

Von Stoffströmen und Belastungsgrenzen

Ein Kommentar zum Rückzug des Thünen Instituts¹⁾ vom Projekt "Stoffstrom Analyse Pellworm"

von Hannes Lorenzen

"Ein Organismus kann sich nur so weit entwickeln, wie es die knappste Ressource erlaubt." Dieser Satz stammt von Justus von Liebig (1803-1873), dem Begründer der Mineraldüngung und der Agrarchemie. Von ihm stammt auch das so genannte *Minimumgesetz* im Pflanzenbau. Dieses Prinzip besagt, dass alle Mineralstoffe und Produktionsbedingungen im Ackerbau im richtigen Verhältnis zueinander stehen müssen, damit die Pflanzen optimal und gesund wachsen können. Ein Schaubild der so genannten "Minimum-Tonne" veranschaulicht dieses Gesetz.

Schaubild Tonne

Die Minimum-Tonne besteht aus unterschiedlich langen Dauben, welche die Verfügbarkeit von Nährstoffen im Boden für die Pflanzenerzeugung darstellen. Die kürzeste Daube bestimmt das Minimum - die schwächste Stelle. Fehlt dort zum Beispiel Phosphor, so sind für das gesunde Pflanzenwachstum auch alle anderen Nährstoffe nicht mehr zugänglich. Aber auch wenn im Boden *zu viel* oder *zu wenig* CO₂, Sauerstoff oder Wasser vorhanden ist, kann dies die Erträge sehr negativ beeinflussen. An der schwächsten Stelle der Tonne, am kleinsten gemeinsamen Nenner also, gehen alle anderen nützlichen Faktoren für das bestmögliche Pflanzenwachstum verloren.



Was hat nun dieses *Minimum-Gesetz* mit dem gerade bekannt gewordenen Rückzug des Thünen Instituts von der "Stoffstromanalyse Pellworm" zu tun?

Es fehlt ein Minimum an Daten, mit denen das Institut eine aussagekräftige Analyse aller Stoffströme auf der Insel erstellen könnte, um dann mit allen Beteiligten an möglichen gemeinschaftlichen Lösungen zu arbeiten. Nährstoffe könnten so besser gelagert und verteilt werden, die Umwelt- und das Klima nicht mehr belasten, und gleichzeitig eine nachhaltige Pflanzenproduktion ermöglichen.

Es geht bei der Stoffstromanalyse im Übrigen, anders als bei Liebig, aktuell nicht mehr um Behebung eines Mangels, sondern um eine gemeinschaftliche Lösung für erhebliche Überdüngungsprobleme, die nicht nur für einzelne Landwirte zum Problem geworden sind, sondern für das gesamte Ökosystem der Insel, für Gewässer, das Klima und die biologische Vielfalt. Das Institut brauchte für diese ganzheitliche Analyse eine ausreichende Datengrundlage, die es in den vergangenen zwei Jahren auf der Insel nicht zusammenbringen konnte. Zwar war eine große Mehrheit der Landwirte und der auf Pellworm aktive Landhandel bereit, an der Studie teilzunehmen, aber am Ende waren aussagekräftige und belastbare Daten aus anderen

Bereichen der “aufnehmenden Hand” nicht zu haben, wie beispielsweise aus der Biogasanlage, der Molkerei und dem Viehhandel.

Ein Blick zurück: Die Idee, eine Stoffstromanalyse für Pellworm zu erstellen, war während der Ökowoche des Vereins Ökologisch Wirtschaften im Juni 2018 am Runden Tisch zur Zukunft der Pellwormer Landwirtschaft aufgekommen. Im Hinblick auf die 2023 in Kraft tretende neue Düngeverordnung zeigten viele Landwirte Interesse, sich auf die neuen Anforderungen beim Düngemanagement vorzubereiten. Es folgten Gespräche beim Institut in Braunschweig, worauf schließlich das Institut anbot, gemeinsam mit dem Bauernverband Pellworm und dem Verein Ökologisch Wirtschaften das Projekt, - finanziert vom Institut selbst - auf Pellworm durchzuführen.

