

Thema und Ziele der Arbeit

Das Ziel dieses Teilprojektes ist die Erfassung von wesentlichen bodenchemischen Parametern. Als wesentliche Eigenschaften wurden für diese Präsentation die potentielle Bioverfügbarkeit von Phosphor und Kalium (ermittelt durch die CAL-Extraktion nach ÖNORM L 1087) und der Gehalt an organischem Kohlenstoff ausgewählt. Alle drei Parameter sind für die Bodenfruchtbarkeit von essentieller Bedeutung. Der organische Kohlenstoff spielt darüber hinaus eine wichtige Rolle für den Wasserhaushalt des Bodens und die Bodenstruktur sowie für die mikrobielle Aktivität. Darüberhinaus ist die Rolle des organischen Kohlenstoffs in Klimafragen (z.B. CO₂-Sequestrierung in Böden) zunehmend diskutiert worden. Wesentliche Fragen im Rahmen von MUBIL sind daher, inwieweit die genannten Parameter über einen Zeitraum von 10 Jahren stabil bleiben und welche Trends sich für die weitere Entwicklung abzeichnen.

Standort und Methoden

Untersuchungsfaktoren:

- Zeit (zunehmende Dauer biologischer Bewirtschaftung)
- Düngungsvarianten (DV), Bodenbonität, konv. Referenzfläche

Erhebungsflächen:

- 1 Kleinparzellenversuch (S1M), 2 Referenzparzellen (S1G, SK):
- S1M: biologisch bewirtschaftet, mittlere Bodenbonität, DV 1 bis 3
- S1G: biologisch bewirtschaftet, geringe Bodenbonität, DV 1
- SK: konventionell bewirtschaftet, mittlere Bodenbonität, Mineraldünger
- SK1: konventionell bewirtschaftet, mittlere Bodenbonität, Mineraldünger

Untersuchungsparameter:

- **Boden:** CAL-extrahierbarer Phosphor, CAL-extrahierbares Kalium, organischer Kohlenstoff, anorganischer Kohlenstoff, Gesamt-Kohlenstoff, Gesamt-Stickstoff

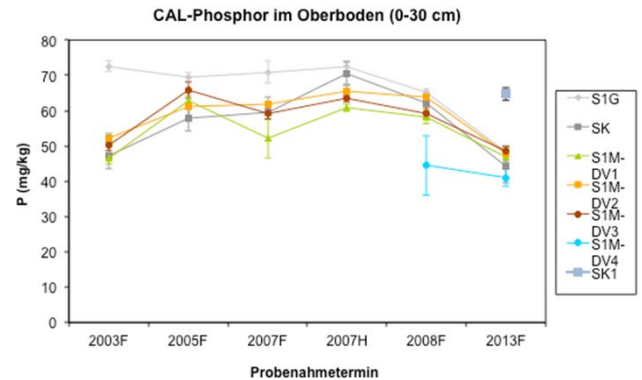


Abbildung 1: CAL-extrahierbarer Phosphor im Oberboden zu Vegetationsbeginn (F) bzw. im Frühjahr (F) und Herbst (H) 2007. Der Fehlerbalken zeigt den Standardfehler vom Mittelwert (n = 4-5).

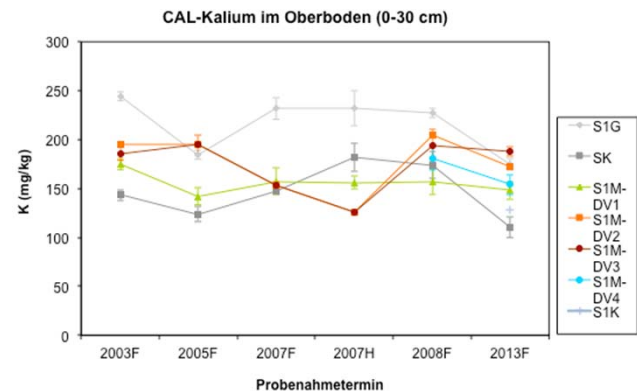


Abbildung 2: CAL-extrahierbares Kalium im Oberboden zu Vegetationsbeginn (F) bzw. im Frühjahr (F) und Herbst (H) 2007. Der Fehlerbalken zeigt den Standardfehler vom Mittelwert (n = 4-5).

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Konzentrationen vom CAL-extrahierbarem Phosphor und Kalium liegen in Bezug auf die Richtlinie zur sachgerechten Düngung im Bereich von gut versorgten Böden. Beim Phosphor konnte bis zum Herbst 2007 ein leichter Anstieg beobachtet werden, danach sind die Werte wieder leicht zurückgegangen. Im Frühjahr 2013 lagen die P-Werte wieder nahe bei den Ausgangskonzentrationen vom Frühjahr 2003. Der Anteil vom CAL-extrahierbarem Kalium ist weitgehend stabil, eine Tendenz zu höheren oder niedrigeren Werten konnte nicht beobachtet werden.

Die Daten zum Kohlenstoff und Stickstoff im Boden liegen noch nicht vollständig vor, allerdings kann aus den bereits vorliegenden Ergebnissen abgeleitet werden, dass die Werte zumindest für den organischen Kohlenstoff weitgehend stabil geblieben sind. Eine bereits in der Vergangenheit beobachtete Tendenz zu höheren Werten muss noch durch weiterführende Messungen abgesichert werden.

Insgesamt kann aus den vorliegenden Daten geschlossen werden, dass die untersuchten Bodenparameter über den Untersuchungszeitraum von 10 Jahren weitgehend konstant geblieben sind. Für die Nährstoffe Phosphor und Kalium ist diese Entwicklung günstig, eine ausreichende Versorgung ist damit mittelfristig gesichert.