

Bunte Bänder für unsere Städte in Zeiten des Klimawandels: Naturnahe städtische Blühflächen entlang von Verkehrsachsen zur Förderung der ökologischen Funktionalität (2019-2022)



Sandra Rojas-Botero, Simon Dietzel, Christina Fischer, Johannes Kollmann

Lehrstuhl für Renaturierungsökologie, TUM School of Life Sciences, Technische Universität München, Emil-Ramann-Str. 6, 85354 Freising

Hintergrund

Die Gestaltung multifunktionaler städtischer grüner Infrastruktur bietet hohes funktionales Potential:

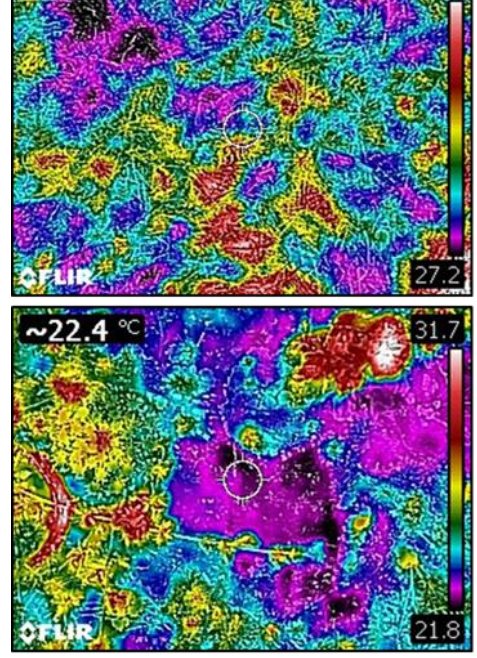
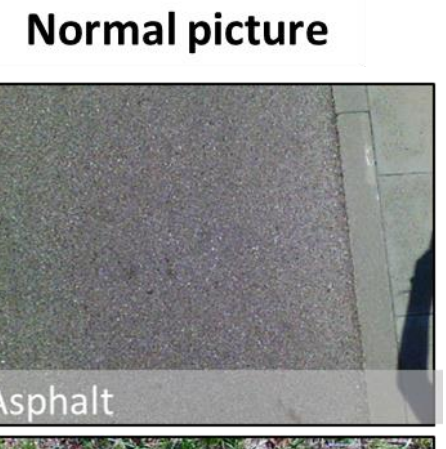
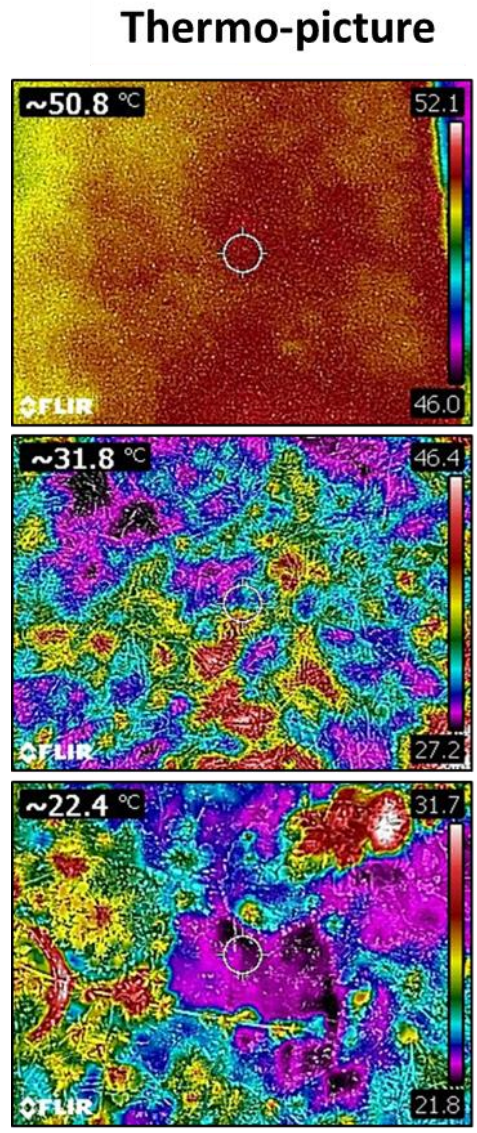
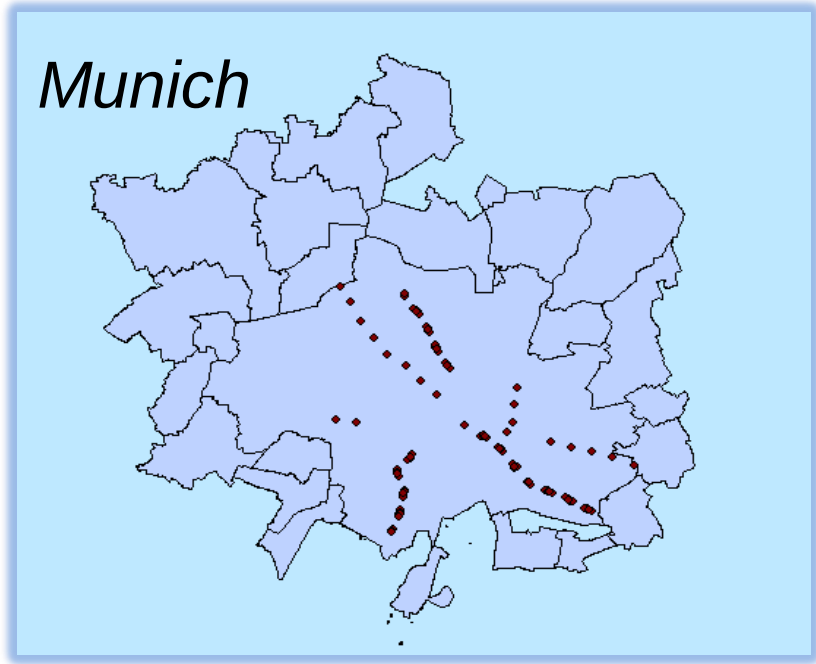
- Förderung der biologischen Vielfalt
- Bereitstellung von Ökosystemleistungen, wie z.B. Bestäubung
- Klimawandelanpassung

