



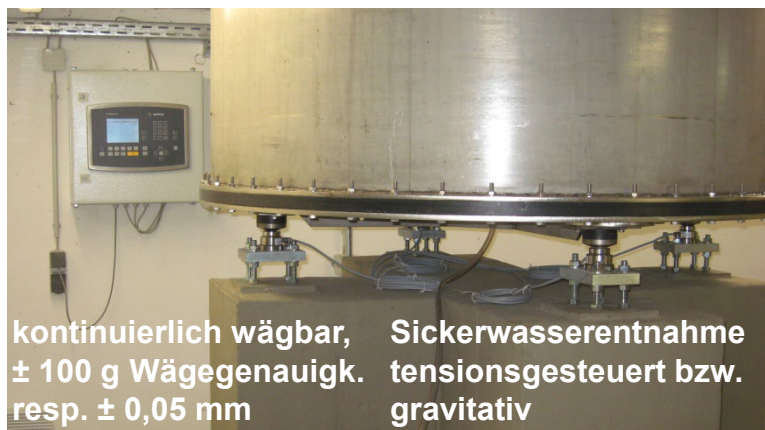
Aktuelle Situation des Bodenwasserhaushaltes und der N-Auswaschung

- Wie sind die derzeit zu beobachtende Sickerwasserbildung und N-Auswaschung im langjährigen Trend einzustufen ?

Dieser Frage soll nachgegangen werden mit

- der langj. Messreihe des Lysimeterversuches Buttstedt.
Ziel dieses Versuches ist die Bestimmung der unvermeidbaren N-Auswaschung von zwei für das Thüringer Becken typische Böden.
Dafür erfolgt eine empfehlungskonforme N-Düngung .

Lysimeteranlage Buttelstedt



16 Feldlysimeter
2 Lysimeterkeller

Varianten

- mineralisch,
- mineralisch-organisch
- 60 bis 80 % nFK für Aufrechterhaltg. potentieller Verdunstungsbedingungen

Stroh bleibt auf dem Feld

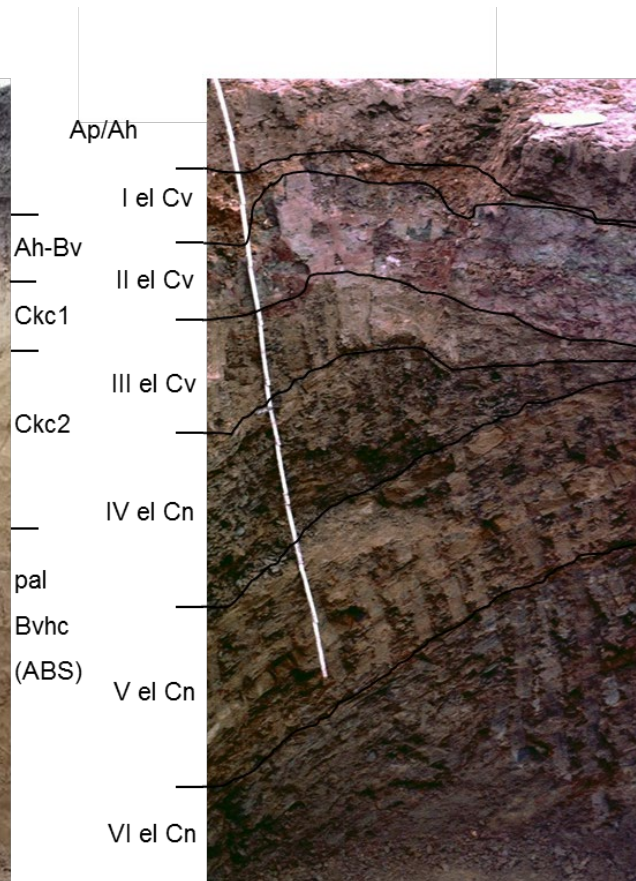


Messung der Bodenfeuchte mit einer Am/Be-Neutronensonde, in 20 cm –Tiefenstufen bis in 240 cm Tiefe, ein Messrohr in zwei Lysimeter einer Variante

Braunerde-
Tschernosem (lö)



Para-Rendzina (k)

