Bewirtschaftungsmaßnahmen bzw. -regimes zur Verminderung des Nitrataustrags aus landwirtschaftlich genutzten Böden in das Grundwasser in Sachsen

A9) Anheben des Humusgehaltes auf das Standortoptimum

Grundsätzliches, Beschreibung:
- der Humusgehalt ist ein Grundcharakteristikum jeden Standortes und Grundlage der Ertragsfähigkeit
- für jeden Standort kann ein optimaler Bereich für den Humusgehalt angenommen werden, dieser wird erheblich beeinflusst u.a. von der Fruchtfolge, der Bodenbearbeitung, der Nutzung von Koppelprodukten, der organischen Düngung und dem Klima
- insbesondere auf reinen Ackerbaustandorten ohne Feldfutteranbau und evtl. auf Grund des Klimawandels kann es langfristig zum Humusabbau kommen
- es besteht aktuell keine rechtliche Verpflichtung zur Erstellung von Humusbilanzen, aus fachlicher Sicht sind diese jedoch unerlässlich

Wirkung:
- höhere Wasserhaltekapazität, bessere Nährstoffverfügbarkeit, verbesserte Ertragssicherheit und -fähigkeit
- geringere Erosionsgefahr

Wirkung auf den Nitratgehalt im Sickerwasser über			**auf NH_3-Emissionen**
Absenkung des N_{min} zu Vegetationsende	Senkung des langjährigen N-Saldos	Ertragssicherung, -stabilität	
+	+	++	0

Wirkungsgeschwindigkeit auf			
Absenkung des N_{min} zu Vegetationsende	**Senkung des N-Saldos**	**Nitrataustrag mit dem Sickerwasser**	**auf NH_3-Emissionen**
langjährig	langjährig	sehr langfristig	0

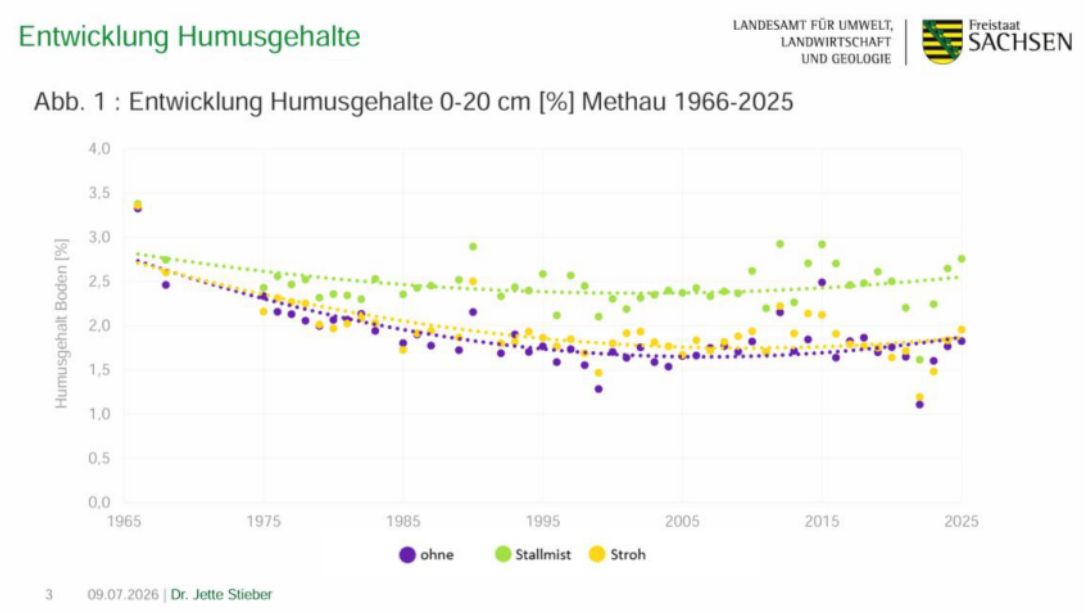
die größten positiven Auswirkungen sind zu erwarten:
- auf Humus-verarmten Schlägen
- auf sandigen Böden mit geringer Wasserhaltekapazität
- in reinen Ackerbaubetrieben
- in Regionen mit zunehmenden Trockenphasen