Die Anlage von Blühflächen an Straßenrändern ist eine Möglichkeit, diese Multifunktionalität zu fördern und die Pflegekosten für städtische Grünflächen zu senken.

Inwieweit verschiedene ökologische Funktionen von Straßenrändern unterstützt werden, ist jedoch nur unzureichend untersucht.

In diesem Projekt werden daher die Auswirkungen der Struktur und Zusammensetzung von Blühflächen auf ihre ökologischen Funktionen erforscht.

Experimente



1. Netzwerk aus 23 Blühflächen entlang von fünf Hauptverkehrsstraßen in München
2. Mischung aus 26 einheimischen Pflanzenarten, die die Anforderungen von Bestäubern erfüllen, die Blütezeit verlängern und die funktionale Vielfalt erhöhen
3. Beobachtung der Etablierung von Pflanzen, der Blütenressourcen und der Vegetationsstruktur in den Blühflächen
4. Erfassung der Insektenvielfalt und ihrer Bruttätigkeit mithilfe von Nisthilfen
5. Infrarotfotografie der Bodenoberfläche auf Versuchsflächen, nahe gelegenen Straßenrasenflächen und versiegelten Flächen
6. Messung der Wasserinfiltration innerhalb der Blühflächen im Vergleich zu konventionellen Rasenflächen am Straßenrand

Herangehensweise

Im Versuchsaufbau wurden städtische Straßenränder unter Berücksichtigung der folgenden Funktionen untersucht:

- Blütenressourcen (Abundanz und Vielfalt)
- Temperatur in Bodennähe
- Wasserinfiltration im Oberboden

