

Vegetationsmonitoring auf wiedervernässten Mooren mittels multisensoraler UAS-Daten

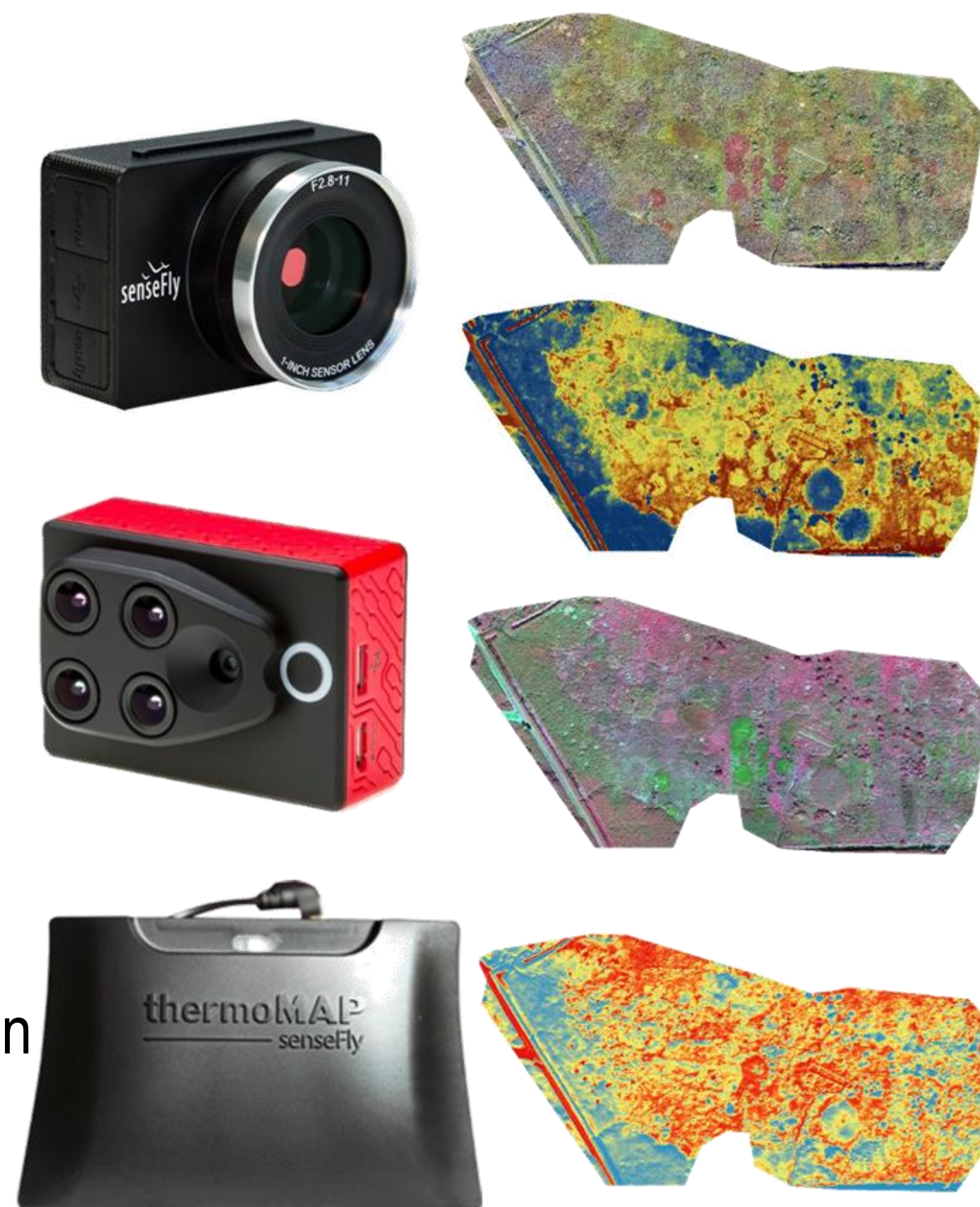
Fernerkundung & Moorwiedervernässung:

- Vegetation ist einer der wichtigsten Proxies um den Erfolg der Wiedervernässung beurteilen zu können
- Drohrendaten ermöglichen
 - Hohe Räumliche Auflösung
 - Gesamträumliche Betrachtung
 - Datenakquise on-demand (zeitliche Auflösung, Wolken,...)
 - Objektive Methoden
- Datenbasis für weiterführende Fragestellungen



