



Stickstoffkreislauf

Was hat das ganze mit Nachhaltigkeit zu tun?

Der Stickstoffkreislauf ist essenziell für Ökosysteme, doch menschliche Eingriffe, etwa durch Düngemittel, führen zur Überlastung. Dies schadet der Biodiversität, verschmutzt Gewässer und verstärkt den Klimawandel.

Eine nachhaltige Regulierung, z. B. durch effizienteren Düngereinsatz und Emissionsreduktion, schützt Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft.



Durch übermäßige Stickstoffeinträge kommt es zu Umweltproblemen wie Bodenversauerung, Artenverlust, Wasserverschmutzung (Eutrophierung) und zur Freisetzung von Lachgas (N_2O), das als starkes Treibhausgas zum Klimawandel beiträgt. Diese Störungen gefährden die drei Säulen der Nachhaltigkeit:

- **Ökologische Nachhaltigkeit:** Die Biodiversität wird durch Stickstoffüberschuss bedroht, empfindliche Ökosysteme verändern sich oder werden geschädigt.
- **Ökonomische Nachhaltigkeit:** Übermäßige Stickstoffeinträge führen zu Ernteverlusten und höheren Kosten für Wasseraufbereitung.
- **Soziale Nachhaltigkeit:** Gesundheitliche Risiken steigen durch Luftverschmutzung (Feinstaubbelastung durch Ammoniak) und mit Nitrat belastetes Trinkwasser.

Um den Stickstoffkreislauf nachhaltig zu gestalten, sind Maßnahmen wie eine gezielte Düngung, emissionsarme Landwirtschaft und technologische Lösungen zur Stickstoffrückgewinnung notwendig.

