

Wissenswert

Phosphor: Ein unersetzlicher Rohstoff

Veröffentlicht am 13.12.18 um 14:32 Uhr



Phosphathaltiger Dünger in Russland Bild © picture-alliance/dpa

Phosphor ist für Menschen überlebenswichtig. Doch die natürlichen Quellen versiegen nach und nach. Deshalb suchen Forscher nun nach anderen Wegen, um an den Stoff heranzukommen – unter anderem aus menschlichen Ausscheidungen.

Von Katharina Wilhelm

Ohne Phosphor kein Leben - so könnte man es kurz und knapp sagen. Phosphorverbindungen sind für den Menschen überlebenswichtig, denn sie stecken in unserer DNA und sind ein wichtiger Baustein für unsere Knochen. Phosphat, das ist die oxidierte Version von Phosphor, steckt auch in Lebensmitteln.

So setzt die Lebensmittelindustrie Phosphat zum Beispiel ein, wenn sie unser Essen haltbarer machen möchte. Künstlich zugesetztes Phosphat kann aber in großen Mengen schädlich sein - das natürliche Phosphat, wie es in Gemüse, Fleisch oder Nüssen vorkommt, ist dagegen ungefährlich.

Ohne Phosphor keine Ernte

Pflanzen nehmen Phosphat durch den Boden auf. Das heißt, auch in der Landwirtschaft geht nichts ohne Phosphor - ohne Phosphor keine Ernte. Dabei kommt das Element nicht überall vor, erklärt Daniel Frank, Geschäftsführer der Deutschen Phosphor Plattform: "Phosphor wird abgebaut wie Braunkohle im oberflächlichen Tagebau, in einigen wenigen Ländern der Welt, beispielsweise China oder den USA." Dort gebe es aber keine Exportmöglichkeiten mehr, die Länder produzierten ausschließlich für den eigenen Bedarf.

Das Phosphor, das wir in Deutschland importieren und als Düngemittel einsetzen, stammt überwiegend aus Russland und zum Teil auch aus Marokko. Marokko hat die größten Ressourcen des Stoffes und kann sich damit glücklich schätzen. Denn es gibt bereits ein paar andere afrikanische Länder, in denen Phosphor knapp wird.

Ein knapper Rohstoff

Die Länder der EU sind ebenfalls auf den Import von Phosphor angewiesen. Deswegen hat die Europäische Union Phosphor auch auf die Liste der kritischen Rohstoffe setzen lassen: "Wenn wir uns an den Arabischen Frühling erinnern, bei dem einige Länder politisch instabil geworden sind und nicht mehr für den Wirtschaftskreislauf auf der Welt zur Verfügung

stehen, müssen wir zusehen, dass wir uns an den Stoffströmen, die wir schon im Land haben, bedienen können", sagt Daniel Frank.

Ist Phosphor also eine ähnlich umkämpfte Ressource wie beispielsweise Öl? Zumindest gab es 2008 einen Preisanstieg - um 800 Prozent. Nach einem halben Jahr pegelte sich der Preis wieder auf ein Normalmaß ein, doch es zeigt sich, dass die Abhängigkeit von wenigen Ländern ein Problem werden könnte.

Rückgewinnung in Kläranlagen

Auch deshalb hat sich die Deutsche Phosphor Plattform gegründet - sie will Wissenschaft, Wirtschaft und Politik vernetzen, um Lösungen zu finden, wie man an die wertvolle Ressource herankommt. Das könnte beispielsweise durch die Rückgewinnung in Kläranlagen klappen, erzählt Daniel Frank: "Dadurch, dass sowohl Tiere als auch Menschen den Phosphor über die Nahrung aufnehmen, ist er dann natürlich auch in den menschlichen Ausscheidungen enthalten. Das heißt, bei den Tieren landet es als Gülle auf den Feldern und bei den Menschen landen die Ausscheidungen in der Kläranlage. Wir müssen sehen, wie wir an diese Stoffkreisläufe wieder dran kommen."

Einfach den Klärschlamm als Dünger zu benutzen, ist nicht umweltfreundlich. Dabei gelangen zu viele andere Schadstoffe in den Boden. Besser ist es also, Phosphor herauszufiltern. Die Bundesregierung hat bereits beschlossen, in den kommenden 15 Jahren die größeren Anlagen umzurüsten, damit Deutschland nicht langfristig von Importen des Elements abhängig ist, ohne das kein Leben möglich ist.

Sendung: hr-iNFO Das Thema, 13.12.2018, 12:20 Uhr

Quelle: hr-iNFO