Für das Thünen Institut bot sich Pellworm als beispielhaftes geschlossenes Landwirtschafts-System an, mit der Fähre als “Hofter” für Ein- und Ausfahren, und der “aufnehmenden Hand”, - Handel und Verarbeitung-, als Nährstoff-Broker. Im July 2019 wurde das Projekt der Pellwormer Öffentlichkeit vorgestellt, und Kontakt mit allen Beteiligten aufgenommen. Im Sommer 2020 waren die Vorbereitungen abgeschlossen und die Datenerhebung sollte beginnen. Wesentliche Daten aber waren bis Anfang 2021 nicht zugänglich und so hat sich das Thünen Institut nun, im Februar 2021, aus dem Projekt zurückgezogen.

Aus einem gemeinsamen Interview mit dem Pellwormer Landwirt Kai Edlefsen und Bernhard Osterburg, dem Direktor der Stabsstelle Klimaschutz des Thünen Instituts wird der ganzheitliche Anspruch der Studie deutlich. Osterburg sagte damals: *“Man könnte mal ein Planspiel machen, auf welchem Phosphatberg die Insel sitzen bleiben würde, wenn man so viele Überschüsse an Nährstoffen produziert, wie mit der aktuellen intensiven Tierhaltung. Und was man alles einsparen könnte, wenn man Nährstoffe, Energieverbrauch und Treibhausgase wirklich in die Rechnung mit einbezieht. So kompliziert ist das gar nicht. Man kann mit nachhaltiger Pflanzenerzeugung und Nutzung viel Geld sparen, wenn man die Düngung besser organisiert, die Produkte und die Energie besser vermarktet und Pellwormer Marktsegmente nutzt, um sich den schnellen Preisschwankungen zu entziehen. All das geht in der Regel am besten gemeinsam”*.

(aus “Überleben unter dem Meeresspiegel, Pellworm 2019, S.33)

“Ein Organismus kann sich nur so weit entwickeln, wie es die knappste Ressource erlaubt.”-

War das Vertrauen in die Studie zu knapp? Oder war das Interesse an gemeinsamen Lösungen die kürzeste Daube? Oder ist der Blick auf das zunehmend schwankende Ökosystem zu verstörend, um sich aus der einzelbetrieblichen Perspektive zu lösen? Eines ist klar: ohne ein gemeinsames Düngemanagement auf Pellworm wird sich nun jeder Landwirt einzeln mit den neuen gesetzlichen Bestimmungen auseinandersetzen müssen. Der Klimawandel, der dramatische Verlust der biologischen Vielfalt, die Belastungen von Wasser und Luft werden neue gesetzlich festgelegte Anforderungen

an die Landwirtschaft mit sich bringen, die auch zunehmend ordnungrechtlich durchgesetzt werden.