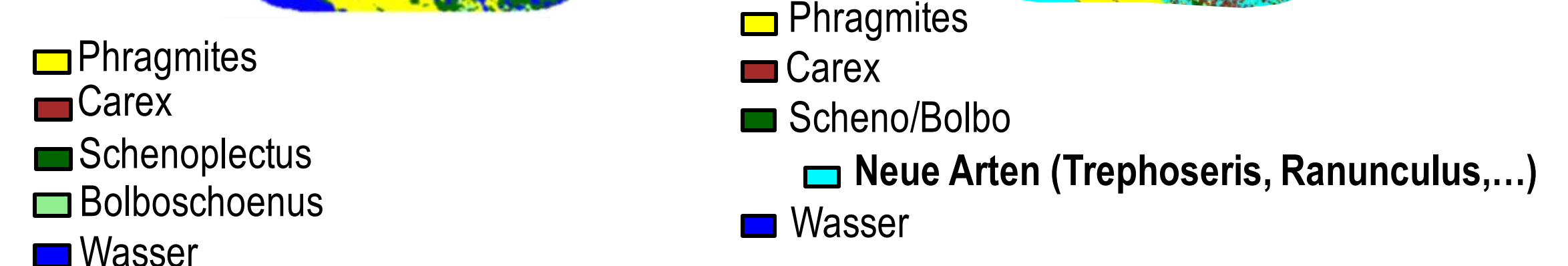
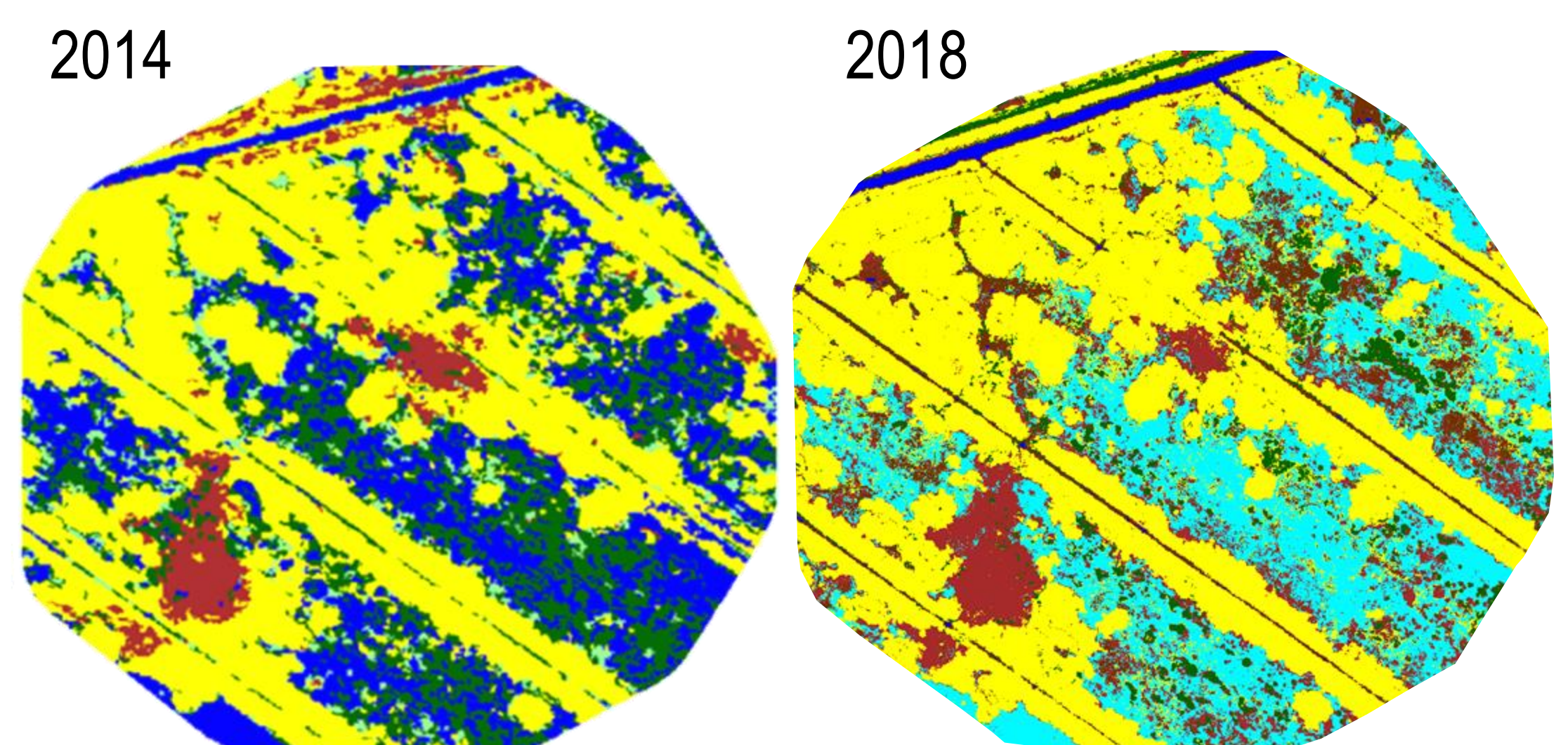
Daten & Methodik

