dem sesshaften Ackerbauern, der Abel, den nomadisierenden Hirten, erschlug, auf einen Brudermord reduziert. Aber bis schriftkundige Sesshafte sie niederschrieben, waren bereits Jahrtausende vergangen, in denen die Sesshaften die Nomaden aus fruchtbaren Regionen verdrängten: Konfrontation statt Kooperation. „Machet euch die Erde untertan“ wurde zum biblischen Mantra der Sesshaften. Und dieses Mantra machte auch vor dem Menschen – über die Unterdrückung von Frauen hinaus – nicht halt: Die Unterjochung der Vielen durch die Wenigen mit Versklavung ganzer Völker und Dezimierung Indigener – letztlich war das immer auch verbunden mit Raubbau an lebenswichtigen Ressourcen. Der Kolonialismus eröffnete später eine weitere Dimension der Ausbeutung – bis zur sukzessiven Ausrottung von Flora und Fauna.

Eine große Chance zu vernünftiger und empathischer Reflexion wurde im Rahmen der Aufklärung vertan: Denn sie integrierte das religiös verbrämte Unterwerfungsmantra, statt es zu hinterfragen. Die zuvor theologisch basierte „Industrie der Rechtfertigung“ (Philipp Blom) erhielt nun eine vermeintlich wissenschaftliche Grundlage. Aber der Kaiser blieb nackt; denn die postulierte Sonderstellung des Menschen wurde lediglich neu geframed – und so weiter manifestiert.

Erst der Monotheismus hatte diese Sonderstellung des Menschen ermöglicht und rechtfertigt die brachiale Zerstörung der Natur. Aber nichts hat diese so Richtung Untergang beschleunigt wie die fossil getriebene Industrialisierung der vergangenen beiden Jahrhunderte. Risiko und Dramatik werden über die Klimakrise hinaus dadurch verschärft, dass sich in den letzten Jahrzehnten durch die Industrialisierung die Landwirtschaft selbst zu ihrem größten Totengräber entwickelt: Der Verlust der biologischen Vielfalt und die dafür wesentlich ursächlichen Stickstoffüberschüsse bilden die Spitzenwerte bei der überlebensbedrohenden Überschreitung der planetaren Grenzen.

Eine große Chance für eine enkeltaugliche Zukunft, die Landwirtschaft nachhaltig zum Erhalt und zur Förderung ihrer Basisressourcen – Bodenfruchtbarkeit, Gewässerqualität und biologische Vielfalt – zu transformieren, bot sich nach Beginn des Ukrainekrieges im Frühjahr 2022: Gestiegene Energiekosten machten „Zerstörungswirtschaft“ unwirtschaftlich. Sie wurde vertan. Denn ob EU, Bundeslandwirtschaftsministerium oder Deutscher Bauernverband: Russland sollte als Lieferant von Phosphat, Kali und Stickstoff, der ebenfalls mit fossilem Methan produziert wird, lediglich ersetzt werden. Statt landwirtschaftliche Abhängigkeiten von Mittelwelt und Klima belastender Chemie aufzugeben und die erforderliche ökologische Transformation zu forcieren, erhoffte der fossile agrarindustrielle Mainstream durch die Politik stattdessen eine massive Konsolidierung.

Diese Entwicklung wird weltweit weiterhin im Namen eines Mannes vorangetrieben, der heute jegliche juristische Unterstützung verdient hätte, um von seinem Ruf als Vater der Agrarchemie rehabilitiert zu werden: Tatsächlich hatte Justus von Liebig (1803–1873) im Rahmen des Bevölkerungswachstums erkannt: Die bis dahin übliche, weitgehend auf dem Mist und der Jauche der Rinder basierende landwirtschaftliche Düngepraxis reichte nicht mehr aus, zumal die menschlichen Ausscheidungen durch die Verstärkung



Kühe raus aus dem Stall und hinaus auf die Weide! Die eignet sich zum Toben und zur Nahrungsaufnahme – letztere trägt zur Fruchtbarkeit des Bodens bei.

Foto Getty

Der folgenreiche Biss der Kuh

Die Landwirtschaft entwickelt sich zu ihrem eigenen Totengräber.
Den Weg in eine nachhaltige Zukunft weist ein fast vergessenes biologisches Wunder:
die Koevolution von Weidetier und Grasland.

Von Anita Idel

nicht mehr vom Abtritt zurück in die Böden gelangten, sondern Flüsse zu stinkenden Kloaken machten. Da der steigende Brotbedarf immer mehr Getreide erforderte, wurden dafür Wiesen und Weiden umgebrochen. Mit ihrer Futtergrundlage wurden auch die Weidetiere dezimiert, deren Exkremente vorher immer vorrangig den Äckern zugutegekommen waren.

1842 veröffentlichte Justus von Liebig seine der Not geschuldete Schlussfolgerung: Danach lag die Lösung in Chemiefabriken – in der industriellen Synthese vor allem von Stickstoff. Aber anschließend hinterfragte er kontinuierlich die Folgen für die Bodenfruchtbarkeit. Und bereits zu Beginn der Sechzigerjahre des 18. Jahrhunderts korrigierte sich der späte Liebig öffentlich: „Eine Reihe von Beobachtungen sowie fortgesetztes Nachdenken zeigten mir aber, daß diese Ansicht nicht richtig sein konnte.“ Es ging ihm um die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit auf Dauer. Sie erfordert nach Liebig zwingend Stickstoff aus organischen Quellen; er warb – über die tierischen hinaus – für die Reintegration menschlicher Exkremente.