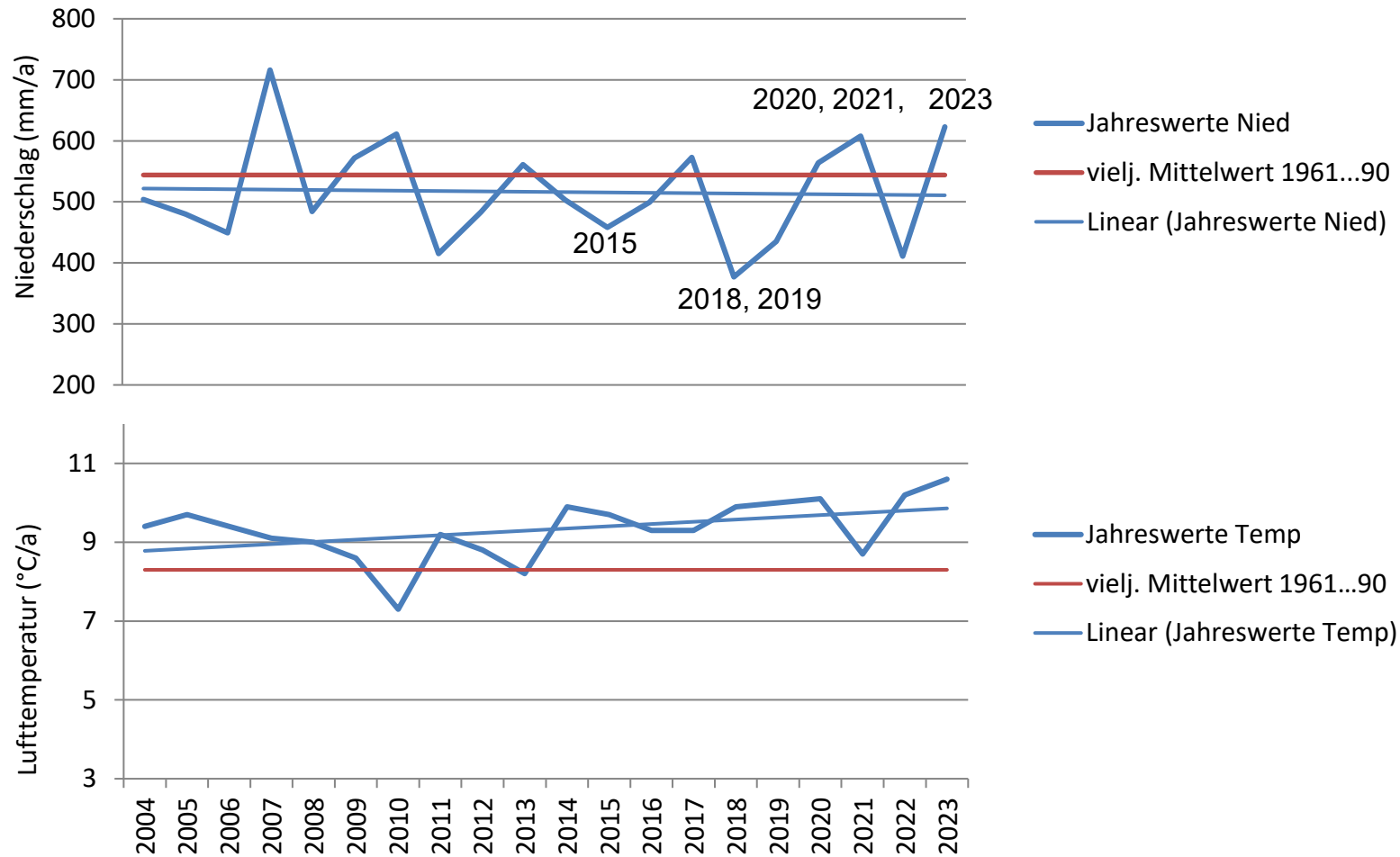


vertreten 66% der Böden im Thüringer Becken

	lö	ku
Boden-art	Lu	Lt3/ Ls2/ Lt2
Tongehalt im Ap	26,6	39,0
nFKwe	227 mm	145 mm
Austausch- rate	2 %	12 %

