



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG

Jahrestagung  
der  
Deutschen  
Bodenkundlichen  
Gesellschaft

# Abstractband

Halle (Saale), 2. – 8. September 2023  
<https://www.dbg2023.de>



### Einfluß der Stickstoffdüngerform und Menge auf den Stickstoffaustrag unter Grünland in Grundwasserlysimetern

Frank Eulenstein<sup>1</sup>; Elmira Salnikov<sup>2</sup>; Matthias Thielicke<sup>1</sup>; Martin Wendt<sup>1</sup>; Axel Behrendt<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Leibniz Center for Agricultural Landscape Research (ZALF); <sup>2</sup> Soil Science Institute, 11000 Belgrade, Serbia,

Am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) wurden seit 2016 auf der Lysimeterstation in Paulinenaue „Musterbetriebe“ für die Wassereinzugs-gebietsbewirtschaftung unter Grünland angelegt. Verglichen wurden organische Düngungsvarianten des ökologischen Landbaues mit mineralischen Düngungsvarianten des „konventionellen“ Landbaus mit und ohne Nitrifikationshemmer. Die Versuche wurden 2016 mit jeweils vierfacher Wiederholung gestartet. Insgesamt umfasste der Versuch 20 monolithische Grundwasser-Lysimeter mit einer Oberfläche von einem Quadratmeter und einer Tiefe von 1,5 m. Die drei ausschließlich mit Wirtschaftsdüngern gedüngten Varianten des Ökolandbaues wurden mit Bakterienzusätzen (*B. azospirillum* und *B. subtilis*) und gänzlich ohne Zusätze von Mikroorganismen durchgeführt.

Die Düngung wurde zunächst einheitlich auf 150 kg N/ha beschränkt. Ab 2018 wurde die N-Düngung verdoppelt. Die Bilanzen umfassten die Zufuhr mit Düngern und Zuflusswasser sowie die Entzüge mit dem Erntegut und Abfluss mit dem Sickerwasser. Wie in den Abbildungen 4 und 5 dargestellt ist, waren bei einer Düngehöhe von 150 kg N/ha die Stickstoffbilanzen alle deutlich negativ. Hierbei zeigten die konventionellen Varianten ertragsbedingt deutlich negativere N-Salden, als die Varianten des Ökolandbaus. Selbst in der zweiten Hälfte der Versuchslaufzeit mit einer Düngung von 300 kg N/ha, waren die konventionellen Varianten noch negativ, was in einer besseren N-Verfügbarkeit und höheren Erträgen begründet lag. Der N-Austrag über Sickerwasser war insgesamt mit weniger als 1mg/ltr vernachlässigbar gering (Ammonium + Nitrat). Auch wenn Düngungshöhen von 300 kg N/ha im Ökolandbau praktisch keine Relevanz besitzen, kann die hohe Verwertungseffizienz von Düngergaben im Grünland daran aufgezeigt werden.