

SIMPLA Grün

alles linear im «grünen» Bereich?

Kreislaufwirtschaft – Rolle und Hebel der öffentlichen Hand

12.11.2024

Prof. Dr. Petar Mandaliev

FHNW/Windisch





Was sind «Hotspots»?

Was ist ein «Hotspot» bei der Grüngutsammlung?

- Ein «Hotspot» ist ein Bereich, in dem unerwünschte Abfälle («Fremdstoffe») im Grüngut überdurchschnittlich oft vorkommen.
- Diese «Fremdstoffe» umfassen verschiedene Materialien wie Plastiksäcke, Blumentöpfe, Katzensand, Glasflaschen etc.



Warum sind «Hotspots» wichtig?

Indem wir uns auf «Hotspots» konzentrieren, können wir:

- Die Situation besser verstehen und Bereiche finden, die besondere Aufmerksamkeit brauchen.
- Einen Präventionsplan erstellen, Massnahmen planen und umsetzen.
- „Hotspots“ nutzen, um die Wirkung der Massnahmen zu überprüfen.

Wie findet man die «Hotspots»?

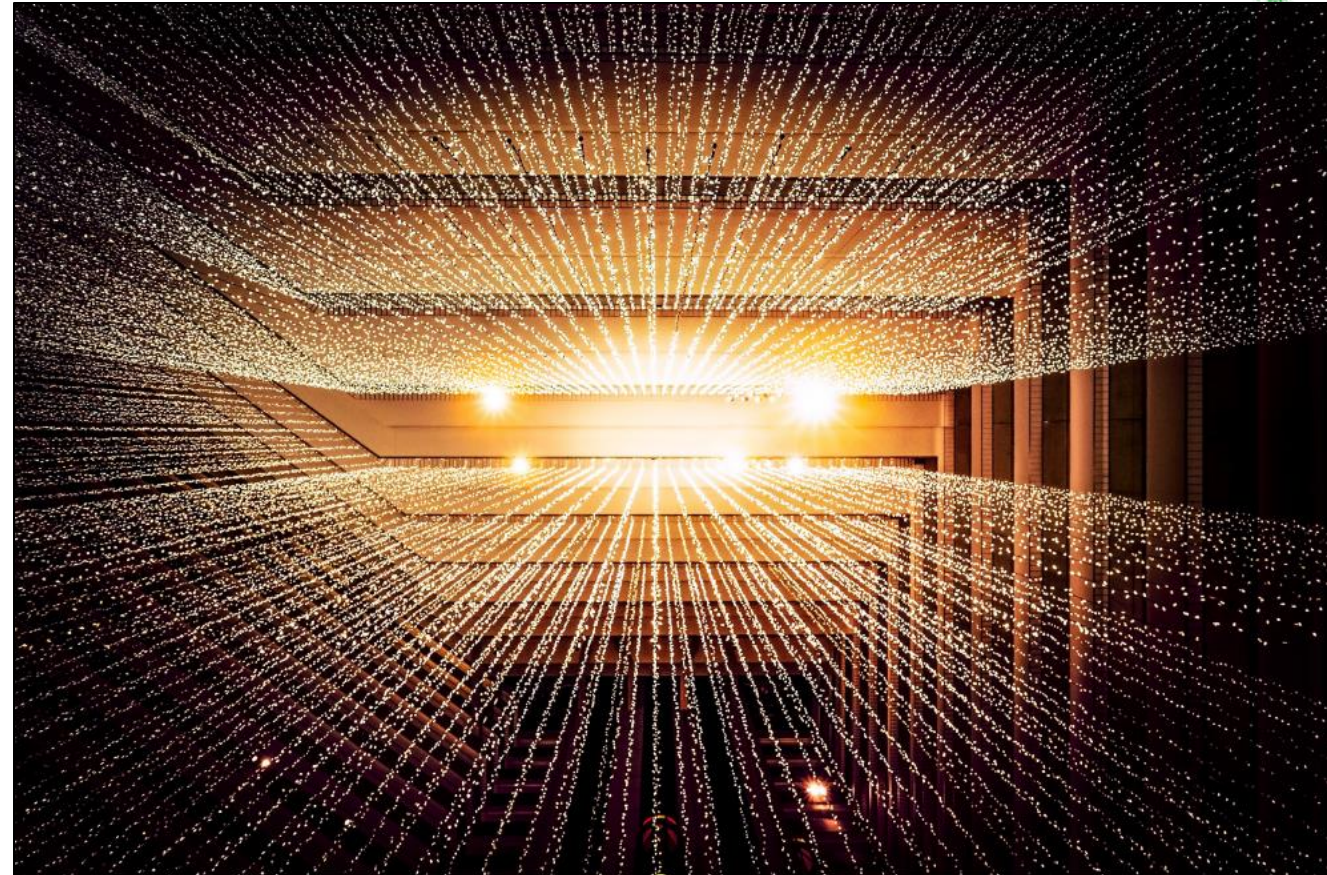
«Hotspots» werden heute auf verschiedene Weise ermittelt:

- Durch das Sammeln und Auswerten von Erfahrungsberichten der Transporteure.
- Durch die manuelle Sortierung und Analyse der Containerinhalte.
- Durch die fotografische oder video-basierte Analyse der Container.

SIMPLA Grün



- Im Projekt SIMPLA Grün erfolgt die „**Hotspot**“-Ermittlung durch mathematische Modellierung unter Einbezug von Infrastrukturdaten, sozialen und organisatorischen Faktoren.
- Der „neue“ Ansatz nutzt künstliche Intelligenz für eine präzise, kostengünstige und effiziente Ermittlung von „**Hotspots**“.



Abfallwirtschaft trifft Social Engineering

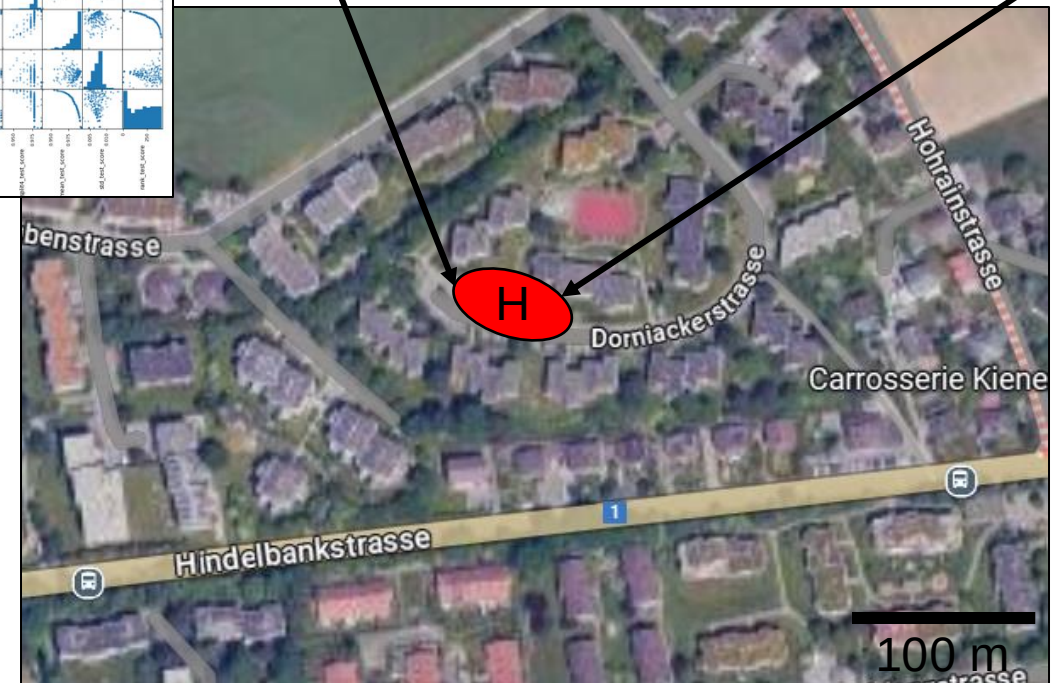
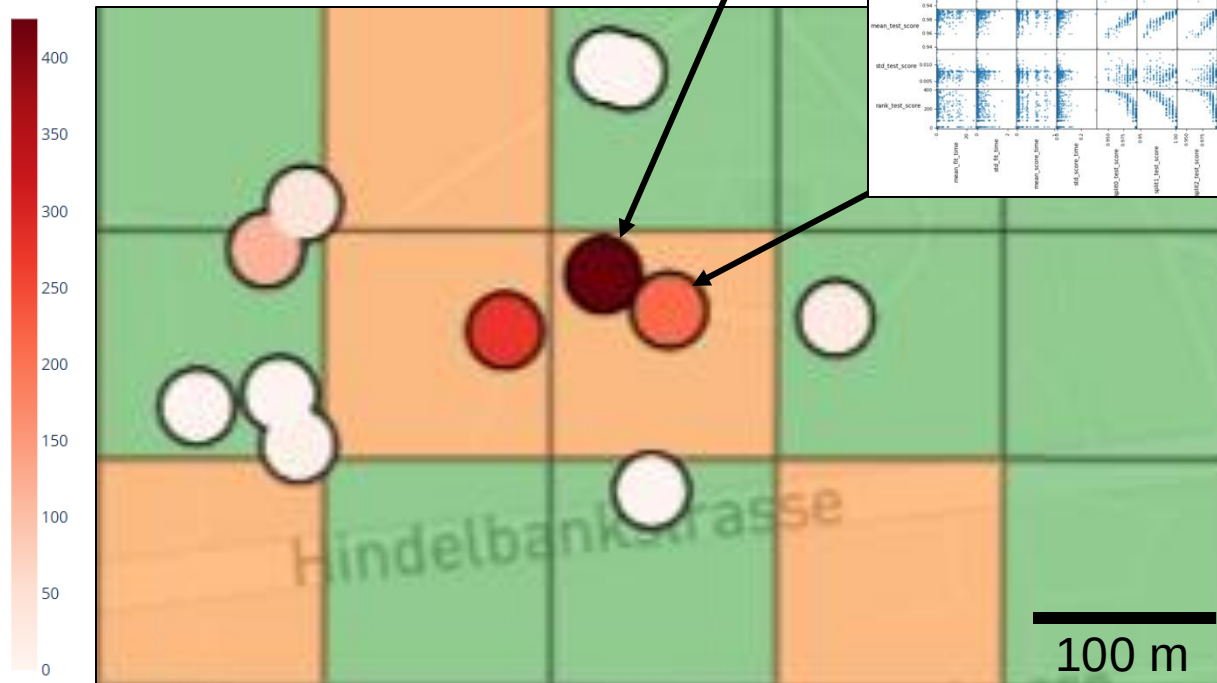
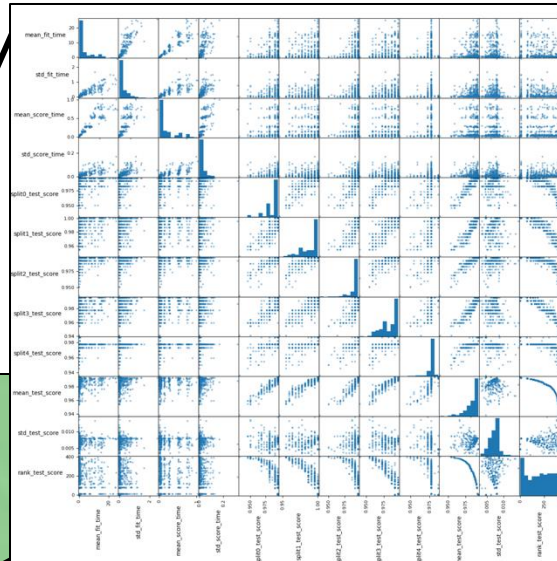
WENIGER FREMDSTOFFE IM GRÜNGUT
DANK KÜNSTLICHER INTELLIGENZ?

