

Die Landwirtschaftliche Individualität in der biologisch-dynamischen Landwirtschaft und ihre Bezüge zur Wissenschaft

Morau, A.¹ & Fritz, J.^{1,2}

Keywords: biologisch-dynamisch, landwirtschaftliche Individualität, Ökosystem, Betriebsorganismus, Holismus

Abstract: The 'farm individuality' is the underlying concept of biodynamic agriculture, but remains little connected with the scientific discussion. Our goal is to explain some aspects of it and its actual significance. The concept of 'farm individuality' describes the whole of animals, plants and biotope of a farm, this whole being considered as an organism of higher level. When Rudolf Steiner introduced this concept in 1924, similar approaches were developed in life sciences, particularly in ecology with the concept of holocoen. Nevertheless, such holistic approaches fell into oblivion for decades. Nowadays, the current state of scientific knowledge gives a new ground to this discussion. The formation of higher-level organisms is anew considered by, inter alia, eusocial insects, symbiotic life or multi-level selection. Such concepts can be extended to earth-plant-animal wholes being considered as 'extended organisms'. A similar thinking direction underlies the 'farm individuality' according to Steiner. We conclude that the concept of 'farm individuality' is part of these actual debates and should be further discussed in this sense.

Einleitung

Die biologisch-dynamische Landwirtschaftsweise hat als Pionierbewegung in vielen Bereichen wichtige Anregungen für die Entwicklung des ökologischen Landbaus gegeben, sowohl in der Praxis als auch in der Forschung. Allerdings sind ihre Grundlagen in der wissenschaftlichen Diskussion wenig bekannt und verstanden. Eine biologisch-dynamisch orientierte Forschung hat also unter anderem die Aufgabe, ihre Grundbegriffe anhand der naturwissenschaftlichen Begrifflichkeiten zu erläutern und zu vermitteln (Schaumann 1996). Diese Aufgabe bedarf ständiger Vertiefung. So ist das Ziel dieses Beitrages, einige Aspekte zum Begriff der ‚landwirtschaftlichen Individualität‘ zu erarbeiten.

Individualität bzw. Organismus im Kontext der Wissenschaft zu Beginn des 20. Jahrhunderts

Im Jahr 1924 hält Rudolf Steiner seinen Kurs für Landwirte, auf dessen Grundlage sich die biologisch-dynamische Landwirtschaftsweise entwickelt hat. Zu Beginn des

¹ Fachgebiet Ökologischer Land- und Pflanzenbau, Universität Kassel, Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen, Deutschland. alain.morau@uni-kassel.de, j.fritz@uni-kassel.de

² Institut für Organischen Landbau, Universität Bonn, Katzenburgweg 3, 53115 Bonn

Kurses führt er den Begriff der landwirtschaftlichen ‚Individualität‘ (auch ‚Organismus‘ genannt) ein. Hierzu betrachtet er alle in einem landwirtschaftlichen Betrieb lebenden Pflanzen und Tiere samt der unlebendigen Umwelt (Biotop) als eine Gesamtheit. Diese wird als übergeordneter Organismus, als Individuum höherer Art erfasst. Steiner bildet diesen Begriff aufgrund der Entsprechungen der physiologischen Prozesse zwischen den Naturreichen aus. Daraus schlussfolgert er eine landwirtschaftliche Praxis, die er u.a. zur Düngung, Betriebsgestaltung und Tierfütterung beschreibt. Somit liegt dieser Begriff dem ganzen Kurs zugrunde.

Der wissenschaftlichen Diskussion zu Steiners Zeit ist diese Betrachtungsweise nicht fremd. Zahlreiche verschiedene Ansichten sehen den Begriff des Organismus als grundlegend für das Verständnis des Lebendigen an. Ihre Kernfrage ist stets das Verhältnis zwischen dem Ganzen und seinen Teilen (Mereologie). Zusammen bilden diese Ansichten eine Alternative zu dem unüberprüfbar Vitalismus und der mechanistischen Anschauungsweise, welche das Lebendige ausschließlich physikalisch-chemisch erklären will.

