

Erfassung von Brennmaterialien im Wald und Modellierung des Feuerverhaltens

Pia Labenski, Michael Ewald, Fabian Ewald Fassnacht



MOTIVATION

Wenig Wissen über das Feuerverhalten in mitteleuropäischen Wäldern und dessen Zusammenhang mit Waldstruktur und Artenzusammensetzung

ZIEL

Erfassung und Kartierung von Brennmaterialtypen und -mengen in mitteleuropäischen Wäldern als Grundlage für Feuerausbreitungssimulationen

Brennmaterialtypen in mitteleuropäischen Waldbeständen

> 50 % Bedeckung mit Unterwuchs
→ Strauch-, Kraut- oder Moosschicht bestimmt die Feuerausbreitung

Laubbaum-Verjüngung

Gräser

Zwergsträucher

Nadelbaum-Verjüngung

Kräuter

Moose

< 50 % Bedeckung mit Unterwuchs
→ Streuauflage bestimmt die Feuerausbreitung

Laubstreu

kurze Nadelstreu

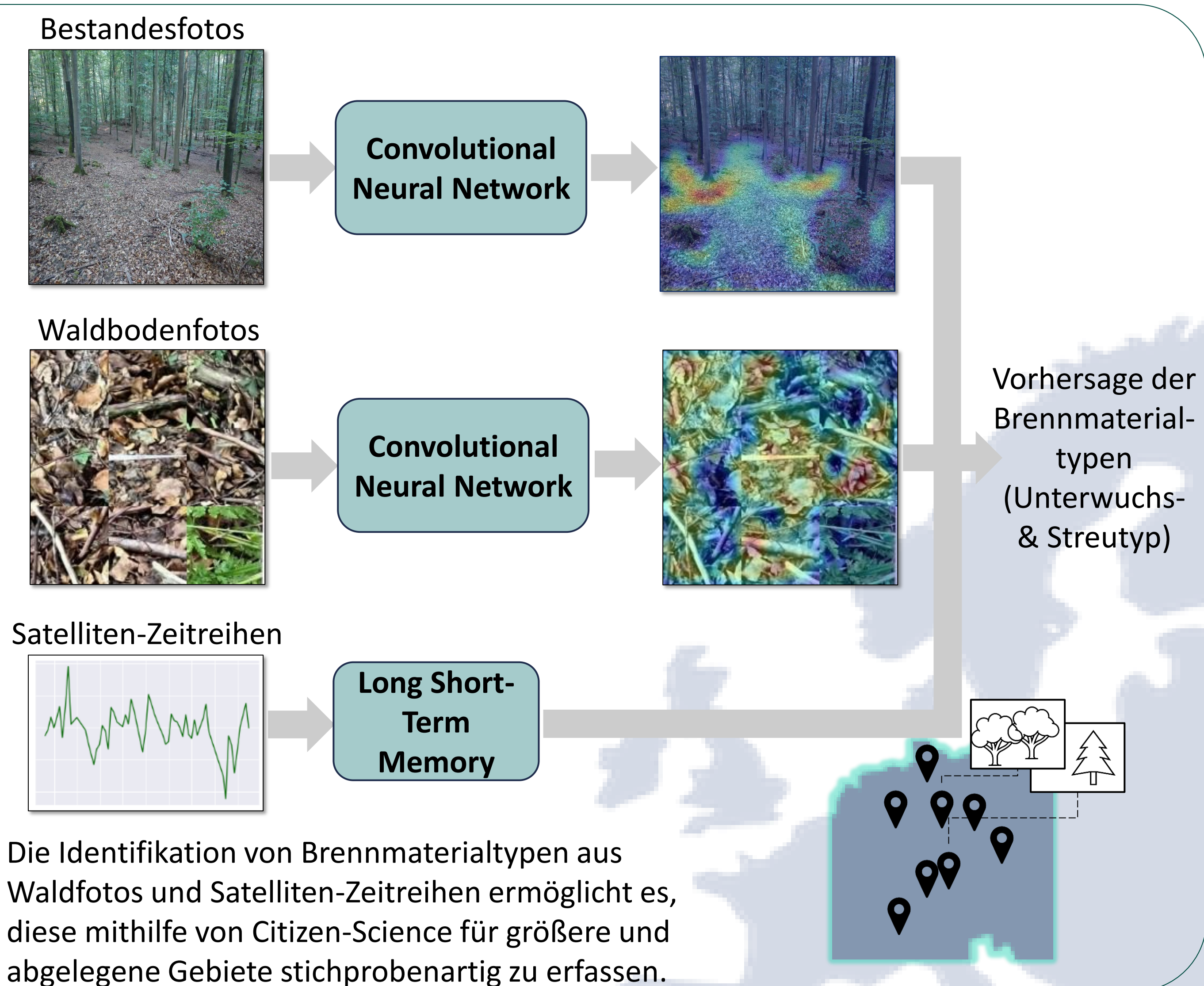
Kiefernstreu

Mischformen (Laub + Nadeln)

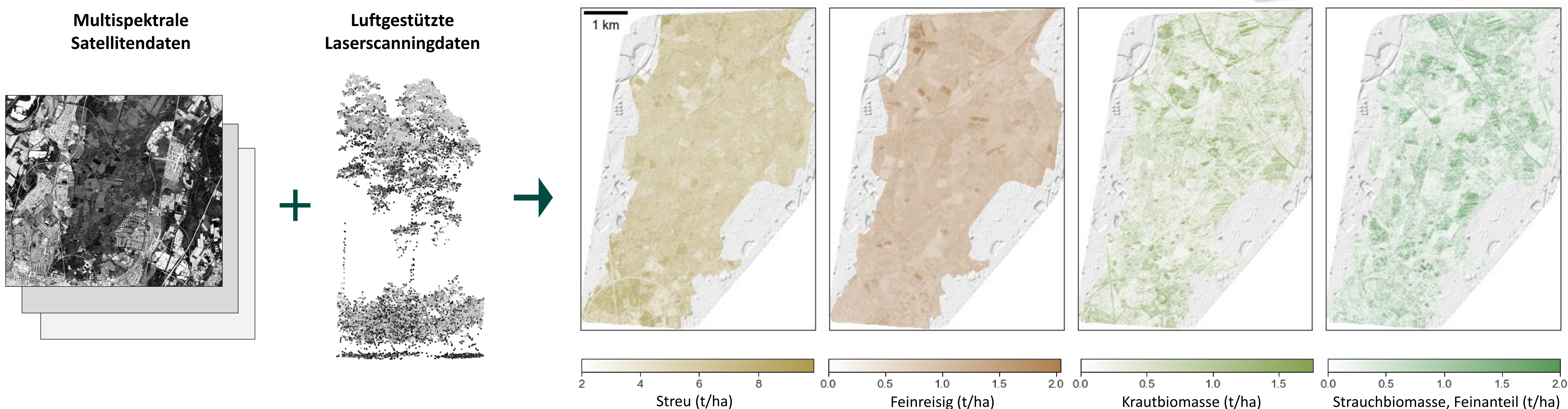
Nadelstreu + Reisig

Die Einteilung in verschiedene Brennmaterialtypen erfolgt auf Grundlage des zu erwartenden Feuerverhaltens. Dieses hängt u.a. von physikalischen (Dichte, Feuchte etc.) und chemischen Eigenschaften des Brennmaterials ab.