Methode publiziert in der Zeitschrift Umwelttechnik (01/2024)

«Hotspots»

Containergrösse?

SIMPLA Grün





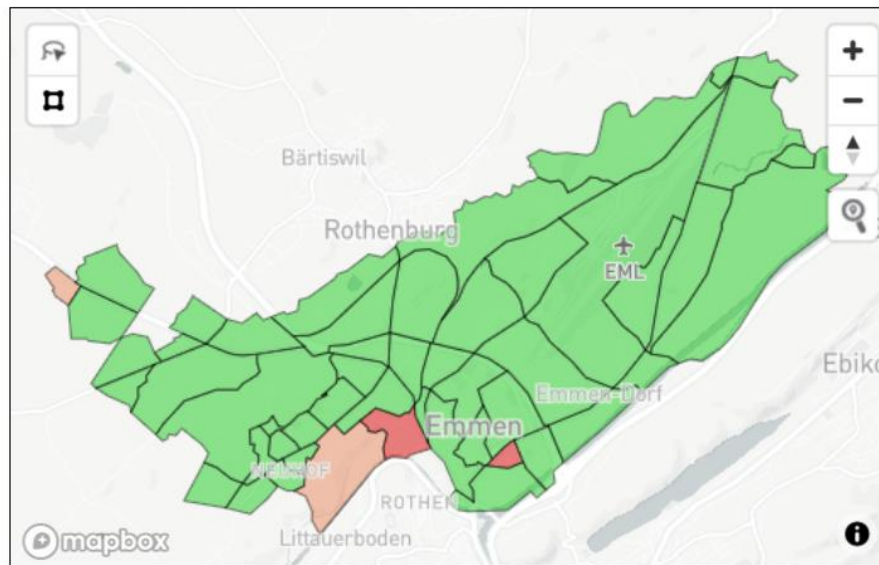
Vorteile von SIMPLA Grün

- Präzise und schnelle Prognose von «Fremdstoffen» durch den Einsatz etablierter statistischer Methoden und Künstlicher Intelligenz.
- Validierung der «Hotspots» durch gezielte Probenahmen ausgewählter Container.
- Deutlich kostengünstiger als manuelle Sortierung oder kamerabasierte Technologien.
- Einzigartig: SIMPLA Grün identifiziert auch die Ursachen des Fremdstoffeintrags und ermöglicht die Umsetzung hotspots-spezifischer Gegenmassnahmen.

Green Waste Analysis Tool by FHNW

[Startseite](#)
[Karte](#)
[Statistik](#)

Gewichtung der Einflussfaktoren (in %)


[Formen gross](#)
[Formen klein](#)
[Gitter gross](#)
[Gitter klein](#)

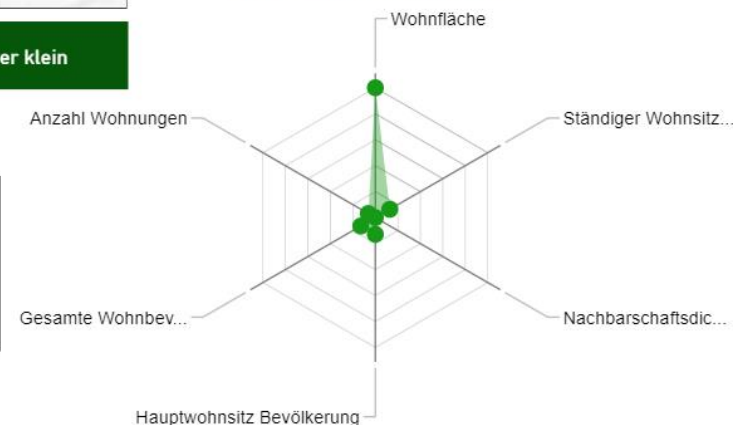
Vorhersage

Grüngutklasse	1,00
Vorhersagedatum	2024-01-14

Daten zur Ortschaft (Durchschnitt)

