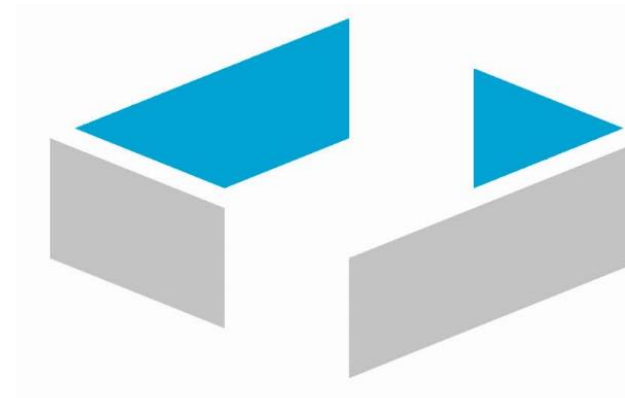


# Einteilung von Teilflächen der Nachkultur anhand von NDVI-Karten aus Klee grasbeständen für zwei ökologische Flächen



Tobias Reuter<sup>1</sup>, Konstantin Nahrstedt<sup>2</sup>, Thomas Jarmer<sup>2</sup>, Dieter Trautz<sup>1</sup>

\* Klee gras durch **Bodenheterogenität** und **Jahreseffekte** geprägt → **Auswirkung auf Nachfrucht**  
\* **Ausgleich** im **ökologischen Landbau** nur **mittelfristig** möglich

Untersuchung zweier ökologisch bewirtschafteter **Klee grasflächen** (2020/2021)

- Kleeanteil
- Biomasse
- N<sub>min</sub> (vor Umbruch)

