

Der Vorteil von Stallmist gegenüber pflanzlichem organischem Dünger für den Ertrag von Rotklee und den Humusgehalt des Bodens



Raupp, J.; Jarosch, A.-M.; Oltmanns, M.

Institut für Biologisch-Dynamische Forschung, Darmstadt; raupp@ibdf.de

Die Wirkung pflanzlicher Dünger (meist Leguminosenschrot) im direkten Vergleich zu Stallmist wurde bislang vorwiegend im Jahr der Anwendung, aber nicht als Langzeiteffekt auf Erträge und Bodenentwicklung untersucht. Deshalb haben wir in einem Langzeitversuch (seit 1996) Stallmistdüngung, organische Dünger pflanzlicher Herkunft (meist Ackerbohnsenschrot) und Mineraldüngung miteinander verglichen.

Ergebnisse

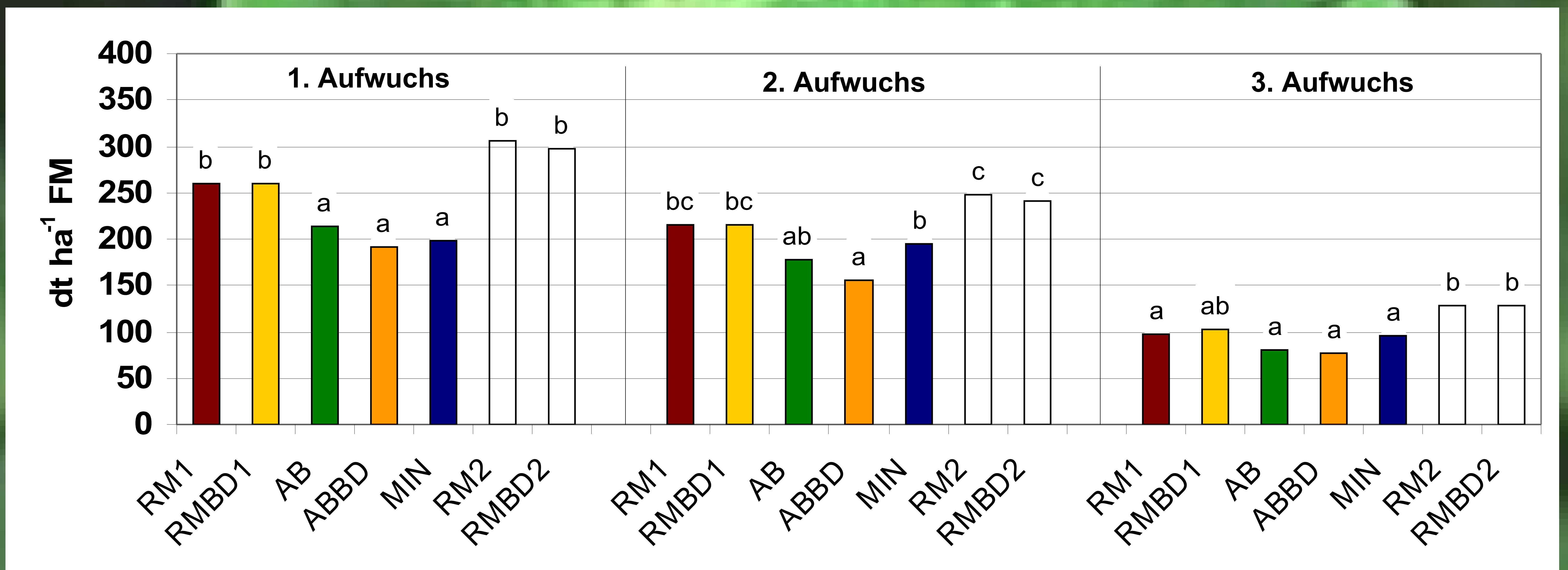


Abb. 1: Erträge von Rotklee (dt ha⁻¹ FM) von drei Schnitten nach verschiedener Düngung in vorausgegangenen Jahren; Varianten siehe in Material & Methoden; Mittelwerte eines Aufwuchses mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant (p<0.05).

