

Zweikultur-Nutzungssystem

Das Zweikultur-Nutzungssystem hat zum Ziel, die Vegetationszeit und die Flächen möglichst ganzjährig für die Biomasseproduktion zu nutzen. Deshalb wird eine Winterung zu einem relativ frühen Zeitpunkt geerntet und nachfolgend eine Sommerung angebaut. Nach der ersten Kultur können sowohl Nahrungsmittel als auch Biomasse zur Energieerzeugung angebaut werden, also nach einer frühen



Ernte von z. B. Grünschnittroggen oder Roggen-GPS noch Mais oder Hirse. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass der Standort eine ausreichende Wasser- und Wärmekapazität hat. Eine zusätzliche Beregnung muss immer auch ökonomisch sinnvoll sein. Für eine Zweikulturnutzung sind Getreidearten und Energiegräser gut geeignet, als Folgekulturen können z. B. Mais, Sudangras, Zuckerhirse, Sonnenblumen oder Gräser angebaut werden.

Versuche zur Zweikulturnutzung bei der LWK Niedersachsen

Die Ertragsvergleiche von Mais, Zuckerhirse, Sudangras und Sonnenblumen zeigen, dass Mais im Hauptfruchtanbau eindeutig Ertragsvorteile aufweist.

Eine zunehmende Bedeutung als Energiepflanzen können Zuckerhirse, Sudangras und Sonnenblumen möglicherweise im Zweitfruchtanbau erlangen.

Diesbezüglich wurden schwerpunktmäßig in den Jahren 2007 bis 2009 Versuche mit Mais, Sudangras und Sonnenblume nach Vornutzung Grünroggen und als Zweitfrucht nach GPS-Nutzung durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass auf ertragsstarken Standorten mit ausreichender Wasserversorgung deutliche Mehrerträge gegenüber dem ausschließlichen Hauptfruchtanbau Mais erzielt werden können. Auf Standorten mit geringer Wasserversorgung, wie beispielsweise der Standort Rockstedt/Buchholz birgt der Zweitfruchtanbau ein hohes Risiko. Insbesondere das Jahr 2008 wurde durch eine ausgesprochen lang anhaltende Frühjahrstrockenheit im April und Mai beeinflusst, so dass der Grünroggen aber vor allem auch die GPS starke Ertragseinbußen zu verzeichnen hatte. Die ausgetrockneten Flächen führten dazu, dass die nachfolgende Zweitfrucht erhebliche Auflaufprobleme hatte. In diesen Fällen liegen die Erträge einer Hauptkultur oftmals höher als die Summe zweier Kulturen bei der Zweikulturnutzung.

Aber auch auf sehr guten Ackerbaustandorten gelingt der Zweitfruchtanbau nicht in jedem Fall. Trockenschäden waren 2009 auf dem Standort Poppenburg nach der GPS-Nutzung bei den Zweitfrüchten erkennbar, sodass diese Kulturen enttäuschende Erträge von ca. 40 dt TM/ha erzielten.

Im dreijährigen Durchschnitt wurden durch die Vornutzung Grünroggen in Poppenburg ca. 60 dt TM/ha Mehrertrag gegenüber Mais Hauptfrucht erzielt. Die Variante GPS plus Zweitfrucht fällt aufgrund der Ergebnisse aus 2009 ab, in den Jahren 2007 und 2008 wurden hier ebenfalls gute Gesamterträge erzielt.

Positive Ertragssteigerungen konnten auf dem mit günstiger Wasserversorgung versehenen Standort Werlte erreicht werden. Rockstedt hingegen erreichte im dreijährigen Vergleich keine Mehrerträge, so dass hier das Anbaurisiko für die Zweikulturnutzung sehr hoch ist.

