



Phosphorrecycling: Schweiz als Vorreiter

25. Juli 2019 | Andri Bryner

Themen: Abwasser | Biodiversität | Klimawandel & Energie | Gesellschaft | Institutionelles | Ökosysteme | Schadstoffe | Wasser & Entwicklung

Die Phosphorvorräte sind begrenzt und weltweit auf wenige Länder verteilt. Abbau und Transport des Nährstoffs sind aufwändig. Es wird daher immer wichtiger, Phosphor regional wiederzuverwerten. Die Schweiz könnte mit einer funktionierenden Phosphor-Kreislaufwirtschaft eine Vorreiterrolle übernehmen.

Gut 200 Expertinnen und Experten haben letzte Woche in Zürich über die Zukunft des unverzichtbaren Nährstoffs, Phosphor, diskutiert. Denn ohne Phosphor funktioniert keine Zelle, keine Pflanze, kein Tier. Weltweit geht aber viel Phosphor verloren durch ineffiziente Nutzung und weil Abfälle und Abwasser nicht recycelt werden. Ungewollt düngt das Element dann Flüsse und Seen, vielerorts in einem Ausmass, das zur Bedrohung für Arten und Ökosysteme geworden ist. Ausserdem gelangt mit dem Phosphor-Handelsdünger unerwünscht auch schädliches Cadmium in die Böden.

Abfall- und Agrarwirtschaft müssen enger zusammenarbeiten

Der gemeinsam von der ETH Zürich, der EPF Lausanne und dem Wasserforschungsinstitut Eawag organisierte Workshop hat gezeigt, dass die Möglichkeiten der Phosphorrückgewinnung aus Abwasser, Gülle und Kehrlicht noch besser mit den Bedürfnissen der Landwirtschaft abgestimmt werden müssen. Die Schweiz, die zurzeit den grössten Teil ihres Phosphorbedarfs importiert, verfügt über gute Voraussetzungen, zur Vorreiterin zu werden: Die Phosphor-Rückgewinnung ist bereits gesetzlich vorgeschrieben und Forschende haben die Praxistauglichkeit verschiedener Verfahren aufgezeigt. Damit die in der Schweiz gesetzte Frist bis zum Jahr 2026 eingehalten werden kann, muss nun aber die interdisziplinäre Zusammenarbeit, vor allem zwischen den Abfall- und den Agrarfachleuten intensiviert werden. Aus dem Recycling muss ein Phosphorprodukt hervorgehen, das für Nutzpflanzen

optimal verfügbar ist. Sonst findet es in der Landwirtschaft keine Akzeptanz. Zudem müssen Geschäftsmodelle entwickelt werden, welche den Kreislauf lohnend machen.

Ständige Optimierung nötig

An der Zürcher Konferenz wurde erstmals auch diskutiert, wo der schonende Umgang mit Phosphor an Grenzen stösst. So hat in den USA zum Beispiel ein grossflächiger Verzicht auf das Umpflügen von Böden zwar die Bodenerosion reduziert, an einigen Orten aber zur Anreicherung von Phosphor in den obersten Bodenschichten geführt. Von dort kann der Nährstoff dann bei Regen einfach in das nächste Gewässer ausgewaschen werden, wo er zur schädlichen Überdüngung führt. Der Erfolg sämtlicher Massnahmen und Verfahren müsse daher laufend überprüft werden, sagt Eawag Forscher Christian Stamm. Und wo nötig müssten Anpassungen gemacht werden, damit nicht die Lösung des einen Problems bereits das nächste Problem hervorrufe.



*Mit dem Ausbringen von Mist und Jauche betreibt die Landwirtschaft seit je ein gewisses Phosphorrecycling. Doch oft liegen Zonen mit intensiver Tierhaltung und Ackerland weit auseinander, was lange Transporte zur Folge hat.
(Foto: Wolfgang Ehrecke, pixabay)*



Aus dieser Klärschlammasche kann ein schadstofffreier Phosphordünger hergestellt werden. Damit können regionale Phosphorkreisläufe geschlossen werden.

(Foto: Sebastian Wälti, CC BY 4.9)



Automatisierte Fällung des Minerals Struvit aus Urin in einer Kooperation der Eawag mit der University of KwaZuluNatal in Südafrika. Struvit kann als Phosphordünger eingesetzt werden. (Foto: Eawag)

Finanzierung / Kooperationen

Der IPW9-Kongress wird unterstützt von den Bundesämtern für Umwelt und für Landwirtschaft, dem Schweizer Nationalfonds, dem World Food System Center (ETHZ), der Eawag, der EPFL, der ETH Zürich, der Bodenkundlichen Gesellschaft der Schweiz sowie von mehreren Firmen.

Links

9. Internationaler Phosphorworkshop in Zürich

Infos zum Phosphor Recycling (Bafu)

Kontakt



Christian Stamm

Stellvertretender Direktor

Tel. +41 58 765 5565

christian.stamm@eawag.ch



Kai Udert

Tel. +41 58 765 5360

kai.udert@eawag.ch



Andri Bryner

Medienverantwortlicher

Tel. +41 58 765 5104

andri.bryner@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/phosphorrecycling-schweiz-als-vorreiter>