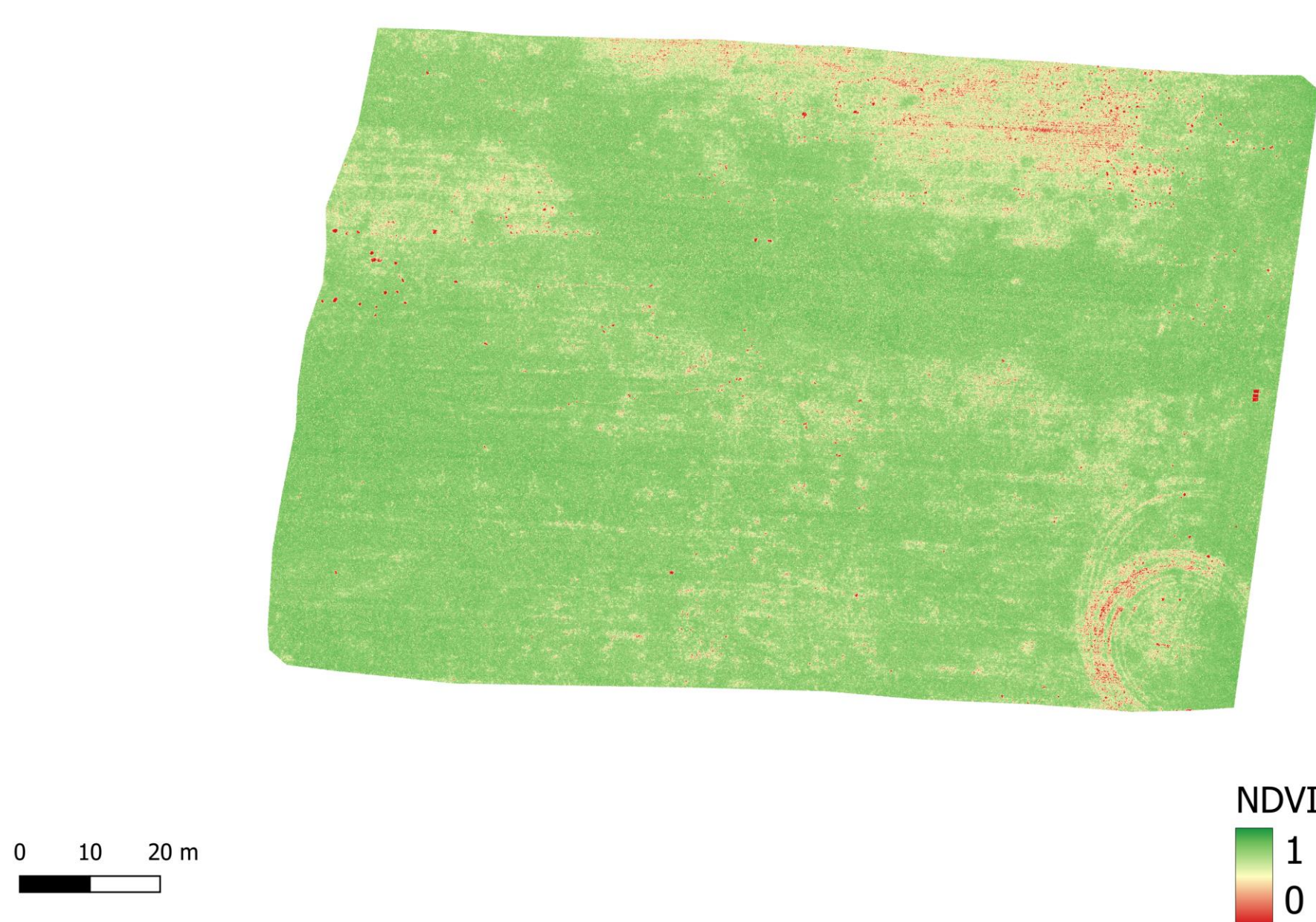


Drohnen gestützte **Multispektralaufnahmen** im Klee gras  
Berechnung Normalized Difference Vegetation Index

