

Beeinflusst die Präsenz von Windenergieanlagen die Brutplatzwahl von Rotmilanen?

Hanna Hartmann, Marius Dufner, Martin Kolbe



Bild: Andreas Timm

Hintergrund

In Zeiten, in denen mehrere globale Krisen simultan adressiert werden müssen, ist es wichtig, Lösungen zu finden, die Krisen nicht gegeneinander ausspielen. Dem Konflikt zwischen dem Ausbau von Windenergieanlagen (WEA) und Rotmilanschutzes kommt hierbei häufig Aufmerksamkeit zu, weil viele Fragen noch ungeklärt sind und oft mit Spekulationen argumentiert wird. Besonders in Sachsen-Anhalt ist die Situation angespannt (siehe Abb. 1 und 2). Bei der Frage nach Kollisionen von Rotmilanen mit WEA wird derzeit verstärkt nach Lösungen gesucht und vor allem der probabilistische Ansatz gilt dabei als Hoffnungsträger (Drucksache 20/9830 des Deutschen Bundestages). Eine bisher wenig untersuchte Frage, setzt einen Schritt vorher an: Wählen Rotmilane andere Brutplätze aus, wenn in der Nähe WEA stehen?

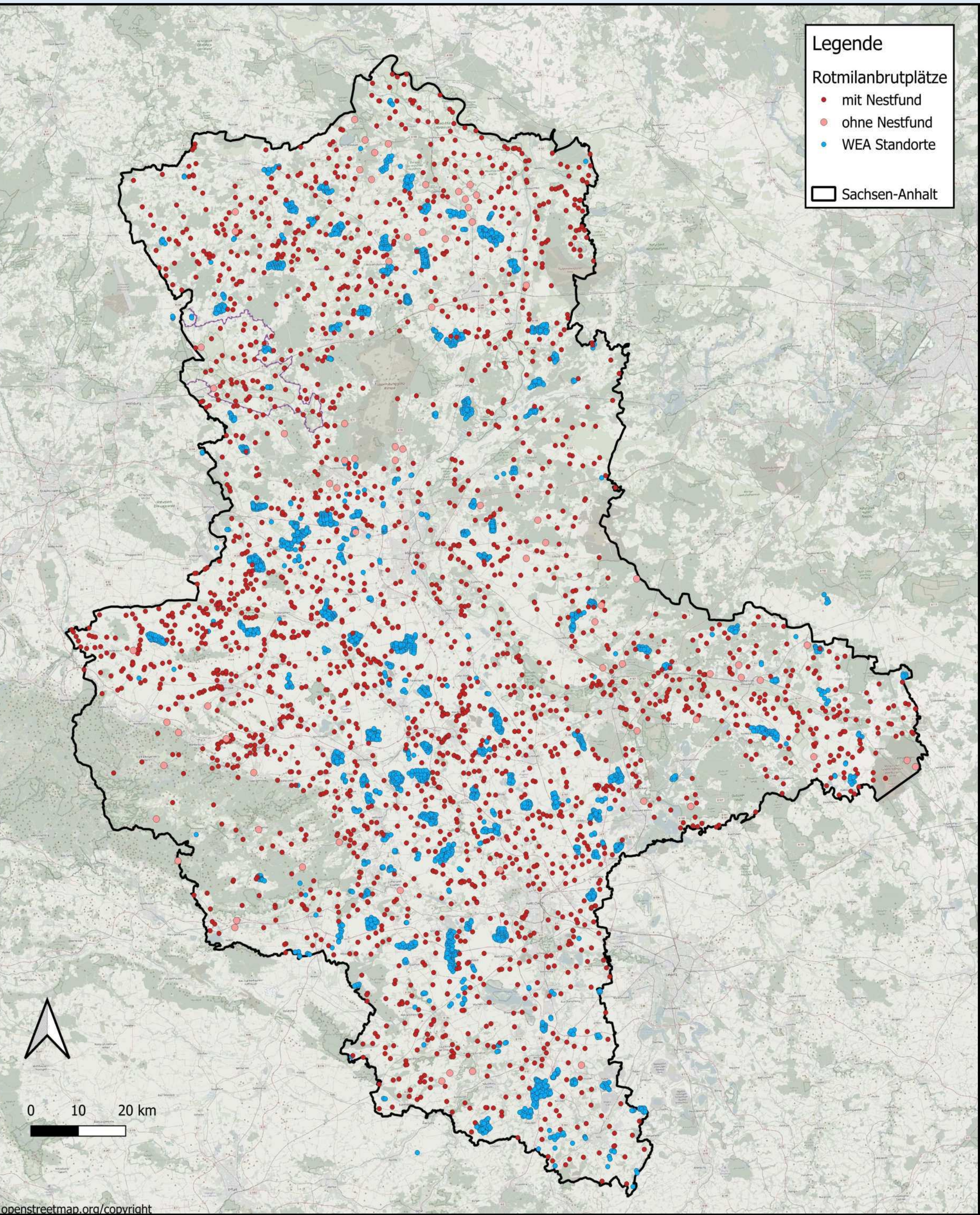


Abbildung 2: Die Situation in Sachsen-Anhalt: Die Rotmilanbrutplätze in Sachsen-Anhalt aus der 2. Landesweiten Kartierung 2021-2022 und die Standorte der Windenergieanlagen nach dem Marktstammdatenregister im Jahr 2022.