Städtetyp	1
Gemeinschaftstyp	No community
Anzahl Wohnungen	6,74
Wohnfläche	108,47
Geschätztes Einkommen	Upper class
Nachbarschaftsdichte	0,0033
Gesamte Wohnbevölkerung	738,00
Eigentübertyp	1.0

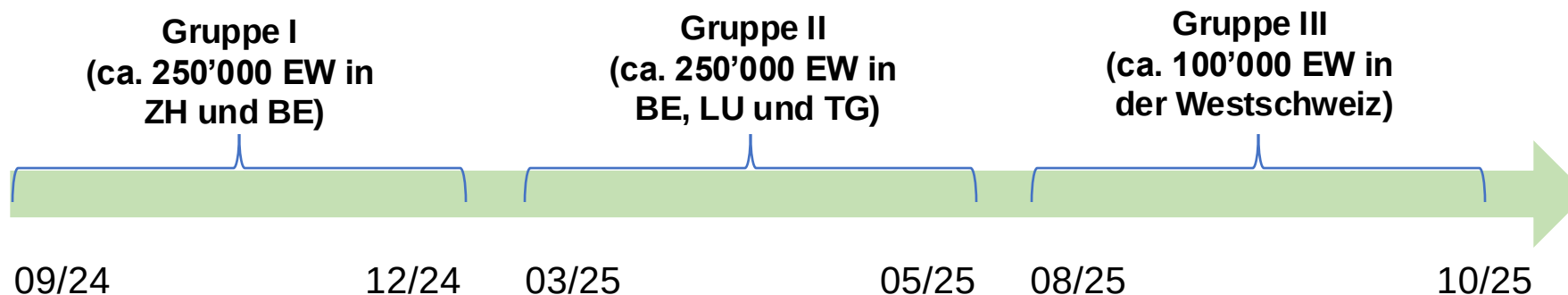
Durchschnitt nach Faktor



Version 2.3 (ALPHA)

Roadmap SIMPLA Grün (Ziel: 600'000 EW um die Methode schweizweit zu validieren)

**Modellierung
und
Validierung**



Massnahmenkatalog

1. Schritt: Massnahmenkatalog erstellen



10/24

01/25

2. Schritt: Massnahmen pilotieren
(in ausgewählten Gemeinden)



04/25

06/25

3. Schritt: Massnahmen pilotieren
(in ausgewählten Gemeinden)



09/25

11/25

**Jan/Feb 2026: Abgabe
Massnahmenkatalog
und Modellierungssoftware**



Kanton Bern
Canton de Berne

Thurgau



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU



Kanton Zürich



zeba



Workshop Ablauf

- Die Teilnehmer werden in vier gleich grosse Gruppen aufgeteilt, die jeweils an einer der Workshop-Stationen beginnen.
- Jede Station ist einem bestimmten Thema gewidmet und enthält eine Auswahl bekannter Massnahmen. Diese werden von den Gruppen analysiert und durch eigene innovative Massnahmen auf den ausliegenden Datenblättern ergänzt.
- Jede Station wird 10 Minuten lang bearbeitet. Bevor die Gruppe die Station verlässt und zur nächsten geht, bewertet sie die Massnahmen mit **farbigen** Punkten.
- Nach vier Durchgängen präsentiert jede Gruppe die Ergebnisse der letzten Station, an der sie gearbeitet hat.
- Die Organisatoren des Workshops sammeln alle Beiträge, fassen die Ergebnisse zusammen und versenden die Zusammenfassung per E-Mail an alle Teilnehmer.

Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!

