

Phosphorgehalt

Phosphor ist wegen seiner unverzichtbaren physiologischen Rolle einer der wichtigsten Pflanzennährstoffe. Allerdings neigen die in der Natur hauptsächlichlichen Phosphorvorkommen, die Phosphate, zur Bildung schwer löslicher und damit schwer verfügbarer Verbindungen. Trotz seines vergleichsweise geringen Bedarfsmengenanteils gerät Phosphor deshalb meist in die Rolle des „Limitierenden Faktors“ entsprechend Liebigs Minimumgesetz.

Die Landwirtschaft reagiert auf diese Tatsache mit dem Ausbringen von phosphathaltigen Düngemitteln, um den Pflanzenertrag zu steigern.

In den Gewässern hängt die Produktion von Biomasse meist direkt mit der verfügbaren Menge an Phosphor zusammen. Steigerungen des Phosphoreintrags in Seen führen deshalb zur Eutrophierung. Ganz allgemein beurteilt man den Zustand von Seen nach ihrem „Nährstoffgehalt“ und dessen Folgen für das Wachstum von Algen, und meint damit praktisch immer den verfügbaren Phosphorgehalt. Auch in den Flüssen spielt Phosphor eine wichtige eutrophierende Rolle. Deshalb wird heute in Kläranlagen Phosphor durch verschiedene Verfahren entfernt (Phosphorelimination), wobei die Rückgewinnung von Phosphor bzw. von Phosphaten - wegen der Endlichkeit der natürlichen Vorkommen - eine immer größere Bedeutung erlangt.

Wegen der ökologisch zentralen Bedeutung des Phosphats spielt auch die quantitative Phosphoranalytik eine wichtige Rolle in der Praxis der chemischen Gewässer- und Bodenüberwachung.