Diese wissenschaftliche Diskussion ist insbesondere in der Ökologie zu verfolgen (Jax 1998). In diesem damals neuen Wissenschaftsbereich ist das Grundproblem, überhaupt die Grundobjekte der Betrachtung zu definieren. Bei dem reduktionistisch-individualistischen Standpunkt ist das Grundobjekt das einzelne Lebewesen (Tier oder Pflanze), das isoliert betrachtet werden soll. Dabei wird angenommen, dass diese Individuen in der Natur nur nebeneinanderstehen, weil sie ähnliche Lebensbedingungen brauchen. So existieren nur beiläufige Zusammenhänge zwischen ihnen. In der holistischen Anschauung hingegen ist das Grundobjekt eine Gesamtheit von Lebewesen, die eine Biozönose (Lebensgemeinschaft) bilden. Auch kann der Biotop (Lebensraum) als dieser Gesamtheit zugehörig betrachtet werden. Grundlegend für diese Anschauung sind die Beziehungen zwischen den verschiedenen Teilen dieser Gesamtheit. Aus ihnen heraus bildet sich nämlich eine integrierte Ganzheit.

Allerdings stellt sich die Frage, wie diese Ganzheit zu verstehen ist (Jax 1998). 1927 führt Karl Friederichs den Begriff des ‚Holozöns‘ ein, um diese Ganzheit als eine höhere Einheit des Lebendigen zu erfassen. Dafür weist Friederichs auf einen ‚lokalen Einheitsfaktor‘ hin, dem die spezifischen biotischen und abiotischen Bedingungen eines Ortes zugrunde liegen. Diese Ganzheit hat dann spezifische Eigenschaften, die nicht auf ihre Teile zurückgeführt werden können. Somit ist sie eine ontologische Realität.

1935 führt Arthur Tansley den Begriff des ‚Ökosystems‘ mit einer anderen Betrachtungsweise ein. Seiner Ansicht nach erhält zwar die Ganzheit neue Eigenschaften aus den Zusammenhängen zwischen den Teilen, aber diese Eigenschaften lassen sich bereits aus den Teilen schließen (Vorhersehbarkeit). Er erkennt also keinen übergeordneten Faktor an. Methodologisch werden Pflanzen und Tiere samt Boden und Atmosphäre allein auf ihre Energie- und Stoffkomponenten reduziert. Auf dieser Grundlage werden die resultierenden

Stoff- und Energieströmungen untersucht und in ein Ganzes als ‚Ökosystem‘ integriert. Die Ganzheit als ‚Ökosystem‘ ist also keine ontologische Realität, sondern ein System im Sinne der Physik.

Ebenso können die Biozönose und der Biotop eines landwirtschaftlichen Betriebes holistisch betrachtet werden. Die holistisch-organismische und holistisch-systemische Sichtweisen sind auch hier zu unterscheiden. Wie ein ‚Ökosystem‘ im Sinne Tansleys wird die Ganzheit eines Betriebes aufgrund der Stoff- und Energiekreisläufe untersucht. Wie das ‚Holozön‘ Friederichs wird diese Ganzheit als eine ontologische Realität verstanden. Diese Sichtweise liegt der ‚landwirtschaftlichen Individualität‘ nach Steiner zugrunde.

Jedoch erfassen Steiner und Friederichs diese Ganzheit unterschiedlich. In verschiedenen Weisen nehmen sie Bezug auf Johann Wolfgang von Goethe, der sein Leben lang neue wissenschaftliche Wege zum Erfassen des Lebendigen erarbeitet hat. Steiner hat deren Erkenntnistheorie in seinen frühen Werken erläutert und sein landwirtschaftlicher Kurs ist methodisch darauf aufgebaut (Morau 2018).

Individualität bzw. Organismus in der heutigen Wissenschaft

Nach dem Krieg gerät der Begriff des ‚Holozöns‘ in Vergessenheit, während der Begriff des Ökosystems sich sowohl in der Wissenschaft als auch in der Gesellschaft etablieren kann. Allerdings ist die Entwicklung der Biologie überwiegend reduktionistisch orientiert. Die Gene werden als die Grundlage der lebendigen Prozesse betrachtet, alle weiteren Niveaus der Lebensorganisation werden folglich ihnen nachgeordnet und erscheinen nicht mehr von grundlegender Bedeutung.

