



N-Effizienzsteigerung im Ackerbau

Maren Radke, Ingo Pahlmann, Arne M. Ratjen, Henning Kage

Zielsetzung

Projektziel ist es, ackerbauliche Maßnahmen zu identifizieren, die zu einer Steigerung der N-Effizienz beitragen und gleichzeitig die Flächenproduktivität erhalten. Lösungsansätze sind eine exakte Düngeempfehlung, die Integration von Körnerleguminosen und ein verbesserter N-Transfer in Fruchtfolgen.

Im Fokus: N-Auswaschung

Ein Risiko besteht in klassischen Fruchtfolgen besonders nach Wintererbsen. Das erhöhte N-Angebot kann von der Folgefrucht (i.d.R. Wintergetreide mit geringer N-Aufnahme im Herbst) nicht komplett genutzt werden. Ähnliche Probleme treten nach Körnerleguminosen auf.

Versuchsaufbau

Das Projekt besteht aus einer Kombination von On-Farm-Research (OFR) und Parzellenversuchen an verschiedenen Standorten in Schleswig-Holstein (Abb. 1).

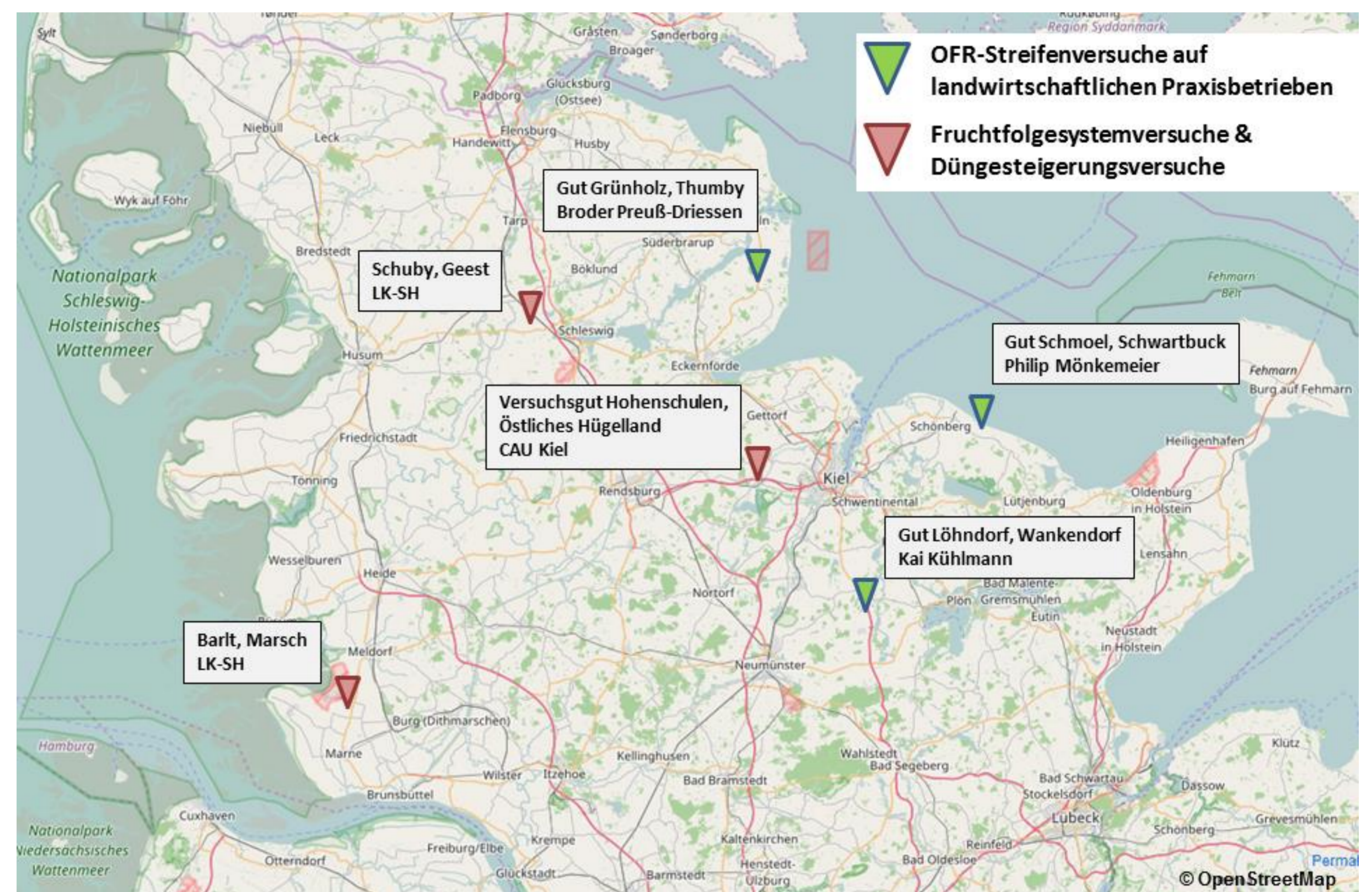


Abb. 1: Versuchsstandorte des EIP-Projektes in Schleswig-Holstein

On-Farm-Research

- Evaluierung des an der CAU Kiel entwickelten Düngemodells für Winterweizen

Düngesteigerungsversuche

- Überprüfung der Modellempfehlung mit Fokus auf die dritte N-Gabe

Fruchtfolgesystemversuche (Abb. 2)

- Optimale N-Düngung in Abhängigkeit der Vorfrucht
- Integration von Körnerleguminosen
- Alternative Vorfrucht-Nachfrucht-Kombinationen

Erste Ergebnisse

- Im OFR-Versuch auf Gut Löhndorf erzielte die nach Modellempfehlung gedüngte Variante trotz deutlicher N-Einsparung (-44 kg N ha⁻¹) gleiche Erträge wie bei betriebsüblicher Düngung.

- Da es sich um das Etablierungsjahr der Fruchtfolgesystemversuche handelte, ist es in diesem Herbst erstmals möglich, Vorfrucht-Nachfrucht-Interaktionen zu analysieren. Probenahmen hierzu finden aktuell statt.



Abb. 2: Ortsübliche (1) und alternative Fruchtfolgen im Östlichen Hügelland. In Fruchtfolge (2) und (3) sind die Möglichkeiten der Integration von Körnerleguminosen rot unterlegt. Da nach Wintererbsen und Körnerleguminosen ein erhöhtes N-Auswaschungsrisiko besteht, werden in Fruchtfolge (3) und (4) alternative Vorfrucht-Nachfrucht-Kombinationen getestet.