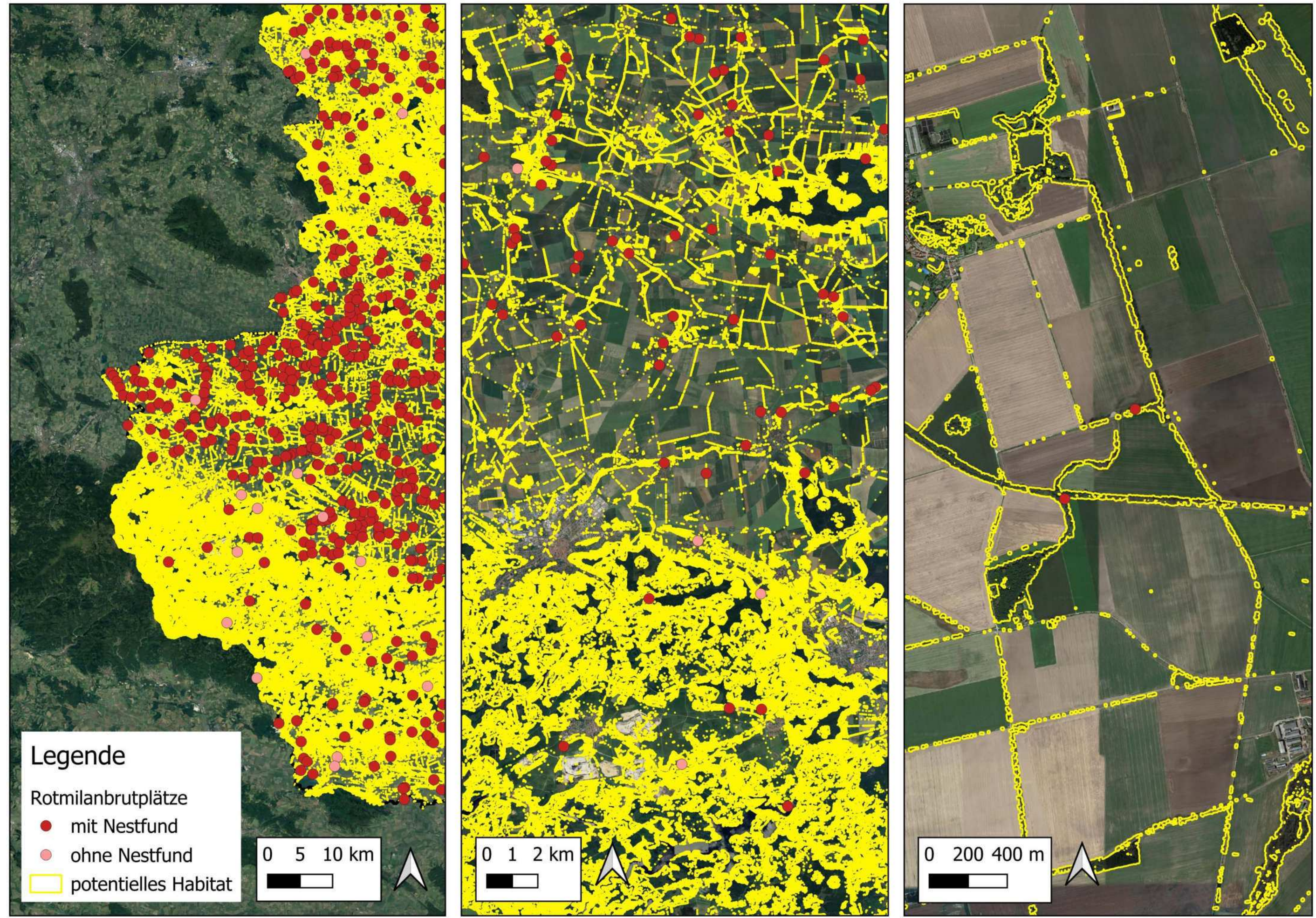


Abbildung 6: Das potentielle Rotmilanbruthabitat in Sachsen-Anhalt, dargestellt in verschiedenen Maßstäben. Erfasst wurden Strukturen ab 5 m Höhe.

Ergebnisse

Rotmilane brüten in Landnutzungstypen, die vorrangig für Windparks in Frage kommen (χ^2 -Test: p-Wert < 0.05; siehe Abb. 3).

Die zufällig verteilten Brutplätze aus der Simulation sind im Mittel weiter von WEA entfernt als die real erfassten Brutplätze (t-Test: p-Wert: < 0.05, siehe Abb. 4 und 5). Dies liegt vermutlich daran, dass Rotmilane nicht das gesamte potentielle Habitat realisieren. Ein Beispiel ist der Harz: Hier kommen in der Realität nur wenige Rotmilanbrutpaare vor, während viel potentielles Habitat ungenutzt bleibt. Gleichzeitig sind hier allerdings auch nur sehr wenige WEA in Betrieb. Da bei der zufälligen Verteilung (Simulation) alle Bereiche des potentiellen Habitats gleichwertig genutzt werden, ergibt sich in den Simulationen eine größere Distanz zu WEA als in Realität. Dies spricht dafür, dass andere Faktoren bei der Brutplatzwahl von Rotmilanen stärker ins Gewicht fallen als die Präsenz von WEA im Bruthabitat.

