

Positionspapier der Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt

Uran-Einträge in landwirtschaftliche Böden durch Düngemittel

Anlass

Das Schwermetall Uran (U) findet derzeit eine unzureichende Berücksichtigung in der Umweltgesetzgebung. Forschungsprojekte geben Hinweise auf Uraneinträge in Böden, Sicker- und Grundwasser durch Phosphatdünger.

Die KBU fordert daher, den U-Gehalt in P-Düngern (entsprechend Cadmium) wie folgt zu regeln: Kennzeichnung ab 20 mg Uran je kg P_2O_5 , Grenzwert 50 mg U je kg P_2O_5 .

Sachstand

Uran ist ein natürlich vorkommendes Schwermetall, das biologische Systeme sowohl durch Radioaktivität, als auch durch chemische Toxizität schädigen kann. In Düngemitteln kommt U in höheren Konzentrationen vornehmlich in Phosphaten sedimentären Ursprungs mit Konzentrationen von 2-200 mg/kg U vor. Die deutsche Landwirtschaft hat, konservativ geschätzt, von 1951 bis 2009 allein mit mineralischen P-Düngern 1.400 bis zu 13.000 t U verbraucht, was einer kumulativen Befruchtung der landwirtschaftlichen Nutzfläche von bis zu 0,1 – 0,7 kg/ha U entspricht. Bezogen auf die heutigen mittleren U-Gehalte (Mediane) landwirtschaftlich genutzter Oberböden in Deutschland bedeutet das, dass bis zu etwa ein Fünftel des heute in landwirtschaftlich genutzten Böden vorhandenen U bereits der Düngung entstammt. Dennoch wird nur etwa die Hälfte des U aus der Düngung in Oberböden wiedergefunden.

Pflanzen nehmen U jedoch nur in geringem Umfang auf. U ist unter den physikochemischen Bedingungen typischer landwirtschaftlich genutzter Böden mobil, sodass als Ursache dieser Differenz primär die Verlagerung in tiefere Bodenschichten in Frage kommt. Dementsprechend werden schon heute im oberflächennahen Grundwasser¹ unter landwirtschaftlich genutzten Böden tendenziell höhere U-Gehalte als unter forstlich genutzten Böden gefunden.

Es besteht die Gefahr, dass sich Uran aus Düngemitteln kontinuierlich im Grundwasser anreichert.

¹ Utermann, Jens und Duijnsveld, Wilhelmus .H.M. und Godbersen, Levke und Fuchs, Michael (2009) Uran in Böden und Sickerwässern - gibt es Indizien für eine Phosphordüngerbürtige Uran-Anreicherung? In: Böden – eine endliche Ressource, 5.-13. Sept. 2009, Bonn., <http://eprints.dbges.de/191/>

Die derzeit im Mittel der letzten 10 Jahre mit P-Düngern in Deutschland ausgebrachte jährliche U-Menge (167 t/a) könnte langfristig zu einer kostenintensiveren Trinkwasseraufbereitung führen.

Da die mineralische Phosphordüngung die derzeit einzige relevante Eintragsquelle für Uran in der Fläche darstellt, ist eine generell gültige Rechtswertsetzung im Bodenschutzrecht (z.B. Vorsorgewerte) nicht zielführend. Vielmehr empfiehlt sich eine Fracht- und Konzentrationsbegrenzung für U im Düngemittelrecht.

Die KBU empfiehlt

- 1. den U-Gehalt in P-Düngern (entsprechend bei Cadmium) in der Düngemittel-Verordnung wie folgt zu regeln: Kennzeichnung ab 20 mg Uran je kg P₂O₅, Grenzwert 50 mg U je kg P₂O₅. Dies entspricht der Regelung für Cadmium.**
- 2. Anstrengungen zu unternehmen, um sowohl für Cadmium, als auch für Urangelhalte in Düngemitteln eine europäische Regelung zu schaffen.**

IMPRESSUM

Herausgeber: Umweltbundesamt
Postfach 14 06
06813 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340/2103-0

Telefax: 0340/2103 2285

E-Mail: info@umweltbundesamt.de

Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>

Fachgebiet: II 2.6 Maßnahmen des Bodenschutzes

Dessau-Roßlau, 20. März 2012