

Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Pflanzenernährung DGP e.V. zur Novellierung der Stoffstrombilanzverordnung

VERANLASSUNG

Im April 2020 wurden durch die Verordnung zur Änderung der Düngeverordnung und anderer Vorschriften die Paragraphen 8 „Nährstoffvergleich“ und 9 „Bewertung des betrieblichen Nährstoffvergleiches“ der Düngeverordnung aufgehoben, um den Erfüllungsaufwand zu begrenzen und eine Doppelbilanzierung zu vermeiden (BMEL 2020). Bereits im Oktober 2019 hatte sich die Bundesregierung darauf festgelegt, dass die selbstgesetzte Verpflichtung zur Novellierung der Stoffstrombilanzverordnung im Jahr 2023 bereits auf den Winter 2020-2021 vorgezogen werden musste (Deutscher Bundestag 2019 Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050).

PROBLEMLAGE

In Deutschland bestehen für die Pflanzennährstoffe Stickstoff (N) und Phosphor (P) in der Landwirtschaft erhebliche Überschüsse. Fortschritte zur Verminderung der Überschüsse wurden bislang zu langsam erzielt und die Ergebnisse bleiben klar hinter den Forderungen der EU zurück.

Die **Stickstoffsalden** in den Produktionsrichtungen Tierhaltung, Biogas und Gemüsebau sind weit von einer nachhaltig vertretbaren Größenordnung entfernt. Aktuelle Studien auf der Grundlage der OECD-Bilanzmethodik weisen für Veredlungsregionen Stickstoffsalden im 3-jährigen Mittel auf Kreisebene von bis $162 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ Jahr}^{-1}$ aus (Häußermann et al. 2020). Auch wenn anerkannt wird, dass gewisse Verluste unvermeidbar sind, so stehen die aktuellen Salden in den genannten Produktionsrichtungen im strengsten Widerspruch zu §1 DüG Abs. 3 u. 4.

Die **Phosphorsalden** in der Produktionsrichtung Tierhaltung sind in Deutschland flächendeckend weit von einer vertretbaren Größenordnung entfernt. Die DGP sieht es als gesichert an, dass eine Verordnung zum Schutz von Gewässern vor Phosphoreinträgen aus Gründen der Gefahrenabwehr für aquatische Ökosysteme innerhalb weniger Jahre durch die Europäische Union erlassen wird. Die in der Produktionsrichtung Tierhaltung aktuell übliche P-Düngungspraxis steht schon jetzt im strengen Widerspruch zu §1 DüG Abs. 3 u. 4. Nach Inkrafttreten der erwarteten, europäischen Regelungen zum Schutz von Gewässern vor Phosphor wird das Problem der P-Überdüngung in den betroffenen Regionen über Jahrzehnte massive Nutzungseinschränkungen der Flächen und kaum übersehbare Sanierungskosten verursachen. Erhöhte P-Frachten schädigen Süßwasser-Ökosysteme und Meere (Heckrath et al. 1995, Carpenter et al. 1998, Ngatia et al. 2019).

Die **Minderung der Nährstoffsalden** ist aus wissenschaftlicher Sicht die **effizienteste Strategie** zur Minderung von Umweltwirkungen bei gleichzeitiger **Wahrung der Nahrungsmittelsicherheit, der Wirtschaftlichkeit und der Eigenverantwortlichkeit** der landwirtschaftlichen Akteure.

Aus Sicht der DGP bietet einzig eine **effiziente Implementierung von rechtlichen Rahmenbedingungen, kombiniert mit effektivem Vollzug** Aussichten auf Verbesserung der Situation. Sie sollte ergänzt werden durch wissenschaftlich fundierte, praxisorientierte Fachberatung der landwirtschaftlichen Praxis und durch Unterstützung bei der Implementierung von nachhaltigen, innovativen Technologien und Einleitung notwendiger struktureller Änderungen. Die rechtlichen Regelungen sollten regelmäßig durch wissenschaftliche Begleituntersuchungen evaluiert werden.

