

Die pH-BB Toolbox

Ein Werkzeugkasten für die Erstellung von Bodenkarten und zur einfachen Umsetzung der präzisen Kalkung

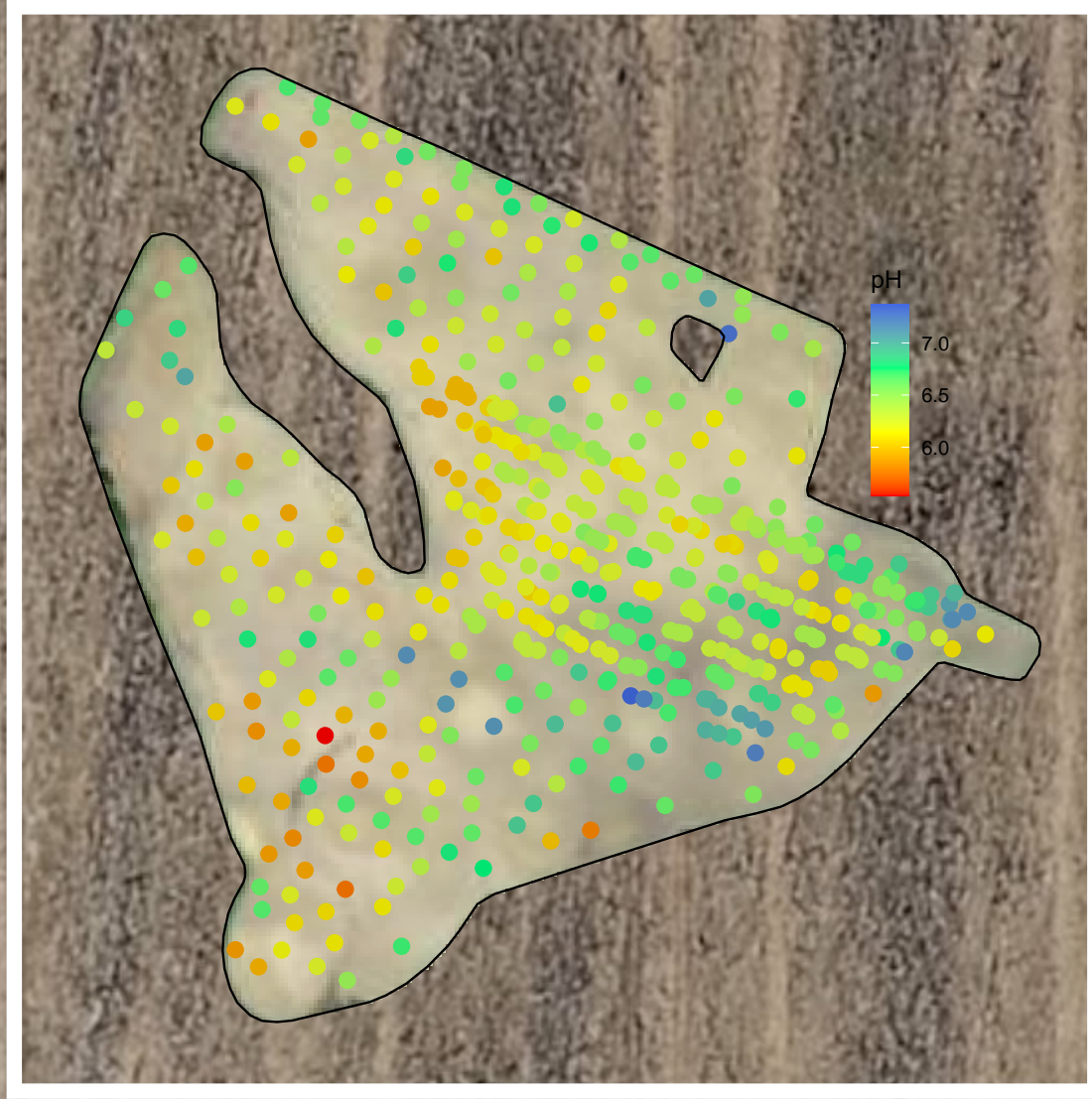
Ingmar Schröter, Eric Bönecke, Sebastian Vogel, Swen Meyer, Charlotte Kling, Golo Philipp, Katrin Lück, Dirk Scheibe, Kevin Fahle, Anne Nagel, Zina Zaimeche, Alan Liftenegger, Stefan Sorge, Karin Zieger, Eckart Kramer, Robin Gebbers & Jörg Rühlmann



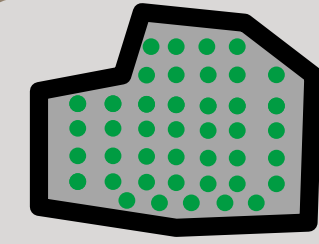
Sensorkartierung und Dateninterpolation



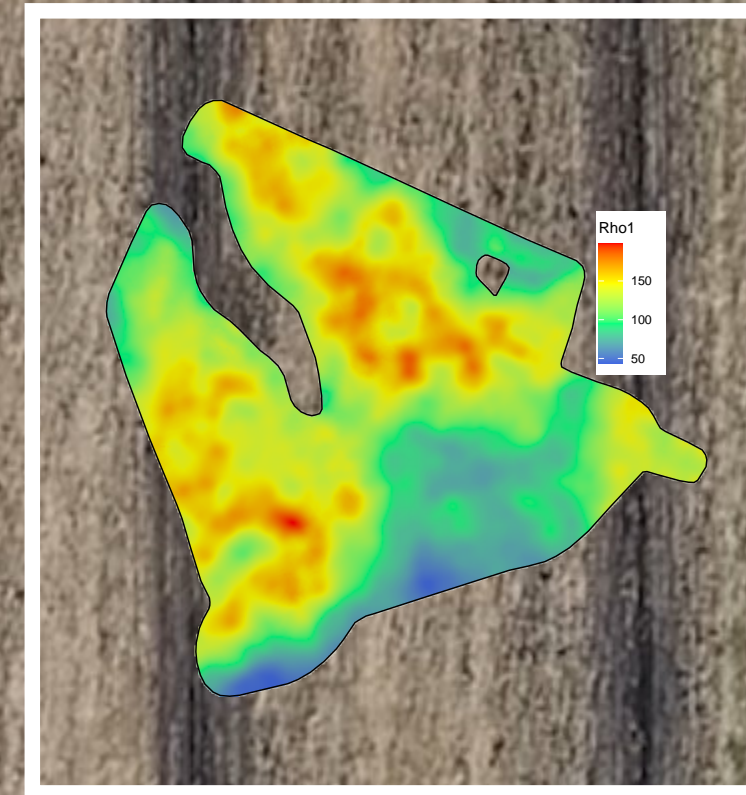
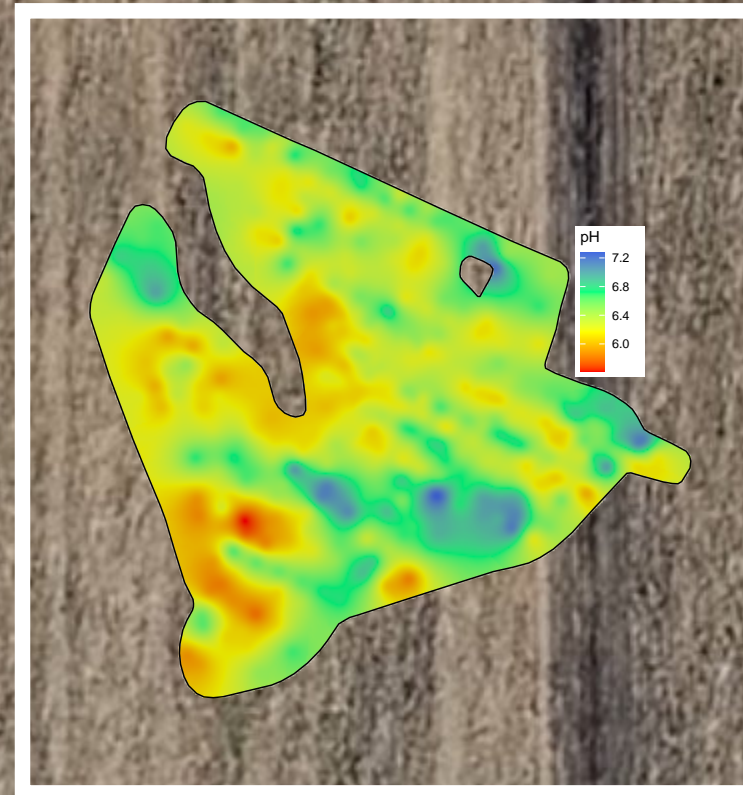
pH-Manager Punktdaten in 0-12 cm Tiefe.