Blühflächen mit einheimischen Wildpflanzen

Steigerung der Komplexität und Diversität

Ressourcen und Lebensraum für Insekten

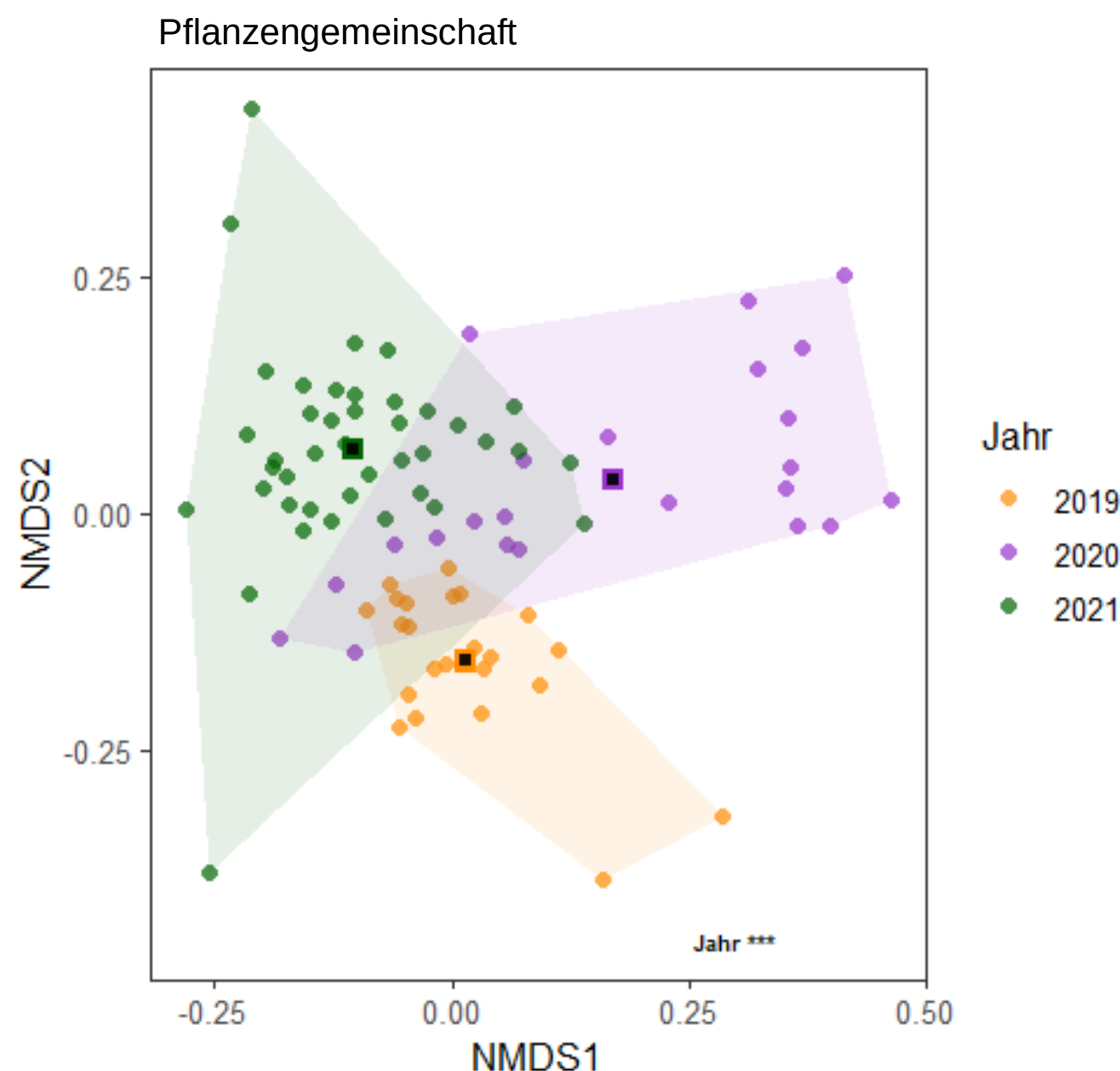