- Drohne: Sensefly eBee plus, Flächenflügler, 1,1 kg
- Drei Sensoren
 - RGB-Kamera / Oberflächenmodell
 - Multispektral
 - Thermal
- Regelmäßige Befliegungen auf den Wetscapes-Flächen
- semi-automatisierte Klassifikation und Regression mittels Maschinellen Lernens (mit Random Forest)

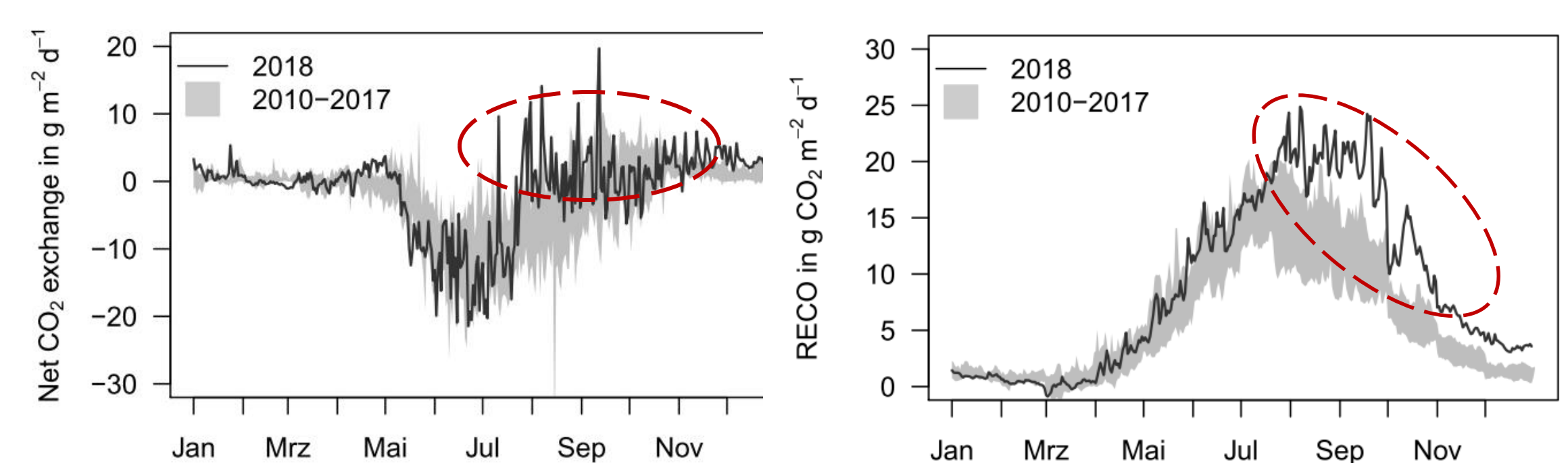


Ergebnisse Beispiel Hütelmoor

- Ziel: Dürre-Einfluss (2018) auf Vegetationsverteilung und Treibhausgasemissionen
- Verknüpfung von multisensoralen Drohrendaten und Eddy-Kovarianz-Messungen (Treibhausgasmessungen)



