

Pedo- und Lithosphäre

Armin Keller und André Desaules

Nationale Bodenbeobachtung der Schweiz (NABO)
Eidg. Forschungsanstalt für Agrarökologie und
Landbau, Zürich

www.nabo.admin.ch

J. Zihler

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)
Bern



Bestandsaufnahme

Flächenverbrauch / Versiegelung (D: "Ziel-30-ha")

Geochemische Untersuchungen (Hintergrundwerte)

Bodeninformationen (Systeme, DB-GIS)

Bodenerhebungen (chem., phys., biolog.)

Bodendauerbeobachtungs-Messnetze

- Wald, Ackerland, u.a., mit 1-2 Erhebungen
- stofflich, wenige phys. und biolog. Parameter
- Intensiv-Monitoring

Stoffbilanzen (N, P, Schwermetalle)

Verdichtung (z.B. Trend zu schwereren Maschinen)

Erosion (Landnutzung / Bodenbedeckungsgrad / Modelle)

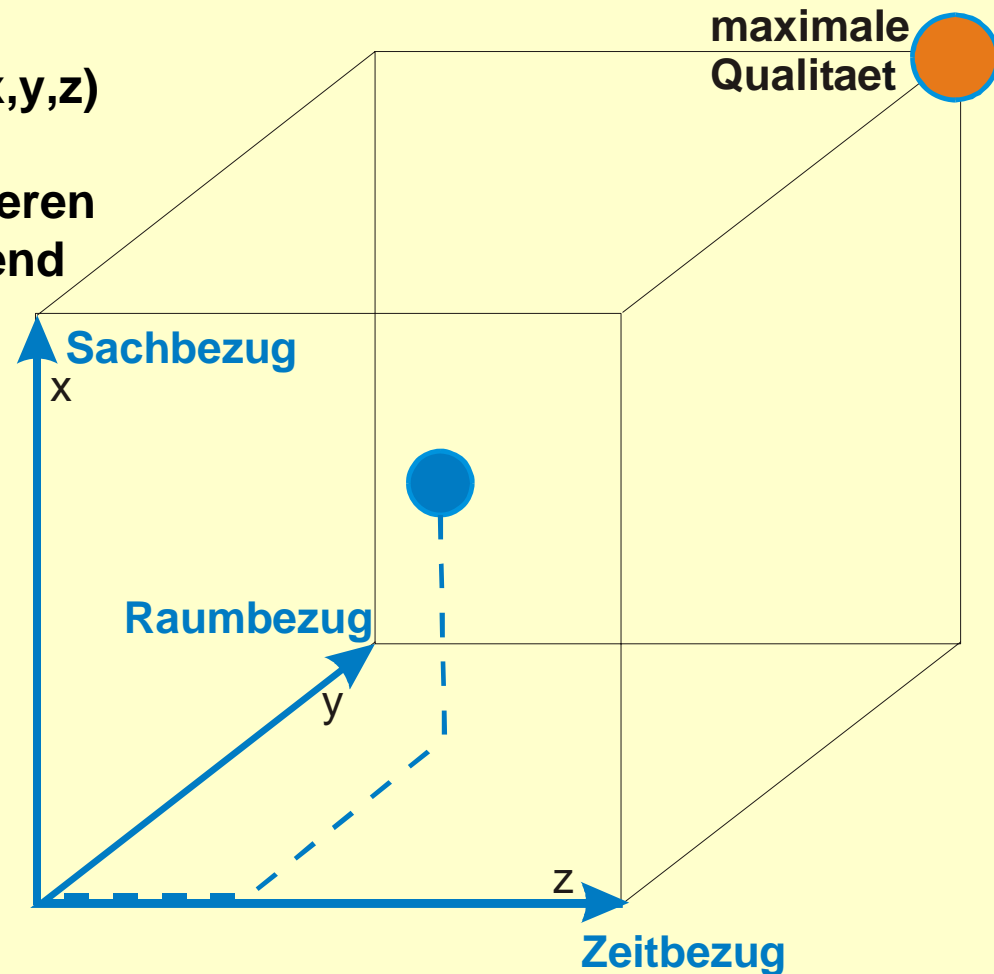
...