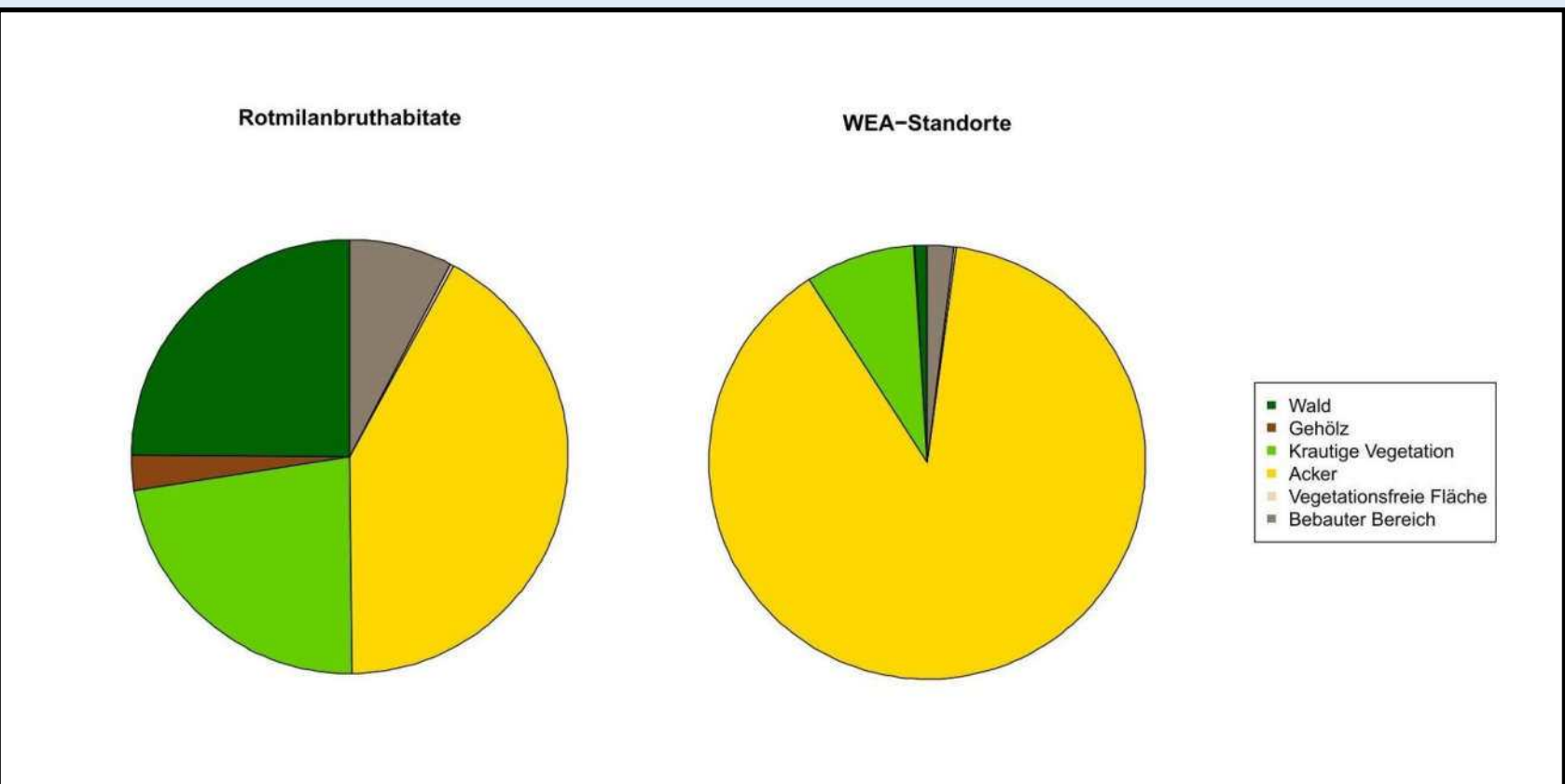


Abbildung 3: Anteile der Rotmilanbrutplätze und Standorte der Windenergieanlagen an den Biotop- und Nutzungstypen. Der Konflikt spielt sich hauptsächlich in der Agrarlandschaft ab.