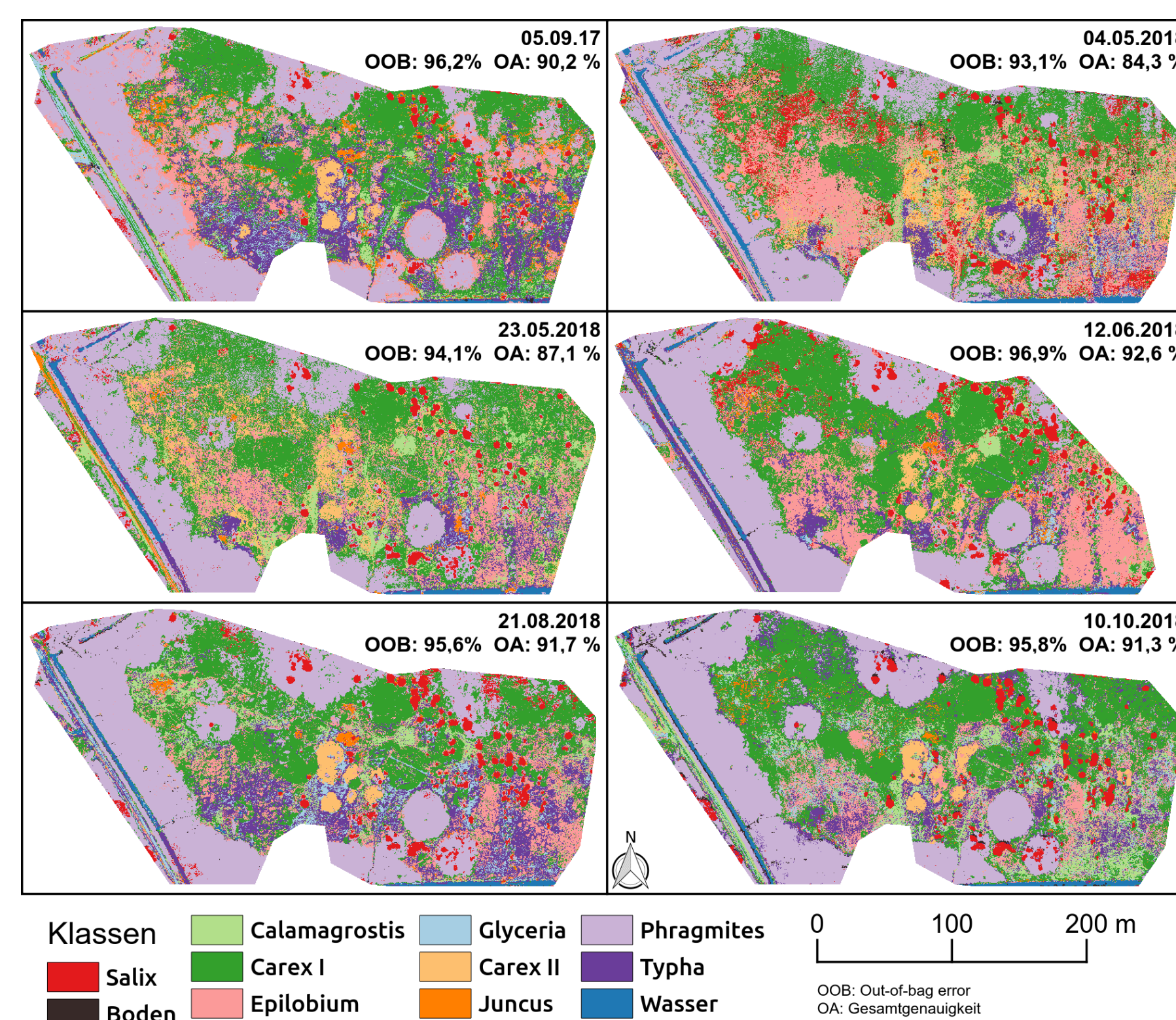
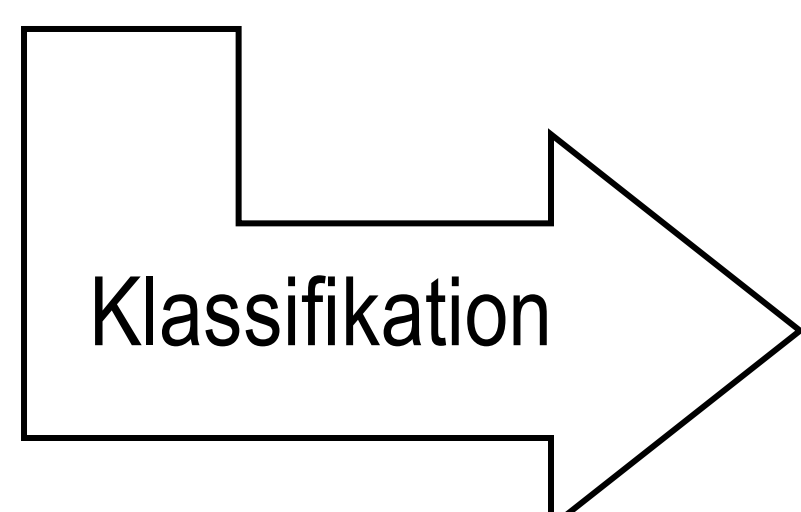
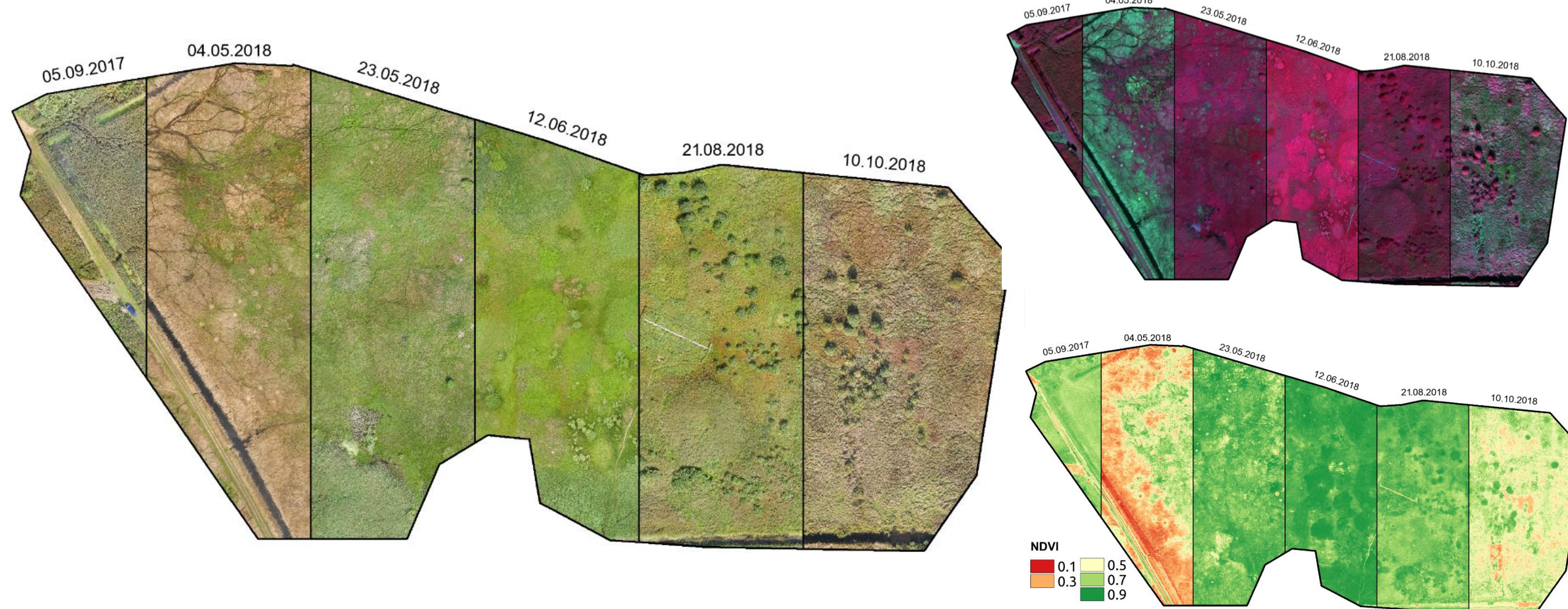
- Vorhergehende Wasserflächen wurden 2018 von neuen Arten erobert, die sich auf das Emissionsverhalten von Treibhausgasen auswirken:



THG-Messungen 2018 (schwarz) im Vergleich zur Zeitreihe 2010 bis 2017 (grau)

Ergebnisse Beispiel Tribsees

- Ziel: Intra-annuelle phänologische Entwicklung der Vegetation im Jahr 2018



- 1 Befliegung 2017 am Ende der phänolog. Phase
- 5 Befliegungen 2018 während der phänol. Phase

Weiterführendes / Veröffentlichungen

Zum Beispiel Tribsees:

- Beyer, F., Juransinski, G., Couwenberg, J., Grenzdorffer, G. (2019): Multisensor Data to derive Peatland Vegetation Communities using a Fixed-Wing Unmanned Aerial Vehicle. *International Journal of Remote Sensing*, Vol. 40, Nr. 5. DOI: 10.1080/01431161.2019.1580825
- Beyer, F., Steiger, A., Grenzdorffer, G. (2019): Multitemporale Auswertung von Moor-Vegetationsgesellschaften unter Verwendung von multisensoralen UAS-Daten. *gis.Sciences*, Vol. 2019/4. (in press).

Zum Beispiel Hütelmoor:

- Beyer, F., Jansen, F., Juransinski, G., Koch, M., Schröder, B., Koebsch, F. (2020): Drought events in peatland rewetting: Rapid succession can partially compensate for increased respiratory CO₂ losses. *Environmental Research Letters* (in preparation).