Ziele der Bodenbeobachtung

1. Zustand erfassen (x,y)
2. Veränderungen erkennen (x,y,z)
3. Veränderungen prognostizieren (x,y,z) + medienübergreifend

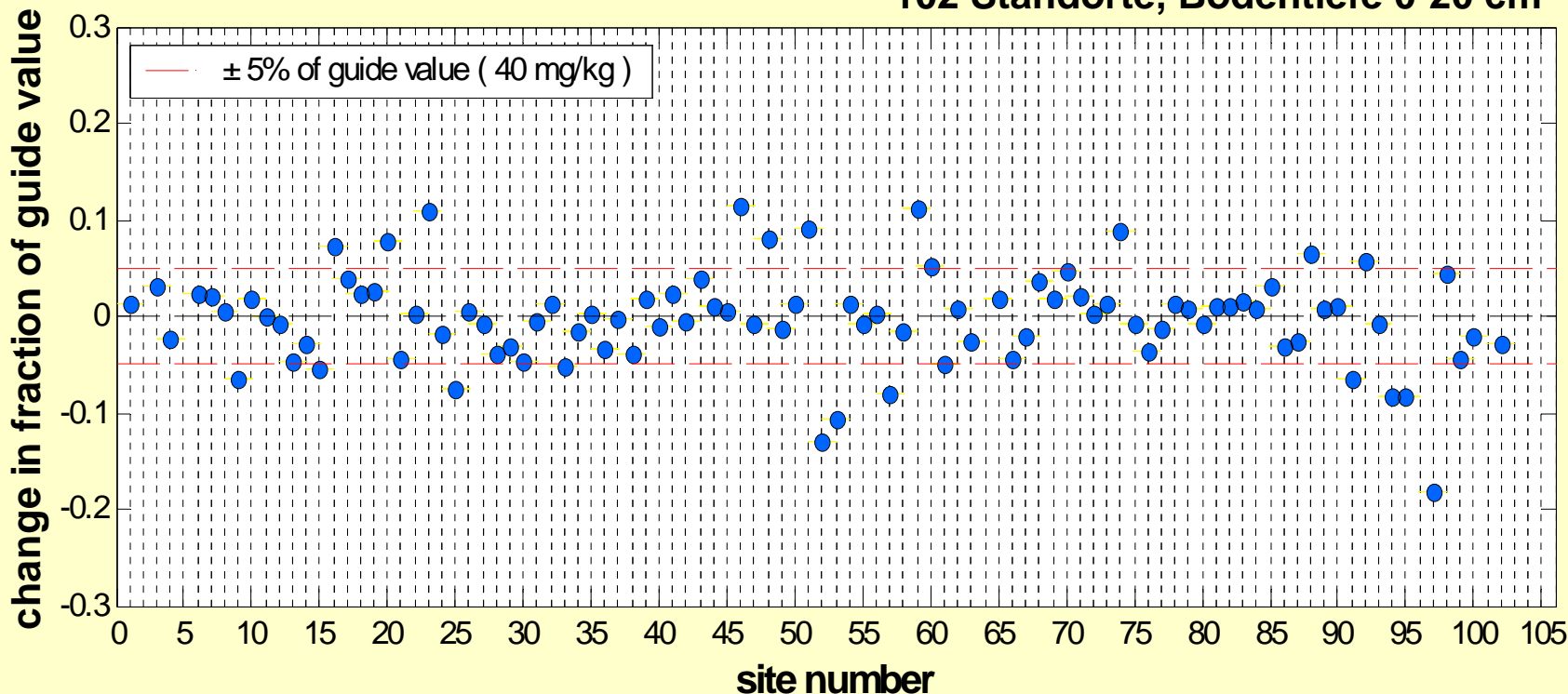
Qualitätskriterien

- Validität
- Repräsentativität
- Zuverlässigkeit
- ...



Zeitliche Veränderung von Kupfergehalten 1989-1999 im Nationalen Bodenbeobachtungsnetz der Schweiz

102 Standorte, Bodentiefe 0-20 cm



- Sind Veränderungen signifikant und relevant?
- Erklären Stoffbilanzen gemessene Veränderungen?

Defizitanalyse

konzeptionell

- Qualitätsbeurteilung einer Bodenbeobachtung
- Qualitätssicherung und Dokumentation
 - o Validierte Indikatoren und Methoden
- Trennung von Grundrauschen und Signal (kurz- vs. mittelfristig)
- Kausalanalyse von gemessenen Veränderungen (Stoffbilanzen)

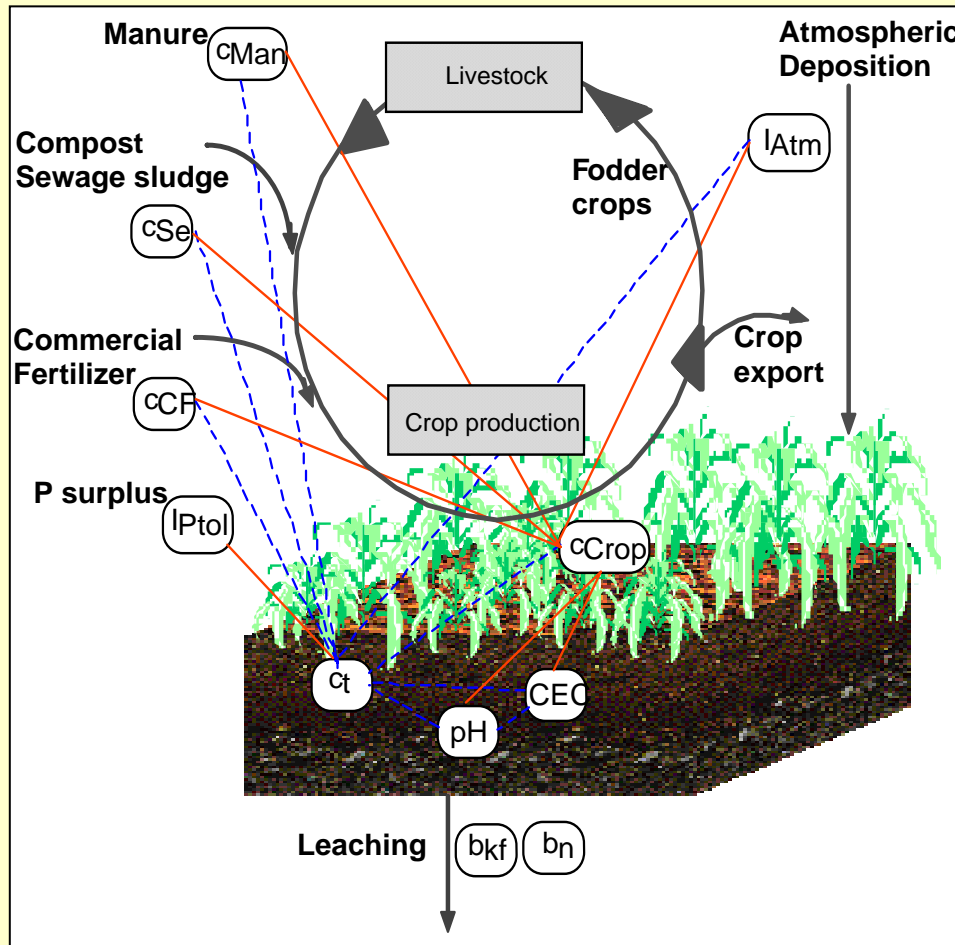
organisatorisch

- kaum Zusammenarbeit mit anderen Messnetzen (Bsp. CH)
 - o schlechte Verfügbarkeit von Bodendaten (CH und international)
- wenig Ergebnisse von Wiederholungsbeprobungen

stofflich und physikalisch

- Organische Schadstoffe in Böden (z.B. Sulfonamide)
- Böden in Siedlungsgebieten (Parkanlagen, Industrie-Brachflächen)
- Flächendeckende Bodeninformationen
- Versiegelung
- Erosion





Bodenbeobachtung erfordert medienübergreifender Ansatz (Bodendynamik)

Plattform für Wissens- und Datenaustausch (Ergänzung zu Publikationen, simple Datendokumentation)

Erfahrungen teilen, um Bodenbeobachtungs-Systeme zu überprüfen und zu verbessern