Jedoch kommen ab den 1980er Jahren die holistischen Begriffe der Individualität und des Organismus wieder erheblich in der wissenschaftlichen Diskussion auf. Diese aktuelle Diskussion beruht auf den vermehrten modernen Erkenntnissen der Biologie, die auf integrative Einheiten hinweisen. Darin liegt der Unterschied zur Diskussion des frühen 20. Jahrhunderts, die diese Kenntnisse nicht zur Grundlage hatte. Auf dieser neuen Grundlage läutet die Frage weiterhin, ob und wie eine Gruppe von Individuen eine übergeordnete Individualität bilden kann (Bouchard & Huneman 2013). Diese Frage wird sowohl ontologisch (ist diese Individualität eine Realität oder ein menschliches Konstrukt?) als auch methodologisch (wie ist sie zu untersuchen?) erarbeitet. Die Diskussion führt somit zu neuen Fragestellungen in der Forschung, die neue methodische Herangehensweisen erfordern.

In vielen Forschungsbereichen treten diese Fragen auf. In der Entomologie werden Kolonien von sozialen Insekten erneut als ‚Superorganismen‘ betrachtet. In der Evolutionslehre wird untersucht, inwieweit die Selektionskräfte auf übergeordneten Ebenen wirken können (Multilevel-Selektion). So werden Symbiosen als Multi-Spezien-Individuen im Sinne der Evolution betrachtet.

Symbiosen können allerdings auch unter einem physiologischen Aspekt betrachtet werden. In einer erweiterten Betrachtungsweise gliedert der Physiologe J. Scott

Turner (2000) sogar abiotische Elemente ein. Er nimmt Kolonien von Termiten (*Macrotermes michaelseni*) in den Blick, die eine Pilzart (*Termitomyces* spp.) in ihren selbst gebauten Erdhügeln züchten. Turner betrachtet die Homöostase innerhalb der Kolonie und beschreibt, wie diese Pilzart und der Erdhügel physiologisch als ein externes Verdauungssystem bzw. eine Lunge zu verstehen sind. So bilden die Termiten und die Pilze zusammen mit dem Erdhügel eine physiologische Ganzheit, die Turner einen ‚erweiterten Organismus‘ nennt. In dieser physiologischen Zusammenfügung von biotischen und abiotischen Elementen ist also ein ähnlicher Gedankenansatz wie in der ‚landwirtschaftlichen Individualität‘ Steiners zu erkennen.

Schlussfolgerung

Die wissenschaftliche Diskussion über die holistische Sichtweise ist also sehr aktuell. Auch in der Agrarwissenschaft wird sie geführt, wie in der Diskussion über ganzheitliche Begriffe wie ‚Resilienz‘ verfolgt werden kann. Zu dieser Diskussion gehört der Begriff der ‚landwirtschaftlichen Individualität‘ von Steiner. Dieser Begriff bietet neue Blickrichtungen auf Forschungsansätze, z.B. auf das Verständnis und die Bedeutung der Wechselwirkungen zwischen den Teilen eines Betriebes. In dieser Diskussion liegt auch eine grundlegende Frage für die landwirtschaftliche Praxis: diese hängt ja davon ab, auf welche Weise ein Betrieb und letztendlich das Lebendige angeschaut werden.

Danksagung

Diese Arbeit wurde durch die Software AG-Stiftung, die Mahle Stiftung GmbH und die HB-Stiftung Berneburg gGmbH gefördert.

Literatur

- Bouchard F & Huneman P (2013) Introduction. In: Bouchard F & Huneman P (Hrsg.): From groups to individuals. Evolution and emerging individuality. The MIT Press, Cambridge, MA: 1–14.
- Jax K (1998) Holocoen and Ecosystem. On the Origin and Historical Consequences of Two Concepts. *Journal of the History of Biology*. 31: 113–142.
- Morau A (2018) Die wissenschaftlichen Grundlagen des Landwirtschaftlichen Kurses. *Die Drei*. 6: 47–58.
- Schaumann W (1996) Rudolf Steiners Kurs für Landwirte. Eine Einführung zu "Geisteswissenschaftliche Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft". Deukalion, Holm.
- Turner JS (2000) The extended organism. The physiology of animal-built structures. Harvard University Press, Cambridge, MA.