

DER SASCHA AGRAR-APPROACH:

Potentiale in der Agrarstruktur für eine nachhaltige Landnutzung

Insa Kühling & Dieter Trautz

Einleitung

Die Agrarproduktion im Westsibirischen Getreidegürtel ist von globaler Bedeutung. In der zentralen Schwarzerdenregion liegt viel Potential zur weltweiten Ernährungssicherung und Kohlenstoffspeicherung. Neben einer stetigen Zunahme der Kulturflächen ist durch den Klimawandel eine Verschiebung des Anbaus nach Norden zu erwarten. Zur Identifikation von Alternativen zur Ausweitung der Agrarproduktion auf diese sensiblen organischen Böden werden die Potentiale der aktuellen Agrarstruktur ermittelt.



Moderne großflächige Landbewirtschaftung (links) und Wiederinkulturnahme brachgefallener Grenzertragsstandorte (rechts)

Methoden

Aus den Daten der russischen Landesstatistik wurden Raummuster der Landnutzung abgeleitet. Durch Verschneiden der gerankten Einflussfaktoren Dünger-, Pestizideinsatz und Getreideertrag konnte eine Einstufung der Nutzungsintensitäten auf Raion-ebene (Kreis-) vorgenommen werden.

Referenzen

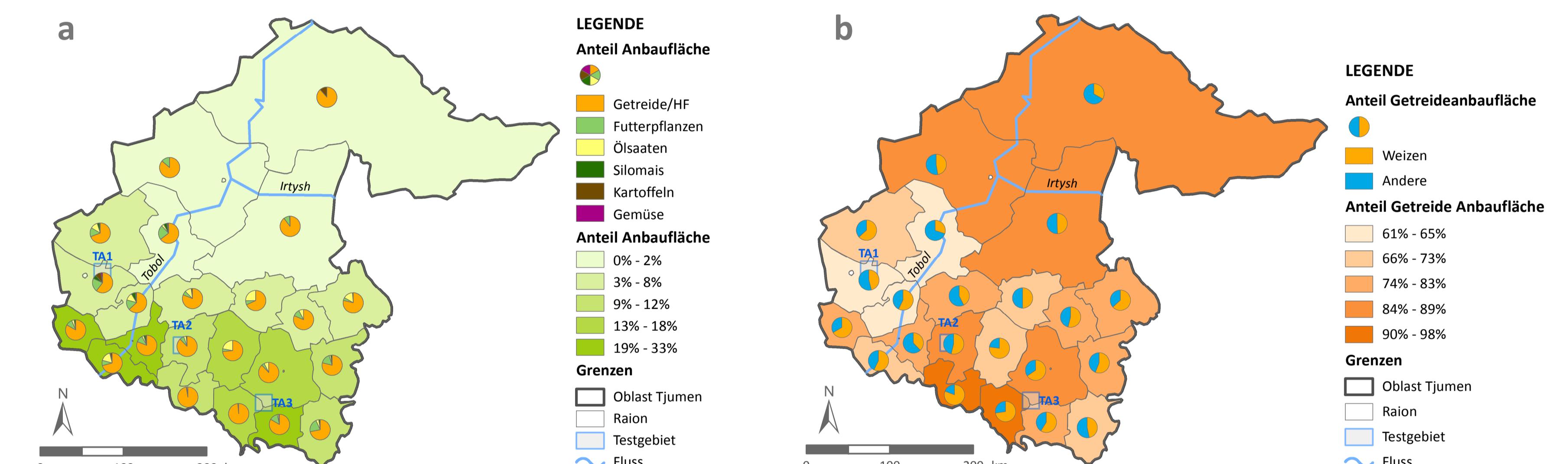
Kühling I, Trautz D (2012): Working paper Agrarstruktur - Vorläufige Charakterisierung der landwirtschaftlichen Produktion in der Region Tjumen. (www.uni-muenster.de/imperia/md/content/sascha/publikationen/sp510_workingpaper_agrarstruktur_milestoneM511.pdf)

Tumstat (2012): Staatliches Statistikamt der Region Tjumen: Indikatoren zur Landwirtschaft (www.tumstat.gks.ru/default.aspx)

Admtyumen (2012): Regierung der Region Tjumen: Daten zur Landwirtschaft (www.admtyumen.ru/ovg_ru/index.htm)