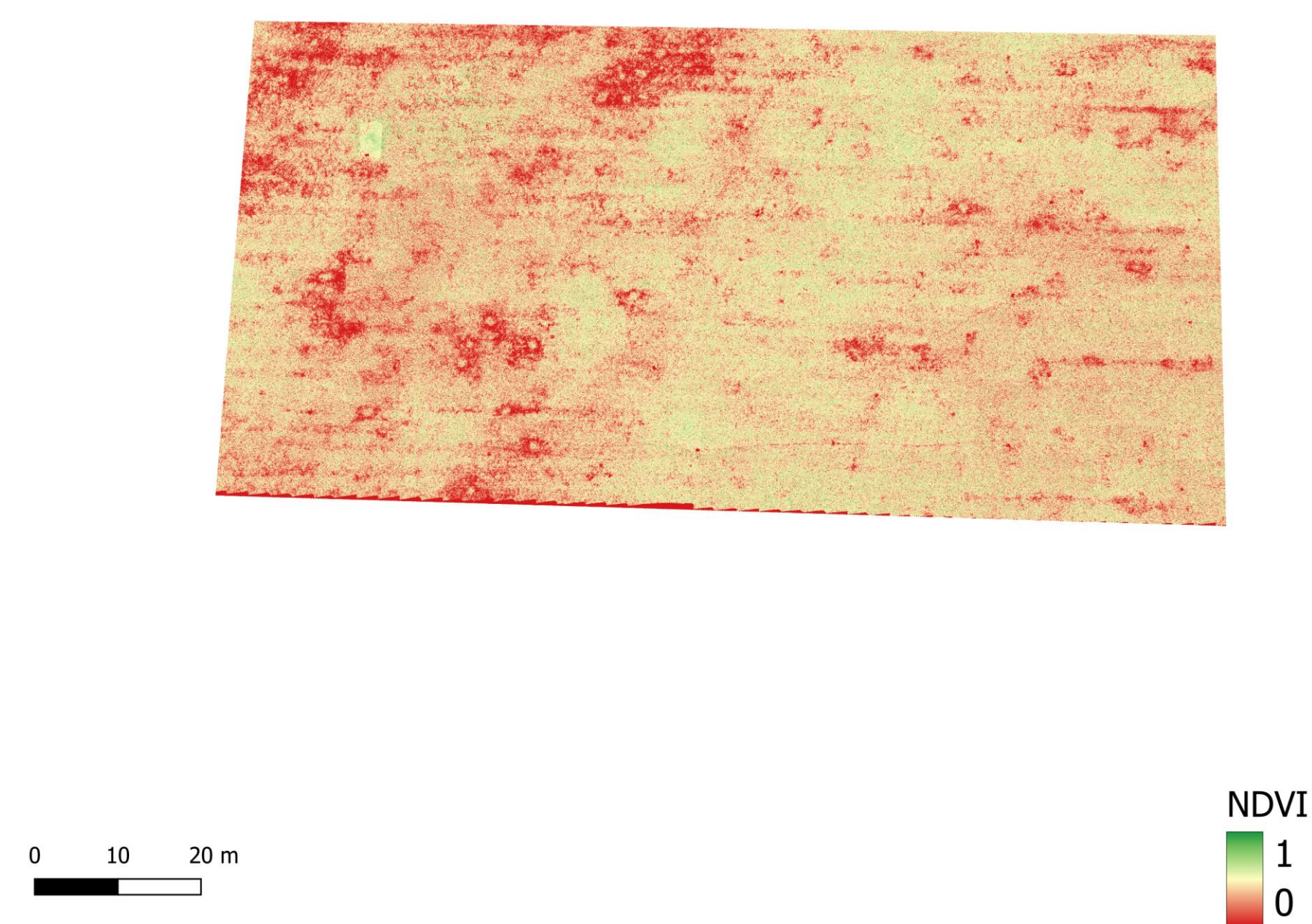
$$NDVI = \frac{\text{Nahes Infrarot} - \text{Rot}}{\text{Nahes Infrarot} + \text{Rot}}$$

