

## Factsheet „Schwermetalle in Phosphordüngern“ vom 21. Juli 2021/db

---

### Die Bedeutung von Phosphor für Pflanzen & Mensch

- **Phosphor ist ein essenzieller Nährstoff für das Pflanzenwachstum. Er ist ein unentbehrlicher Bestandteil von Nukleinsäuren, die für alle Lebensvorgänge und die Weitergabe von Erbinformationen in der Pflanze verantwortlich sind.** Ein Mensch besteht aus etwa 700 Gramm Phosphor. Um nicht an Mangelerscheinungen zu erkranken, muss er daher am Tag rund 0,7 Gramm Phosphor mit der Nahrung aufnehmen.
- Zu den Pflanzenhauptnährstoffen zählen Stickstoff (N), **Phosphor (P)**, Kalium (K), Schwefel (S), Calcium (Ca) und Magnesium (Mg). Von essenzieller Bedeutung sind zudem Spurenelemente wie Bor (B), Eisen (Fe), Mangan (Mn), Zink (Zn) und Kupfer (Cu).
- Ohne ausgeglichene Düngung kommt es zu Mangelerscheinungen an der Pflanze, die sich durch eine auffällige Verfärbung, vermindertes Wachstum und Krankheitsanfälligkeit äussern kann. Wird der Mangel nicht behoben, reagiert die Pflanze mit vermindertem Wachstum oder stirbt ganz ab.

### Die Bedeutung von Phosphor für die Schweizer Landwirtschaft

- **Seit den 90er-Jahren hat die Schweizer Landwirtschaft den Einsatz von mineralischen P-Düngern um rund ¾ reduziert (von rund 40'000 t auf 10'000 t).** Im Gegenzug werden Hofdünger immer gezielter, also umwelt-, pflanzen- und bedarfsgerecht eingesetzt und mittels emissionsreduzierender Ausbringverfahren (z. B. Schleppschlauchverteiler) ausgebracht. Die Effizienz der P-Düngung wird laufend gesteigert.
- Aufgrund stetig sinkender Erlöse für landwirtschaftliche Erzeugnisse versuchen die Landwirtschaftsbetriebe ihre Kosten zu reduzieren. Sie sparen z.B. bei der Phosphordüngung oder lassen diese ganz weg – mit fatalen Folgen. In ackerbaulich geprägten Regionen der Schweiz nimmt die Phosphorversorgung der Böden stetig ab. Dies gefährdet längerfristig die Bodenfruchtbarkeit und somit die Versorgung der Schweizer Bevölkerung mit Nahrungsmitteln. Gleichzeitig rechnen Experten bereits in 20 Jahren mit einer weltweiten spürbaren Verknappung der Phosphorreserven. Der Preis für z. B. marokkanischen Phosphor hat sich seit 2007 mehr als verdreifacht.

### Schwermetalle in Mineraldüngern

- Mineraldünger aus natürlichen Vorkommen (sedimentäre Quellen) können mit verschiedenen Schwermetallen belastet sein. Dies betrifft insbesondere Phosphordünger: Hier können Cadmium und Uran natürlicherweise im Rohphosphat vorkommen. Dies haben die Untersuchungen der Jahre 2011/2012 und 2019/2020 der zuständigen Behörden aufgezeigt. Zum Thema wurden in jüngster Vergangenheit folgende Studien und Berichte publiziert:

[- Marktkampagne Dünger 2019/2020 \(Kanton Bern\)](#)

[- Bericht Uni Bern \(Belastung mineralisch gedüngter Böden mit Schadelementen\)](#)

[- SCAHT report for BLW \(Cadmium\)](#)

[- SCAHT report for BLW \(Uran\)](#)

- **Cadmium: Die Schweiz kennt einen sehr strengen Grenzwert von 50 mg Cd/kg Phosphat. Dieser Wert verhindert eine Anreicherung von Cadmium im Boden. Die Europäische Union toleriert aktuell 170 mg.** Die in die Schweiz eingeführten Düngemittel müssen diesem Wert entsprechen und er ist durch die Schweizer Behörden konsequent durchzusetzen. Da eine positive Korrelation zwischen Uran und Cadmium in P-Düngern vermutet wird (hoher Cadmiumgehalt bedeutet auch hoher Urangehalt), ist die Umsetzung des tiefen Schweizer Grenzwertes besonders wichtig.
- **Uran: Uranbelastungen in Mineraldüngern sind bisher weniger bekannt. Die auf Schweizer Böden gemessenen Werte entstehen durch natürliche Zerfallsprozesse im Gestein. Die Konzentration von Uran in Schweizer Trinkwasser ist sehr gering und der Grenzwert von 30 Mikrogramm/Liter wird mit Ausnahme weniger Gemeinden in alpinen Regionen sehr gut eingehalten.**

### Haltung Schweizer Bauernverband

- Die Schweizer Landwirtschaft hat kein Interesse, ihre wichtigste Produktionsgrundlage mit Schwermetallen zu belasten und somit die Bodenfruchtbarkeit zu gefährden.
- **Cadmium:** Der Grenzwert von 50 mg Cd/kg Phosphat wird immer noch zu oft überschritten. Mit 16% vollzugsrelevanten Überschreitungen wurde zwar gegenüber der ersten Untersuchung eine deutliche Verbesserung erreicht, trotzdem ist der Zustand noch nicht befriedigend. Der SBV fordert daher die konsequente Umsetzung des bestehenden Schweizer Grenzwertes. Weiter fordert er die Behörden auf, die Einhaltung weiterhin zu überwachen.
- Die Eintragspfade von **Uran** und die Bedeutung der Mineraldünger dabei müssen besser erforscht werden. Die Einführung eines Uran-Grenzwertes für Dünger ist jedoch noch verfrüht. Die EU kennt im Moment keinen Grenzwert in Handelsdüngern. Bei einer einseitigen Einführung durch die Schweiz besteht die Gefahr, dass sie sich auf dem internationalen Markt nicht mehr mit den essenziellen P-Düngern versorgen kann.

### Lösungsweg

- **Der SBV setzt grossen Hoffnungen in die P-Rückgewinnung aus Abwasser, Klärschlamm sowie tierischen Abfällen, welche gemäss neuer Abfallverordnung ab 2026 schrittweise umgesetzt wird.**
- Kurzfristig ist eine Deklaration der Schwermetallgehalte in Mineraldüngern zu prüfen.
- Beschaffungsseitig ist alles zu unternehmen, möglichst unbelastete Düngemittel einzuführen.