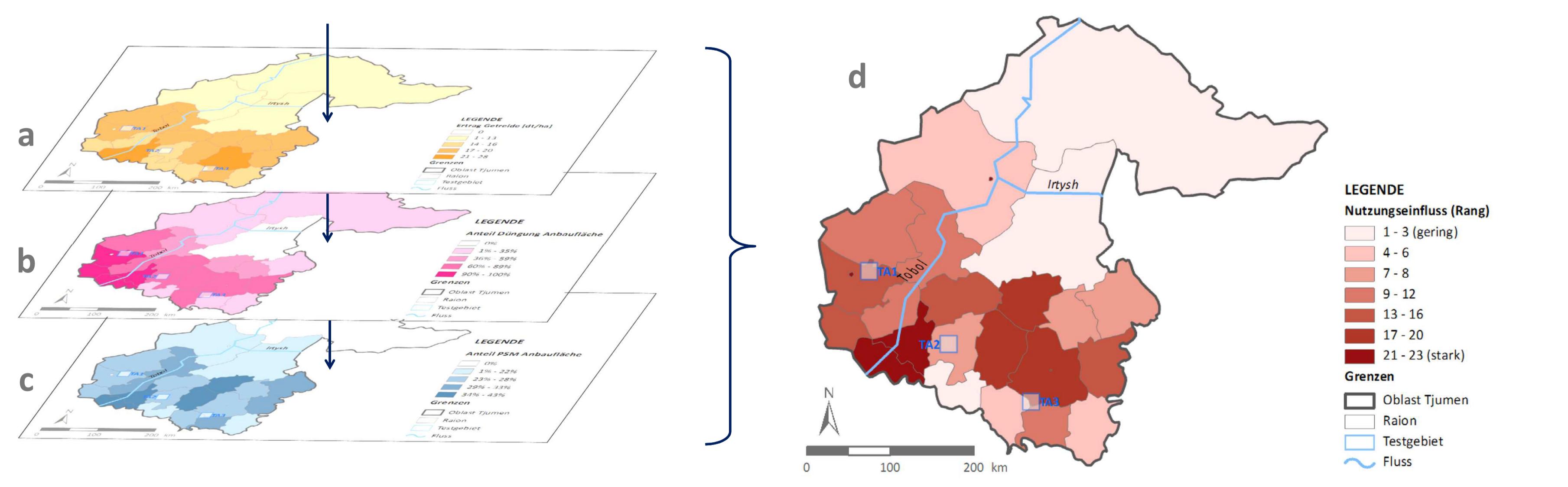
Ergebnisse

Die Intensität der landwirtschaftlichen Flächennutzung zeigt einen deutlichen Gradienten in der Region Tjumen. Während im Süden intensive Getreideproduktion in großen Agrarorganisationen vorherrscht, ist im Norden kleinstrukturierte Gemüseerzeugung, überwiegend zur Selbstversorgung verbreitet.



Landwirtschaftliche Nutzungsintensität und Anteile der angebauten Hauptkulturen (a). Anteile der Getreideproduktion innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche und die Verbreitung des Weizenanbaus (b). Datengrundlage Tumstat (2012)

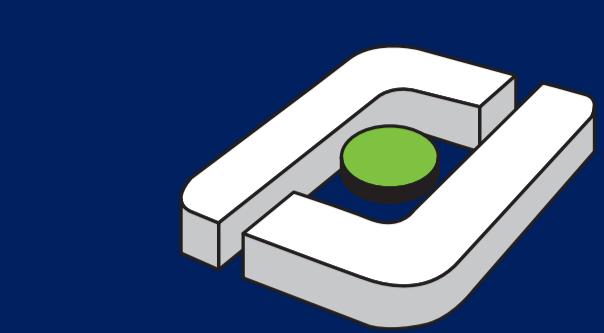
Tendenziell dort, wo große Flächenanteile zur Getreideproduktion genutzt werden, ist der Anbau von Weizen besonders dominant. Auch die Raummuster für Getreideerträge, Flächenanteile mit Dünger- und Pestizidapplikationen weisen ähnliche Tendenzen auf. Aus der Überlagerung dieser Faktoren ergibt sich eine flächenhafte Gewichtung der aktuell vorliegenden Nutzungseinflüsse.



Kumulierter Nutzungseinfluss aus Getreideertragsniveau (a), Flächenanteilen mit mineralischer Düngung (b) und Pflanzenschutzanwendung(c). Dunkelrote Bereiche (d) werden aktuell intensiv genutzt, helle extensiver. Datengrundlage: Tumstat (2012)

Ausblick

Basierend auf den räumlichen Strukturunterschieden ergeben sich verschiedene Strategien zur Etablierung von nachhaltigen Produktionsystemen. In bereits intensiv kultivierten Gebieten gilt es Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung in der Getreideproduktion zu identifizieren. Für die Flächen mit geringem Nutzungsdruck könnten auch alternative Konzepte wie die Etablierung von ökologischer Landwirtschaft in kleineren Betriebsstrukturen ein Weg zu wirtschaftlichem Erfolg sein.



Hochschule Osnabrück
University of Applied Sciences

