

# Landwirtschaftlicher Gewässerschutz

## Wissenstransfer zur Umsetzung der EU-WRRL in Sachsen

### Praxisdemonstration:

Erprobung von Möglichkeiten der teilflächenspezifischen Bewirtschaftung in der Pomßener Agrargenossenschaft e.G.

**Zielstellung:** Am Beispiel eines heterogenen Ackerschlages soll das Potenzial einer teilflächenspezifischen Bewirtschaftung aufgezeigt werden. Zu beobachten sind entsprechend der jeweiligen Bodeneigenschaften deutliche Ertragsunterschiede. Grundlage für die Zonierung bilden Biomassekarten. An ausgewählten Punkten wird der Einfluss der unterschiedlichen Bodeneigenschaften auf Ertrag und auf die N-Dynamik verfolgt.

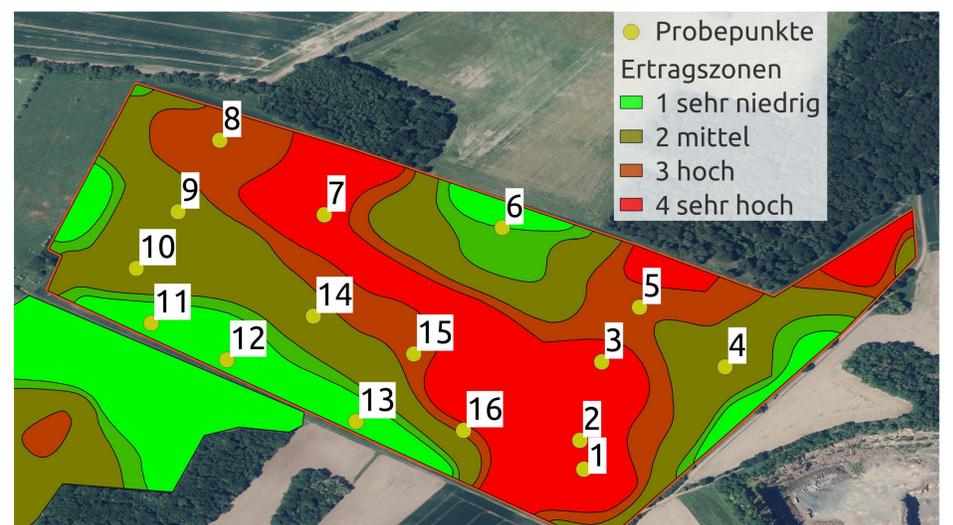
**Ausgangsbedingungen:** Das stark kuptierte Gelände des Ackerschlages ist mit deutlichen Unterschieden in der Mächtigkeit des durchwurzelbaren Bodenvolumens verbunden. Damit einher geht ein unterschiedliches Wasser- und Nährstoffspeichervermögen. Unter den trockenen Standortbedingungen mit etwa 530 mm jährlichen Niederschlag hat das deutlichen Einfluss auf das Ertragsgeschehen.

**Material und Methoden:** Der Schlag wird mehrjährig untersucht. Nach Winterweizen (2018), Zwischenfrucht und Silomais (2019) erfolgen die Arbeiten in 2020 in der nachgebauten Wintergerste. An den 16 Probepunkten wird nach einheitlicher Düngung der Einfluss der Bodenheterogenität auf N-Dynamik und Ertrag verfolgt.

**Tabelle 1 : TM-Ertrag und TM-Gehalt des Mais in den jeweiligen Ertragszonen** (Handbeerntung von 8 Pflanzen je Probepunkt)

Merkmal	EH	Ertragszone			
		sehr niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
N- Gesamt	kg/ha	129			
N- Pflanzenverfügbar	kg/ha	117			
TM-Ertrag	dt/ha	70	144	179	225
N-Entzug	kg/ha	124	202	212	316
N <sub>min</sub> * vor Saat	kg/ha	33	28	22	24
N <sub>min</sub> * nach Ernte	kg/ha	113	78	60	50
N-Bilanzsaldo	kg/ha	5	-68	-83	-187
N-Nachlieferung**	kg/ha	87	135	134	225

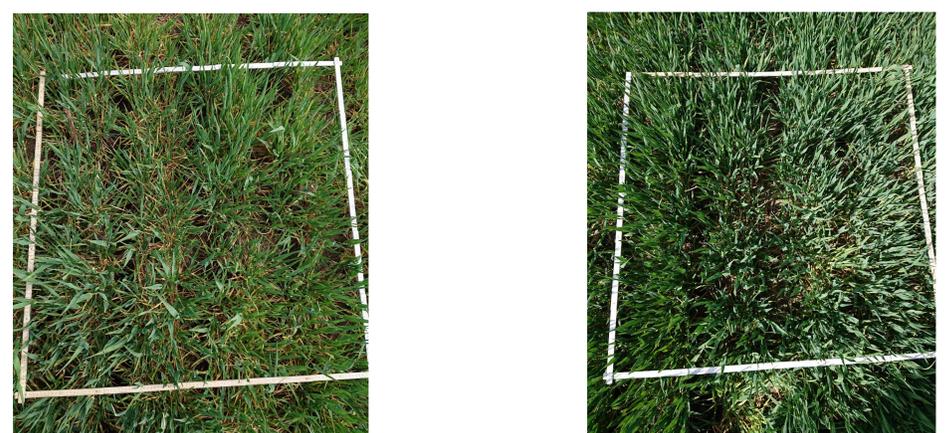
\* in 0 – 30 cm \*\* aus org. gebundenem N des Bodens, der Gülle sowie aus tieferen Bodenschichten



**Abbildung 1:** Schlagzonierung und Probepunkte



**Abbildung 2:** Maisbestand bei Trockenheit auf der Kuppe (links) und in der Senke (rechts) – Foto vom 02.Juli 2019



**Abbildung 3:** Unterschiedliche Biomasseentwicklung der Wintergerste bei zunehmender Trockenheit auf der Kuppe (links, 1,1 kg FM/m<sup>2</sup>) und in der Senke (rechts, 1,6 kg FM/m<sup>2</sup>) – Foto vom 15.04. 2020

### Zusammenfassung der bisher vorliegenden Ergebnisse:

Der 2019 angebaute Mais reagierte angesichts des heißen und trockenen Sommers mit deutlichen Unterschieden in der Bestandes- und Ertragsentwicklung in den verschiedenen Ertragszonen. Insbesondere auf den erodierten Kuppen mit geringer Krumentiefe traten nach anfänglich gutem Wachstum bald erhebliche Trockenschäden auf. Bemerkenswert ist, dass bei schlageinheitlich moderatem Stickstoffdüngungsniveau von insgesamt 129 kg N<sub>(Ges)</sub>/ha in der Zone mit sehr hoher Ertragserwartung ein Stickstoffentzug von > 300 kg/ha erzielt wurde, das zeugt von einem hohen N-Nachlieferungsvermögen des Standortes. Im Niedrigertragsbereich wurde dieser Stickstoff nicht vollständig ausgenutzt.