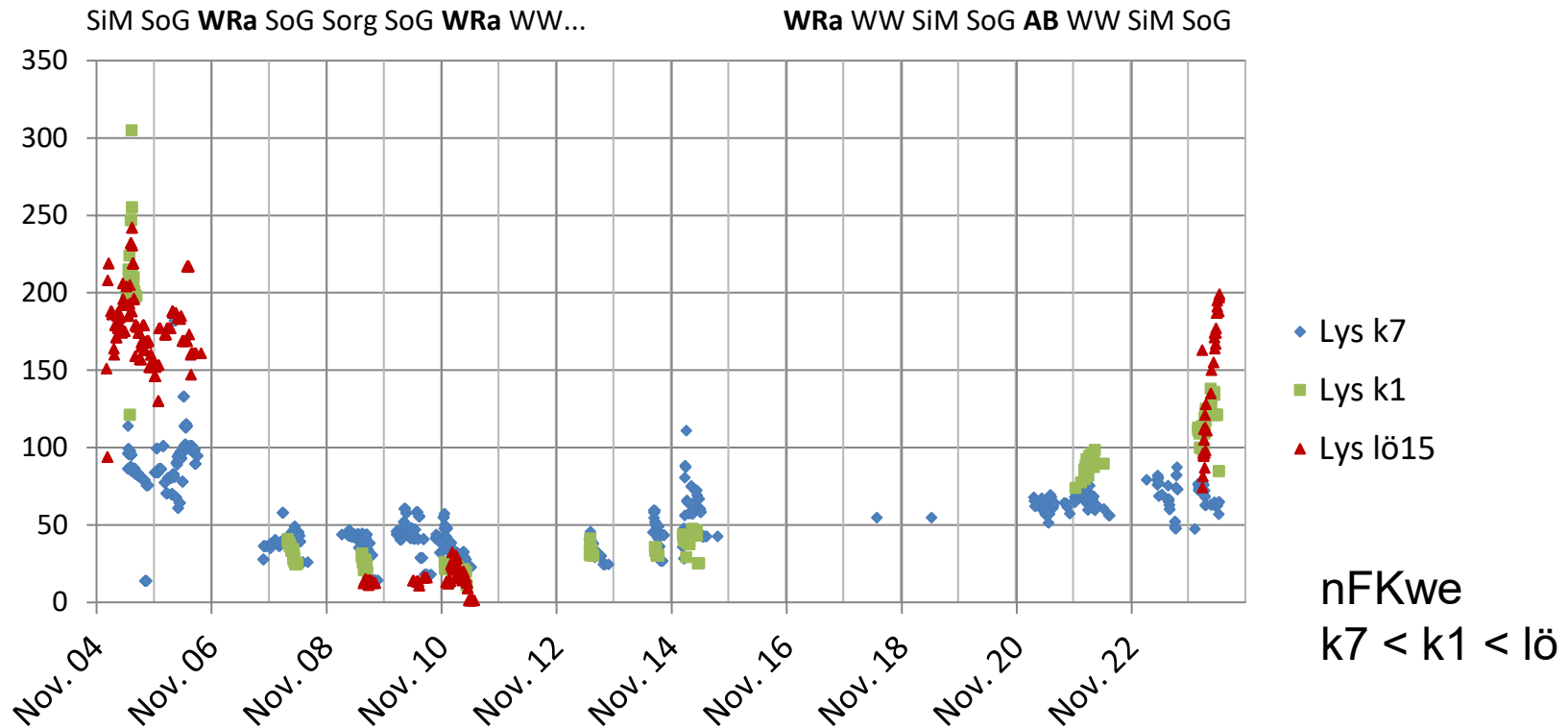
vielj. Niederschlag	vielj. Temperatur
544 mm	8,3 °C

Niederschlag und Temperatur im zeitlichen Verlauf



NO₃-Konzentration des Sickerwassers (mg/l) im zeitlichen Verlauf

unter dem Einfluss empfehlungskonformer N-Düngung (SBA, Besyd fachl. erweit.)