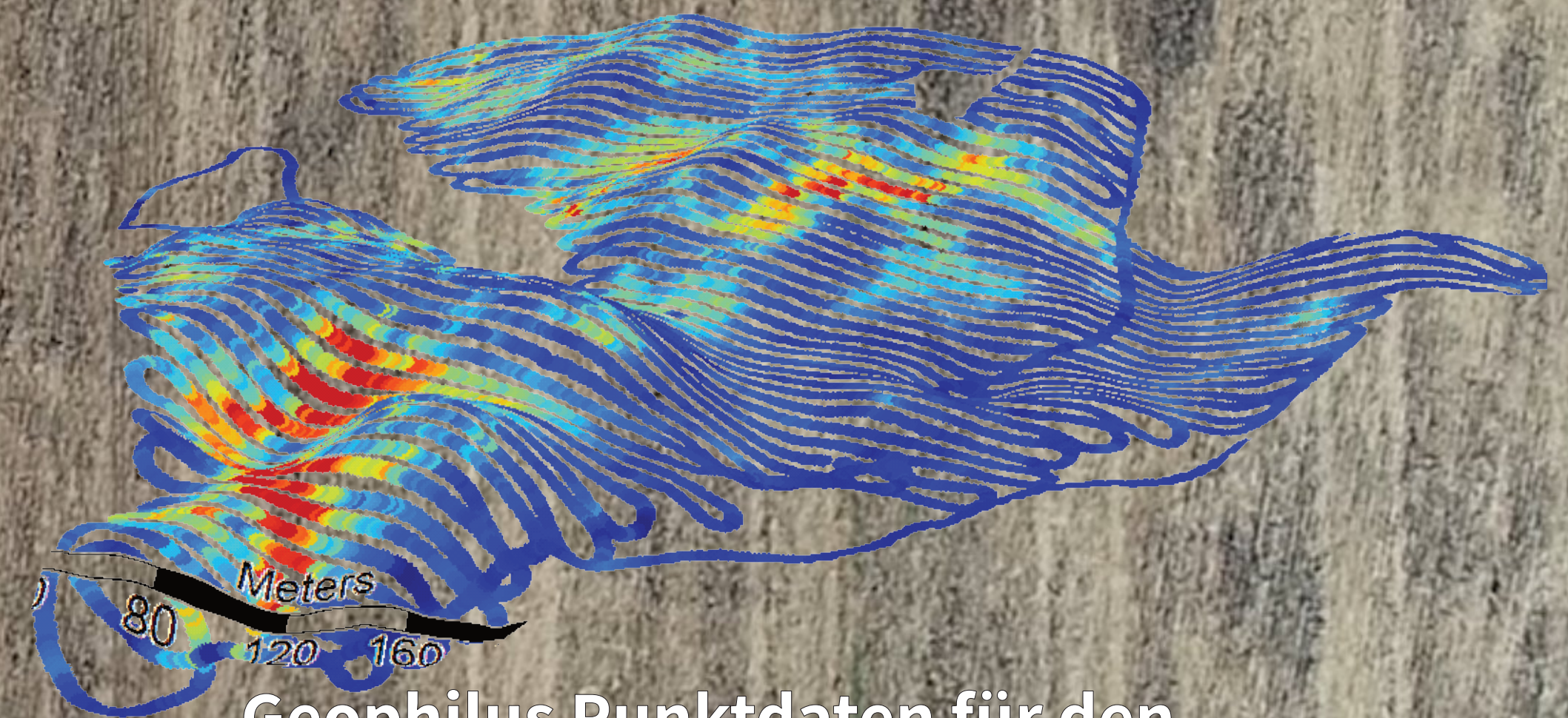
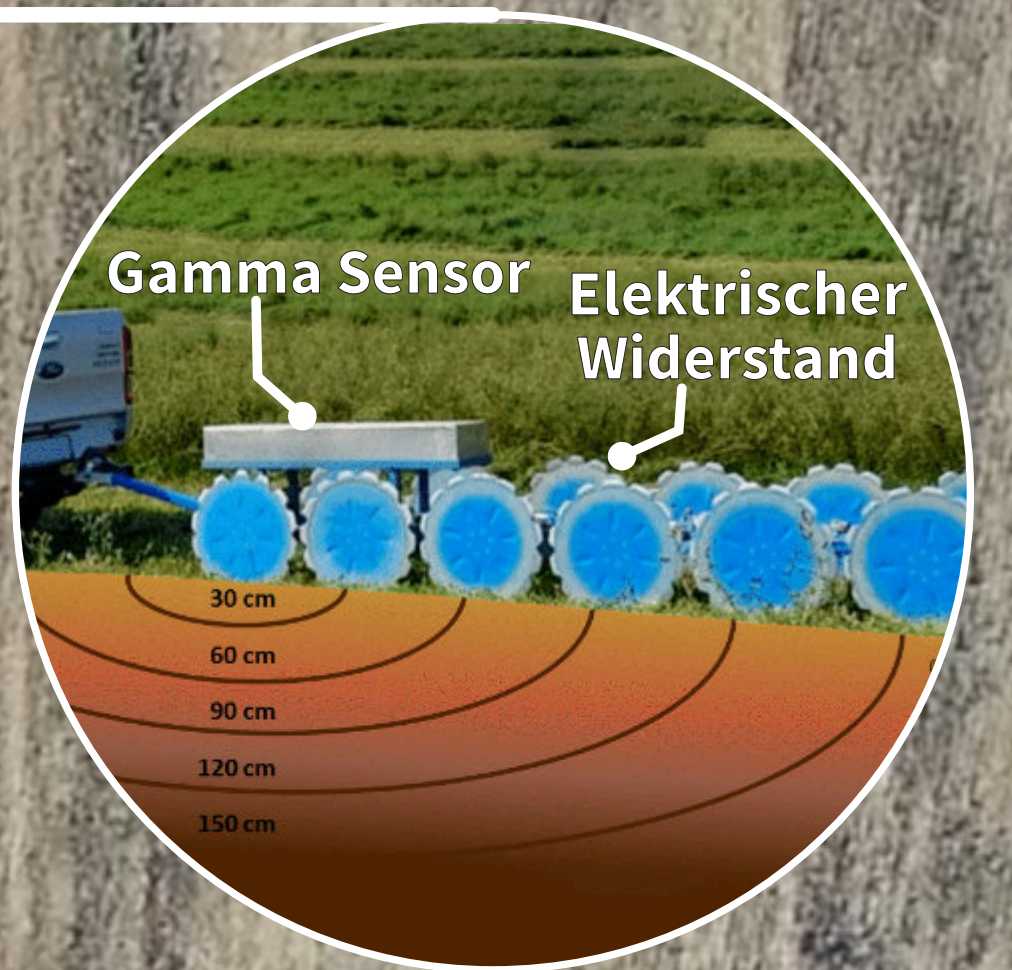
Veris MSP3 & OpticMapper