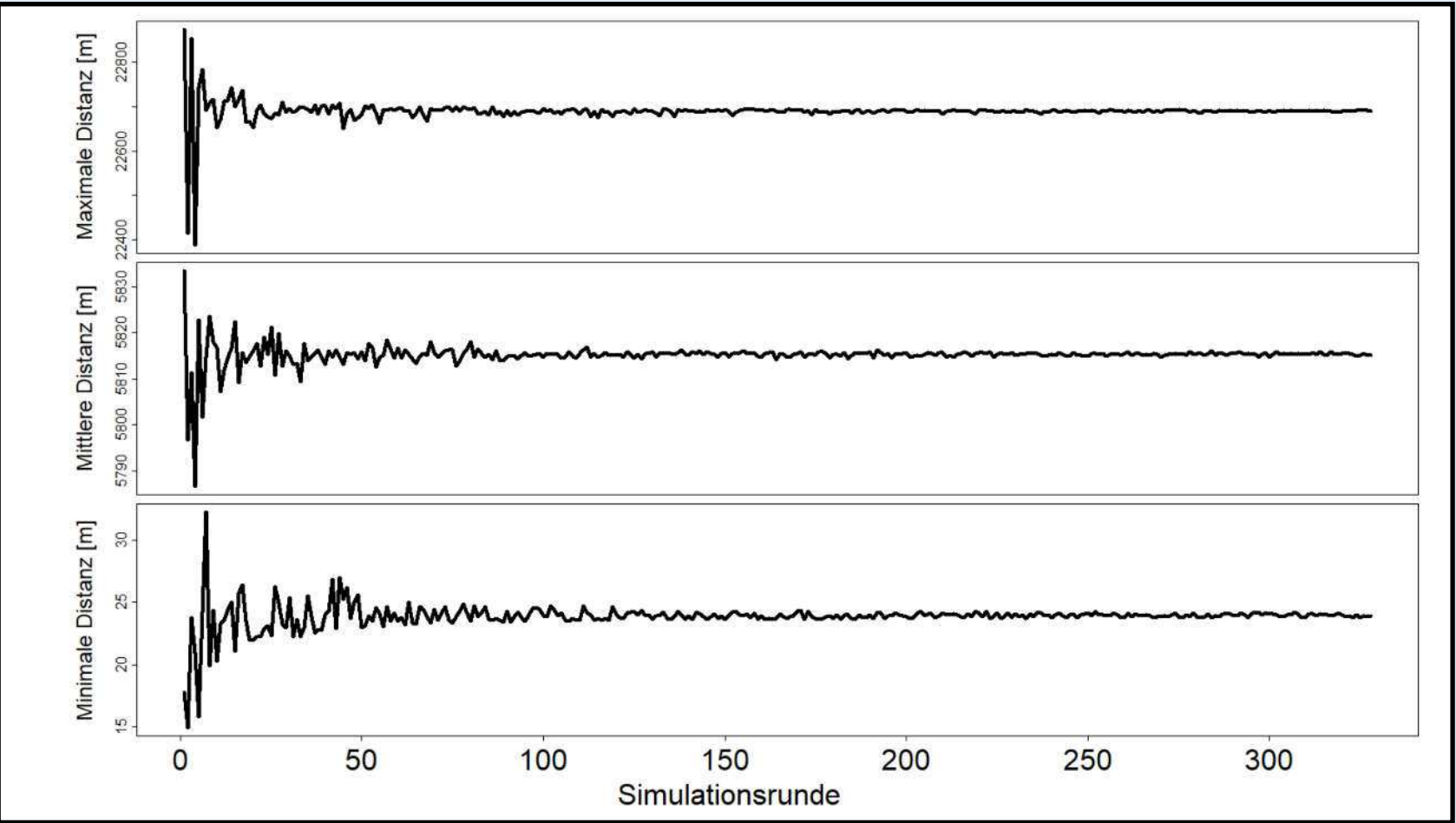


Abbildung 4: Mit steigender Anzahl der Simulationen nähern sich die mittleren Abstände von zufällig verteilten Rotmilanbrutplätzen einem Wert an.