Erst ein Vierteljahrhundert nach Liebig's Tod wurde zur großindustriellen Synthese von Ammoniak das chemische Haber-Bosch-Verfahren entwickelt und eine Produktionsanlage erstmals 1913 durch die Firma BASF in Betrieb genommen. Dennoch – Liebig muss bis heute weltweit als der Protagonist der chemischen Düngung herhalten. Seine Selbstkritik auf über 500 Seiten in seinem wissenschaftlichen Spätwerk mit eindeutigen Bekenntnis zur organischen Düngung sucht man in Liebig-Chroniken meist vergeblich.

Die Unterwerfung der Natur, sie ist gescheitert. Deshalb bedeutet eine Vision zur Überwindung der Klima- und Biodiversitätskrise – und damit zum Erhalt der Lebensgrundlagen – Denken und Handeln in fruchtbaren Landschaften: regionale (Stoff-)Kreisläufe statt der Exportorientierung geschuldeten Überschussproduktion mit extremem Transportaufkommen für Tiere sowie für den Import von synthetischem Dünger und Kraftfutter. Für resiliente Vielfaltssysteme, die auf Dauer ertragreicher sind als Monokulturen, und für wahre Preise – die Grundsteine einer funktionierenden Marktwirtschaft – statt Externalisierung und des Verschiebens von Kosten auf die nächsten Generationen.

Bei der Reduzierung der CO₂-Emissionen müssen alle Emittenten einbezogen werden. Dann ist das regional erzeugte Lebensmittel im Vorteil. Entscheidendes Potential bieten zudem Bio- und regenerative Landwirtschaft. Sie vermeiden die nach wie vor energieintensive klimabelastende Herstellung von synthetischem Stickstoffdünger. Durch die Umstellung auf resiliente Vielfaltssysteme kann der ökologische Fußabdruck der Landwirtschaft maßgeblich reduziert werden.

Die fruchtbarsten Ebenen der Welt – die Prärien und Pampas der Amerikas, die Schwarzerdeböden der Ukraine oder der deutschen Börden –, diese heutigen

Kornkammern sind das Ergebnis der Koevolution von Weidetier und Grasland. Ausgerechnet die Graslandökosysteme, die regelmäßig gefressen oder gemäht werden, sind weltweit evolutiv am erfolgreichsten: Keine Pflanzengesellschaft bedeckt mehr globale Landfläche. Alle anderen Pflanzen wollen nicht gebissen werden, und viele verbrauchen reichlich Energie, um sich mit Dornen, Stacheln, Bitterstoffen dagegen zu wehren.

Gräser hingegen profitieren von der Koevolution. So löst der Biss der Kuh bei ihnen einen Wachstumsimpuls aus: Mehr Photosynthese, das heißt mehr Aufnahme von CO₂, mehr oberirdische und unterirdische Pflanzenbiomasse. Das entscheidende Potential zur Bodenbildung liegt in den allen Gräsern spezifischen Feinwurzeln: Durch deren Exsudate und bei ihrer Verrottung entsteht besonders viel Humus. Dieser besteht generell zu über 50 Prozent aus Kohlenstoff, sodass jede Tonne Humus die Atmosphäre um mehr als 1,8 Tonnen CO₂ entlastet. Weltweit speichern bei vergleichbarer Gesamtfläche die Graslandökosysteme mehr Kohlenstoff als die Waldökosysteme. Dabei speichern Gräser nicht wie Bäume überwiegend in die eigene pflanzliche Biomasse, sondern vorrangig in die Bodenbildung. Deshalb speichern die Graslandböden in der Summe weltweit sogar 50 Prozent mehr Kohlenstoff als die Waldböden.

Während vorchristlicher Jahrtausende hatten sich weltweit viele Gesellschaften als Rind-Mensch-Kulturen entwickelt. Aber ihr Erfahrungswissen – die gängige

Praxis, übernutzte Äcker durch temporäre Beweidung wieder fruchtbarer zu machen – geriet durch die Chemisierung der Landwirtschaft in Vergessenheit.

Wem ist heute noch bewusst, dass Rinder durch nachhaltige Beweidung die Bodenfruchtbarkeit erhöhen? Genaue: durch Nutzung der Ausgangsressource diese fördern können – quasi ein biologisches „Wunder“? Und dass deshalb Brache nicht Nichtstun bedeutete, sondern: den Boden nicht zu pflügen, wohl aber die früher vielfältige Samenbank im Boden keimen zu lassen, um anschließend die sprießenden Gräser, Kräuter und Leguminosen temporär zu beweideten oder zu mähen.

Deshalb müssen Rinder über nachhaltiges Beweidungsmanagement der Grasländer hinaus – wieder – in die Ackerwirtschaft reintegriert werden. Das wird inzwischen auch in Deutschland erfolgreich praktiziert: Temporär beweideten Kühe auf dem Bioversuchsbetrieb der Universität Kiel für zwei bis drei Jahre sogenannte Zwischenfrüchte für den Bodenaufbau – eine Mischung aus vielfältigen Gräsern, Leguminosen und Kräutern. So passt „Food first“ mit enkeltauglicher Landwirtschaft perfekt zusammen.

Anita Idel ist Tierärztin, Wirtschaftsmediatorin im Bereich Landwirtschaft und Autorin des Buchs „Die Kuh ist kein Klima-Killer!“. Für ihre wissenschaftliche Arbeit zum Potential nachhaltiger Beweidung für Bodenfruchtbarkeit und Klimaentlastung wurde sie mehrfach ausgezeichnet.