

# Verwertung der organischen Dünger im Grünland

## Ergebnisse des Jahres 2017 – Projekt Persephone

Im Rahmen des Projektes „Persephone: Integration des Biogassektors in die neue Bio-Wirtschaft“, welches von dem Europäischen Fond für Regionale Entwicklung 2014 – 2020 INTERREG VA „Großregion“ finanziert wird, kümmern sich unsere Partner um 5 Versuche zur organischen und chemischen Düngung im Dauergrünland (Abb. 1).

Diese Dauergrünland-Parzellen befinden sich in Deutschland (Steinborn), Frankreich (La Bouzule), Luxemburg (Erpeldange) und Belgien (Emmels Abb. 2 und Grendel). Verschiedene Düngevarianten sind getestet. Auf der Parzelle in Grendel wurden beispielsweise 17 Düngevarianten angelegt. Die Gesamtheit dieser Versuchspartellen ist allerdings nicht auf den anderen Standorten angelegt. Fünf Varianten werden auf jeder Versuchspartelle durchgeführt mit folgendem Düngeplan (Tab. 1):

- Ohne Stickstoffdüngung (Kontrollpartelle)
- Gärrest als Referenzsubstrat (230 Einheiten N/ha)
- Lokal erzeugter Gärrest (230 Einheiten N/ha)
- Rindergülle (230 Einheiten N/ha)
- Ammoniumnitrat (230 Einheiten N/ha)

Tabelle 1: Düngeplan.

ausgebrachte Dosis	Ausbringung			
	Fraktion 1 (Februar)	Fraktion 2 (Mai)	Fraktion 3 (Juli)	Fraktion 4 (September)
230 Einheiten N/ha	100 Einheiten	45 Einheiten	40 Einheiten	45 Einheiten

Der Einsatz organischer Dünger ermöglicht es, die Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers zu verbessern und gewährleistet zeitgleich die Erzeugung von qualitativem Futter in ausreichender Menge.

Die ersten Ergebnisse aus Persephone bestätigen die Resultate der vorherigen Versuche, wie Ecobiogas. Der Einsatz von Gärrest und Gülle führt in der Tat zu einer starken Verringerung der Stickstoffrückstände (Nitrate) in den oberen 60 cm des Bodens. Darüber hinaus, weisen die tieferen Bodenschichten (von 60 bis 90 cm) keine erhöhten Stickstoffrückstände auf. Wir haben ebenfalls festgestellt, dass eine Zufuhr chemischer Dünger, in Folge einer Düngung mit Gärrest im Frühjahr, nicht von der Kultur verwertet wird. Der Stickstoff aus dem chemischen Dünger wird sofort ausgewaschen (Abb. 3).

Abbildung 3: potentiell auswaschbarer Stickstoff im Jahr 2017. Dargestellt sind die Nitrat-Gehalte in den unterschiedlich gedüngten Versuchsvarianten und unterschiedlichen Bodenschichten.

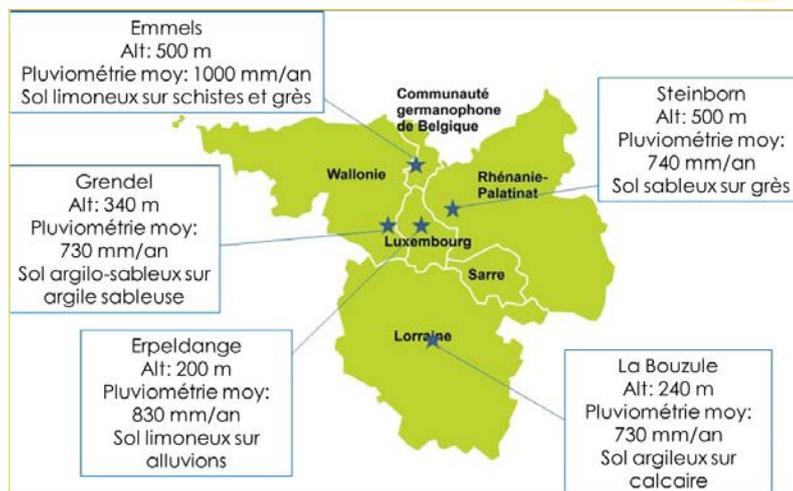
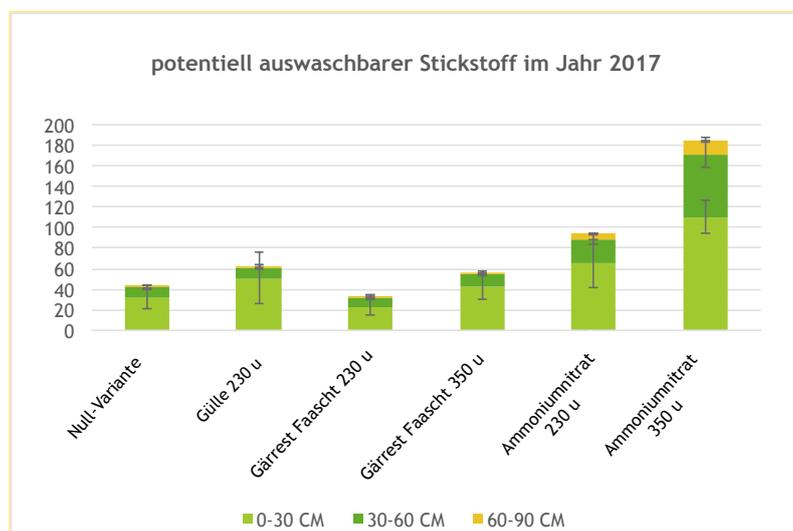