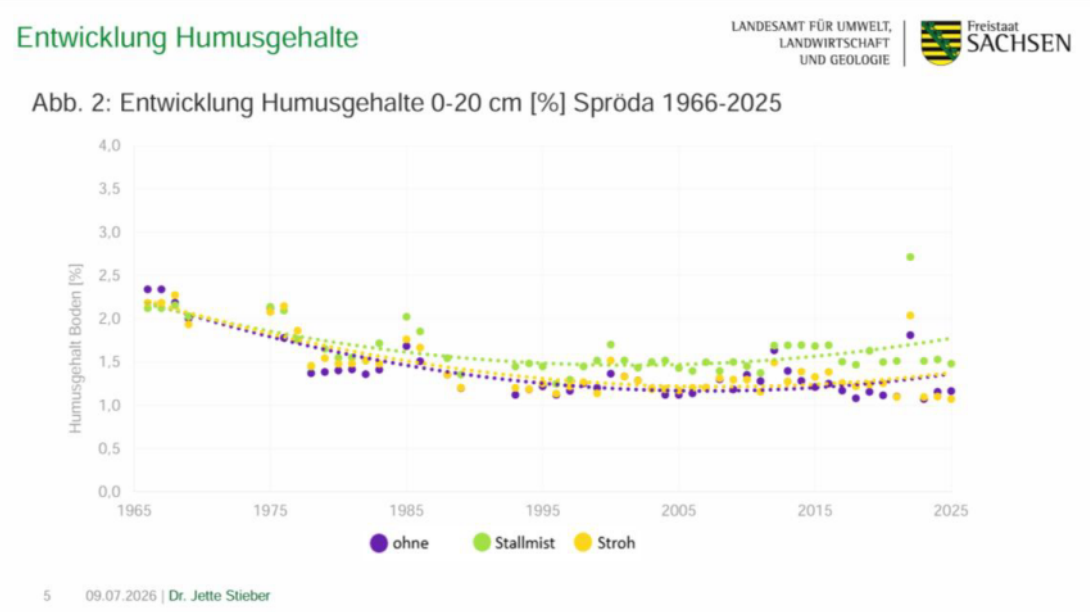
Einschränkungen:
- eine positive Wirkung ist nur bis zum Standortabhängigen Optimalbereich des Humusgehaltes zu erwarten; durch ein weiteres Anheben des Humusgehaltes steigt auch der N-Umsatz im Boden, verbunden mit der Gefahr der N-Mineralisierung im Spätsommer/Herbst und in der Folge höheren Gehalten an verlagerungsgefährdeten N zu Beginn der Versickerungsperiode
- eine messbare Anhebung des Humusgehaltes ist nur mit einer entsprechenden Bewirtschaftung über lange Zeiträume erreichbar (> 10 Jahre)

Datenbelege aus Sachsen auf der folgenden Seite

Datenbelege aus Sachsen:

Einfluss organischer Düngung auf den Humusgehalt (% in 0 - 20 cm Bodentiefe) im Dauerversuch L28 in Methau (Boden: L) und Spröda (Boden: Sl) mit einheitlicher Bewirtschaftung seit 1966:
(Stieber, LfULG, 2026:
https://www.landwirtschaft.sachsen.de/download/L28_Humus_Stieber_2026_07_09.pdf)





Mit Stallmistdüngung (alle zwei Jahre 200 dt/ha) konnte nach 60 Jahren eine Anhebung des Humusgehaltes gegenüber ohne organische Düngung um ca. 0,6 % (L-Boden in Methau) bzw. 0,4 % (Sl-Boden in Spröda) erreicht werden.
Mit Strohdüngung (alle 2 Jahre 50 dt/ha) ist nach 60 Jahren an beiden Standorten kein Unterschied zu ohne organische Düngung erkennbar.