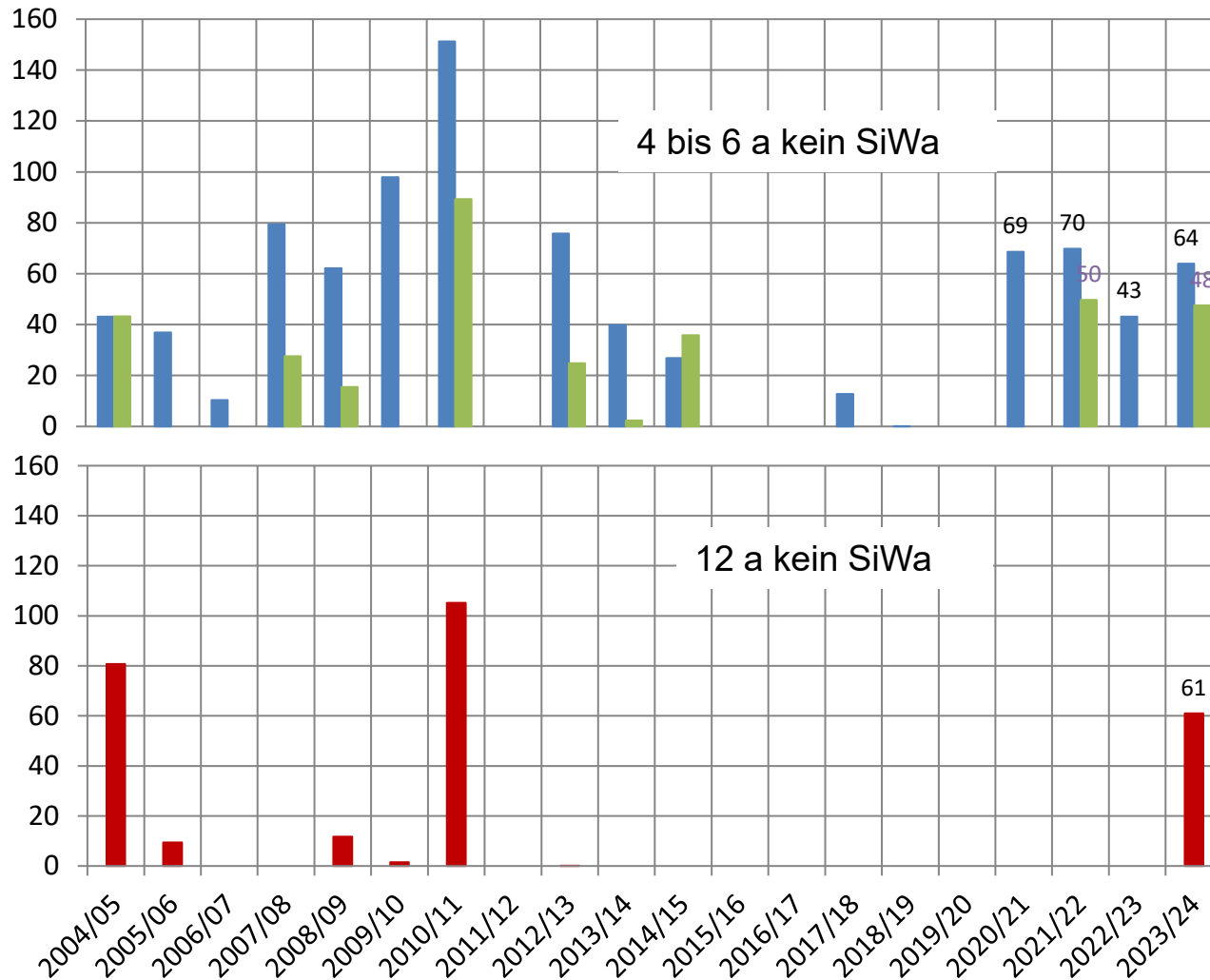


Konzentrationseffekt
aufgr. unterschiedl.
Sickerwasserraten ?

Anreicherungseffekt
aufgr. leg- N-Bindg.

Akkumulationseffekt
aufgr. ausbleibender
Sickerwasserraten ?

Sickerwassermenge (mm/a) im zeitlichen Verlauf



■ Lys k7
■ Lys k1

nFKwe
 $k7 < k1 < lö15$

■ Lys lö15

N-Auswaschung in Abhängigkeit vom Boden

Boden	SiWa-Menge	N-Austrag	NO ₃ -Konzentration SiWA
	mm/a	kg N/ha	mg NO ₃ /l
2005...2014			
k	40	5	57
lö	14	1	35
2015...2024			
k	21	4	83
lö	6	2	145

Die langjährige Messreihe der N-Auswaschung zwei verschiedener Böden des Thür. Beckens zeigen unter dem Einfluss empfehlungskonformer N-Düngung in der Tendenz im zweiten Jahrzehnt

- einen N-Akkumulationseffekt infolge mehrerer Jahre ohne Sickerwasserbildung
- einen N-Anreicherungseffekt durch Anbau einer Leguminose
- einen N-Konzentrationseffekt in Abhängigkeit von der Sickerwasserrate und

Der Unterschied im N-Austrag zwischen dem ersten und zweiten Jahrzehnt ist hingegen sehr gering.