NOVELLIERUNGSBEDARF AUS SICHT DER DGP

Durch die Arbeitsgruppe ‚Ergebnisbericht BMEL Betriebliche Stoffstrombilanzen‘ wurden 2017 vier sehr geeignete, zielführende **Vorschläge zur Minderung der Stickstoffsalden** von Betrieben mit Tierhaltung oder Biogas erarbeitet (Klages et al. 2017). Sie beinhalten im Wesentlichen, dass in Abhängigkeit von der eingesetzten Menge an organischen Düngemitteln ein maximaler Brutto-N-Saldo (inkl. atmosphärischer Deposition) von 90 bis 170 kg N ha⁻¹ Jahr⁻¹ als betriebliche Obergrenze festgeschrieben wird. Die DGP empfiehlt, für die Novellierung der StoffBiV gemäß des o.g. Berichts in Abhängigkeit von der eingesetzten Menge an organischen Düngemitteln initial eine betriebliche Obergrenze von bis zu 120 kg N ha⁻¹ Jahr⁻¹ festzulegen. Dieser Wert sollte kurzfristig, z.B. innerhalb von 5-7 Jahren, schrittweise auf 90 kg N ha⁻¹ Jahr⁻¹ vermindert werden. Die DGP empfiehlt weiterhin, die temporäre Natur dieses Wertes klar zu kommunizieren und anzukündigen, dass er mittelfristig, z.B. innerhalb von weiteren 10-12 Jahren, weiter in Richtung 70 kg N ha⁻¹ Jahr⁻¹ abgesenkt werden muss, um das im Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung definierte Ziel zu erreichen (Deutscher Bundestag 2019). Die Obergrenzen sind von Beginn an mit effektivem Vollzug zu unterlegen. Im Hinblick auf diese Maßnahmen besteht dringender Kommunikations- und Beratungsbedarf. Insbesondere besteht die Notwendigkeit der Akzeptanzentwicklung dafür, dass über einen mittelfristig definierten Zeithorizont die zugelassenen N-Saldo-Obergrenzen weiter abgesenkt werden. Aufgrund der schwerwiegenden ökonomischen Implikationen besteht dringender Bedarf, die Auflagen durch Maßnahmen zu flankieren, die in ökonomisch tragfähiger Weise zu einem nachhaltigen Ausschleusen von Nährstoffen aus den betrieblichen Stoffkreisläufen führen (Anhang A1).

Im Hinblick auf Verbesserungen im Bereich der regionalen bzw. lokalen P-Überschussituation schlägt die DGP vor, i) dass Zielwerte definiert werden, die analog zur Brutto-N-Bilanzierung auf **Brutto-P-Bilanzen** beruhen, und, ii) dass diese **ergänzt** werden durch Vorgaben zur **Verminderung der P-Überschussversorgung von Böden, die sich über frühzeitig kommunizierte Zeiträume erstrecken**. Im Jahr 2020 befinden sich sehr große Anteile der Ackerflächen der Regionen mit intensiver Veredlungswirtschaft in P-Versorgungstufen, die oberhalb, weit oberhalb oder sehr weit oberhalb der wissenschaftlich sinnvollen P-Versorgungstufen liegen (oberhalb 6 mg P_{CAL} 100 g⁻¹ Boden; P-Versorgungsstufe C; VDLUFA 2018). Durch die Novellierung der StoffBiV sollte dringend sichergestellt werden, dass eine **sukzessive Verminderung der einzelbetrieblichen Flächenanteile mit Versorgungsstufen oberhalb von 6 mg P_{CAL} 100 g⁻¹ Boden** mit zeitlich fest definierten Zielanteilen erreicht wird, z.B. durch Senkung der betrieblichen Flächenanteile in Versorgungsklassen oberhalb C auf max. 70 % im Jahr 2040. **Aufgrund der sehr erheblich langsameren Umsetzungsdynamik des Nährstoffs Phosphor sind hinsichtlich der P-Versorgungsstufen der Böden deutlich längere Fristen zu berücksichtigen als im Falle des Nährstoffs Stickstoff** (Bennett et al. 2001, Van der Bom et al 2019; Hua und Zhu 2020). Die Brisanz der aktuellen Situation wird dadurch jedoch noch verstärkt. Der aktuell zulässige P-Saldo in Höhe von 10 kg P₂O₅ ha⁻¹ Jahr⁻¹ selbst auf den zahlreichen, sehr hoch versorgten Flächen der Veredlungsregionen steht im strengen Widerspruch zu §1 DüG Abs. 3 u. 4. Auf Flächen mit erheblicher

P-Übersorgung werden kurzfristig Neuregelungen benötigt, die einen Abbau der P-Übersorgung der Böden einleiten. Vorschläge für die Erreichung dieser Ziele und begleitender Maßnahmen finden sich in Anhang A1 und A2.

