



Preisträger Kategorie Bachelor: Carlotta Hoffmann

Thema: Untersuchung ausgewählter Phosphorrückgewinnungsverfahren – Wo liegt das Potenzial für den ökologischen Landbau?

Ohne Phosphor keine Ernte. Doch der Nährstoff wird knapp, die Qualität und Menge dieser lebenswichtigen Ressource schwinden. Beim Öko-Landbau wird beim Thema Nährstoffversorgung der Böden zudem ein Trend deutlich: Durch die auch hier stattfindende Intensivierung und Spezialisierung wird der betriebliche Nährstoffkreislauf unterbrochen. Mist und Jauche, also der Wirtschaftsdünger, fallen damit auf etlichen Höfen nicht mehr an und können nicht wieder auf die Felder ausgebracht werden.

Sich in dieser Situation allein auf den Boden als Nährstoffquelle zu verlassen, weil im Öko-Landbau das Bodenleben aktiv und die Bodenfruchtbarkeit besonders gut sei, ist nach Ansicht von Carlotta Hoffmann problematisch. Dieses Verhalten könne bald zu einem Phosphor-Defizit führen, warnt die junge Wissenschaftlerin in ihrer Bachelorarbeit vor einem zu lässigen Umgang mit dem Thema. Zwar können Bio-Bauern auf bestimmte Formen von Roh- oder Thomasphosphat zurückgreifen. Doch dies fällt kaum noch an, und Rohphosphat ist nur auf bestimmten Böden tatsächlich wirksam.

Es geht auch anders, und zwar mit dem Recycling. Hoffmann hat fünf verschiedene Methoden untersucht, wie aus Klärschlamm, Klärschlammasche oder Schlammwasser der begehrte Stoff zurück gewonnen werden kann. Das Fazit: Je technisch einfacher das Verfahren, desto nachhaltiger und ökologischer. Doch auch Verfahren, die etwas energieaufwendiger arbeiten, zeichnet aus, dass sie fossile Lagerstätten unangetastet lassen. Alle Produkte sind in ihrer Wirkung vergleichbar oder sogar besser als Rohphosphat. Nur bei zwei Verfahren wurden Grenzwerte für Chrom, Kupfer und Nickel überschritten, alle Methoden aber liefern einen Dünger, der kaum oder gar keine Cadmium- oder Uranbelastung als Rohphosphat enthält. Carlotta Hoffmann rät Öko-Bauern, sich stärker dieser neuen Phosphorquelle zu widmen.

Juror Professor Burkhard Ahlert hebt in seiner Würdigung der Arbeit hervor, sie sei von großer Bedeutung, „da im ökologischen Landbau immer häufiger eine negative Phosphatbilanz vorliegt und geeignete Phosphatquellen nur begrenzt verfügbar sind“. Die Preisträgerin gehe deshalb der wichtigen Frage nach, ob mit Hilfe einer Phosphatrückgewinnung aus der Abwasserreinigung zukünftig die Phosphatzufuhr im Öko-Landbau ergänzt werden kann. Hierzu vergleicht sie verschiedene Verfahren miteinander. Produktqualität und die Nachhaltigkeit der Rückgewinnungsprozesse. Zudem werden die Richtlinien der Öko-Landwirtschaft herangezogen.

Ihre berufliche Zukunft sieht die 25-Jährige in einer Verknüpfung aus Praxis und Forschung. „Mein Plan für die nächste Zeit ist es, weiter praktische Erfahrung auf einem landwirtschaftlichen Betrieb zu sammeln und dann meinen Master zu machen. Für das spätere Berufsleben würde ich gerne etwas finden, wo ich praktische landwirtschaftliche Arbeit mit pädagogischer und/oder politischer Arbeit oder Forschung verbinden kann.“