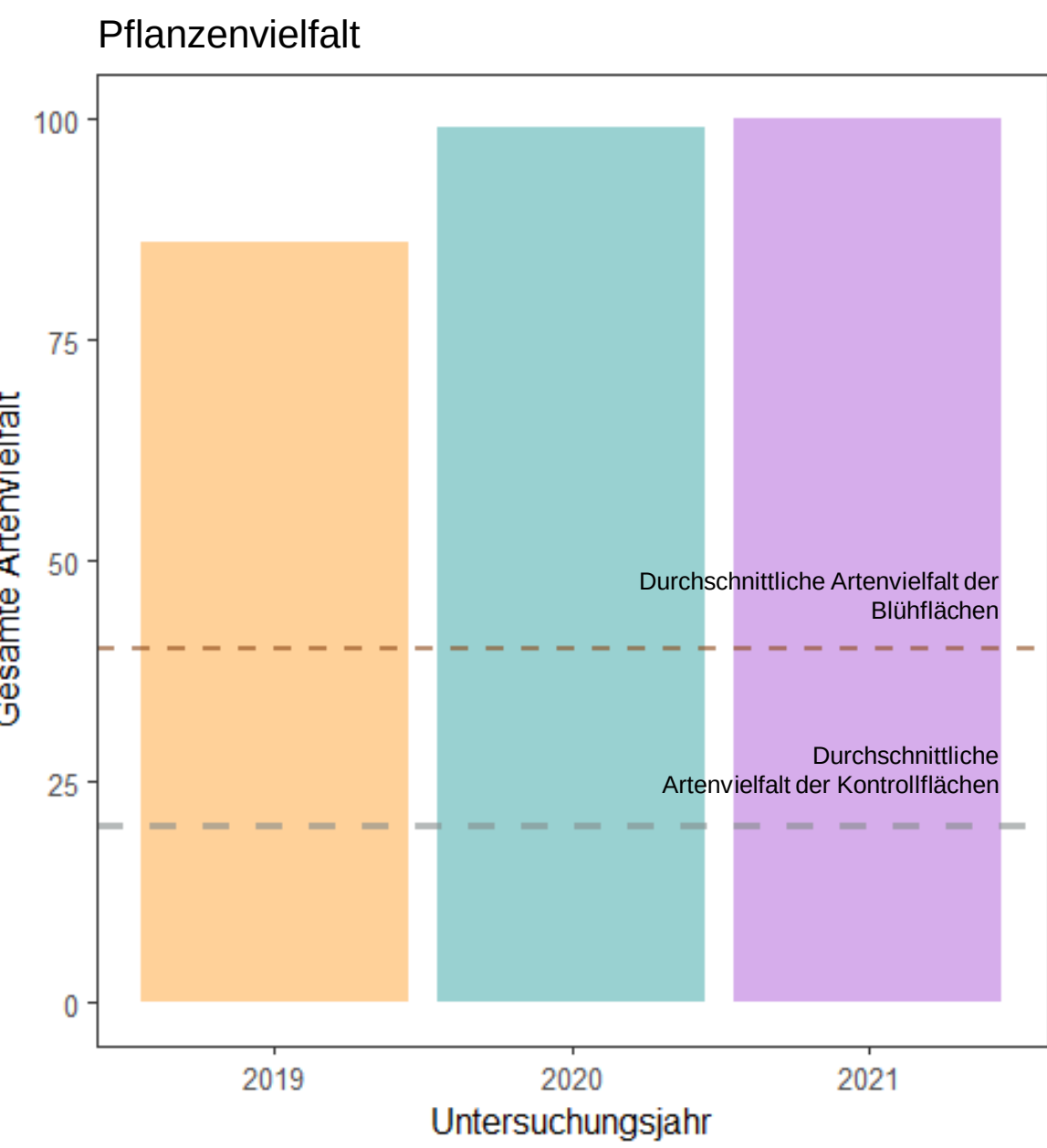
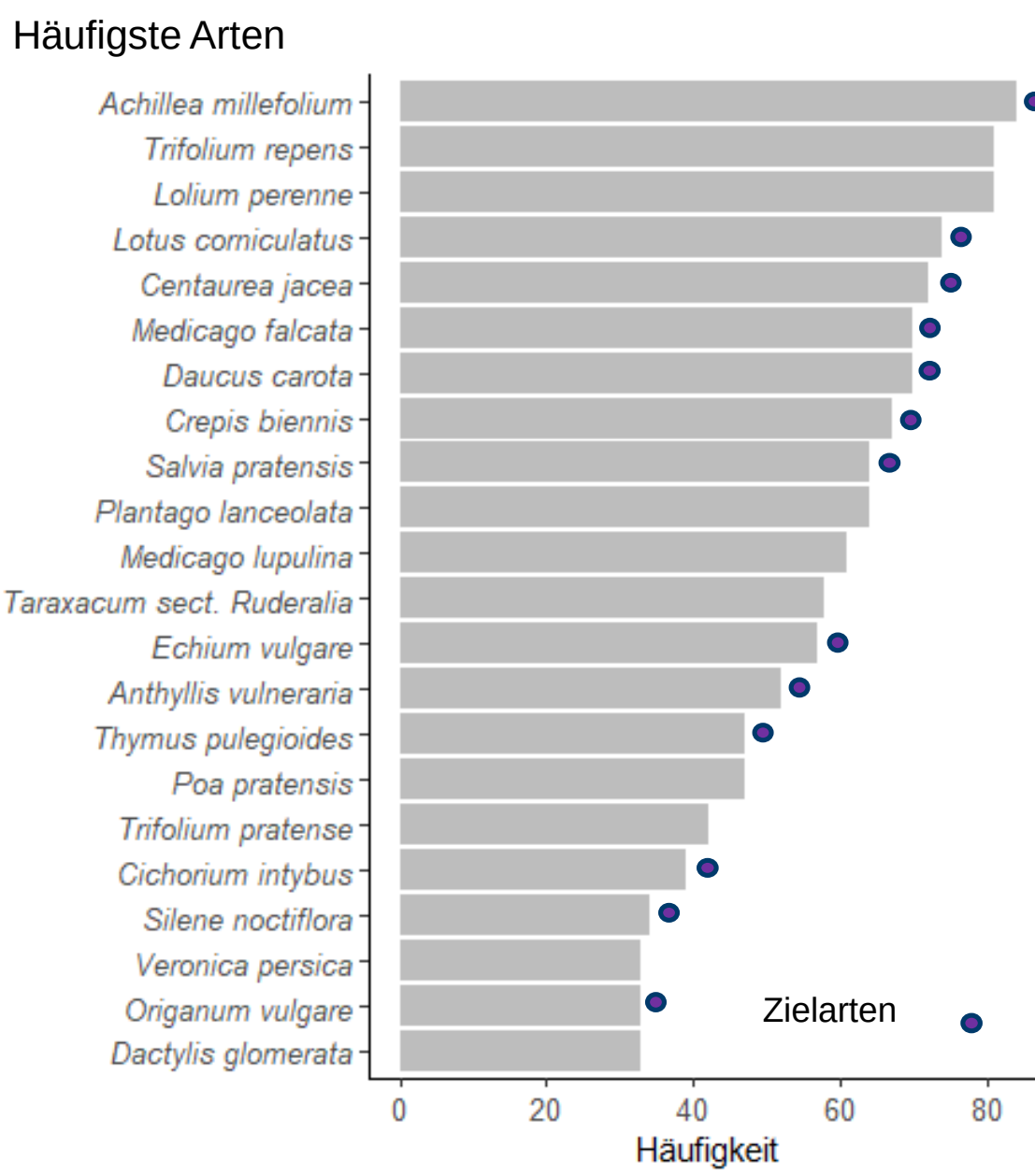
Regulation des Mikroklimas

