

Einfluss des Klima- und Landnutzungswandels auf Agrarvogelgemeinschaften der westsibirischen Waldsteppe

Einleitung

Aufgrund zunehmender Trockenheit in der Steppenzzone Nordkasachstans und Südsibiriens durch den Klimawandel wird im südlichen Westsibirien mit einer Verlagerung des Getreideanbaus in die Waldsteppenzzone und gemäßigte Laubwaldzone gerechnet. Diese Ausweitung von Agrarflächen in Richtung Norden, wie auch die Intensivierung der Bewirtschaftung zur Ertragssteigerung, wird sich in den kommenden Jahren verstärken. Um zukünftige Bestandsentwicklungen unter verschiedenen Szenarien des Landnutzungswandels prognostizieren zu können, führten wir Untersuchungen der Avifauna entlang eines Landnutzungsgradienten durch. Die Untersuchungen fanden im Rahmen des vom BMBF geförderten Verbundprojekts „SASCHA-Nachhaltiges Landmanagement und Anpassungsstrategien an den Klimawandel für den Westsibirischen Getreidegürtel“ statt. Das Poster zeigt erste, vorläufige Ergebnisse der Untersuchung.



Abb. 1: Landschaft der westsibirischen Steppe: Grünland (links) und Acker (rechts)

Methoden

Im Mai und Juni 2012 wurden in zwei jeweils 400 km² großen Untersuchungsgebieten in der Waldsteppe der Provinz Tyumen (siehe Abb.2) wurden auf insgesamt 222 Linientranssekten mit einer Länge von je 500 m alle Vogelarten erfasst. Distance Sampling wurde verwendet, um für unterschiedliche Entdeckungswahrscheinlichkeiten zwischen Arten und Habitaten korrigieren zu können. Bei den zwischen 4:30 und 9:00 Uhr kartierten Untersuchungsflächen wurden die Habitattypen Acker, Brache und Grünland unterschieden. Die Auswertung der Daten wurde mit Hilfe der Software Distance 6.0 durchgeführt.



Abb.2: Lage des Untersuchungsgebiets in Westsibirien

Ergebnisse

Insgesamt wurden 108 Vogelarten nachgewiesen. Die durchschnittliche Artenzahl pro Transekt war dabei innerhalb der Habitattypen Grünland (18,1) und Brachen (18,5) signifikant höher als auf Äckern (7,5, Kruskal-Wallis-Test = 98,03, $p < 0,001$). Ähnliche Tendenzen zeigen sich auch bei vielen Agrarvogelarten in Bezug auf die Populationsdichten (siehe Abb.3).

Bei zwei global als gefährdet eingestuften Arten wurden auffällige Verbreitungsänderungen festgestellt: Die Weidenammer *Emberiza aureola* (VU) konnte in der Provinz Tyumen, einem ehemaligen Verbreitungsschwerpunkt, trotz gezielter Nachsuche nicht mehr festgestellt werden. Die Steppenweihe *Circus macrourus* (NT) hat im Bestand stark zugenommen und sich bis in die südliche Taiga ausgebreitet.

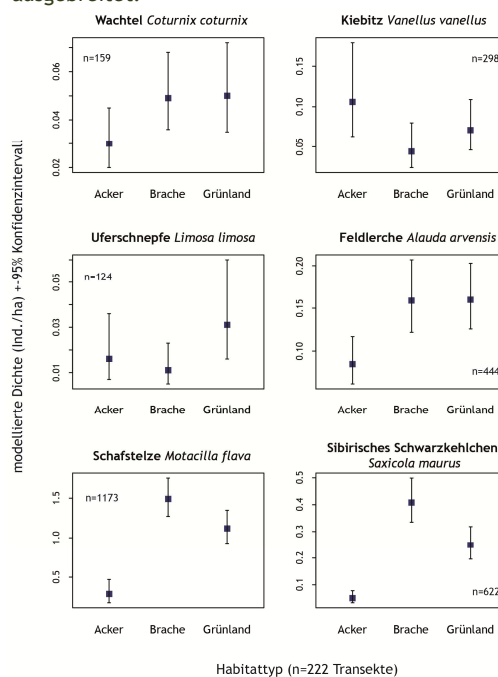


Abb.3: Modellierte Individuen-Dichte für ausgewählte Arten der Agrarlandschaft



Abb.4: typische Agrar-Vögel der westsibirischen Waldsteppe: Blaukehlchen, Steppenweihe, Uferschnepfe, Schafstelze

Schlussfolgerungen

- Artenreichtum wie Populationsdichten sind auf bewirtschafteten Äckern deutlich geringer als auf Grünland, Grünlandbrachen und Ackerbrachen
- Bei einer zukünftigen Expansion der Landwirtschaft und damit verbundener Umwandlung von Grünland und Brachen in Äcker sind tiefgreifende Änderungen in den Agrarvogelgemeinschaften zu erwarten
- Beobachtete großräumige Verbreitungsänderungen könnten auf Klima- und Landnutzungsänderungen zurückzuführen sein, erfordern aber weitere Untersuchungen (Beispiele Steppenweihe, Weidenammer).