Gerne sind die Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Pflanzenernährung bereit, sich mit ihrem breiten Spektrum an Expertise in die Novellierung der Stoffstrombilanzverordnung sowie in weiterführende Schritte zur Gestaltung einer ökonomisch und ökologisch nachhaltigen Landwirtschaft in Deutschland einzubringen.

Für die Deutsche Gesellschaft für Pflanzenernährung,
Göttingen, 25. November 2020



Prof. Dr. Klaus Dittert
2. Vorsitzender DGP e.V.

Deutsche Gesellschaft für Pflanzenernährung e.V., 2. Vorsitzender Prof. Dr. Klaus Dittert, Abteilung für Pflanzenernährung und Ertragsphysiologie Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Georg-August-Universität Göttingen, Carl-Sprengel-Weg 1, 37085 Göttingen

Tel. 0551 39 25569, Fax 0551 39 25570, klaus.dittert@agr.uni-goettingen.de, www.pflanzenernaehrung.org

A1 VORSCHLÄGE DER DGP FÜR FLANKIERENDE MAßNAHMEN

- Gründung und budgetäre Ausstattung eines **Förderungsfonds** für die Entwicklung technischer und operativer Innovationen zur **Ausschleusung von N und P aus Stoffkreisläufen** der Veredlungs- und Bioökonomiebranche.
- Gründung und budgetäre Ausstattung eines **Förderungsfonds** für den nachhaltigen Gemüsebau zur raschen und effektiven **Minderung der Stickstoffsalden im Gemüsebau**.
- **Prüfung** und ggf. Förderung von **Konzepten** für eine **Beimengungspflicht für Recycling-Nährstoffe** zu konventionellen N- und P-Mineraldüngern **analog** zum KFZ-Treibstoff **E10**.
- Umstellung der Nährstoffberichterstattung der Länder auf international anerkannte OECD-Methodik auf der Grundlage von Brutto-Nährstoffsalden, somit keine Fortsetzung der bisherigen Praxis des Vorwegabzugs von „unvermeidbaren Verlusten“ in der Nährstoffbilanzierung.
- Ergänzung der Nährstoffberichterstattung der Länder um ein Monitoring der Phosphorgehalte der Böden (mit Datenaggregation auf Kreisebene) zur Erfolgskontrolle der Maßnahmen.

A2 VORSCHLÄGE DER DGP FÜR MAßNAHMEN ZUR MINDERUNG DER P-ÜBERSCHUSSITUATION

- Mit der aktuellen Novellierung der StoffBilV sollten für Betriebe mit Flächen, deren P-Versorgung oberhalb von $6 \text{ mg P}_{\text{CAL}} 100 \text{ g}^{-1}$ Boden liegt, gestaffelte Brutto-P-Salden festgelegt werden, die den **bisher eingetretenen Grad der P-Übersorgung** der jeweiligen Böden **berücksichtigen**.
 - o Für **sehr hoch mit P versorgte Flächen** ($>12 \text{ mg P}_{\text{CAL}} 100 \text{ g}^{-1}$ Boden) müssen deutlich **negative Brutto-P-Salden** festgelegt werden.
 - o Bei **nur leicht überversorgten Flächen** ($>6 \text{ mg P}_{\text{CAL}} 100 \text{ g}^{-1}$ Boden) **kann zunächst** ein zulässiger **Brutto-P-Saldo in Höhe von $0 \text{ kg P}_2\text{O}_5 \text{ ha}^{-1} \text{ Jahr}^{-1}$** akzeptiert werden.
 - o **Alle Betriebe** mit Böden, deren P-Versorgung oberhalb von $6 \text{ mg P}_{\text{CAL}} 100 \text{ g}^{-1}$ Boden liegt, sollten mit der Novellierung der StoffBilV **frühzeitig informiert werden**, dass es **zukünftig Fortschreibungen der Maßnahmen zum Abbau der P-Übersorgung** der Böden geben wird, die **langfristige Gültigkeit** haben.
- Auf **sehr hoch mit P versorgten Flächen** ($>12 \text{ mg P}_{\text{CAL}} 100 \text{ g}^{-1}$ Boden) sollte jegliche Form der mineralischen P-Düngung ab sofort nicht mehr zulässig sein.
- Die DGP sieht es als dringendes Ziel an, dass **mittelfristig (2050)** auch in Veredlungsregionen Böden mit **P-Übersorgungen oberhalb von $12 \text{ mg P}_{\text{CAL}} 100 \text{ g}^{-1}$ Boden nicht mehr vorkommen**. (Werte oberhalb von $12 \text{ mg P}_{\text{CAL}} 100 \text{ g}^{-1}$ Boden entsprechen der P-Versorgungsstufe E „sehr hohe P-Versorgung“.) Aus Gründen des Ressourcen- und Umweltschutzes sollte hier mittelfristig die P-Düngung vollständig ausgesetzt werden, um durch pflanzlichen Entzug eine Verminderung der Boden-P-Übersorgung zu erzielen (VDLUFA 2018).
- Die DGP gibt weiterhin zu bedenken, dass in Deutschland trotz des Vorhandenseins großer Regionen mit z.T. massiver P-Übersorgung der Böden gleichzeitig (wenige) P-unterversorgte Böden existieren. Die Neuregelungen sollten zulassen, dass es dort regelungskonform möglich bleibt, diese Böden in die Gehaltsklasse C (VDLUFA 2018) zu überführen.