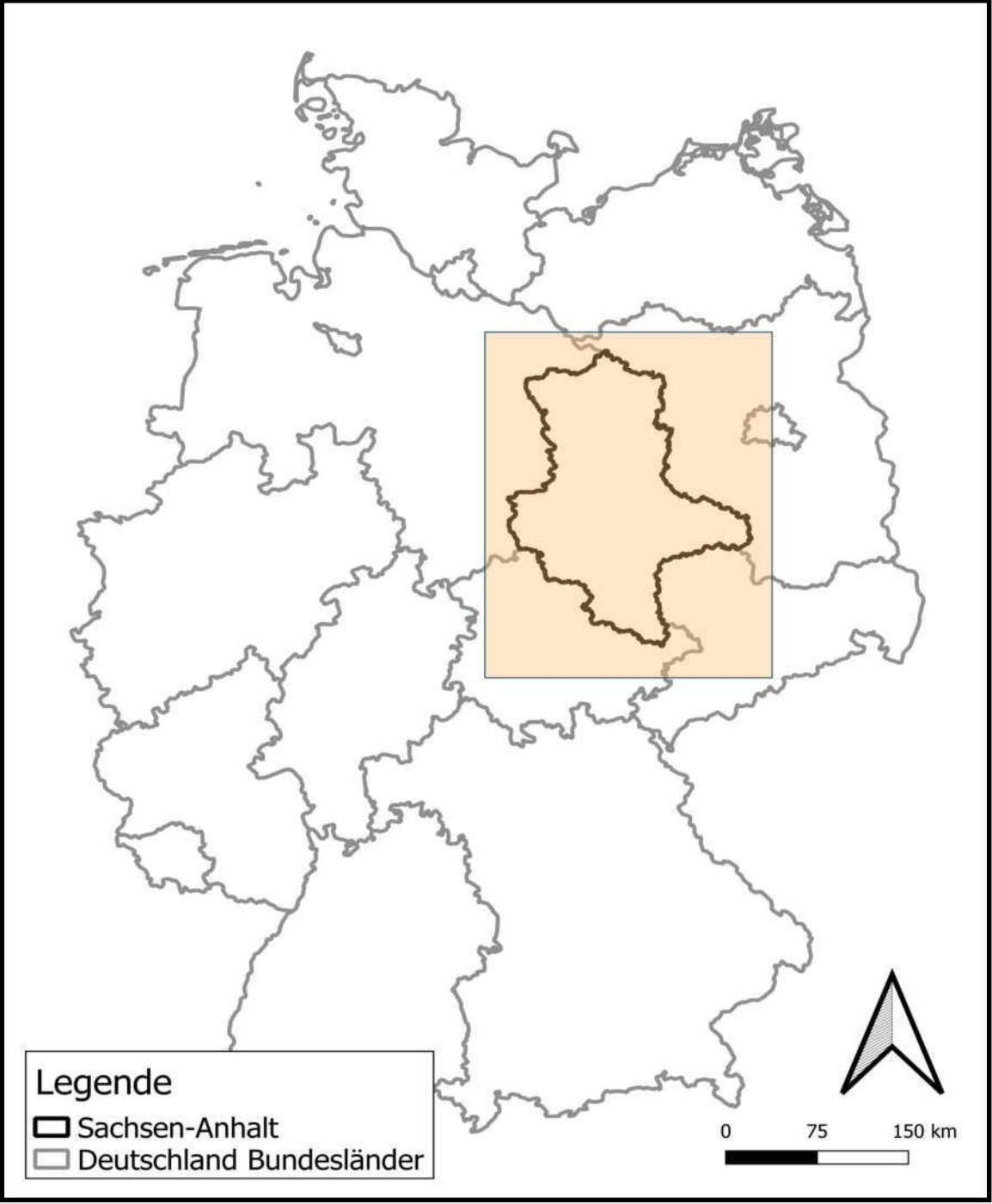


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets Sachsen-Anhalt

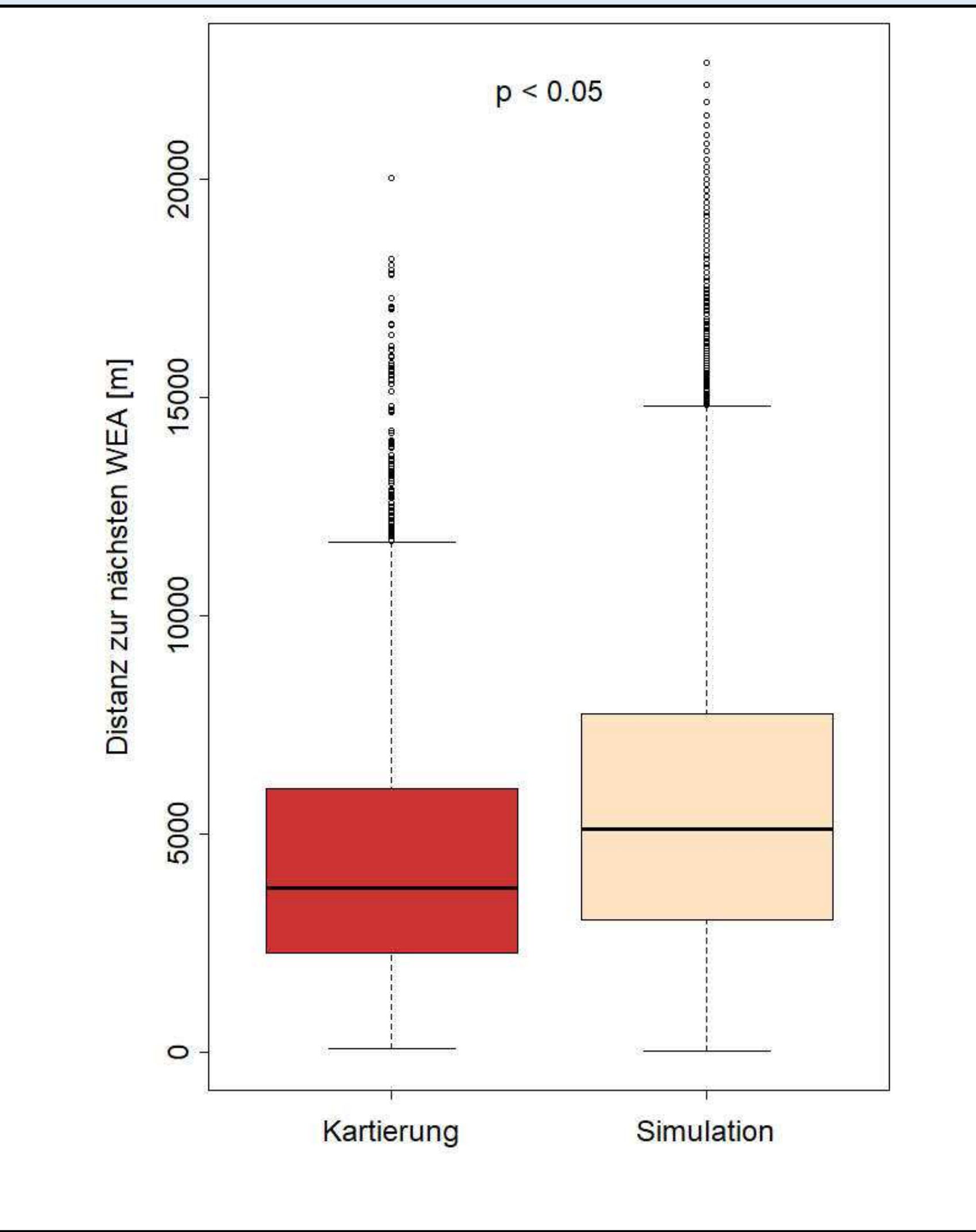


Abbildung 5: Vergleich der mittleren Distanzen von kartierten und simulierten Rotmilannestern zur jeweils nächstgelegenen WEA

Methoden

Mit den Daten aus der 2. Landesweiten Rotmilanerfassung in Sachsen-Anhalt kann die obige Frage für das Bundesland adressiert werden. Die Erfassung war eine vollständige Brutvogelkartierung aller Rotmilane nach SüDBECK et al. 2005 auf der gesamten Landesfläche (siehe Abb. 2).

Um Muster bei der Brutplatzwahl von Rotmilanen in Bezug auf das Vorkommen von WEA zu untersuchen, verglichen wir die Abstandsverteilung der kartierten Nester zu WEA mit einer simulierten Abstandsverteilung, die bei einer unbeeinflussten Brutplatzwahl erwartet werden würde.

Identifikation des Bruthabitats