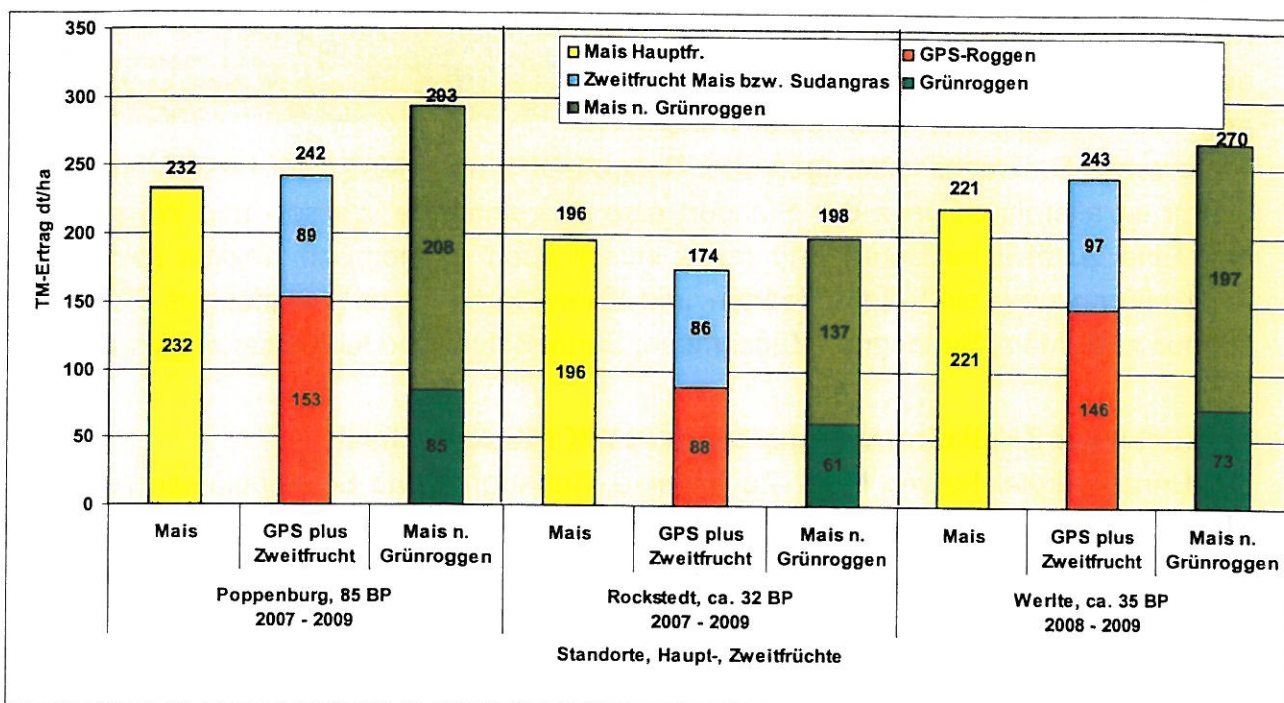


Abbildung 1: Ertragsvergleich von Haupt- und Zweitfruchtanbau,
Standorte Poppenburg, Rockstedt (2007-2009), Werlte (2008-2009)

Neben dem Vergleich von Haupt- und Zweitfrucht wurden gleichzeitig auch die drei Kulturen Mais, Sonnenblume und Sudangras im Anbau nach Grünroggen bzw. als Zweitfrucht nach GPS geprüft.

Hier zeigt sich, dass nach **Vornutzung Grünroggen** wiederum der Mais ertragliche Vorteile bietet und in der Regel auch noch ausreichend abreift. Enttäuschend waren die Ertragsleistungen der Sonnenblumen, die trotz eindrucksvollen Erscheinungsbildes geringe Erträge erzielten. Sudangras erreichte im Vergleich mittlere Leistungen.

Wenn die drei Kulturen als Zweitfrucht nach GPS angebaut werden, liegen die Erträge deutlich enger beieinander. Insbesondere Sudangras konnte teilweise vergleichbare Erträge wie Mais erzielen. Vorteil des Sudangrases, speziell der Sorte Lussi ist, dass die Abreife mit 25,2 % TM-Gehalt am weitesten fortgeschritten war.

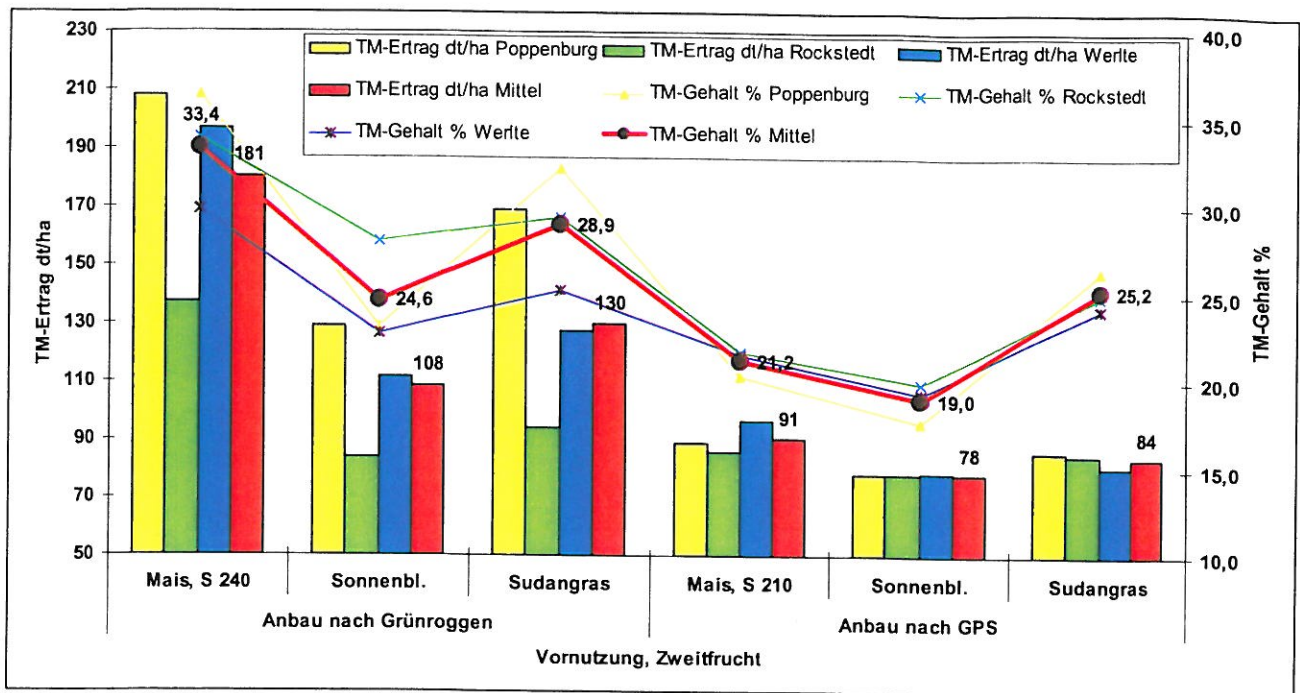


Abbildung 2: Ertragsvergleich Mais, Sonnenblume u. Sudangras nach Grünroggen bzw. GPS Roggen; Standorte Poppenburg, Rockstedt (2007-2009), Werlte (2008-2009)

Fazit

Der Zweitfruchtanbau kann auf hocheertragreichen Flächen mit günstiger Wasserversorgung hohe Ertragsleistungen liefern. Gleichzeitig birgt er auf trockenheitsbeeinflussten Standorten hohe Risiken.

Damit sich der Zweitfruchtanbau wirtschaftlich rechnet, muss ein deutlicher Mehrertrag gegenüber der herkömmlichen alleinigen Hauptfrucht erzielt werden, um die doppelten Aussaat- und Erntekosten auszugleichen. Gleichwohl könnte der Zweitfruchtanbau an Bedeutung gewinnen, wenn die Flächenknappheit und damit auch die Flächenkosten weiter zunehmen. Positive Effekte des Zweitfruchtanbaus liegen beispielsweise darin, dass die Vegetationszeit bestmöglich genutzt wird, Arbeitsspitzen gebrochen werden und das Gärsubstrat zu verschiedenen Terminen im Jahr effektiv genutzt werden kann.

Durch die intensive Nutzung der Fläche wird auf der anderen Seite jedoch die Humusbilanz stark beansprucht.

Literatur:
LWK Niedersachsen, Versuchsergebnisse