

# Zusammenfassung der Umfrageergebnisse EFRE NRW „EcoTwin – Digitaler Zwilling urbaner Grünflächen“



Von Juli bis Oktober haben **35 Städte und Gemeinden aus Nordrhein-Westfalen** an unserer Befragung im Rahmen des EcoTwin-Projekts teilgenommen. Damit repräsentiert die Stichprobe 8,8 % der insgesamt 396 politisch selbstständigen Kommunen in NRW. Grundlage der Befragung war eine vorherige Online-Recherche, durch die 158 Klimamanager-/Innen identifiziert wurden, die direkt kontaktiert werden konnten (wichtig: eine Kontaktaufnahme über „Kontaktformulare“ der Kommunen wurde ausgeschlossen).

Da nicht jede Kommune über ein eigenes Klimaschutzmanagement verfügt, wurden in solchen Fällen zufällig geeignete Ansprechpartner- /innen aus den zuständigen Fachbereichen ausgewählt. Wo keinerlei Bezug zu Klima- oder Umweltfragen erkennbar war, konnte kein Kontakt hergestellt werden. Von den 158 kontaktierten Personen nahmen schließlich 22,2 % an der Befragung teil.

## Schon der erste Blick auf die Ergebnisse zeigt einen klaren Trend

Alle 35 teilnehmenden Kommunen stehen derzeit vor erheblichen Herausforderungen im Umgang und der Pflege von Grünflächen. Der Klimawandel, zunehmende Extremwetterereignisse, ein steigender Arbeitsaufwand und vielfältige innerstädtische Nutzungskonflikte setzen die Verwaltungen spürbar unter Druck.

Besonders dringlich sind laut unserer Umfrage folgende Themen:

- das **Pflanzen von Bäumen**, sodass sie langfristig stabil wachsen können
- die **Erhaltung alter Baumbestände**
- **Hitzestress**
- **lange Trockenperioden**

Darüber hinaus spielen weitere Herausforderungen eine große Rolle, darunter:

- professionelle **Nachsorge und effizientes Bewässerungsmanagement**
- die Auswahl **klimaresilienter Baum- und Pflanzenarten**
- der **Mangel an Wachstumsraum**, sowohl über- als auch unterirdisch
- die Sicherung der **Bodengesundheit**

Im Vergleich dazu werden Themen wie *extreme Niederschläge, Biodiversität, Bodenverdichtung oder das Management von Krankheiten und Schädlingen* im alltäglichen Handeln als weniger akut bewertet.

In den offenen Antworten wird deutlich, dass viele Kommunen vor allem **mehr qualifiziertes Personal** benötigen, um den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden. Zudem stehen **Stadtbaume häufig in Konkurrenz** zu anderen Infrastrukturen – etwa Leitungen, Straßenbau /-sanierung oder genereller Nutzung des öffentlichen Raums – was die Pflege zusätzlich erschwert. Nicht zuletzt stellt auch das **Bewusstsein der Bevölkerung** gegenüber einer naturnahen Pflege und der damit einhergehenden Wiederherstellung natürlicher Prozesse eine weitere Herausforderung dar.

---

## Digitalisierung in der Grünpflege – große Offenheit für neue Lösungen

Für das Projekt EcoTwin ist die Frage nach dem Stand der Digitalisierung besonders relevant.

**89 % der Befragten sehen einen klaren Mehrwert in optimierten digitalen Prozessen.**

Von den 35 Kommunen arbeiten bereits 21 mit digitalen Systemen, teils noch im Aufbau. Die eingesetzten Technologien reichen von **Baumkatastern** über **Bodenfeuchtesensorik, LoRaWAN-Bewässerungssystemen** bis hin zu ersten Ansätzen eines **Digitalen Zwillings**.