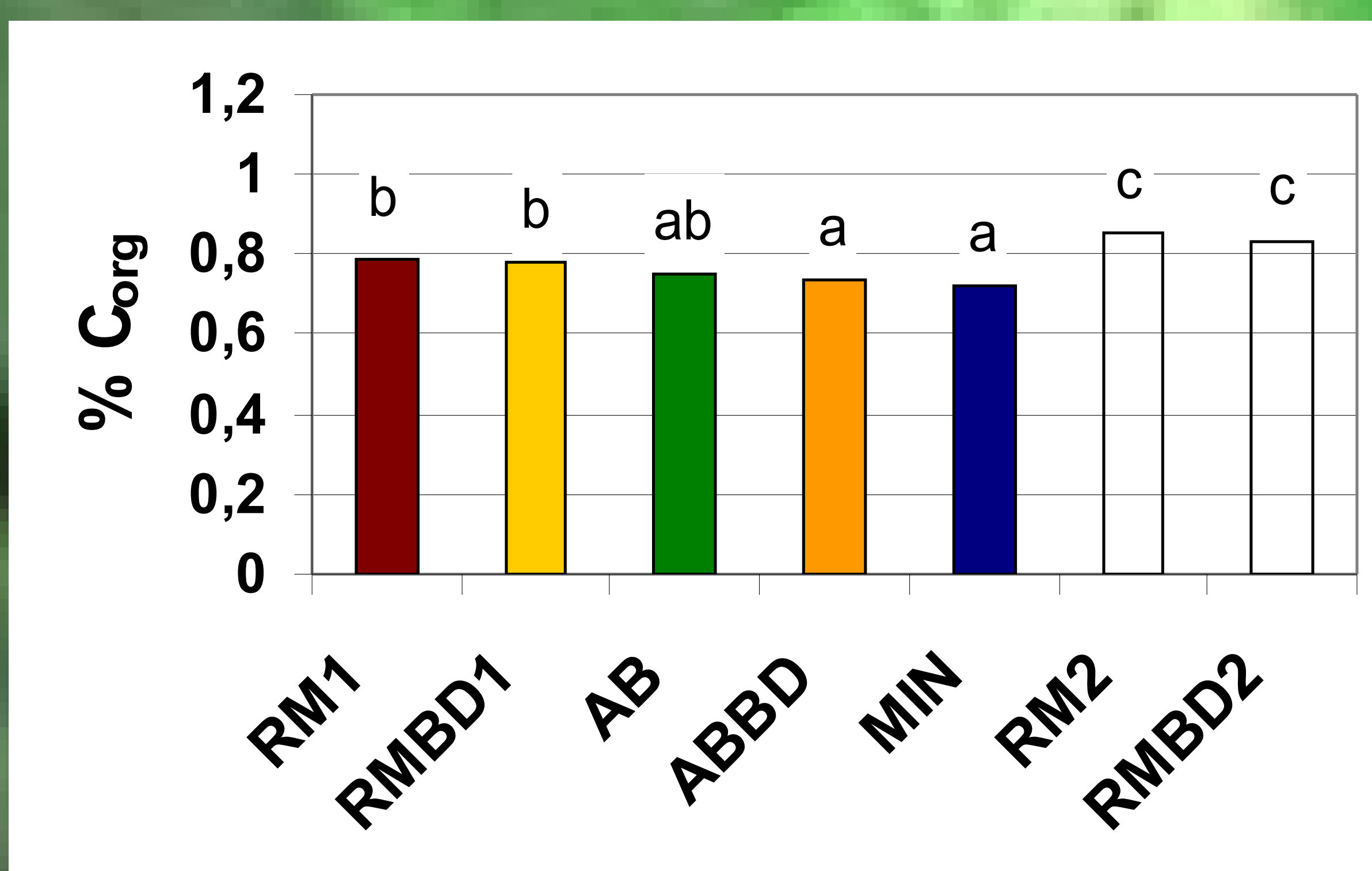


Abb. 2: Organischer Kohlenstoffgehalt (% Trockenmasse) im Oberboden nach 10 Jahren verschiedener Düngung; Varianten siehe in Material & Methoden; p<0.05.

- ↳ In allen drei Schnitten brachte die Nachwirkung der pflanzlichen Dünger niedrigere Frischmasse-Erträge als die N-gleichen Stallmistvarianten.
- ↳ Den insgesamt höchsten Ertrag lieferte Rotklee nach Stallmist in höherer Aufwandmenge, gegenüber der normalen Dosis war ein Anstieg um 15 – 20 % festzustellen.
- ↳ Die gleiche Differenzierung zeigten zuvor schon die Humusgehalte (Abb.2). Auch hier lag die pflanzliche Düngung mit 0,74 % C_{org} statistisch auf dem Niveau der Mineraldüngung.

Fazit

Gemessen an den Langzeiteffekten auf Boden und Erträge scheint die pflanzliche Düngung dem Stallmist also unterlegen zu sein.

Material und Methoden

Der Versuch lag auf einer sandigen Braunerde in trocken-warmem Klima (590 mm, 9,6 °C) bei Darmstadt. Als randomisierter Block mit sechs Wiederholungen sind Düngungsvarianten angelegt mit **Rottemist** (RM1), **Ackerbohnsenschrot** (AB) und **Mineraldüngung** (MIN), jeweils in Aufwandmengen von 100 kg ha⁻¹ Gesamt-N. Zusätzlich wird Rottemist in höherer Dosis (170 kg ha⁻¹ Gesamt-N) gegeben (RM2). Alle organischen Dünger werden auch mit Anwendung der biologisch-dynamischen Präparate praktiziert (RMBD1, RMBD2, ABBD). Am 04.04.07 wurde Rotklee (*Trifolium pratense* L. cv. Maro) ausgesät, der in allen Varianten ungedüngt blieb, um die Nachwirkung der Düngung festzustellen. Die Vorfrucht war Winterroggen. Am 14.06., 17.07. und 12.09. wurde der Klee geschnitten.