Ökologische Belastungsgrenzen

nach Will Steffen et al. 2015

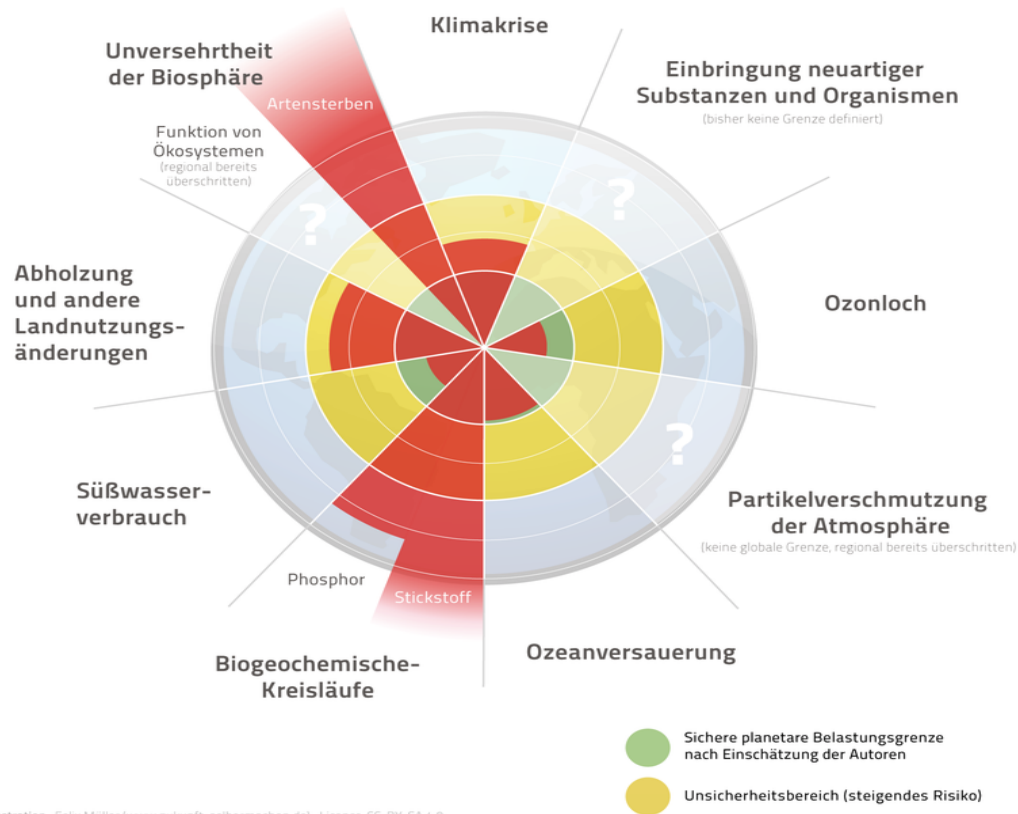


Schaubild
Ökologische Belastungsgrenzen” (nach Will Steffen et al)

(Unterschrift zum Schaubild)

Das Schaubild des Stockholmer Klimainstituts zu den globalen Belastungsgrenzen spiegelt die aktuellen ökologischen und wirtschaftlichen Herausforderungen wieder. Es geht jetzt heute in weiten Teilen der modernen Landwirtschaft nicht mehr um *Mangel an Nährstoffen*, sondern um Abbau von Überdüngung und Treibhausgasen. Der rote Sektor bio-geo-chemischer Kreisläufe gilt zusammen mit dem Artensterben heute als der höchste Belastungs- und Risikobereich für einen systemischen Kollaps.

Es macht keinen Sinn nach Schuldigen für den Rückzug des Thünen Instituts vom Stoffstromprojekt Pellworm zu suchen. Denn es geht ums Ganze. Es geht um viel mehr als die Pellwormer Landwirtschaft. Es war kein Zufall, dass wir das Stoffstromprojekt in die Vorbereitungen für das Biosphärenreservat eingebracht haben, und dass es Teil der neuen Überlegungen für einen erweiterten Masterplan Klimaschutz und Energie ist. Überdüngung ist auch ein großes Problem für den Naturschutz und die Belastung der Oberflächengewässer.

Es geht in Zeiten der großen Umbrüche um *Zusammenarbeit* auf allen Ebenen. Das ist anstrengend, weil wir in unseren Betrieben und Familien schon genug zu managen

haben. Wir können aber unseren Beitrag leisten, um den ökologischen und den Klima-Kollaps zu verhindern. Deshalb bleibt das Thünen Institut offen für die Zusammenarbeit mit unserer Insel, beispielsweise im Hinblick auf die kritische Frage nach der Rolle einer Biogasanlage im Hinblick auf den Klima- und den Naturschutz. Eines scheint offensichtlich: Der kleinste gemeinsame Nenner oder das Minimum-Prinzip reichen in Zukunft nicht mehr aus.

Fußnote 1) Das Johann Heinrich von Thünen-Institut wurde am 1. Januar 2008 errichtet. Es ist eines von vier Bundesforschungsinstituten, die im Zuge der Neustrukturierung des damaligen BMELV-Forschungsbereichs gemäß dem „Konzept für eine zukunftsfähige Ressortforschung im Geschäftsbereich des BMELV“ entstanden.

Das Thünen-Institut ist aus drei Bundesforschungsanstalten hervorgegangen, die nach dem Zweiten Weltkrieg gegründet wurden, zum Teil aber noch ältere Wurzeln haben: der Bundesforschungsanstalt für Fischerei (BFAFi), der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (BFH) sowie großen Teilen der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL). Damit kann das Thünen-Institut auf eine mehr als 60-jährige Forschungsgeschichte zurückblicken.

1) <https://www.thuenen.de/de/ueber-uns/das-institut/>