Weitere genannte digitale Lösungen:

- Klimasensorik
  - digitale Zwillinge zur Modellierung von Schattenwurf oder dem Schwerpunkt Stadtklima
  - Cloudsysteme für land- und forstwirtschaftliche Anwendungen
- 

## Hohe Offenheit und großes Interesse für innovative Anwendungen

Viele Kommunen stehen digitalen Anwendungen in der Grünpflege sehr aufgeschlossen gegenüber. Digitale Lösungen werden zunehmend als mögliche Unterstützung im organisatorischen und operativen Alltag betrachtet. Hintergrund sind vielfältige Anforderungen wie Dokumentation, Flächenmanagement, Pflegeplanung oder der Umgang mit klimabedingten Veränderungen.

Digitale Tools bieten hier neue Optionen, um Informationen strukturiert aufzubereiten, Abläufe zu organisieren und Ressourcen übersichtlich darzustellen. Sie ermöglichen es Kommunen, Daten aus unterschiedlichen Bereichen zusammenzuführen und Entscheidungsprozesse nachvollziehbar zu gestalten.

Besonders hervorzuheben sind hier:

- **Aufbereitung von Baum- und Grünpflegedaten** als Entscheidungshilfe (82,9 %\*)
  - **Automatisierte Prozesse**, z. B. in der Bewässerung (77,1 %\*)
  - **Künstliche Intelligenz** zur Generierung von Handlungsempfehlungen (62,9 %\*)
  - **Sensoren zur Überwachung von Baum- und Bodengesundheit** (54,3 %\*)
  - **Informationsportale für Bürger\*innen** über Boden- und Baumgesundheit (48,6 %\*)
- \*(sehr hohes Interesse und hohes Interesse zusammengefasst)

## Fazit

Die Umfrage im Rahmen des **EcoTwin-Projekts** zeigt, dass Kommunen in Nordrhein-Westfalen vor **zunehmenden Herausforderungen** in der **Pflege und Bewirtschaftung urbaner Grünflächen** stehen. **Klimawandel, Extremwetter, steigender Arbeitsaufwand** und **Nutzungskonflikte** belasten die Verwaltungen erheblich. Besonders dringlich sind Themen wie **Baumstabilität, Erhalt alter Bestände, Hitzestress und Trockenheit**, während zusätzliche Probleme wie **Fachkräftemangel** und **Konkurrenz um urbanen Raum** die Situation weiter verschärfen.

Gleichzeitig besteht ein **großes Interesse an digitalen Lösungen**, die als Unterstützung im organisatorischen und operativen Alltag gesehen werden. Viele Kommunen nutzen bereits digitale Werkzeuge, und ein Großteil erkennt deren **Mehrwert** klar an.

### EcoTWIN

An dieser Stelle unterstützt das EcoTwin Projekt Umwelt- und Grünflächenämter mit Hilfe eines digitalen Zwilling, um Grünflächen nachhaltig zu managen und standortangepasste Maßnahmen bereitzustellen. Moderne Sensoren und KI-Technologien sollen weiterhin dabei helfen, Umweltinformationen zu bündeln und sinnvoll aufzubereiten.

**Projektpartner:** Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS) – Internationales Zentrum für nachhaltige Entwicklung (IZNE), RF-Frontend GmbH, TH Köln, GIQS e.V.

**Förderprogramm:** MWIKE NRW | EFRE.NRW (08/24 - 07/27)

Anwendungen wie *digitale Zwillinge, Sensorik, automatisierte Bewässerung und KI-gestützte Entscheidungsfindung* bieten vielversprechende Ansatzpunkte, um Daten besser zu strukturieren, Prozesse zu optimieren und Herausforderungen im Grünflächenmanagement effektiver zu bewältigen.

Insgesamt zeigt die Umfrage einen **hohen Bedarf an Innovation und zusätzlichem Fachpersonal**, gleichzeitig aber auch auf eine **deutliche Offenheit gegenüber digitalen und zukunftsweisenden Lösungen**.

### WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

**Dr. Christina Gawron** | Mobil: +49 171 2072269 | E-Mail: [c.gawron@giqs.org](mailto:c.gawron@giqs.org)

**Dr. Oliver Breuer** | Mobil: +49 151 52424711 | E-Mail: [o.breuer@giqs.org](mailto:o.breuer@giqs.org)

**Bleiben Sie auf dem Laufenden!**

Besuchen Sie uns auch auf unserer **LinkedIn** Unternehmensseite!

