

HOCHSCHULE OSNABRÜCK

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Ökonomische Analyse und Treibhausgasbilanzierung von Begleitsaaten in Winterraps

Jorissen, T., Becker, S. und G. Recke

Hochschule Osnabrück, Fachgebiet Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre, Oldenburger Landstraße 24, 49090 Osnabrück

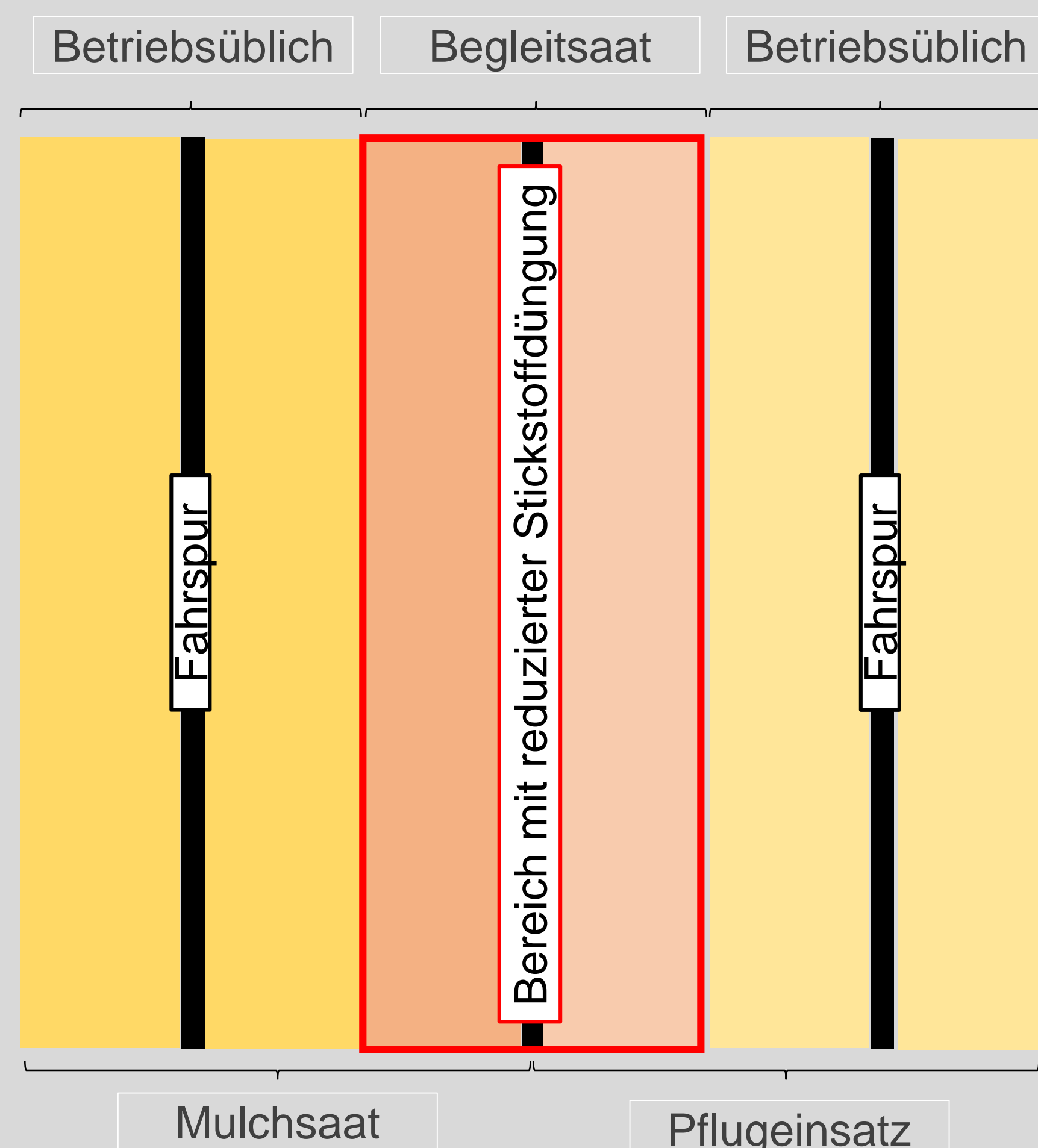
Einleitung:

Im Fokus des europäischen grünen Deals steht die Transformation zu einer wettbewerbsfähigen und nachhaltigen Landwirtschaft. Die Strategie zielt auf eine Reduktion von Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger. Aktuelle Konflikte mit Belarus und Russland verdeutlichen die Notwendigkeit einer Reduktion der Abhängigkeit dieser Betriebsmittel. Der Anbau von Begleitsaaten im Winterraps bietet die Möglichkeit den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln zu verringern. Im Projekt Agro-Nordwest fand in Zusammenarbeit mit Wissenschaft und landwirtschaftlicher Praxis in 2020/21 ein Versuch zum Einsatz von Begleitsaaten im Winterraps statt. Ziel des Versuchs war die Erhaltung praxisnaher Erfahrungen zur ökonomischen und ökologischen Tragfähigkeit des innovativen Pflanzenbausystems.

Abbildungen zur Aussaat und frühen Vegetationsperiode:



Schematische Darstellung des Versuchsdesigns:



Material und Methoden:

- Praxisversuch in Nordwestdeutschland auf dem Hof Künne (6,8 ha)
- Streifenförmige Versuchsvarianten, angepasst an die betriebseigenen Pflanzenschutzspritze (27 m)
- Versuchsvarianten: V1 = Betriebsüblich, V2 = Begleitsaat, V3 = Begleitsaat und N-Reduziert, Mulchsaat (Mu) und vorherigen Pflugeinsatz (Pf)
- Aussaat mit Anhängesäkombination Cirrus 6003-2CC mit Winterraps, Ackerbohne, Buchweizen, Öllein, Phacelia und Weißklee
- Gesamtstickstoffgabe = 167 kg/ha, bei V3 Verzicht auf letzte N-Gabe (42 kg/ha)
- Reduzierte Pflanzenschutzmittelapplikation bei Begleitsaatvarianten
- Kalkulationsbasis: Direkt- und arbeitserledigungskostenfreie Leistungen (DakfL), Direkt- und Arbeitserledigungskosten (Dak) und flächenbezogene Treibhausgasemissionen (THG)
- Berücksichtigung aller Aufwendungen für Betriebsmittel und Maschinen; Modellierung der Lachgasemissionen und Humusaufbau

Ergebnisse und Diskussion

Die vergleichsweise höchsten Winterrapsenerträge wurden bei den Begleitsaatvarianten erzielt. Ein Grund könnte die zusätzliche Düngewirkung der Begleitsaaten sein. Ein weiterer Grund könnte die unterschiedlich stark wirkende Spätfröste im April sein, die die später blühenden Rapspflanzen in den Begleitsaatvarianten weniger stark traf. Eine Reduktion der N-Menge bei den Begleitsaaten führte zu einem Rückgang der Winterrapsenerträge. Die höchste Wirtschaftlichkeit und niedrigsten Treibhausgasemissionen werden bei der Mulchsaat und den Begleitsaaten erreicht. Ursächlich sind die leicht höheren Hektarerträge und der geringere Betriebsmittel- und Maschineneinsatz, infolge der N- und Pflanzenschutzmittelreduktionen. Bei den THG haben der modellierte Humusaufbau und die reduzierten Lachgasemissionen zusätzlich einen wesentlichen Einfluss auf die Höhe der Werte.

Wirtschaftlichkeit und Treibhausgasemissionen beim Begleitsaatversuch:

