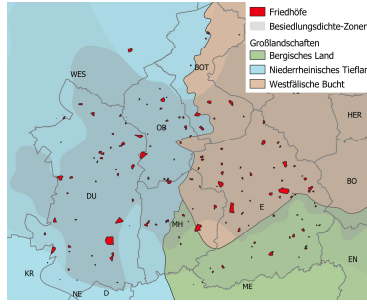


## Fragestellungen

- Welche Rolle spielen Friedhöfe für die Biodiversität im Ballungsraum Ruhrgebiet?
- Von welchen Faktoren hängt die Biodiversität von Friedhöfen entscheidend ab und lassen sich daraus Empfehlungen für ökologisch orientierte Maßnahmenkonzepte ableiten?
- Lässt sich das Vorkommen von konkreten Artengruppen wie Neophyten, Frühblüher, Magerkeitszeiger etc. auf bestimmte Flächenparameter zurückführen?
- Welche Auswirkungen haben unterschiedliche Pflegeregime auf die Biodiversität und die vegetationskundliche Zugehörigkeit von Friedhofsrasen und lassen sich diese Erkenntnisse auf weitere innerstädtische Grünflächen wie Parks, Spiel- und Sportrasen etc. übertragen?

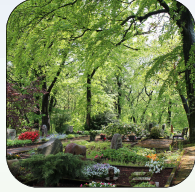
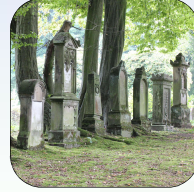
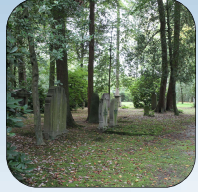


## Datengrundlage

In den Jahren 2021-2023 erfolgt eine Erfassung der **Flora und Vegetation** auf 153 Friedhöfen in den westlichen Ruhrgebietsstädten Mülheim an der Ruhr, Essen, Oberhausen, Bottrop und Duisburg.

Diese Daten werden in Bezug gesetzt zu Flächenparametern wie:

- dem Friedhofstyp: städtisch (mit muslimischen, jüdischen, griechisch-orthodoxen, Kriegs- etc. Grabfeldern), konfessionell, Ehrenfriedhöfe, jüdische, aber auch Tierfriedhöfe)
- den jeweils dominierenden Biotoptypen: Waldfriedhöfe, Parkfriedhöfe, gehölzarme Siedlungsfriedhöfe,
- der Flächengröße (0,03 ha – 70 ha),
- dem Alter,
- der Pflege und Nutzung sowie
- der geographischen Lage, Urbanität, Boden.



## Magerrasen

Auf Friedhöfen existieren Magerrasen, die oft flächendeckend vorkommen und mit typischer Artenkombination ausgestattet sind. Sie stellen vermutlich insbesondere auf älteren Friedhöfen Relikte einer historischen Kulturlandschaft dar.

Teils siedeln Basenzeiger und Sandarten in räumlicher Nähe. Gründe dafür sind Wegebau und eingebrachte Fremdmaterialien, aber auch die natürliche regionale Standortvielfalt im Ruhrgebiet.

Die hohe Artenvielfalt erhöht die Resilienz von Vielsnittrassen in sommerlichen Trockenphasen und trägt zum Insektenschutz bei.



## Heiderelikte

Nicht nur einzelne Arten der Feuchtheiden, Sandheiden oder der offenen Heideweiherr siedeln auf Friedhöfen in Magerrasen, Pflasterritzen oder auch auf Gräbern. Es finden sich sogar ganze Lebensraumtyp-Relikte, die sich vegetationskundlich abbilden lassen. In einigen Fällen korrelieren diese Vorkommen mit historischer Landschaftsnutzung als Heide in der Umgebung.

Viele dieser Pflanzen sind im Ruhrgebiet sehr selten und entsprechend hoch auf den Roten Listen eingestuft. Heide als Lebensraumtyp ist im Ruhrgebiet nur noch in einigen wenigen Schutzgebieten vorhanden.



## Ackerflora

Durch Grabaktivitäten wird auf Friedhöfen Boden umgelagert und aufgerissen – analog zum Pflug auf einem Acker. So werden Arten aus der Samenbank reaktiviert. In der heutigen Landschaft sind viele der ehemals in Kalk- oder Sandäckern häufigen Arten jedoch längst ausgestorben oder kommen nur noch sehr selten vor und sind daher auf den Roten Listen verzeichnet.

Auf Friedhöfen besiedeln Arten der Ackerbegleitflora oft ihren einzigen Ersatzlebensraum im Ruhrgebiet und wachsen dort in lückigen Magerrasen, an Wegränder oder auch auf Grabflächen.



## Neophyten

Neophyten wandern grundsätzlich auf verschiedenen Wegen ein, als verwildernde Kulturpflanzen, unbeabsichtigt eingeschleppt z. B. auf Friedhöfen mit Pflanz- oder Baumaterialien oder auch selbstständig ohne Hilfe des Menschen. Dabei fungieren Friedhöfe als bedeutender Startplatz für viele Neophyten. Einige Arten sind sogar charakteristisch für Friedhöfe, sie kommen nur dort vor oder haben hier ihren Schwerpunkt. Friedhöfe sind somit höchst interessante Flächen für ein wissenschaftliches Artenmonitoring. Ihre Untersuchung beantwortet Fragen zur urbanen Biodiversität, zu potentiellen Zukunftsarten der Stadt oder zu besonders klimaresilienten Biotoptypen. Negative Auswirkungen, wie sie oft mit Neophyten in Verbindung gebracht werden, existieren dabei kaum. Im Gegenteil: Die allermeisten Neophyten tragen zur Erhöhung der Artenvielfalt bei. Sie besiedeln extreme Nischen (z. B. Pflasterritzen) und sind so klein und unscheinbar, dass Verdrängungstendenzen nicht zu beobachten sind.



## Ergebnis

Insgesamt konnten auf den Friedhöfen im westlichen Ruhrgebiet **961 verschiedene wildwachsende Pflanzenarten** nachgewiesen werden. Davon sind über **100 Pflanzenarten auf der Roten Liste** verzeichnet. Des weiteren wurden zahlreiche floristische Besonderheiten entdeckt, darunter einige Neu- und Wiederfunde für das Ruhrgebiet. Aus vegetationskundlicher Sicht sind zudem Vorkommen von ausgedehnten Magerrasen und Relikten von Heidevegetation bemerkenswert.

Erforderliche **Maßnahmen** zum Förderung dieser außerordentlichen Biodiversität sind zunächst der Schutz der Flächen und deren Wertschätzung. Für den Erhalt der Magerrasen ist der Verzicht auf Mulchen zwingend erforderlich, was sich durch Vegetationsaufnahmen auf gemulchten und nicht gemulchten Flächen anschaulich darstellen lässt. Ergänzen lässt sich der Katalog um Maßnahmen wie den Schutz von Gehölzen und die Schaffung von Saumstrukturen aus einheimischen Arten, den Schutz von Mauerpflanzen und -tieren oder die Anlage und Pflege von artenreichen Wiesen.

## Fazit

**Friedhöfe gehören zu den artenreichsten Flächen in der Stadt!**

Durch die **hohe Strukturvielfalt** wird eine **extrem hohe Artenvielfalt auf kleinem Raum** erreicht.

Friedhöfe gehören zu einer uralten Kulturlandschaft und bieten **Rückzugsräume** für zahlreiche seltene und geschützte Tier- und Pflanzenarten. Sie haben sich als **Inseln der Artenvielfalt** im Ballungsraum Ruhrgebiet erhalten, teils seit vielen Jahrzehnten oder Jahrhunderten. Dabei haben viele der Flächen die beiden Weltkriege, die Industrialisierung und den Strukturwandel überdauert. So existieren im urbanen Umfeld Flächen ähnlich wie vor 150 Jahren, die eine **ökologische Zeitkapsel** darstellen.

Friedhöfe bieten zudem eine Reihe an positiven Effekte für das Stadtklima, die Luftqualität und den Wasserhaushalt. Sie stellen Räume der nächtlichen Dunkelheit bereit und wirken so der Lichtverschmutzung entgegen. Sie fungieren als wirksame Elemente im Biotopverbund und stellen in Randlagen Pufferflächen zu Siedlungen dar.

## Literatur und Danksagung

BUCH, C. & KEIL, P. 2020: Friedhöfe tragen zur urbanen Biodiversität bei – Ergebnisse einer floristischen Kartierung in Mülheim an der Ruhr. – Natur in NRW 2020 (2). 22-27.; BUCH, C., RAUTENBERG, T., KEIL, P. 2022: Der Hauptfriedhof – ein Hotspot der Artenvielfalt. Mülheimer Jahrbuch 77: 172-186. BUCH, C. 2023: Nachweise seltener Xenophyten auf Friedhöfen im westlichen Ruhrgebiet. – Veröff. Bochumer Bot. Ver. 15(5): 100-112. Wir danken dem Landschaftsverband Rheinland (LVR) für die finanzielle Förderung des Projekts!