Dateninterpolation

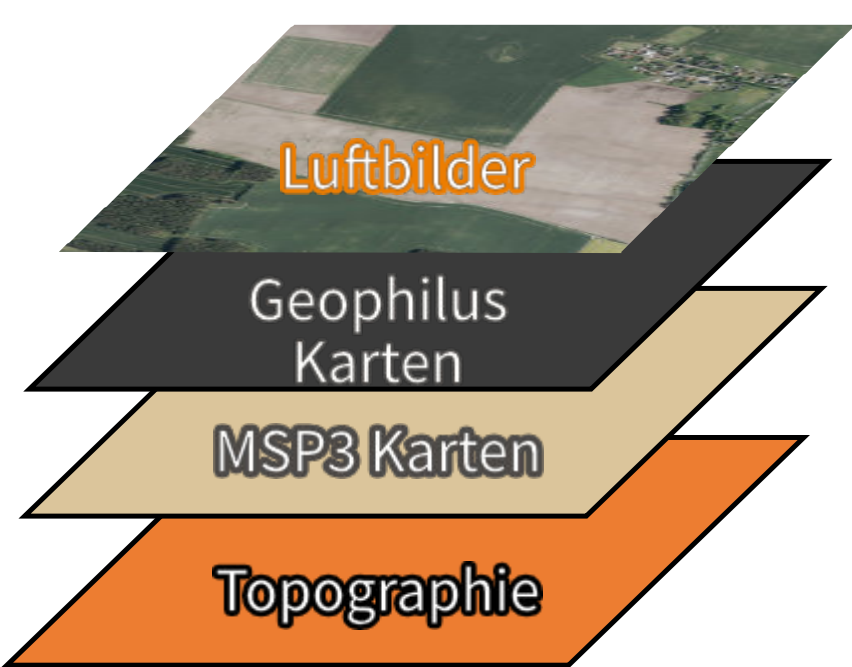


Geophilus



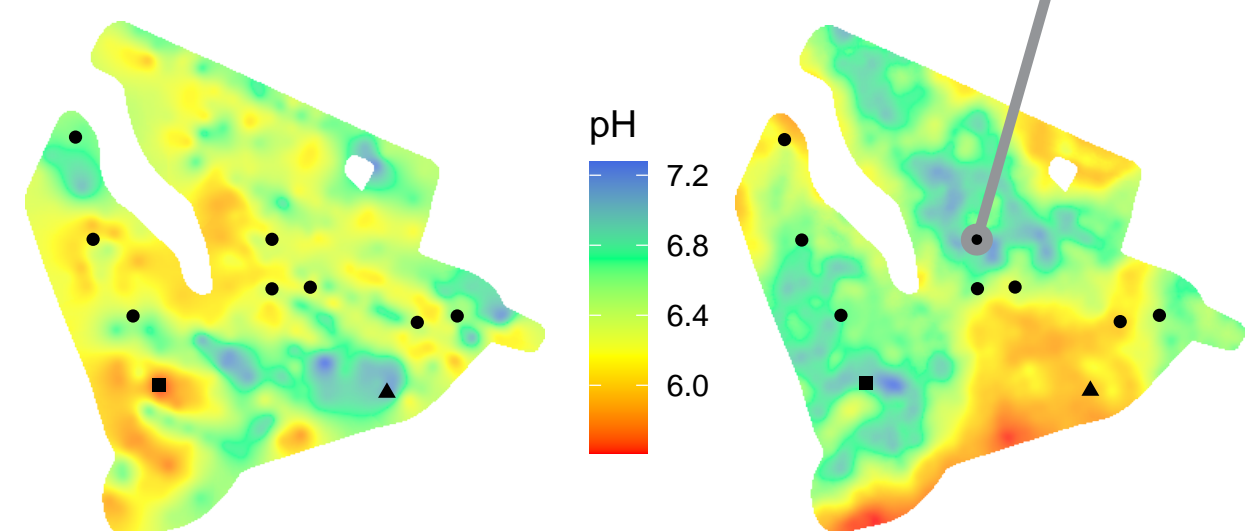
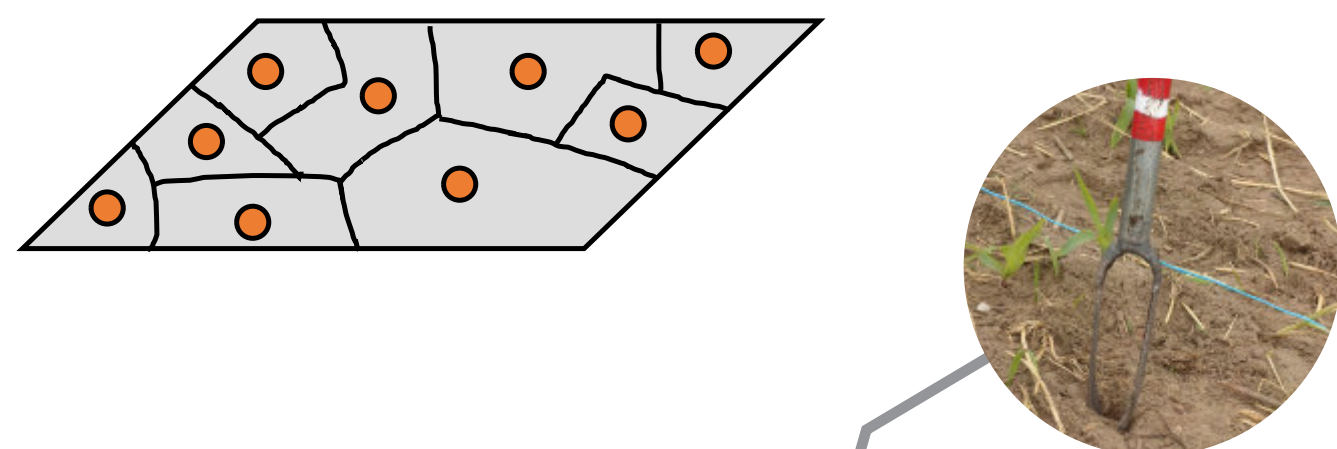
Geophilus Punktdaten für den elektrischen Widerstand in 0-30 cm Tiefe (Rho1).

Referenzbeprobung

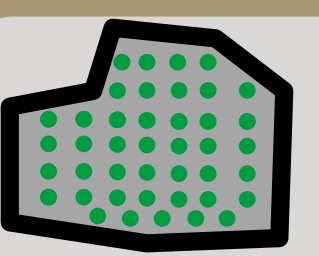


Probenahmealgorithmus

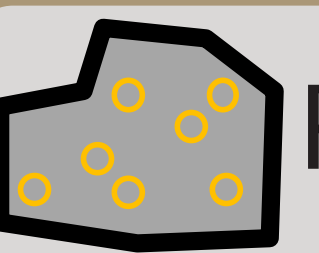
Zielgerichtete Probenahme



Sensorkartierung



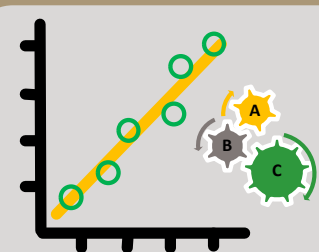
Dateninterpolation



Referenzbeprobung



Laboranalyse



Datenkalibrierung



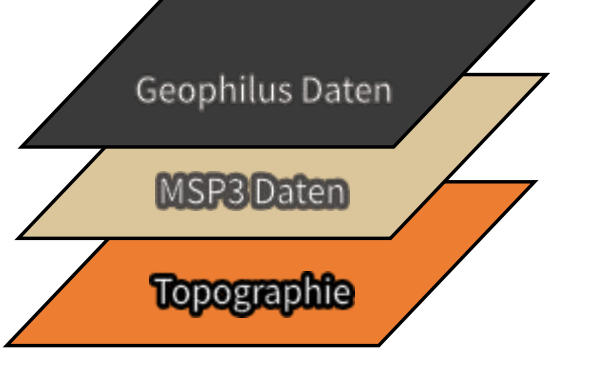
Applikationskarte

Datenkalibrierung

Laborergebnisse Referenzproben

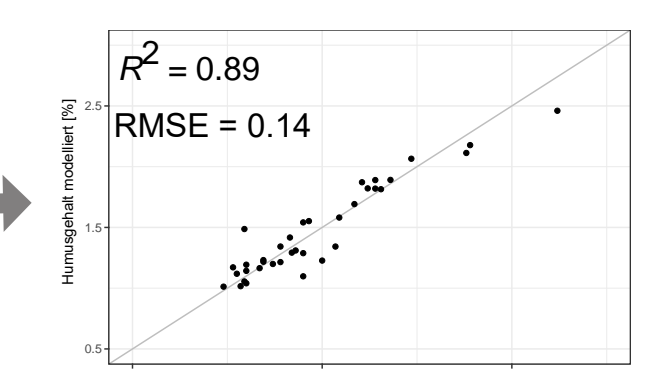
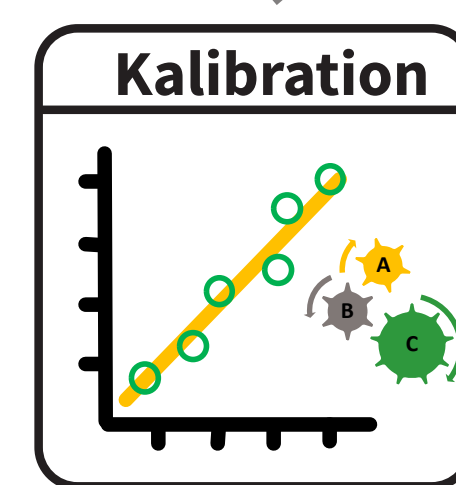


Prädiktoren

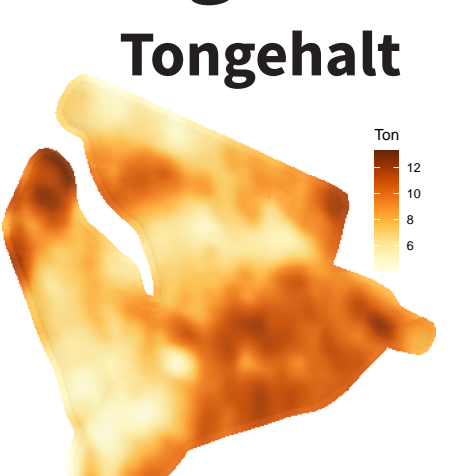
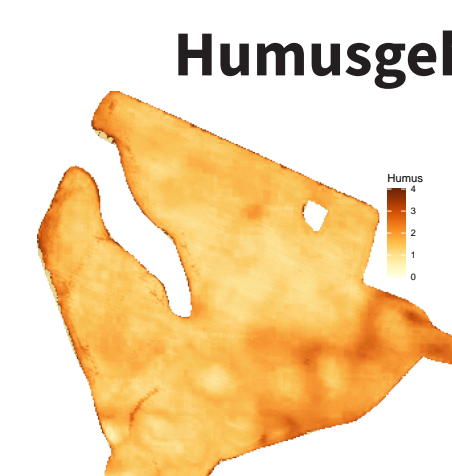
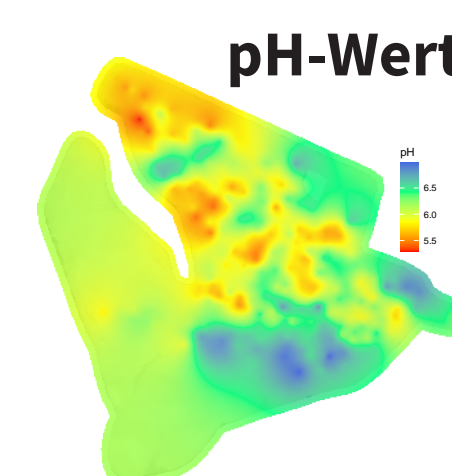


Datenverschneidung

X	Y	Ton	Gamma	Rho1	H
426406.9	5885072	9	1.527707	78.83297	58.85776
426382.7	5885109	11	1.542113	89.25824	58.84339
426238.3	5885166	3	1.429651	146.20268	60.10136
426254.1	5885221	6	1.403757	151.66066	61.84705
426488.7	5885140	13	1.480944	109.06162	59.71684
426220.4	5885263	8	1.411992	165.55537	60.83627
426163.2	5885395	7	1.425056	146.52649	62.13641



Bodenkartenberechnung



Applikationskartenerstellung

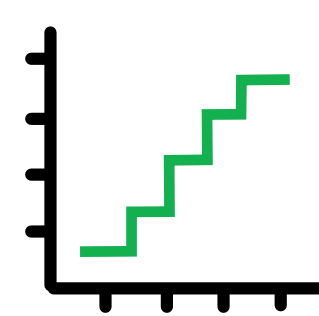
Bodenkarten

CaO-Bedarfskarte

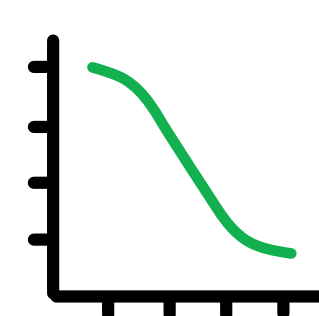
CaO-Streukarte

Applikationskarte

- Tongehalt [%]
- pH-Wert
- Humusgehalt [%]
- VDLUFA-Bodengruppe oder
- Bodenschätzungskarte, wenn keine Bodensensordaten vorhanden sind



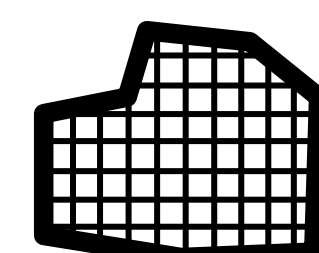
Klassen nach VDLUFA



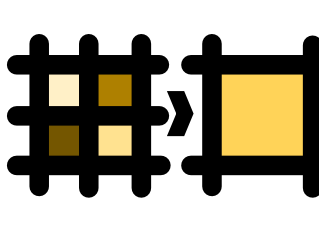
stufenlos nach pH-BB



Fahrspur-Ausrichtung

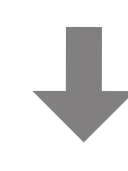


Bearbeitungsbreite

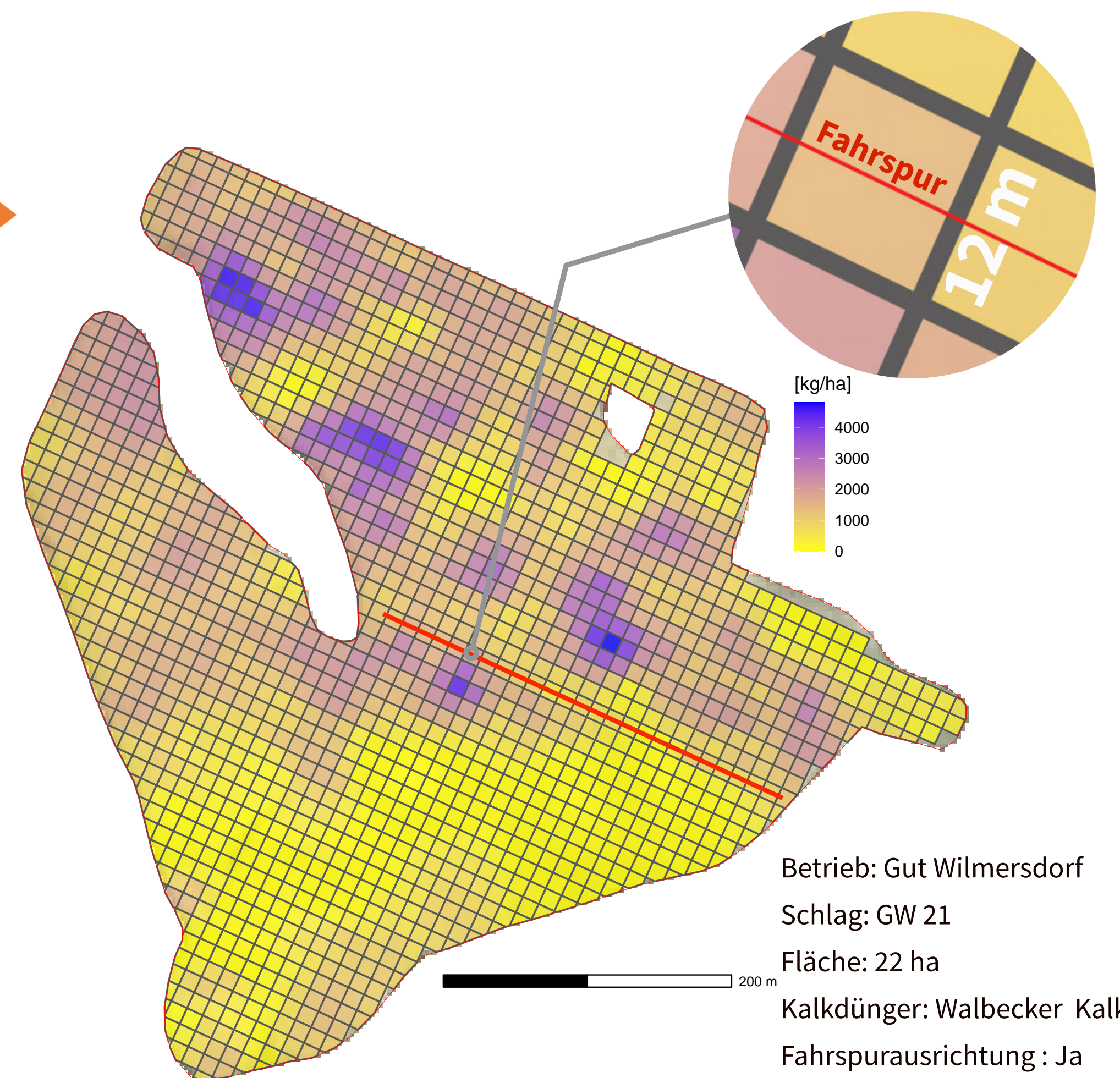


CaO-Aggregation

Neutralisationswert



Kalkdünger auswählen oder Angabe des CaCO_3 & MgCO_3 Anteils



Betrieb: Gut Wilmersdorf
Schlag: GW 21
Fläche: 22 ha
Kalkdünger: Walbecker Kalk
Fahrspurausrichtung: Ja
Arbeitsbreite: 12 m

Ausgewählte Publikationen

- Vogel, S., Bönecke, E., Kling, C., Kramer, E., Lück, K., Philipp, G., Rühlmann, J., Schröter, I., Gebbers, R., Direct prediction of site-specific lime requirement of arable fields using the base neutralizing capacity and a multi-sensor platform for on-the-go soil mapping. Precision Agric. (2021).
- Rühlmann, J., Bönecke, E. and Meyer, S., 2021. Predicting the Lime Demand of Arable Soils from pH Value, Soil Texture and Soil Organic Matter Content. Agronomy, 11(4), p.785.
- Bönecke, E., Meyer, S., Vogel, S., Schröter, I., Gebbers, R., Kling, C., Kramer, E., Lück, K., Nagel, A., Philipp, G. and Gerlach, F., 2021. Guidelines for precise lime management based on high-resolution soil pH, texture and SOM maps generated from proximal soil sensing data. Precision Agriculture, 22(2), pp.493-523.
- Vogel, S., Bönecke, E., Kling, C., Kramer, E., Lück, K., Nagel, A., Philipp, G., Rühlmann, J., Schröter, I., Gebbers, R., Base Neutralizing Capacity of Agricultural Soils in a Quaternary Landscape of North-East Germany and Its Relationship to Best Management Practices in Lime Requirement Determination. Agronomy 2020, 10, 877.
- Meyer, S., Kling, C., Vogel, S., Schröter, I., Nagel, A., Kramer, E., Gebbers, R., Philipp, G., Lück, K., Gerlach, F., et al. Creating soil texture maps for precision liming using electrical resistivity and gamma ray mapping. In Precision Agriculture'19; Wageningen Academic Publishers: Wageningen, The Netherlands, 2019.

Danksagung

Das Projekt wird gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds zur Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und das Land Brandenburg (Förderkennzeichen 80168341)

Operationelle Partner und Finanzierung