\* **Erfassung Bestandesheterogenität** im **Klee gras** mittels **NDVI-Karten**

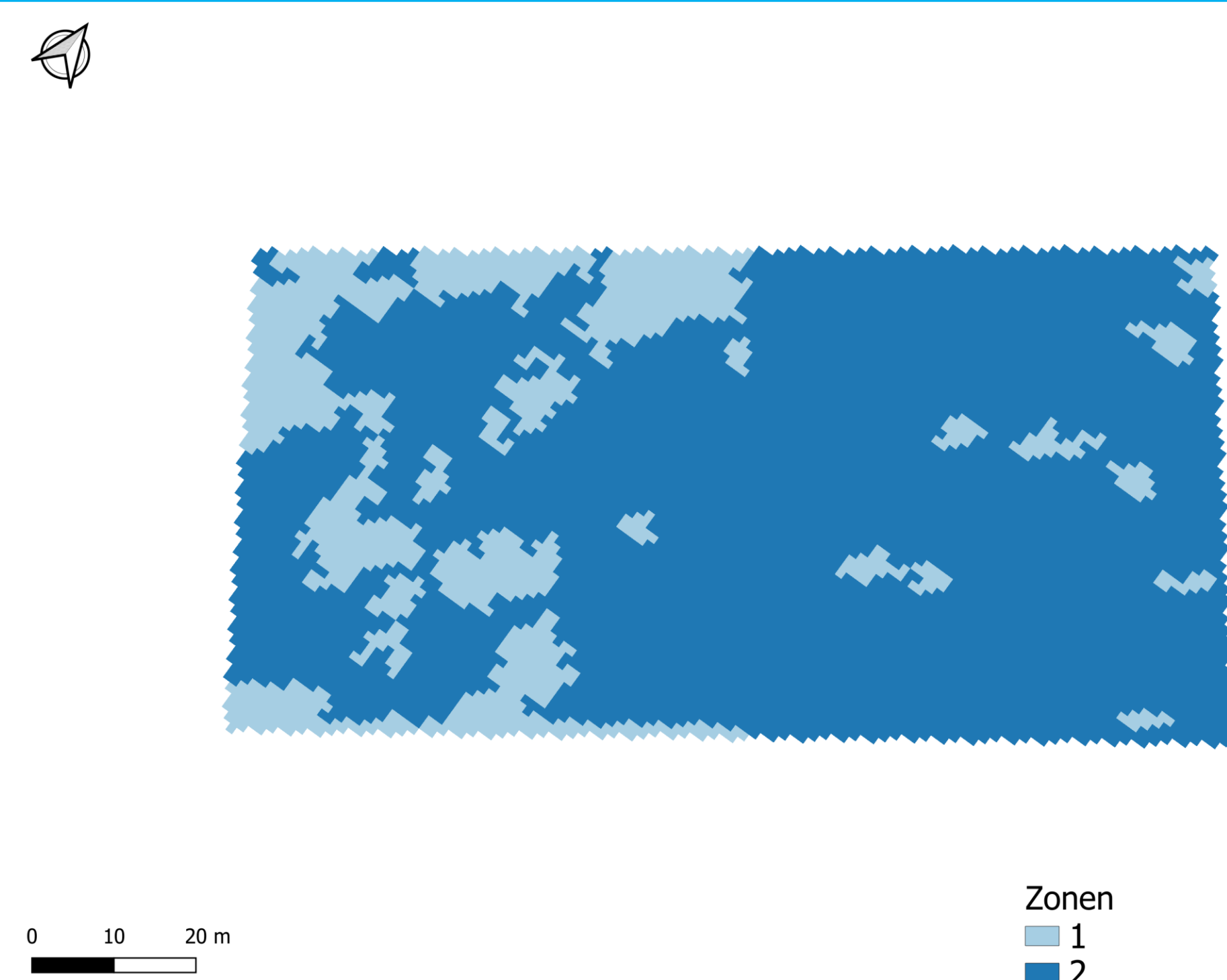
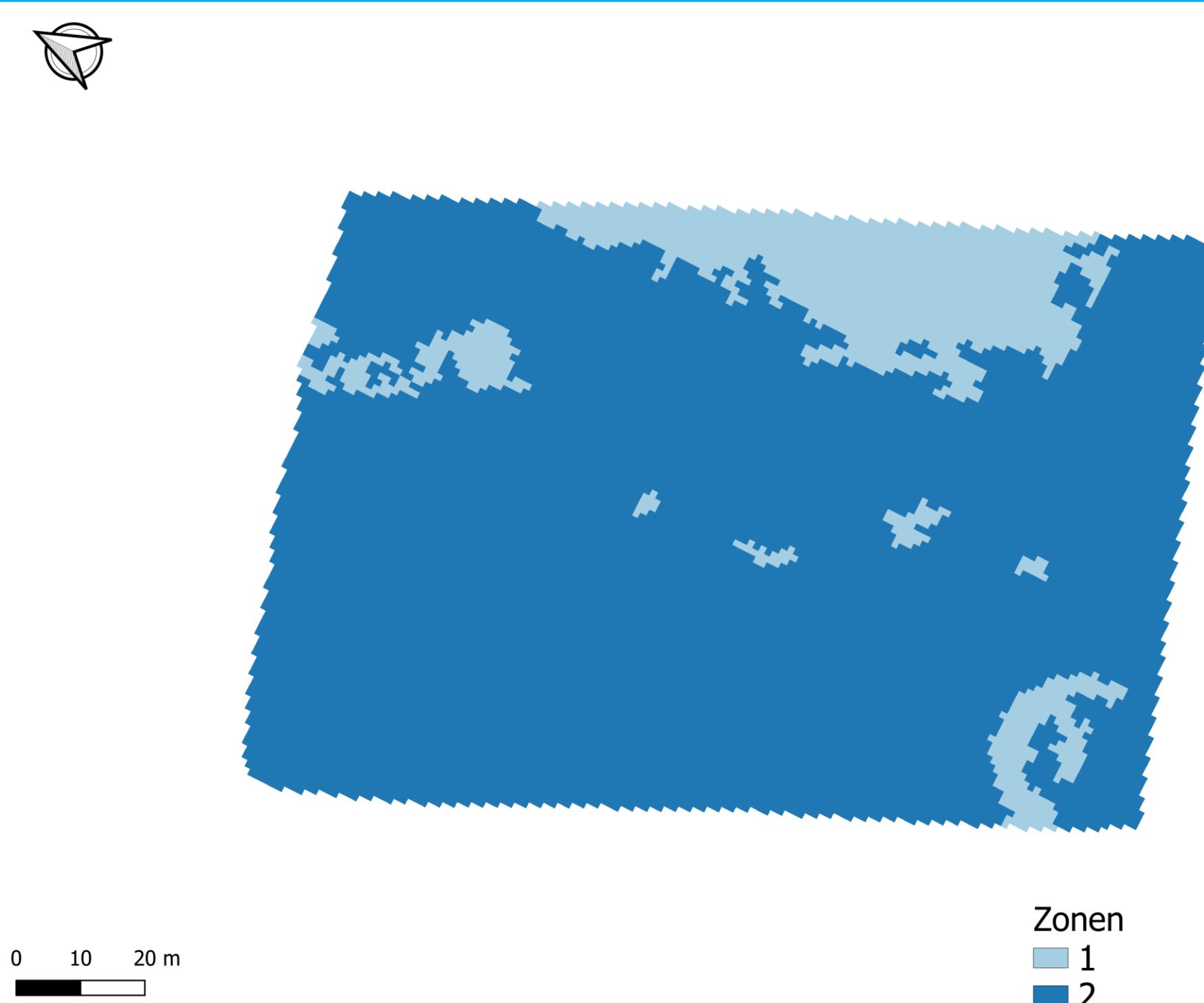
🍃 **Power Weg** (2020.08.21)