Abbildung 1: Standorte der 5 Versuche zur organischen und chemischen Düngung im Dauergrünland.

Abbildung 2: Versuchspartelle in Emmels (B) gemäht mittels Haldrup



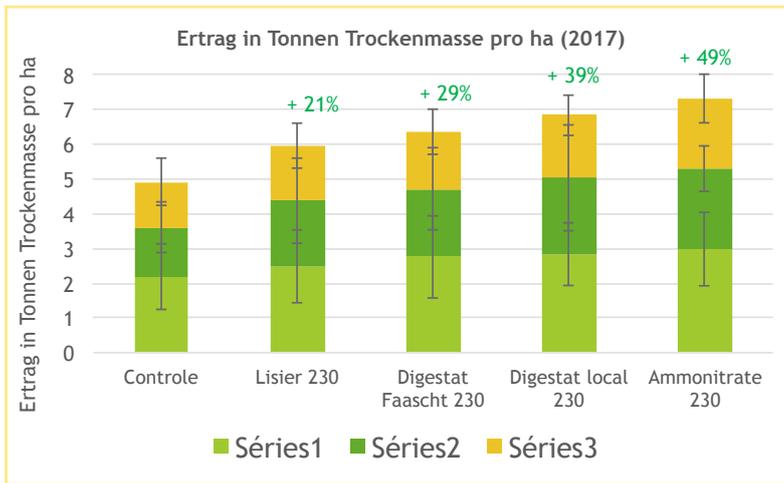


Abbildung 4: Ertrag in Tonnen Trockenmasse pro ha im Jahr 2017. Im Vergleich sind die unterschiedlichen Düngevarianten, sowie die Grasschnitte (1., 2., 3.).

Bezogen auf den Ertrag (Abb. 4), ermöglicht der Gärrest, eine optimale Futterqualität von ungefähr 900 VEM/kg Trockenmasse zu erzielen, und die Erträge um 35 % im Vergleich zur Kontrollvariante zu steigern. Diese Werte sind leicht höher als die der Gülle. Das Ammoniumnitrat erzielt die höchsten Erträge (50 % mehr im Vergleich zur Kontrollvariante) mit einer optimalen Futterqualität von etwa 1000 VEM/kg Trockenmasse.

## Fazit

Schlussfolgernd lässt sich festhalten, dass Gärrest:

- Eine Energieproduktion ermöglicht hat
- Ein Qualitätsdünger, der vollständig ist (N-P-K)
- Eine qualitative und quantitative Futterproduktion ermöglicht
- Zu einer Verringerung der Nitratauswaschung beiträgt

## Schnell Gelesen:

- **Fünf Versuche zur organischen und chemischen Düngung im Dauergrünland: ohne Stickstoffdüngung, Gärrest als Referenzsubstrat, Lokal erzeugter Gärrest, Rindergülle, Ammoniumnitrat**
- **Vergleich des potentiell auswaschbaren Stickstoffs und des Ertrags in Tonnen Trockenmasse pro Hektar in den verschiedenen Versuchsvarianten im Jahr 2017**
- **Gärrest :**
  - Hat die Energieproduktion zugelassen
  - Ist ein vollständiger Qualitätsdünger (N-P-K)
  - Ermöglicht eine qualitative und quantitative Futterproduktion
  - Trägt zu einer Reduzierung der Nitratauswaschung bei

## Danksagung

Neben dem Team von Agra Ost, trägt eine Vielzahl von Partnern zur Arbeit des Projektes Persephone bei, ohne die dieser Artikel nicht verwirklicht werden könnte.

Mit Unterstützung von:

**Agra-Ost**  
 Klosterstraße 38  
 B-4780 St. Vith  
 www.agraost.be  
 Agrarzentrum für Versuche und Ausbildung in Ostbelgien

## Autor/ Kontakt:

**Benjamin Daigieux**, AgraOst  
 persephone@agraost.be