Um die Landesfläche auf das potentielle Bruthabitats zu begrenzen, identifizierten wir Bereiche, in denen mindestens 5 Meter hohe Strukturen vorkommen. Dafür verwendeten wir die vom Landesvermessungsamt bereitgestellten Digitalen Oberflächen- und Geländemodelle DOM2 und DGM2 mit einer Auflösung von 2x2 Metern. Zusätzlich entfernten wir alle in der Biotop- und Nutzungstypenkartierung von 2009 als bebautes Gebiet gekennzeichneten Flächen (Typ B). Zusätzlich entfernten wir Waldinnenräume (Biotoptyp W) ab einem Abstand von 200 m zum Rand (siehe Abb. 6).

Simulation

Anschließend verteilten wir 328 mal Rotmilannester zufällig im Bruthabitat und berechneten die Entfernung zur nächsten WEA für jedes Nest. Somit konnten wir eine Entfernungsverteilung annähern, die für eine von WEA unabhängigen Brutplatzwahl erwartet werden würde.

Quellen:
SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELD, C. (Hrsg.). (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Max-Planck-Institut für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell.

Digitales Geländemodell und Digitales Oberflächenmodell, bereitgestellt vom Land Sachsen-Anhalt:
<https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/gdp-open-data.html>

Standorte der Windenergieanlagen aus dem Marktstammdatenregister:
<https://www.marktstammdatenregister.de/MaStr/Einheit/Einheiten/OeffentlicheEinheitenuebersicht>

Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landes Sachsen-Anhalt von 2009, bereitgestellt vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Das Rotmilanzentrum am Museum Heineanum wird gefördert vom Land Sachsen-Anhalt:



157. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft 2024
18. bis 22. September 2024 in Wien