🍃 **Kiesschacht** (2021.09.03)



\* **Homogene Teilflächen** mit **Clustering-Algorithmus**



<b>NDVI:</b>	<b>Zone 2</b> (0,8) > <b>Zone 1</b> (0,6)	<b>Zone 2</b> (0,4) > <b>Zone 1</b> (0,2)
<b>Klee grasertrag [g m<sup>-2</sup>]:</b>	<b>Zone 2</b> (341,1) > <b>Zone 1</b> (265,5)	<b>Zone 2</b> (216,8) > <b>Zone 1</b> (164,3)
<b>N<sub>min</sub> [kg ha<sup>-1</sup>]</b>	<b>Zone 1</b> (47,1) ≈ <b>Zone 2</b> (48,6)	<b>Zone 2</b> (77,6) > <b>Zone 1</b> (49,0)

T-Test, α = 0,05. „≈“: kein signifikanter Unterschied, „>“ signifikante Unterschied

\* **Spiegeln sich die homogenen Bereiche in der Nachfrucht Sommerdinkel wider?**

<b>Dinkelertrag [g m<sup>-2</sup>]:</b>	<b>Zone 1</b> (144,0) ≈ <b>Zone 2</b> (198,0)	<b>Zone 2</b> (149,0) > <b>Zone 1</b> (114,0)
<b>Kornproteingehalt [%]</b>	<b>Zone 1</b> (18,0) ≈ <b>Zone 2</b> (15,8)	<b>Zone 1</b> (15,7) ≈ <b>Zone 2</b> (17,8)

T-Test: α = 0,05. „≈“: kein signifikanter Unterschied, „>“ signifikante Unterschied

Bei Einteilung in drei Teilflächen: keine signifikanten Unterschiede in Dinkelertrag und Kornproteingehalt (ANOVA, α = 0,05)

- **Kiesschacht heterogener als Power Weg:** Relief, Bodenpunkte
- **Stärkere Flächenheterogenität:** spiegelt sich in Ertrag der Nachfrucht wider
- **Teilflächenspezifisches Management:** Sortenwahl, Düngung