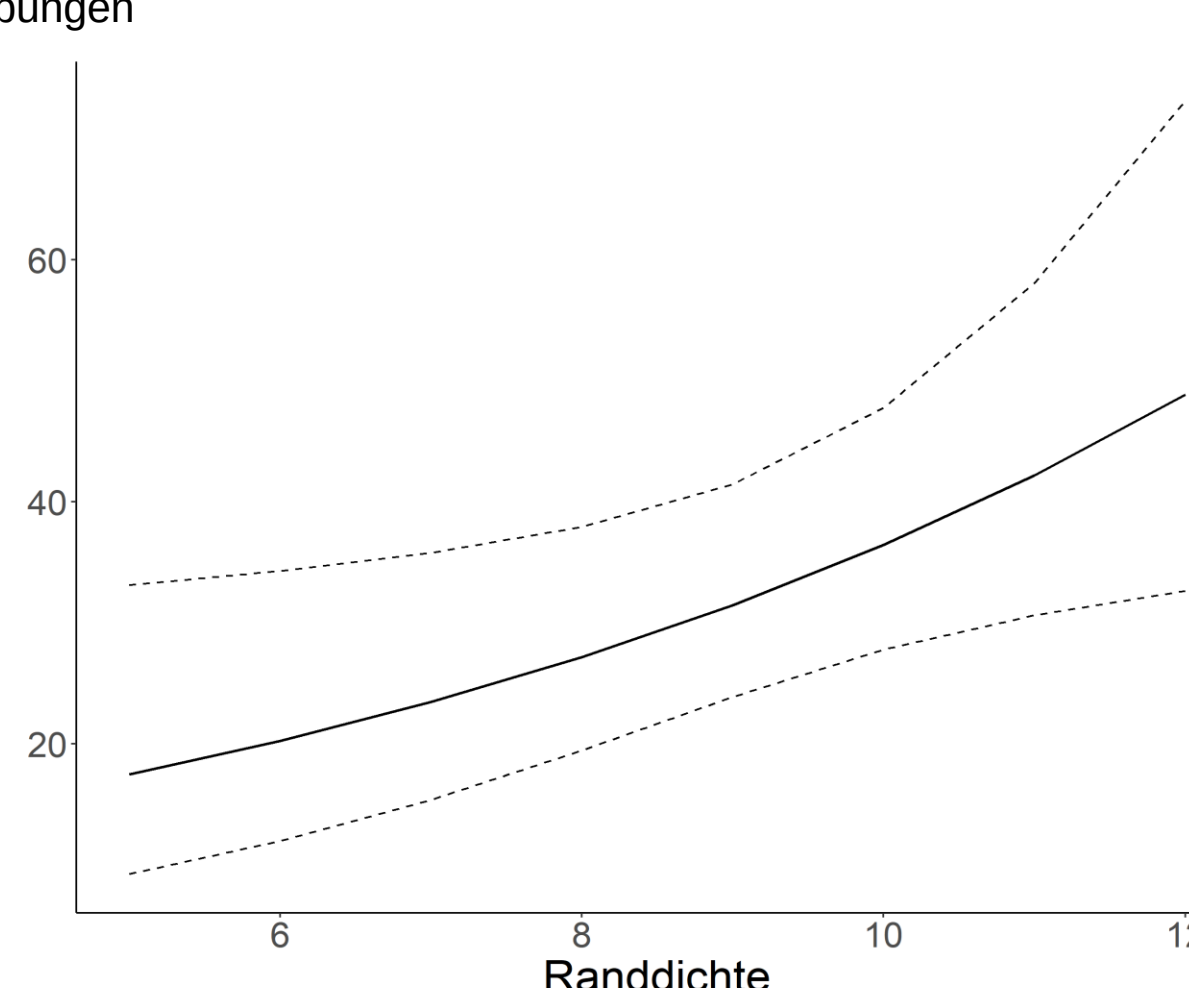
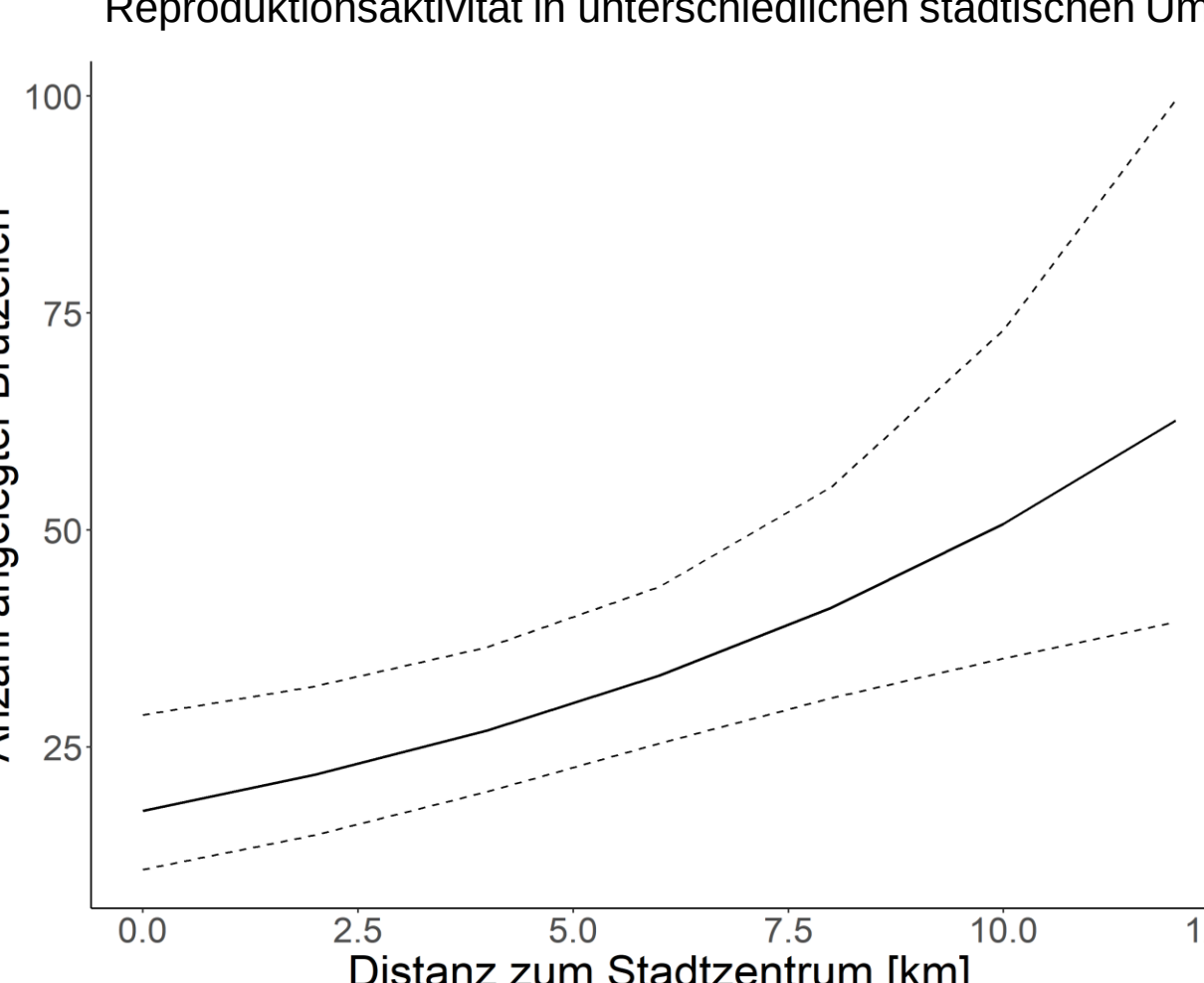
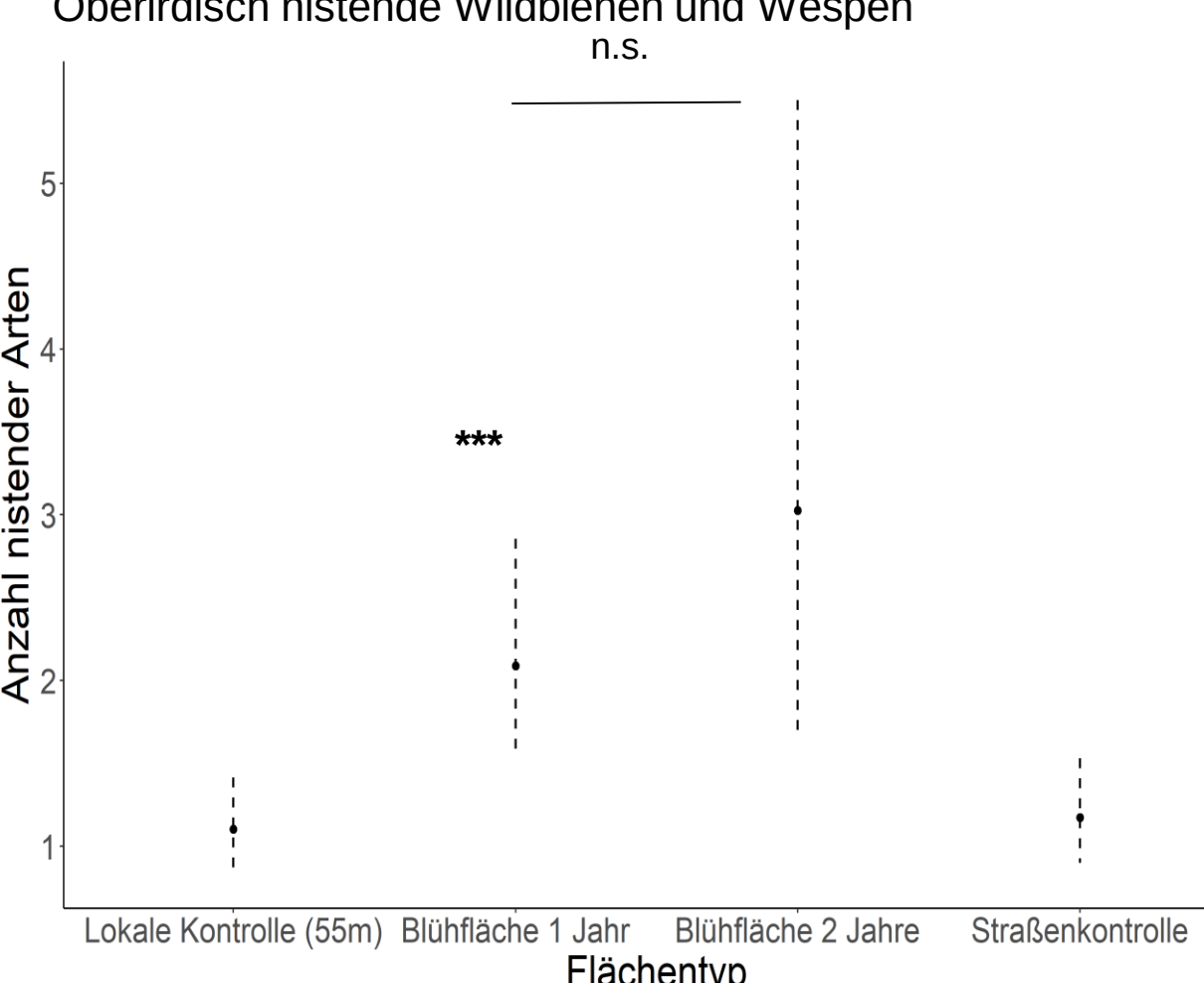
Wasserregulation und -speicherung

Steigerungseffekt

Minderungseffekt

Ausgewählte Ergebnisse





- Viele der eingesäten Arten erschienen bereits in den ersten drei Jahren nach Einsaat
- Durch die Einsaat erhöhte sich die Artenvielfalt signifikant im Vergleich zu konventioneller Begrünung
- Sukzessionsprozesse veränderten die Pflanzengemeinschaften von ein- zu mehrjährigen Beständen mit gesteigertem Blütenangebot
- Bereits im ersten Jahr nach der Einsaat war die Artenzahl in den Nestern auf den Versuchsflächen signifikant erhöht
- Filtereffekt: Generell wurden mehr Brutzellen am Stadtrand als im Stadtzentrum produziert
- Je heterogener die umgebende Landschaft im Umfeld der Versuchsflächen, desto mehr Brutzellen wurden angelegt

Zusammenfassung

Blühende Straßenränder erhöhen die Qualität städtischer Grünflächen. Sie bieten Lebensraum und Ressourcen für Insekten und tragen dazu bei, die Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel zu verbessern. Mögliche Sukzessionseffekte sowie Wechselwirkungen mit angrenzenden Lebensräumen, der Landschaftszusammensetzung und -gestaltung müssen weiter erforscht werden.