A3 ZITIERTE LITERATUR

- Bennett, E. M., Carpenter, S. R., & Caraco, N. F. (2001) Human impact on erodable phosphorus and eutrophication: a global perspective: increasing accumulation of phosphorus in soil threatens rivers, lakes, and coastal oceans with eutrophication. *BioScience*, 51(3), 227-234.
- BMEL (2020) Verordnung zur Änderung der Düngeverordnung und anderer Vorschriften vom 28. April 2020. *Bundesgesetzblatt Jahrgang 2020 Teil I Nr. 20*, ausgegeben zu Bonn am 30. April 2020.
- Carpenter, S. R., Caraco, N. F., Correll, D. L., Howarth, R. W., Sharpley, A. N., & Smith, V. H. (1998) Nonpoint pollution of surface waters with phosphorus and nitrogen. *Ecological applications*, 8(3), 559-568.
- Deutscher Bundestag (2019) Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050. Drucksache 19/1390019. Wahlperiode 11.10.2019.
- Heckrath, G., Brookes, P. C., Poulton, P. R., & Goulding, K. W. T. (1995) Phosphorus leaching from soils containing different phosphorus concentrations in the Broadbalk experiment. *Journal of environmental quality*, 24(5), 904-910.
- Hua, K., & Zhu, B. (2020) Phosphorus loss through surface runoff and leaching in response to the long-term application of different organic amendments on sloping croplands. *Journal of Soils and Sediments*, 1-13.
- Klages, S., Osterburg, B., Hansen, H. (2017) Betriebliche Stoffstrombilanzen für Stickstoff und Phosphor - Berechnung und Bewertung Dokumentation der Ergebnisse der Bund-Länder-Arbeitsgruppe Betriebliche Stoffstrombilanzen und der begleitenden Analysen des Thünen-Instituts unter Mitarbeit der BMEL-AG Betriebliche Stoffstrombilanzen. 94 S.
- Ngatia, L., Grace III, J. M., Moriasi, D., & Taylor, R. (2019) Nitrogen and Phosphorus Eutrophication in Marine Ecosystems. In *Monitoring of Marine Pollution*. IntechOpen.
- Häußermann, U., Klement, L., Breuer, L., Ullrich, A., Wechsung, G., Bach, M. (2020) Nitrogen soil surface budgets for districts in Germany 1995 to 2017. *Environmental Sciences Europe* 32. DOI: ARTN 109 10.1186/s12302-020-00382-x.
- Van der Bom, F. J., McLaren, T. I., Doolette, A. L., Magid, J., Frossard, E., Oberson, A., & Jensen, L. S. (2019) Influence of long-term phosphorus fertilisation history on the availability and chemical nature of soil phosphorus. *Geoderma*, 355, 113909.
- VDLUFA (Hrsg.) (2018) Wiesler, F., Appel, T., Dittert, K., Ebertseder, T., Müller, T., Nätscher, L., Olf, H.-W., Rex, M., Schweitzer, K., Steffens, D., Taube, F., Zorn, W. Phosphordüngung nach Bodenuntersuchung und Pflanzenbedarf. Standpunkt des Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten e.V. (VDLUFA), Speyer.