Bestimmung mittels Verfahren der künstlichen Intelligenz

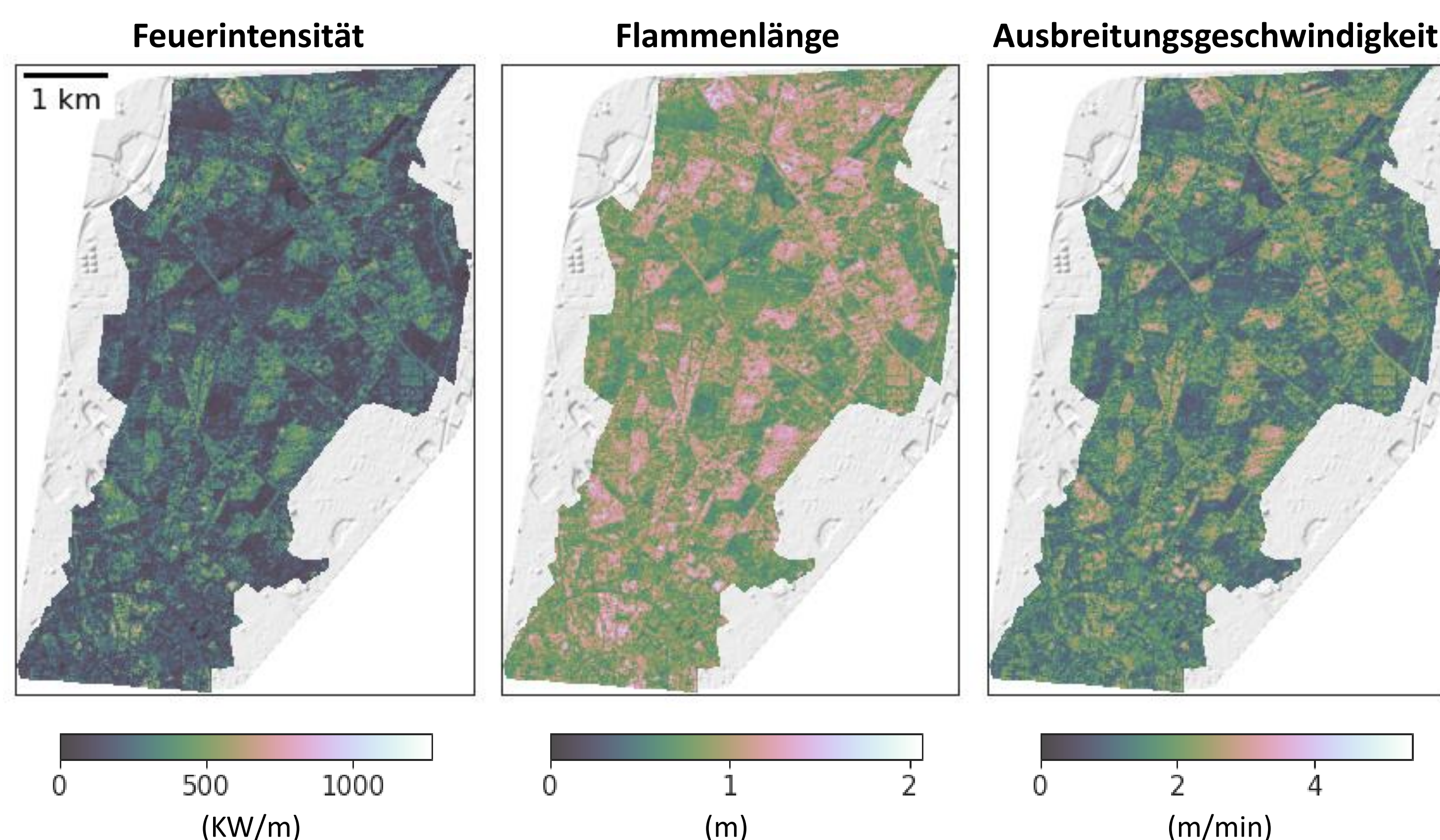


Kartierung von Brennmaterialmengen mittels Fernerkundung

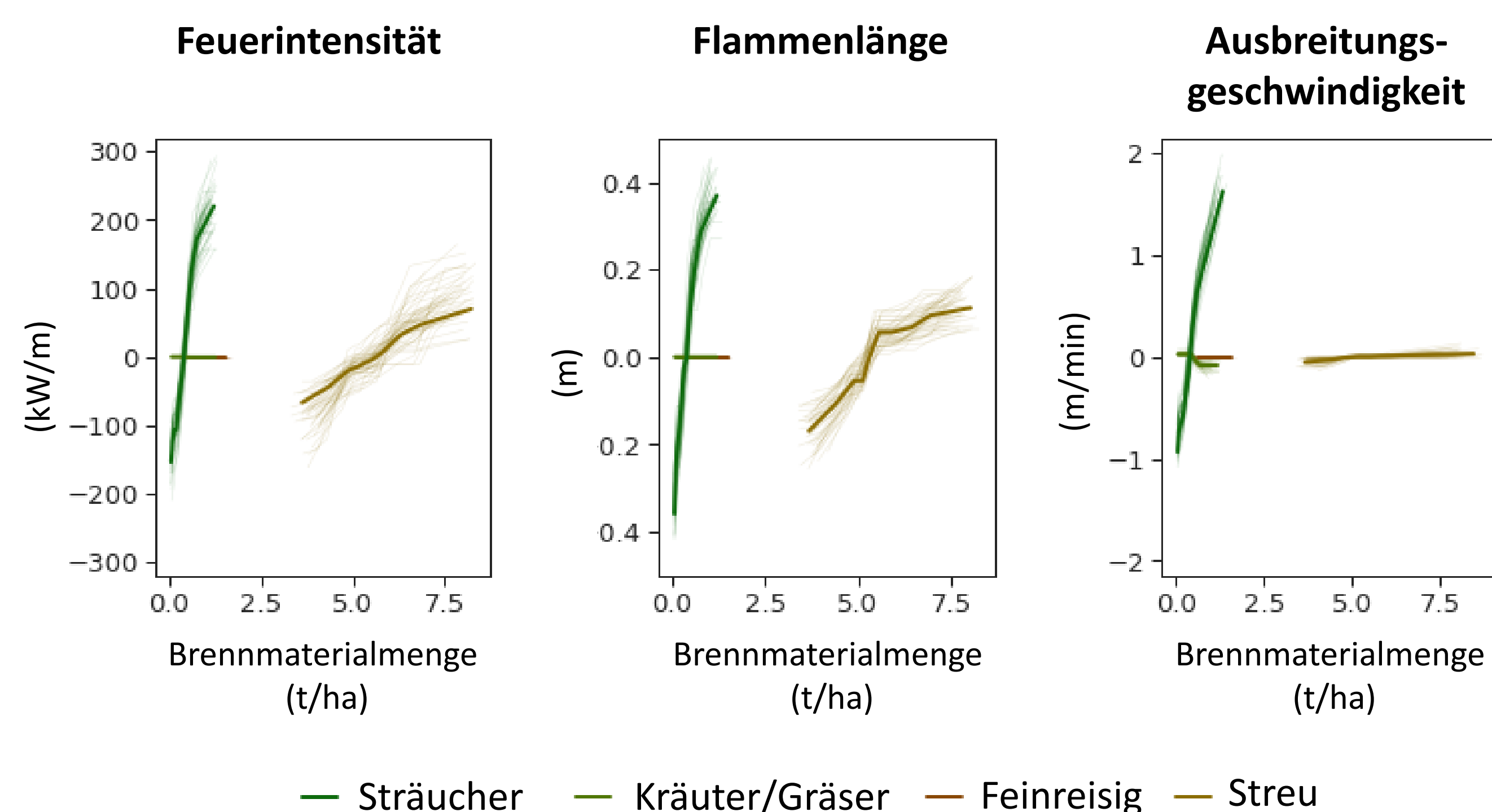


Brennmaterialmengen lassen sich mit begrenzter Genauigkeit aus Fernerkundungsdaten ableiten. Die Karten der Brennmaterialmengen dienen als grober Anhaltspunkt für die Verteilung des Brennmaterials im Wald und als Eingangsinformation für Feuerausbreitungsmodelle.

Modellierung des Feuerverhaltens auf Bestandesebene



Einfluss verschiedener Brennmaterialien auf das Feuerverhalten



Insbesondere Sträucher und die Streuauflage haben einen großen Einfluss auf das modellierte Feuerverhalten.

KONTAKT

Institut für Geographie & Geoökologie, Karlsruher Institut für Technologie
 Mail: pia.labenski@kit.edu, michael.ewald@kit.edu
 Weitere Infos auf: erwin.thuenen.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages