Sim4Dialog

Sim4Dialog

Simulationstool für den Regionalen Dialog
zum Ausbau Erneuerbarer Energien

Best Practice für die kommunale Anwendung

hybr2d | RWTH AACHEN UNIVERSITY

RISP

STADT HERZOGENRATH

Gefördert durch:
Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen

Vorwort

Die Planungen zum Ausbau von Windparks stoßen häufig auf Widerstand in der Bevölkerung vor Ort. Öffentlicher Druck auf die kommunalen Entscheidungsträger im Rat und in der Verwaltung erschwert, verzögert, verteuert oder verhindert immer wieder die Umsetzung ökonomisch und ökologisch sinnvoller Projekte. Ablehnende Haltungen entstehen in einer Gemengelage, einerseits führen die Kritiker Sachgründe an, andererseits verschaffen sich oft subjektive Kriterien und soziale Einflüsse Geltung, die sich im Rahmen öffentlicher Thematisierung noch verstärken oder vervielfachen können. Kommunen als Planungsträgern (auch Investoren) fehlen Simulations- und Bewertungsinstrumente, um die multiplen objektiven und subjektiven Faktoren abwägen, zielführend entscheiden und die Entscheidungen im öffentlichen Diskurs kommunizieren zu können.

Das Forschungsprojekt *Sim4Dialog* ist ein Pilotprojekt und Demonstrationsvorhaben im Rahmen dessen ein Bewertungs- und Dialogtool entwickelt wurde, das Kommunen und Projektgesellschaften neuartige Planungsmöglichkeiten erschließt. Die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger kann mit Hilfe einer Smartphone-App schon direkt zu Beginn der Planungsphase eines neuen Windparks adressiert und eingeleitet werden. Darüber hinaus können die digitalen Instrumente der Virtuellen und Erweiterten Realität zur Visualisierung der Vorhaben eingesetzt und in verschiedenen Dialogformen mit Anwohnerinnen und Anwohnern, der lokalen Zivilgesellschaft und der kommunalen Politik verwendet werden. Häufig artikulierte Anliegen und Ausgangspunkte für Widerstand wie Eingriffe ins Landschaftsbild, Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt, Schattenwurf und Schallentwicklung des Windparks können in der App virtuell dargestellt und einem sachlichen Dialog zugeführt werden. Die App wurde im Rahmen der Entwicklungsarbeiten bereits erfolgreich in den Städten Herzogenrath und Hallenberg eingesetzt. Dieses Handbuch fasst die dabei gemachten Erfahrungen zusammen, erläutert die App und liefert Empfehlungen für die Ausgestaltung der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit.

Inhalt

1 Einleitung ..... - 1 -

2 Voraussetzungen für den Einsatz ..... - 2 -

2.1 Organisatorische Voraussetzungen ..... - 2 -

2.2 Technische Voraussetzungen ..... - 2 -

2.3 Datengrundlagen und Lokalisierung ..... - 3 -

2.4 Vorbereitende Arbeiten ..... - 4 -

2.5 Kommunikation und Beteiligungsvoraussetzungen ..... - 4 -

3 Vorbereitung und Kommunikation ..... - 5 -

3.1 Planung und interne Vorbereitung ..... - 5 -

3.2 Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit ..... - 6 -

3.3 Dialogformate und Beteiligung ..... - 9 -

3.4 Kommunikationsmanagement und Monitoring ..... - 11 -

4 Durchführung des Beteiligungsverfahrens ..... - 13 -

4.1 Pretest-Phase ..... - 13 -

4.2 Live-Phase ..... - 14 -

4.3 Datenerhebung und Feedback ..... - 15 -

4.4 Rollenverteilung im Prozess ..... - 16 -

4.5 Auswertung und Nachbereitung ..... - 17 -

4.6 Erfahrungen und Empfehlungen ..... - 19 -

4.7 Ausblick und Transfer ..... - 20 -

5 Auswertung und Nachbereitung ..... - 22 -

5.1 Ziel und Bedeutung der Auswertung ..... - 22 -

5.2 Datengrundlage ..... - 23 -

5.3 Analytische Verfahren ..... - 24 -

5.4 Berichtswesen und interne Nutzung ..... - 25 -

5.5 Rückmeldung an Öffentlichkeit ..... - 27 -

5.6 Evaluation und Lessons Learned ..... - 29 -

5.7 Verstetigung und Transfer ..... - 30 -

6 Erfahrungen und Empfehlungen ..... - 32 -

6.1 Zentrale Erfolgsfaktoren ..... - 32 -

6.2 Praxiserfahrungen: Herzogenrath und Hallenberg ..... - 32 -

6.3 Checkliste: Erfolgsfaktoren für Kommunen ..... - 33 -
6.4 Herausforderungen und Lösungsansätze ..... - 33 -
6.5 Handlungsempfehlungen für Kommunen ..... - 34 -
6.6 Übertragbarkeit und Transfer ..... - 35 -
6.7 Fazit und Ausblick ..... - 36 -
7 Verstetigung und Weiterführung in der Kommune ..... - 38 -
7.1 Institutionalisierung des Beteiligungsprozesses ..... - 38 -
7.2 Pflege und Weiterentwicklung der Inhalte ..... - 39 -
7.3 Verstetigung der Kommunikationsstrukturen ..... - 40 -
7.4 Wissenstransfer in der Verwaltung ..... - 41 -
7.5 Evaluation und Lernprozesse ..... - 42 -
7.6 Handlungsempfehlungen ..... - 43 -
7.7 Fazit ..... - 44 -
8 Schlussbemerkung und Kontakt ..... - 46 -
8.1 Zusammenfassung und Ausblick ..... - 46 -
8.2 Dank und Beteiligte ..... - 46 -
8.3 Projektlaufzeit und Förderhinweis ..... - 47 -
8.4 Kontakt und Ansprechpersonen ..... - 47 -
8.5 Schlusswort ..... - 47 -
9 Anhang ..... - 49 -
9.1 Checkliste „Startklar für *Sim4Dialog*" ..... - 49 -
9.2 Übersicht Kommunikationskanäle und Zeitplan ..... - 50 -

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel 1 für eine Instagram Story ..... *- 7 -*
Abbildung 2: Beispiel 2 für eine Instagram Story ..... *- 7 -*
Abbildung 3: Beispiel 3 für eine Instagram Story ..... *- 7 -*
Abbildung 4: Beispiel für ein Informationsplakat zur Bewerbung des Beteiligungsverfahrens ..... *- 8 -*
Abbildung 5: Beispielhafte Darstellung eines Anschreibens per Dialogpost an alle Haushalte ..... *- 9 -*
Abbildung 6: Beispielhafte grafische Darstellung der Beteiligungsergebnisse mit Vergleich verschiedener Ortsteile ..... *- 25 -*
Abbildung 7: Beispiel für eine öffentlichkeitswirksame Infografik zur Darstellung der Beteiligungsergebnisse ..... *- 27 -*

1 Einleitung

Hintergrund des Projekts

Das Forschungsprojekt *Sim4Dialog* – Simulationstool für den regionalen Dialog zum Ausbau erneuerbarer Energien (FKZ EFO-0073 A/B/C) wurde von April 2022 bis Juni 2025 im Rahmen des Förderprogramms progres.nrw – Innovation durchgeführt. Projektpartner waren die RWTH Aachen (Koordination), das Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung e.V. (RISP) und die Stadt Herzogenrath, mit Unterstützung der KlimaRegion Aachen eG.

Die entwickelte mobile Anwendung (App) dient als Bewertungs- und Dialogtool und erfüllt folgende Funktionen:

- frühzeitige Einbindung von Bürgerinnen und Bürgern in Planungsprozesse,
- verständliche Aufbereitung von Informationen zu Windenergie, Standorten und Auswirkungen,
- Erfassung von Rückmeldungen und Bewertungen aus der Bevölkerung,
- realitätsnahe Visualisierung geplanter Anlagen über Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR).

Zielsetzung und Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch richtet sich an Kommunen und Bürgerenergie-Akteure, die das *Sim4Dialog*-Tool in eigenen Verfahren einsetzen möchten. Es fasst die im Projekt gesammelten Erfahrungen zusammen und bietet eine praxisorientierte Anleitung für die Umsetzung von Beteiligungsverfahren im Kontext der Windenergie.

Das Handbuch erläutert:

- technische, organisatorische und rechtliche Voraussetzungen,
- bewährte Kommunikationsstrategien und Öffentlichkeitsarbeit,
- Ablauf und Organisation des Dialogprozesses,
- Auswertung und Weiterverwendung der Ergebnisse,
- Empfehlungen zur Verstetigung in kommunalen Strukturen.

Die Anwendung von *Sim4Dialog* sollte durch die Verwaltung vorbereitet und idealerweise durch einen Ratsbeschluss politisch legitimiert werden. Dies schafft Verbindlichkeit, stärkt die Akzeptanz des Verfahrens und erleichtert die Einbindung der Ergebnisse in kommunale Planungsprozesse.

2 Voraussetzungen für den Einsatz

Die erfolgreiche Anwendung des *Sim4Dialog*-Tools in einer Kommune erfordert ein abgestimmtes Zusammenspiel organisatorischer, technischer und inhaltlicher Voraussetzungen. Dieses Kapitel beschreibt die zentralen Rahmenbedingungen, die vor Beginn der Anwendung geschaffen werden sollten.

2.1 Organisatorische Voraussetzungen

Die Einführung von *Sim4Dialog* erfordert klare Verantwortlichkeiten innerhalb der kommunalen Verwaltung. Es empfiehlt sich, eine **Projektleitung** zu benennen, die den Gesamtprozess koordiniert und als zentrale Ansprechperson für alle Beteiligten fungiert. In der Praxiserprobung in Herzogenrath übernahm ein Mitarbeiter der Stadtverwaltung diese Rolle und sicherte damit die notwendige Kontinuität über die gesamte Projektlaufzeit.

Neben der Projektleitung sollten Zuständigkeiten für **Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation** festgelegt werden. Diese Aufgabe umfasst die Vorbereitung und Durchführung der begleitenden Kommunikationsmaßnahmen, etwa die Erstellung von Pressemitteilungen, die Koordination öffentlicher Veranstaltungen sowie die Einbindung lokaler Medien und Kommunikationskanäle.

Die **IT-Betreuung** sollte sowohl die technische Anbindung der App an kommunale Datenquellen sicherstellen als auch bei auftretenden Problemen kurzfristig Unterstützung leisten können. Während der Erprobungsphase erwies sich die direkte Erreichbarkeit technischer Ansprechpersonen als wesentlicher Erfolgsfaktor.

Darüber hinaus ist die **Einbindung von Verwaltung, Politik und relevanten Gremien** zentral. Die Anwendung sollte mit Bürgermeister, Fachdezernat für Stadtplanung und Umwelt sowie den zuständigen politischen Gremien abgestimmt werden. Nur so lassen sich mögliche Konflikte frühzeitig klären und die Akzeptanz des Verfahrens auf politischer Ebene sichern.

In zeitlicher Hinsicht sollte die Kommune ausreichend **Vorlaufzeit** einplanen. Die Vorbereitung des Beteiligungsverfahrens – von der Datenbeschaffung über die redaktionelle Aufbereitung bis hin zur Kommunikationsplanung – erfordert je nach Komplexität der Szenarien mehrere Monate. Auch **personelle Kapazitäten** für die Betreuung des laufenden Dialogprozesses und die spätere Auswertung der Ergebnisse müssen eingeplant werden.

2.2 Technische Voraussetzungen

Sim4Dialog wurde als **mobile Anwendung** (App) für die Betriebssysteme **Android und iOS** entwickelt und kann über die entsprechenden App-Stores zur Verfügung gestellt werden. Nutzerinnen und Nutzer benötigen ein kompatibles Smartphone oder Tablet, um die Anwendung zu verwenden. Die App kann sowohl eigenständig genutzt als auch in Präsenzveranstaltungen eingesetzt werden.

Die technische Infrastruktur basiert auf einer **Client-Server-Architektur**. Das **Backend** stellt Daten bereit, verarbeitet Nutzeranfragen und speichert eingegangene Rückmeldungen. Das **Frontend** umfasst die mobile App sowie eine ergänzende Weboberfläche für Präsentationszwecke. Während der Projektlaufzeit wurde die technische Infrastruktur von der RWTH Aachen bereitgestellt und betrieben. Kommunen, die das Tool eigenständig einsetzen möchten, sollten klären, ob eine eigene Serverinfrastruktur aufgebaut oder ein externes Hosting genutzt wird.

Ein wesentlicher Bestandteil der App ist die **Visualisierungsfunktion**, die auch **Augmented Reality (AR)** umfasst. Mit dieser Funktion können geplante Windenergieanlagen direkt in das Kamerabild des Smartphones eingeblendet werden. Ergänzend kam in der Erprobungsphase **Virtual Reality (VR)** bei öffentlichen Veranstaltungen zum Einsatz, um eine realitätsnahe Darstellung der Anlagen zu ermöglichen.

Die App greift auf verschiedene **externe Datenquellen** zurück. Dazu zählen **Geoinformationssystem (GIS)-Daten** für die präzise räumliche Darstellung, **Topografie- und Geländedaten** zur realistischen Simulation der Landschaft sowie **Wetterdaten**, um aktuelle Bedingungen zu berücksichtigen. Zudem werden **Schall- und Schattenwurfprognosen** auf Grundlage gesetzlicher Normen und Standards berechnet. Diese Daten müssen von zuverlässigen Dienstleistern bezogen oder aus kommunalen Beständen bereitgestellt werden.

Ein wichtiger Aspekt ist der **Datenschutz**: *Sim4Dialog* erhebt keine personenbezogenen Nutzerdaten. Die im Rahmen der Befragung gesammelten Informationen sind anonymisiert und dienen ausschließlich der Auswertung von Meinungsbildern und Bewertungstendenzen.

2.3 Datengrundlagen und Lokalisierung

Für die Anpassung des Tools an die örtlichen Gegebenheiten benötigt die Kommune **lokale Planungsdaten**. Hierzu gehören Informationen zu **potenziellen Standorten** für Windenergieanlagen sowie zu den jeweiligen **Szenarien**, die im Dialogprozess zur Diskussion gestellt werden sollen. Diese Szenarien können sich aus **Flächennutzungsplänen**, **Potenzialanalysen** oder aktuellen **Genehmigungskulissen** ergeben.

Darüber hinaus müssen **redaktionelle Inhalte** für die App erstellt werden. Dazu zählen allgemeine **Informationstexte** zu Windenergie und den geplanten Projekten, **FAQ-Bereiche** zur Beantwortung häufiger Fragen sowie aktuelle **News** und Hinweise auf Veranstaltungen. Diese Inhalte sollten verständlich aufbereitet und auf die lokale Situation zugeschnitten sein.

Die **Genehmigungskulisse** – also der rechtliche Rahmen für die Aufstellung von Windenergieanlagen – muss bei der Szenarioentwicklung berücksichtigt werden. Hierzu gehören landesweite Vorgaben ebenso wie regionale Besonderheiten, etwa bestehende Vorranggebiete oder Ausschlussflächen.

2.4 Vorbereitende Arbeiten

Für die Anpassung der App auf die jeweilige Kommune müssen grundlegende Informationen beschafft werden. Zu den wichtigsten Informationen gehören:

- **Standorte der Windenergieanlagen:** Möglichst genaue Koordinaten der geplanten Windkraftanlagen (WKA)
- **Typen der Windenergieanlagen:** Spezifikation der WKA-Typen (alternativ Leistungsklasse und Nabenhöhe/Rotordurchmesser)
- **Redaktionelle Anpassung der App-Inhalte:** Anpassung von Informationen über die Kommune und das Projekt vor Ort, FAQs und weiteren Texten an lokale Gegebenheiten
- **Gestaltung der Umfrage(n):** Entwicklung von Fragen, die an die örtlichen Rahmenbedingungen und Planungsszenarien angepasst sind
- **Graphische Anpassung der App:** Anpassung an das Corporate Design der Kommune (Farben, Logo, visuelle Elemente)
- **Festlegung eines Namens für die App:** Wahl eines prägnanten, lokal verankerten Namens (z. B. *„Windkraft Herzogenrath"*). Hinweis: Dabei ist die Zeichenbegrenzung der App-Stores zu beachten (max. 30 Zeichen).

2.5 Kommunikation und Beteiligungsvoraussetzungen

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für den Einsatz von *Sim4Dialog* ist die **frühzeitige Einbindung relevanter Stakeholder**. Hierzu gehören neben Verwaltung und Politik auch **Akteure der Zivilgesellschaft**, etwa Bürgerinitiativen, Umweltverbände oder lokale Energiegenossenschaften. Eine **Akteurs- und Institutionenanalyse**, wie sie im Projekt Herzogenrath durchgeführt wurde, hilft, die relevanten Gruppen zu identifizieren und gezielt anzusprechen.

Vor der öffentlichen Einführung der App sollte eine **vorbereitende Öffentlichkeitsarbeit** erfolgen. Dazu gehören die Bekanntmachung des Verfahrens über **kommunale Websites** und **Pressemitteilungen**. Beim Einsatz von **Social-Media-Kanälen** empfiehlt es sich, entweder auf bewährte Formate und Kanäle der Stadt zurückzugreifen oder – falls neue Kanäle erschlossen werden sollen – eine gründliche Analyse von Inhalten, Zielgruppen und Strategien vorzunehmen. Erfahrungen aus der Praxiserprobung zeigen, dass eine Kombination verschiedener Kanäle die Reichweite deutlich erhöht.

Mitarbeitende, die direkt mit dem Tool arbeiten oder bei öffentlichen Veranstaltungen als Ansprechpersonen zur Verfügung stehen, sollten im Vorfeld eine **Einweisung oder Schulung** erhalten.

Schließlich empfiehlt es sich, bereits bei der Vorbereitung ein **Kommunikationskonzept** zu entwickeln, das den zeitlichen Ablauf des Beteiligungsprozesses strukturiert. Dieses sollte Meilensteine wie die Pretest-Phase mit ausgewählten Nutzergruppen, den offiziellen Start der öffentlichen Beteiligung sowie begleitende Veranstaltungen und Informationsangebote festlegen. Ein solcher Ablaufplan trägt dazu bei, den Dialogprozess transparent zu gestalten und die Erwartungen der Beteiligten zu steuern.

3 Vorbereitung und Kommunikation

Die Vorbereitung des Beteiligungsverfahrens ist entscheidend für den Erfolg. Kommunen sollten frühzeitig eine Kommunikationsstrategie entwickeln, interne Strukturen festlegen und die Öffentlichkeit transparent informieren. Die Erfahrungen aus Herzogenrath zeigen: Konsequente Vorbereitung, klare Kommunikationsidentität und gezielte Kombination verschiedener Formate erhöhen Reichweite und Akzeptanz deutlich.

3.1 Planung und interne Vorbereitung

Der Einsatz von *Sim4Dialog* erfordert eine abgestimmte Vorgehensweise zwischen verschiedenen kommunalen Akteuren. Zentrale organisatorische Schritte umfassen:

Projektzeitplan und Zuständigkeiten festlegen

Ein klarer Zeitrahmen für die Vor-, Live- und Nachbereitungsphase erleichtert die Koordination. In Herzogenrath wurde der Einsatz der App von Mitte Mai bis Ende August 2024 durchgeführt – mit mehreren Wochen Vorlaufzeit für Vorbereitung und Öffentlichkeitsarbeit. Die Projektleitung sollte Zuständigkeiten für IT-Betreuung, Öffentlichkeitsarbeit, politische Kommunikation und Bürgerbetreuung klar zuordnen.

Einbindung interner Akteure

Die frühzeitige Einbeziehung von Verwaltung, Politik und Multiplikatoren ist unverzichtbar. In Herzogenrath erfolgte im März 2024 ein Pretest mit über 40 Mitarbeitenden der Stadtverwaltung. Dieser Test diente nicht nur der technischen Überprüfung, sondern auch der Identifikation und Schulung interner „Botschafter", die das Projekt mittragen und in der Öffentlichkeit glaubwürdig kommunizieren können. Auch die Einbindung politischer Gremien – insbesondere des Klima- und Umweltschutzausschusses – stellt sicher, dass die Ergebnisse institutionell verankert und transparent weiterverwendet werden.

Redaktionelle Vorbereitung

Informationsinhalte sollten rechtzeitig erstellt, verständlich formuliert und auf verschiedene Zielgruppen zugeschnitten werden. Dazu gehören:

- FAQs zu Zielen, Ablauf und Datenschutz des Verfahrens
- Informationstexte zu Windenergie, Standorten und Szenarien
- Materialien für Pressearbeit, Social Media und Veranstaltungen

Eine klare, sachliche Sprache und die Visualisierung komplexer Inhalte (z. B. Szenariendarstellungen) tragen wesentlich zur Verständlichkeit bei.

Festlegung des Umfragezeitraums

Der Zeitraum sollte so gewählt werden, dass:

- eine breite Information der Bürgerinnen und Bürger möglich ist (Empfehlung: mindestens acht bis zwölf Wochen),

- der Zeitraum nicht überwiegend in Schulferien liegt, da viele Personen im Urlaub sind und die Teilnahmebereitschaft sinkt,
- Präsenzveranstaltungen (z. B. Wochenmärkte, Stadtfeste) eingeplant werden können.

Nächste Schritte:

1) Projektzeitplan mit Vor-, Live- und Nachbereitungsphase erstellen
2) Zuständigkeiten für IT, Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbetreuung festlegen
3) Pretest mit Verwaltungsmitarbeitenden und politischen Gremien organisieren
4) Redaktionelle Inhalte (FAQs, Informationstexte, Materialien) vorbereiten
5) Geodaten, Szenarien und App-Anpassungen beschaffen

3.2 Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit

Eine durchdachte Kommunikationsstrategie ist zentraler Erfolgsfaktor für die Teilnahme und Akzeptanz. Die Erfahrungen aus Herzogenrath liefern konkrete Ansatzpunkte:

Entwicklung einer Kommunikationsidentität

In Herzogenrath wurde das Projekt unter der Marke *„Windkraft für Herzogenrath"* kommuniziert. Ein einheitliches Corporate Design (Farbgebung, Logo, visuelle Elemente) sorgte für Wiedererkennbarkeit über alle Kanäle hinweg – von der Website über Flyer bis zu Plakaten. Eine solche Identität vermittelt Professionalität und signalisiert, dass das Projekt ernst gemeint ist.

Kernbotschaften formulieren

Die Kommunikation sollte transparent, niederschwellig und lokal verankert sein. Zentrale Botschaften könnten sein:

- „Ihre Meinung zählt – gestalten Sie die Energiewende mit."
- „Informieren Sie sich sachlich – bewerten Sie konkret."
- „Sichtbar machen, was Windenergie für unsere Stadt bedeutet."

Wichtig ist, dass die Botschaften die Beteiligungsmöglichkeit, den Informationsgehalt und den lokalen Bezug betonen.

Kombination klassischer und digitaler Kanäle

Abbildung 1: Beispiel 1 für eine Instagram Story

Abbildung 2: Beispiel 2 für eine Instagram Story

Abbildung 3: Beispiel 3 für eine Instagram Story

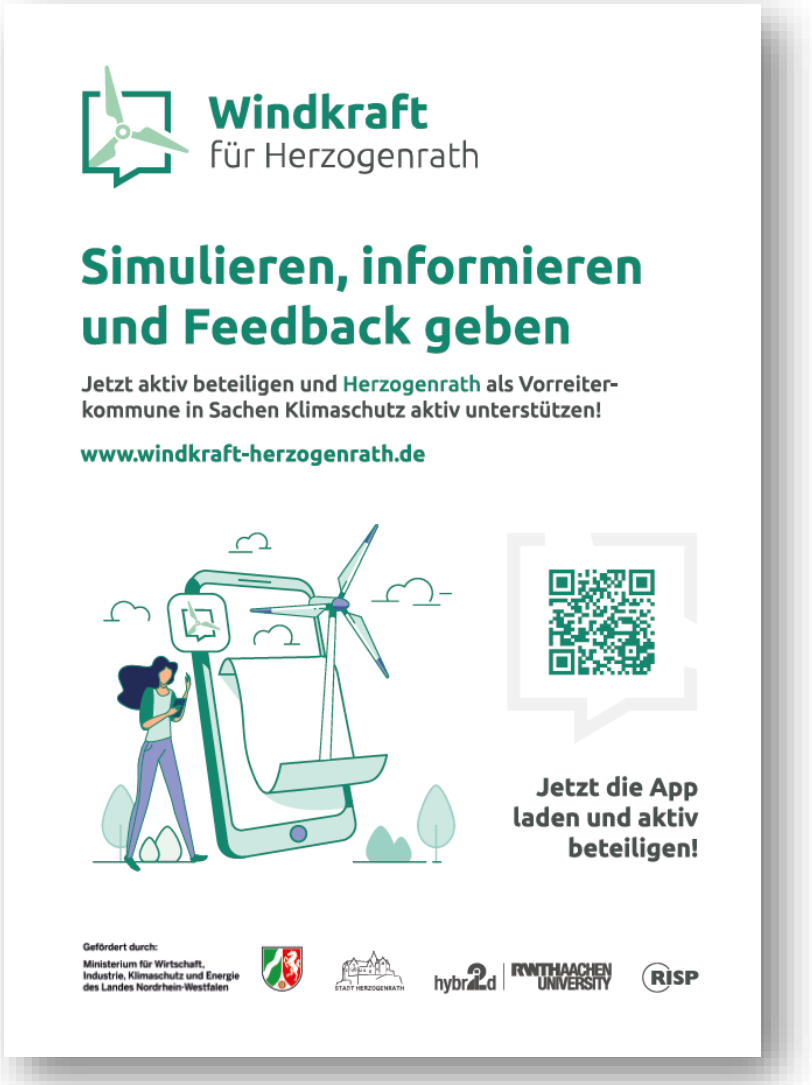


Abbildung 4: Beispiel für ein Informationsplakat zur Bewerbung des Beteiligungsverfahrens

Windkraft für Herzogenrath

STADT HERZOGENRATH

An alle Haushalte

Jetzt die App laden und aktiv beteiligen!

im Juli 2024

Windkraft in Herzogenrath – Ihre Meinung ist uns wichtig!

Sehr geehrte Bürgerinnen und Bürger,

die Stadt Herzogenrath schreitet in Energiewende und Klimaschutz derzeit aktiv voran und möchte die Bürgerinnen und Bürger vor Ort bei Planungsprozessen umfassend informieren und beteiligen.

Im Rahmen des Projektes **Windkraft für Herzogenrath**, von dem Sie vielleicht bereits gehört haben, haben Sie deshalb noch **bis 31.08.2024** die Möglichkeit, uns Ihre Meinung zu möglichen weiteren Windenergieanlagen in Herzogenrath mitzuteilen. Dafür können Sie die von den Projektpartnern entwickelte Smartphone-App herunterladen und

- die Windenergieanlagen virtuell erkunden,
- sich in einem umfassenden Informationsteil zur Windkraft über Themen wie Nachhaltigkeit, Klimaziele, Schall oder Schattenwurf informieren und
- in Umfragen Feedback zu den Szenarien und Ihren Sorgen und Wünschen geben.

Die Stadt Herzogenrath hat großes Interesse daran, so viel Feedback wie möglich einzuholen, um bestmöglich das Stimmungsbild der Bevölkerung zu erfassen. Nur wenn Sie uns Ihre Meinung mitteilen, sind wir in der Lage, diese in den Planungsprozessen zu berücksichtigen.
Helfen Sie uns, die Energiewende in Herzogenrath gemeinsam umzusetzen!

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Ihre Stadtverwaltung Herzogenrath

Weitere Infos unter
www.windkraft-herzogenrath.de

Abbildung 5: Beispielhafte Darstellung eines Anschreibens per Dialogpost an alle Haushalte

3.3 Dialogformate und Beteiligung

Neben der klassischen Öffentlichkeitsarbeit sind direkte Begegnungsformate entscheidend, um Vertrauen aufzubauen, Fragen zu klären und zur Teilnahme zu motivieren. Die Öffentlichkeitsarbeit in Herzogenrath nutzte einen breiten Kanalmix:

- **Website:** Zentrale Anlaufstelle mit Informationen, Downloads und FAQ (www.windkraft-herzogenrath.de). Als Landing Page sollte sie Projektinformationen, Download-Links für die App aus dem Apple App Store und Google Play Store sowie einen QR-Code für den direkten Zugang bereitstellen.

- **Social Media:** Kontinuierliche Bespielung der städtischen Kanäle (Facebook, Instagram). Besonders wirksam sind visuelle Formate wie Instagram Stories, die niederschwellig über das Projekt informieren und zur Teilnahme motivieren.
- **Pressearbeit:** Pressemitteilung, lokale Berichterstattung (u. a. Lokalzeitung, Lokalfernsehen). Der Kick-off des Umfragezeitraums sollte durch einen Presseartikel begleitet werden, der idealerweise aus einem Hintergrundgespräch mit Journalistinnen und Journalisten entsteht.
- **Veranstaltungen vor Ort:** Stände auf Wochenmärkten und Stadtfesten. Für solche Formate bieten sich kleine Infostände mit Demonstrationsgeräten an.
- **Informationsmaterialien:** Flyer und Plakate in städtischen Einrichtungen (Rathaus, Schaukästen), Schulen und Kitas, Geschäften und Restaurants
- **Direktansprache:** Präsentation bei Vereinen, Bürgergruppen usw., persönliche Gespräche im Rathaus
- **Weitere Multiplikatoren:** Einbindung von Gewerbevereinen, Sportvereinen und anderen lokalen Netzwerken zur Verbreitung der Information
- **Schulvorträge:** Vorstellung der App in Schulklassen zur Förderung digitaler Beteiligungskompetenz

Besonders wirksam war in Herzogenrath die **Dialogpost an alle Haushalte** – ein persönliches Anschreiben mit Bitte um Teilnahme. Dieses Format erreicht alle Haushalte unabhängig von digitaler Affinität und hat sich als sehr effektiv erwiesen.

Pretests mit unterschiedlichen Zielgruppen

Bevor die App öffentlich verfügbar gemacht wurde, erfolgten in Herzogenrath Pretests mit verschiedenen Testgruppen. Der interne Test mit über 40 Mitarbeitenden im März 2024 lieferte wertvolles Feedback zu Nutzbarkeit und technischen Einschränkungen. Dieses iterative Vorgehen erlaubte Anpassungen am Surveymodul und an der Benutzerführung. Fokusgruppen mit unterschiedlichen Alters- und Bildungsgruppen können sinnvoll sein, um Barrieren zu identifizieren.

Live-Phase und kontinuierliche Begleitung

Während der öffentlichen Nutzungsphase blieb die Kommunikation aktiv: regelmäßige Social-Media-Beiträge, Veranstaltungen, persönliche Gespräche im Rathaus. Diese kontinuierliche Begleitung signalisiert Ernsthaftigkeit und schafft Vertrauen.

Nächste Schritte:

1) Eigene Kommunikationsidentität mit Logo und Farben entwickeln
2) Kernbotschaften formulieren (Beteiligung, Information, lokaler Bezug)
3) Website als zentrale Anlaufstelle mit Downloads und FAQ einrichten
4) Social Media kontinuierlich bespielen (Instagram Stories, Facebook-Posts)
5) Dialogpost an alle Haushalte vorbereiten und versenden

3.4 Kommunikationsmanagement und Monitoring

Eine strukturierte Begleitung des Kommunikationsprozesses ermöglicht laufende Anpassungen und dokumentiert Lernerfahrungen für künftige Verfahren. Zentral ist dabei die regelmäßige interne Abstimmung: Wöchentliche Besprechungen zwischen Projektleitung, Öffentlichkeitsarbeit und beteiligten Fachbereichen sichern den Informationsfluss und ermöglichen schnelle Reaktionen auf aktuelle Entwicklungen.

Erfolgskontrolle und Feedback-Schleifen

Während der Laufzeit sollten relevante Kennzahlen regelmäßig erhoben werden:

- Anzahl der App-Downloads
- Anzahl vollständig ausgefüllter Umfragen
- Reichweite der Website und Social-Media-Kanäle
- Medienresonanz (Presseartikel, Radiobeiträge, Online-Berichterstattung)
- Rückmeldungen aus persönlichen Gesprächen und Veranstaltungen

Diese Daten geben Hinweise darauf, welche Kanäle besonders wirksam sind und ob Nachsteuerungen erforderlich werden (z. B. zusätzliche Informationsveranstaltungen bei hoher Nachfrage).

Dokumentation und Lessons Learned

Eine systematische Dokumentation der Kommunikationsaktivitäten ist hilfreich für die interne Reflexion und den Transfer. Folgende Fragen sollten beantwortet werden:

- Welche Formate haben am besten funktioniert?
- Wo gab es Missverständnisse oder Widerstände – und wie wurden diese bearbeitet?
- Welche Zielgruppen wurden gut erreicht, welche blieben unterrepräsentiert?
- Welche Ressourcen (Personal, Budget, Zeit) waren erforderlich?

Transparenz über Auswertung und Konsequenzen schließt den Beteiligungskreislauf und stärkt die Glaubwürdigkeit.

Nächste Schritte:

1) Wöchentliche interne Abstimmungsrunden etablieren
2) Kennzahlen regelmäßig erheben (Downloads, Umfragen, Reichweite, Medienresonanz)
3) Dokumentation von Lernerfahrungen für künftige Projekte anlegen
4) Ergebnisveröffentlichung frühzeitig planen
5) Feedback-Schleifen für Nachsteuerungen einrichten

Einbindung externer Partner und Netzwerke

Die Vernetzung mit kommunalen Akteuren und Fachöffentlichkeit erweitert Reichweite und Legitimität. In Herzogenrath wurden Kontakte zu Nachbarkommunen, Landeseinrichtungen (NRW.Energy4Climate) und zum Landesverband Erneuerbare Energien gepflegt. Die Kooperation mit der KlimaRegion Aachen eG trug zur Glaubwürdigkeit bei.

Verstetigung und Weiterentwicklung

Kommunikation endet nicht mit der Live-Phase. Ergebnisveröffentlichung, Information der politischen Gremien und weitere Dialogformate sind wichtig, um das Verfahren glaubwürdig abzuschließen.

Nächste Schritte:

1) Kontakte zu Nachbarkommunen, Landeseinrichtungen und Fachverbänden aufbauen
2) Kooperation mit zivilgesellschaftlichen Akteuren (Energiegenossenschaften) prüfen
3) Ergebnisveröffentlichung und Nachbereitungsformate planen
4) Vertrauensbasis für künftige Beteiligungsverfahren schaffen

Eine sorgfältige Vorbereitung, klare Kommunikationsidentität und die Kombination digitaler und analoger Formate sind wesentliche Erfolgsfaktoren. Kommunen, die diese Elemente systematisch umsetzen, schaffen die Voraussetzungen für eine sachlich fundierte und breit getragene Beteiligung.

Im folgenden Kapitel wird beschrieben, wie der eigentliche Beteiligungsprozess mit *Sim4Dialog* umgesetzt wird.

4 Durchführung des Beteiligungsverfahrens

Dieses Kapitel beschreibt die Umsetzung des Beteiligungsprozesses – von der Pretest-Phase über die Live-Phase bis zur Zusammenfassung. Die Erfahrungen aus Herzogenrath zeigen: strukturierte Vorgehensweise, klare Rollenverteilung und kontinuierliche Begleitung sind entscheidend.

4.1 Pretest-Phase

Die Pretest-Phase dient der technischen Überprüfung, der Identifikation von Verbesserungsbedarfen und der Vorbereitung interner Multiplikatoren. Sie findet vor der öffentlichen Freigabe statt und sollte mehrere Wochen Vorlaufzeit einplanen.

Ziel und Ablauf der Pretests

Pretests ermöglichen es, die App unter realistischen Bedingungen zu testen, bevor sie einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt wird. Dabei werden verschiedene Nutzergruppen eingebunden, um unterschiedliche Perspektiven und Nutzungsszenarien zu erfassen. Zentrale Ziele sind:

- Überprüfung der technischen Funktionsfähigkeit (AR-Darstellung, Umfragemodul, Serveranbindung)
- Bewertung der Benutzerfreundlichkeit und Verständlichkeit der Inhalte
- Identifikation von Barrieren oder Missverständnissen
- Schulung interner Botschafter und Ansprechpersonen

Nutzung der Pretest-Ergebnisse für finale Anpassungen

Auf Basis der Rückmeldungen wurden in Herzogenrath mehrere Anpassungen vorgenommen:

- Verbesserung der AR-Darstellung bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen
- Vereinfachung einzelner Fragen im Umfragemodul
- Ergänzung von Erklärungstexten zu technischen Fachbegriffen (z. B. Schattenwurf, Schallimmissionen)
- Optimierung der Serveranbindung zur Vermeidung von Ladezeiten

Diese iterative Vorgehensweise trägt dazu bei, die Qualität der App zu erhöhen und spätere Frustration zu vermeiden.

Nächste Schritte:

1) Pretest mit Verwaltungsmitarbeitenden und ggf. Fokusgruppen organisieren
2) Feedback systematisch erfassen (Bedienbarkeit, Inhaltsverständnis, technische Probleme)
3) Identifizierte Anpassungen zeitnah vornehmen
4) Interne Botschafter schulen und auf öffentliche Phase vorbereiten

4.2 Live-Phase

Die Live-Phase ist der Zeitraum, in dem die App öffentlich verfügbar ist und aktiv beworben wird. Sie erfordert eine sorgfältige Planung, kontinuierliche Begleitung und Flexibilität bei auftretenden Herausforderungen.

Zeitlicher Ablauf

In Herzogenrath erstreckte sich die Live-Phase von Mitte Mai bis Ende August 2024 – insgesamt dreieinhalb Monate. Dieser Zeitraum ermöglichte breite Beteiligung ohne Aufmerksamkeitsverlust. Der Start wurde durch Pressemitteilung, Projekthomepage und App-Freischaltung markiert. Die Laufzeit sollte ausreichend Zeit für Mobilisierung und verschiedene Zielgruppen bieten. Ferienzeiten können die Teilnahmebereitschaft beeinflussen.

Integration in laufende Kommunikation

Die App sollte in die bestehenden Kommunikationskanäle der Kommune integriert werden. In Herzogenrath wurde das Projekt *„Windkraft für Herzogenrath"* als eigenständige Marke kommuniziert, aber eng mit der städtischen Öffentlichkeitsarbeit verzahnt. Dazu gehörten:

- Regelmäßige Beiträge auf der städtischen Website und in Social-Media-Kanälen
- Hinweise in kommunalen Newslettern und Amtsblättern
- Berichterstattung in lokalen Medien (Presseartikel, Radiobeiträge, Online-Portale)
- Dialogpost an alle Haushalte mit persönlicher Einladung zur Teilnahme

Besonders wirksam war die Kombination aus digitaler Reichweite und analoger Präsenz.

Umgang mit Rückfragen und technischen Problemen

Erreichbarkeit und Responsivität sind wichtig. Bewährte Strategien:

- Zentrale E-Mail-Adresse für Rückfragen und Feedback
- FAQ auf der Projekthomepage
- Persönliche Beratung im Rathaus
- Technischer Support durch IT-Ansprechpersonen
- Dokumentation häufiger Fragen zur Optimierung

Wertschätzende Kommunikation auch bei Kritik stärkt Vertrauen und Glaubwürdigkeit.

Nächste Schritte:

1) Pressemitteilung und Projekthomepage zum Start vorbereiten
2) App in App-Stores freischalten
3) Präsenzveranstaltungen und Infostände organisieren
4) Zentrale E-Mail-Adresse und FAQ einrichten
5) Technischen Support während gesamter Laufzeit sicherstellen

4.3 Datenerhebung und Feedback

Ein zentrales Element von *Sim4Dialog* ist das integrierte Umfragemodul, das es Nutzerinnen und Nutzern ermöglicht, ihre Einschätzungen zu den dargestellten Szenarien abzugeben. Die Datenerhebung erfolgt strukturiert, anonymisiert und datenschutzkonform.

Struktur der Umfrage

Die Umfrage umfasst verschiedene Fragetypen, die sowohl quantitative als auch qualitative Rückmeldungen ermöglichen:

- **Bewertungsskalen:** Wie bewerten Sie das Szenario A hinsichtlich Akzeptanz, Landschaftsbild, Wirtschaftlichkeit? (z. B. fünfstufige Skala von „sehr positiv" bis „sehr negativ")
- **Einzelfragen:** Bevorzugen Sie Szenario A oder Szenario B?
- **Offene Textfelder:** Was sind aus Ihrer Sicht die größten Vorteile / Nachteile des Szenarios?
- **Themenfelder:** Fragen zu Schattenwurf, Schallimmissionen, Landschaftsbild, wirtschaftlicher Beteiligung, Naturschutz

In Herzogenrath umfasste die Umfrage etwa 15 bis 20 Fragen, die so formuliert waren, dass sie innerhalb von zehn bis 15 Minuten beantwortet werden konnten. Wichtig ist eine Balance zwischen Vollständigkeit und Zumutbarkeit – zu lange Umfragen führen zu Abbrüchen.

Anonymität und Datenschutz

Sim4Dialog erhebt keine personenbezogenen Daten. Die App kann ohne Registrierung genutzt werden. Die Umfrageergebnisse werden anonymisiert gespeichert und ausschließlich für Auswertungszwecke verwendet. Die Einhaltung der DSGVO ist gewährleistet. Eine Datenschutzerklärung ist in der App und auf der Projekthomepage verfügbar.

Auswertungssystematik

Die Umfragedaten werden über das Survey-Backend erfasst und für die Auswertung aufbereitet. In Herzogenrath wurden die Daten in regelmäßigen Abständen exportiert und deskriptiv analysiert. Folgende Auswertungsschritte haben sich bewährt:

- Häufigkeitsverteilungen und Mittelwerte für geschlossene Fragen
- Thematische Kategorisierung offener Textantworten
- Vergleich der Bewertungen zwischen verschiedenen Szenarien
- Identifikation wiederkehrender Themen und Stimmungsbilder

Eine kontinuierliche Auswertung während der Live-Phase ermöglicht es, Tendenzen frühzeitig zu erkennen und gegebenenfalls Kommunikationsmaßnahmen anzupassen.

Kombination quantitativer und qualitativer Rückmeldungen

Die Stärke von *Sim4Dialog* liegt in der Verbindung von quantitativen Bewertungen und qualitativen Rückmeldungen. Quantitative Daten geben Überblick über Trends, qualitative Antworten liefern Einblicke in Begründungen und Bedenken. Diese Kombination ermöglicht differenzierte Auswertung.

Nächste Schritte:

1) Umfragemodul mit Bewertungsskalen, Einzelfragen und offenen Textfeldern gestalten
2) Fragenanzahl und -dauer angemessen halten (ca. 10-15 Minuten)
3) Datenschutz-Konformität sicherstellen (DSGVO)
4) Kontinuierliche Auswertung während der Live-Phase einplanen

4.4 Rollenverteilung im Prozess

Der erfolgreiche Einsatz von *Sim4Dialog* erfordert eine klare Rollenverteilung und enge Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren innerhalb und außerhalb der Kommunalverwaltung.

Projektleitung

Die Projektleitung übernimmt die Gesamtkoordination des Verfahrens. Zu ihren Aufgaben gehören:

- Planung und Steuerung des zeitlichen Ablaufs
- Abstimmung mit Verwaltung, Politik und externen Partnern
- Sicherstellung der Ressourcenverfügbarkeit (Personal, Budget, Technik)
- Interne und externe Kommunikation
- Eskalation und Konfliktmanagement

In Herzogenrath wurde diese Rolle von einer Person der Stadtverwaltung übernommen, die eng mit dem Fachdezernat für Stadtplanung und Umwelt zusammenarbeitete.

IT- und Datenbetreuung

Die IT-Betreuung stellt die technische Funktionsfähigkeit der App sicher und unterstützt bei auftretenden Problemen. Aufgaben umfassen:

- Bereitstellung und Wartung der technischen Infrastruktur (Server, Datenbanken)
- Anbindung lokaler Geodaten und Szenarien
- Technischer Support für Nutzerinnen und Nutzer
- Datenexport und -aufbereitung für die Auswertung
- Monitoring der Systemstabilität und -performance

In der Erprobungsphase wurde die IT-Betreuung durch die RWTH Aachen geleistet. Kommunen, die das Tool eigenständig einsetzen, sollten entsprechende Kapazitäten einplanen oder externe Dienstleister beauftragen.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit begleitet das Verfahren kommunikativ und sorgt für Sichtbarkeit und Teilnahme. Zentrale Aufgaben sind:

- Entwicklung und Umsetzung der Kommunikationsstrategie
- Pressearbeit und Kontaktpflege zu lokalen Medien
- Social-Media-Betreuung und Website-Pflege
- Organisation und Begleitung von Veranstaltungen
- Monitoring der Medienresonanz und Anpassung der Kommunikation

In Herzogenrath wurde die Öffentlichkeitsarbeit in enger Abstimmung mit der städtischen Pressestelle durchgeführt und durch externe Unterstützung (Projektpartner, Agentur) ergänzt.

Politische und administrative Einbindung

Die Einbindung von Politik und Verwaltungsführung ist zentral für Legitimität und Wirksamkeit. Bürgermeisterin oder Bürgermeister, Fachdezernat und zuständige Ausschüsse sollten frühzeitig informiert werden. Regelmäßige Berichterstattung in Gremien trägt zur politischen Verankerung bei.

Externe Partner

Externe Partner leisten wertvolle Unterstützung und erhöhen Glaubwürdigkeit:

- **Forschungspartner:** Technologieentwicklung und wissenschaftliche Begleitung
- **Energiegenossenschaften:** Ansprache interessierter Bürgerinnen und Bürger
- **Bürgerinitiativen und Umweltverbände:** Einbindung und kritische Begleitung

Die Zusammenarbeit sollte transparent gestaltet und frühzeitig vereinbart werden.

Nächste Schritte:

1) Projektleitung mit Entscheidungsbefugnis benennen
2) IT-Betreuung intern oder extern klären
3) Öffentlichkeitsarbeit koordinieren (Pressestelle, externe Unterstützung)
4) Politik und Verwaltungsführung regelmäßig informieren
5) Externe Partner (Forschung, Genossenschaften, Verbände) einbinden

4.5 Auswertung und Nachbereitung

Die Auswertung der Umfrageergebnisse und die Nachbereitung des Verfahrens sind entscheidend für die Glaubwürdigkeit und Wirksamkeit des Beteiligungsprozesses. Eine transparente Darstellung der Ergebnisse und eine klare Kommunikation der Konsequenzen schließen den Dialog ab.

Grundprinzipien der Datenauswertung

Die Auswertung sollte nachvollziehbar, transparent und wissenschaftlich fundiert erfolgen. Folgende Prinzipien haben sich bewährt:

- **Vollständigkeit:** Alle eingegangenen Rückmeldungen werden berücksichtigt.
- **Objektivität:** Die Auswertung erfolgt unabhängig von politischen Vorgaben oder Wunschergebnissen.
- **Transparenz:** Methoden, Datengrundlagen und Interpretationen werden offengelegt.
- **Differenzierung:** Quantitative und qualitative Ergebnisse werden kombiniert und in ihrer Vielfalt dargestellt.

Identifizierung zentraler Themen und Stimmungsbilder

Auf Basis der Umfrageergebnisse lassen sich zentrale Themen und Stimmungsbilder identifizieren. In Herzogenrath zeigte sich beispielsweise, dass die Bewertung stark vom Abstand der Windenergieanlagen zur eigenen Wohnlage abhängig war. Auch Themen wie Landschaftsbild, Schattenwurf und wirtschaftliche Beteiligung wurden intensiv diskutiert. Die Auswertung sollte diese Differenzierung abbilden und nicht auf pauschale Zustimmung oder Ablehnung reduzieren.

Nutzung der Ergebnisse

Die Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens können auf verschiedenen Ebenen genutzt werden:

Für die Verwaltung (Planungsgrundlage):

Die Rückmeldungen liefern wichtige Hinweise für die Standortwahl, die Anlagengestaltung und begleitende Maßnahmen. Sie können in die Abwägungsprozesse der Bauleitplanung einfließen und helfen, potenzielle Konflikte frühzeitig zu identifizieren.

Für die Politik (Entscheidungshilfen):

Die Ergebnisse bieten eine fundierte Grundlage für politische Entscheidungen. Sie zeigen, welche Szenarien von der Bevölkerung bevorzugt werden und welche Bedenken berücksichtigt werden sollten. Dies kann die Legitimität von Beschlüssen erhöhen und zur sachlichen Diskussion beitragen.

Für die Öffentlichkeit (Transparenz und Rückkopplung):

Die Veröffentlichung der Ergebnisse schließt den Beteiligungskreislauf und zeigt, dass die Rückmeldungen ernst genommen werden. Dies stärkt das Vertrauen in kommunale Beteiligungsverfahren und motiviert zur Teilnahme an künftigen Prozessen.

Veröffentlichung der Ergebnisse

In Herzogenrath wurden die Ergebnisse in mehreren Formaten veröffentlicht:

- **Ergebnisbericht:** Schriftliche Zusammenfassung mit Diagrammen, Tabellen und Zitaten
- **Website:** Veröffentlichung auf der Projekthomepage mit Downloadmöglichkeit
- **Öffentliche Präsentation:** Vorstellung im Klima- und Umweltschutzausschuss und ggf. in einer öffentlichen Veranstaltung

- **Pressearbeit:** Pressemitteilung mit zentralen Ergebnissen und Einordnung

Wichtig ist, die Ergebnisse verständlich aufzubereiten und sowohl Zustimmung als auch kritische Stimmen angemessen darzustellen.

4.6 Erfahrungen und Empfehlungen

Die Erprobung von *Sim4Dialog* in Herzogenrath hat wertvolle Erfahrungen geliefert, die für den Transfer in andere Kommunen hilfreich sind. Im Folgenden werden zentrale Erfolgsfaktoren, Herausforderungen und praktische Tipps zusammengefasst.

Erfolgsfaktoren

Folgende Faktoren haben zum Erfolg des Verfahrens in Herzogenrath beigetragen:

- **Lokale Verankerung:** Die enge Zusammenarbeit mit kommunalen Akteuren und die Einbindung lokaler Multiplikatoren erhöhten die Glaubwürdigkeit.
- **Persönliche Ansprache:** Präsenzformate, Dialogpost und direkte Gespräche motivierten zur Teilnahme und schafften Vertrauen.
- **Kontinuierliche Kommunikation:** Regelmäßige Berichterstattung, Social-Media-Aktivitäten und Präsenz vor Ort hielten die Aufmerksamkeit aufrecht.
- **Transparenz und Offenheit:** Die klare Kommunikation von Zielen, Methoden und Grenzen des Verfahrens förderte die Akzeptanz.
- **Technische Unterstützung:** Die direkte Erreichbarkeit von IT-Ansprechpersonen und die Bereitstellung von FAQ verhinderten Nutzerfrustration.

Herausforderungen

Trotz des insgesamt positiven Verlaufs gab es auch Herausforderungen:

- **Mobilisierung:** Die Aktivierung einer breiten Beteiligung erfordert erheblichen Aufwand und kontinuierliche Kommunikation.
- **Ressourcen:** Die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung binden personelle und finanzielle Kapazitäten, die eingeplant werden müssen.
- **Technischer Support:** Nicht alle Nutzerinnen und Nutzer verfügen über die technischen Voraussetzungen oder die digitale Kompetenz zur Nutzung der App.
- **Erwartungsmanagement:** Es ist wichtig, deutlich zu machen, dass die Ergebnisse in Entscheidungsprozesse einfließen, aber nicht automatisch umgesetzt werden.

Praktische Tipps für Kommunen: Do's and Don'ts

Do's – Empfehlungen	Don'ts – Zu vermeiden
- Frühzeitig planen und ausreichend Vorlaufzeit einplanen	- Kurzfristige Vorbereitung ohne Abstimmung mit Akteuren
- Interne Pretests mit Mitarbeitenden durchführen	- Direkte Veröffentlichung ohne vorherige Tests
- Persönliche Ansprache durch Dialogpost und Präsenzformate	- Ausschließlich digitale Kommunikation ohne analoge Ergänzung
- Transparente Kommunikation von Zielen und Grenzen	- Unrealistische Erwartungen wecken („Sie entscheiden!“)

Do's – Empfehlungen	Don'ts – Zu vermeiden
- Technischen Support und FAQ bereitstellen	- Nutzerinnen und Nutzer mit technischen Problemen allein lassen
- Kontinuierliche Begleitung während der Live-Phase	- Passives Abwarten ohne aktive Kommunikation
- Ergebnisse transparent veröffentlichen und Konsequenzen aufzeigen	- Ergebnisse unter Verschluss halten oder ignorieren
- Interne und externe Partner frühzeitig einbinden	- Alleingänge ohne Abstimmung mit Politik und Verwaltung
- Datenschutz und Anonymität sicherstellen	- Personenbezogene Daten erheben oder veröffentlichen
- Feedback ernst nehmen und wertschätzend kommunizieren	- Kritik ignorieren oder abwehrend reagieren

4.7 Ausblick und Transfer

Die Erfahrungen aus Herzogenrath zeigen, dass *Sim4Dialog* ein wirksames Instrument für die Beteiligung bei komplexen Planungsvorhaben sein kann. Der Transfer der Methodik in andere Kommunen ist möglich und wurde bereits erprobt.

Übertragbarkeit auf andere Kommunen

Das Verfahren lässt sich grundsätzlich auf andere Kommunen und Planungskontexte übertragen. Voraussetzung ist die Verfügbarkeit der technischen Infrastruktur, die Bereitschaft zur sorgfältigen Vorbereitung und die Einbindung relevanter Akteure. Die Erkenntnisse aus Herzogenrath können als Orientierung dienen, sollten aber an die jeweiligen lokalen Gegebenheiten angepasst werden.

Beispiel Hallenberg: Transfer der Methodik

Nach der Erprobung in Herzogenrath wurde *Sim4Dialog* auf die Stadt Hallenberg in Nordrhein-Westfalen übertragen. Dieser Transferprozess umfasste die Anpassung der Geodaten, die Entwicklung lokaler Szenarien und die Abstimmung mit kommunalen Akteuren. Die Erfahrungen aus Hallenberg zeigen, dass das Tool auch in kleineren Kommunen mit begrenzten Ressourcen eingesetzt werden kann – vorausgesetzt, es wird externe Unterstützung bereitgestellt.

Perspektive auf Version 2

Auf Basis der Erfahrungen aus Herzogenrath und Hallenberg ist eine Weiterentwicklung des Tools geplant. Mögliche Verbesserungen umfassen:

- Vereinfachung der technischen Infrastruktur und Reduzierung der Wartungsaufwände
- Erweiterung der Visualisierungsmöglichkeiten (z. B. weitere Anlagentypen, Solarenergie)
- Verbesserte Barrierefreiheit und Usability für unterschiedliche Zielgruppen
- Integration weiterer Beteiligungsformate (z. B. Online-Diskussionsforen, partizipative Kartierungen)

Nächste Schritte nach der Live-Phase:

1) Datenexport und Qualitätsprüfung der erhobenen Umfrageergebnisse
2) Vorbereitung der Auswertung in Abstimmung mit Verwaltung und wissenschaftlicher Begleitung
3) Erstellung eines Zeitplans für Ergebnispräsentation und Veröffentlichung
4) Information der politischen Gremien über den Abschluss der Beteiligungsphase
5) Planung der Rückmeldung an die Öffentlichkeit

Im folgenden Kapitel wird beschrieben, wie die Auswertung strukturiert erfolgt, welche analytischen Verfahren sich bewährt haben und wie die Ergebnisse für Verwaltung, Politik und Öffentlichkeit nutzbar gemacht werden können.

5 Auswertung und Nachbereitung

Nach Abschluss der Beteiligungsphase folgt die Auswertung und Nachbereitung: Die erhobenen Daten werden strukturiert analysiert, aufbereitet und in Entscheidungsprozesse integriert. Dieses Kapitel zeigt, wie Kommunen die Erkenntnisse nutzen, um Transparenz zu schaffen und fundierte Entscheidungen zu treffen.

5.1 Ziel und Bedeutung der Auswertung

Die Auswertung der Beteiligungsdaten dient mehreren Zielen zugleich: Sie schafft Transparenz gegenüber den Beteiligten, liefert der Verwaltung und Politik fundierte Entscheidungsgrundlagen und trägt zur Akzeptanzförderung bei. Ohne eine systematische Aufbereitung und Kommunikation der Ergebnisse kann der Beteiligungsprozess seine Wirkung nicht entfalten.

Zweck der Datenauswertung

Die Auswertung erfüllt verschiedene Funktionen:

- **Rückmeldung an Politik und Verwaltung:** Die Ergebnisse zeigen auf, welche Szenarien bevorzugt werden, welche Bedenken bestehen und wo Handlungsbedarf besteht.
- **Transparenz gegenüber der Öffentlichkeit:** Die Veröffentlichung der Ergebnisse dokumentiert, dass die Rückmeldungen ernst genommen wurden, und stärkt das Vertrauen in partizipative Verfahren.
- **Grundlage für Entscheidungen:** Die Daten fließen in Abwägungsprozesse ein und helfen, politische Beschlüsse auf eine breite Wissensbasis zu stellen.
- **Institutionelles Lernen:** Die Auswertung ermöglicht es, Erfahrungen zu dokumentieren und für künftige Projekte nutzbar zu machen.

Bedeutung für Akzeptanzförderung und Transparenz

Ein wesentliches Ziel von *Sim4Dialog* ist Akzeptanzförderung. Dies gelingt nur, wenn Ergebnisse sichtbar werden und Konsequenzen nach sich ziehen. Transparenz bedeutet verständliche Darstellung von Interpretationen und ehrliche Kommunikation von Grenzen.

Abgrenzung: Evaluation versus Statistik

Die Auswertung von Beteiligungsdaten unterscheidet sich von wissenschaftlicher Evaluation oder reiner Statistik. Bei der Auswertung geht es um Interpretation, Kontextualisierung und Einbettung in kommunale Planungsprozesse.

Nächste Schritte:

1) Zweck der Auswertung klären (Rückmeldung, Transparenz, Entscheidungsgrundlage, Lernen)
2) Auswertungsmethodik festlegen (quantitativ, qualitativ, kombiniert)
3) Verantwortlichkeiten für Auswertung zuordnen (intern, externe Begleitung)

5.2 Datengrundlage

Die Qualität der Auswertung hängt maßgeblich von der Qualität und Vollständigkeit der erhobenen Daten ab. *Sim4Dialog* bietet verschiedene Datenquellen, die kombiniert ein umfassendes Bild der Beteiligung ergeben.

Datenquellen

Folgende Datenquellen stehen zur Verfügung:

- **App-Feedback:** Bewertungen der dargestellten Szenarien anhand von Skalen und geschlossenen Fragen
- **Umfrageergebnisse:** Quantitative Präferenzen und Einschätzungen zu Kriterien wie Landschaftsbild, Wirtschaftlichkeit oder Akzeptanz
- **Freitextkommentare:** Qualitative Rückmeldungen, Begründungen, Bedenken und Verbesserungsvorschläge
- **Beteiligungszahlen:** App-Downloads, aktive Nutzerinnen und Nutzer, abgeschlossene Umfragen, Verweildauer
- **Kommunikationskanäle:** Reichweite von Pressemitteilungen, Social-Media-Interaktionen, Teilnehmendenzahlen bei Veranstaltungen

Anonymität und Datenschutz

Ein zentrales Prinzip ist die Wahrung der Anonymität. *Sim4Dialog* erfasst keine personenbezogenen Daten. Dies schützt die Privatsphäre und fördert Offenheit. Bei der Auswertung müssen diese Datenschutzstandards konsequent eingehalten werden – insbesondere bei Veröffentlichung von Zitaten.

Datenaufbereitung: Aggregation, Kategorisierung, Plausibilitätsprüfung

Bevor die Daten ausgewertet werden können, müssen sie aufbereitet werden:

- **Aggregation:** Zusammenfassung der Bewertungen nach Szenarien, Kriterien oder demografischen Merkmalen (soweit erfasst)
- **Kategorisierung:** Thematische Zuordnung von Freitextkommentaren zu Kategorien wie „Landschaftsbild“, „Schattenwurf“, „Beteiligung“, „Infrastruktur“ etc.
- **Plausibilitätsprüfung:** Identifikation und Bereinigung offensichtlich fehlerhafter oder unplausibler Eingaben (z. B. Testeinträge, Mehrfachbeteiligungen)
- **Datenexport:** Übertragung der Rohdaten aus dem Survey-Backend in Analysetools (z. B. Excel, R, Python)

In Herzogenrath erfolgte die Kategorisierung in Zusammenarbeit zwischen Verwaltung und wissenschaftlicher Begleitung, um inhaltliche Tiefe und Objektivität zu gewährleisten.

Nächste Schritte:

1) Datenquellen erfassen (App-Feedback, Umfrageergebnisse, Freitextkommentare, Beteiligungszahlen)
2) Datenexport aus Survey-Backend durchführen
3) Anonymität und Datenschutz bei Auswertung sicherstellen

4) Datenaufbereitung vornehmen (Aggregation, Kategorisierung, Plausibilitätsprüfung)

5.3 Analytische Verfahren

Die Auswertung kombiniert quantitative und qualitative Methoden, um ein differenziertes Bild der Beteiligungsergebnisse zu erzeugen.

Quantitative Analyse

Die quantitative Analyse umfasst:

- **Kennzahlen:** Anzahl der Beteiligten, Umfrageteilnahme, Downloads, Verweildauer
- **Häufigkeitsverteilungen:** Wie oft wurden bestimmte Bewertungen vergeben? Welche Szenarien wurden bevorzugt?
- **Mittelwerte und Mediane:** Durchschnittliche Bewertung einzelner Szenarien oder Kriterien
- **Vergleiche:** Gegenüberstellung verschiedener Szenarien, Bewertung nach Teilgruppen (z. B. Anwohnende versus Gesamtstichprobe)
- **Korrelationen:** Zusammenhänge zwischen verschiedenen Bewertungsdimensionen (z. B. Akzeptanz und Landschaftsbild)

Qualitative Auswertung

Die qualitative Analyse erschließt die inhaltliche Tiefe der Rückmeldungen:

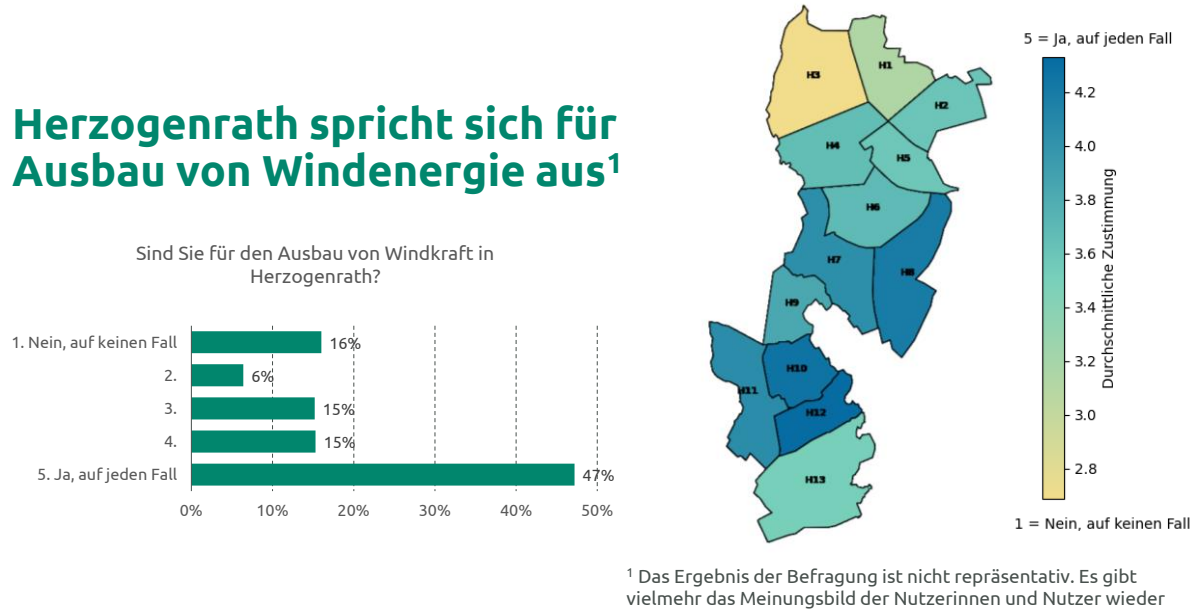
- **Themenclustering:** Identifikation wiederkehrender Themen und Argumentationsmuster
- **Sentiment-Analyse:** Einschätzung der Tonalität (zustimmend, kritisch, neutral)
- **Schlagwortanalyse:** Häufigkeit zentraler Begriffe (z. B. „Schattenwurf“, „Beteiligung“, „Landschaft“)
- **Zitat-Auswahl:** Auswahl repräsentativer Aussagen für die Berichterstattung

In Herzogenrath zeigte die qualitative Analyse, dass Themen wie Schattenwurf, Lärm und wirtschaftliche Beteiligung besonders häufig angesprochen wurden. Zudem wurde deutlich, dass die Bewertung stark von der räumlichen Nähe zu den geplanten Standorten abhing.

Kombination beider Ansätze – Triangulation

Die Stärke der Auswertung liegt in der Kombination quantitativer und qualitativer Verfahren. Während die quantitativen Daten Trends und Präferenzen aufzeigen, liefern die qualitativen Rückmeldungen Begründungen und Kontexte. Diese Triangulation ermöglicht eine fundierte Interpretation und verhindert voreilige Schlussfolgerungen.

Visualisierung und Berichtsdarstellung



[1] Das Ergebnis der Befragung ist nicht repräsentativ. Es gibt vielmehr das Meinungsbild der Nutzerinnen und Nutzer wieder

Abbildung 6: Beispielhafte grafische Darstellung der Beteiligungsergebnisse mit Vergleich verschiedener Ortsteile

Die Ergebnisse sollten verständlich und anschaulich dargestellt werden. Bewährte Formate umfassen:

- **Diagramme:** Balkendiagramme für Häufigkeiten, Liniendiagramme für Vergleiche, Kreisdiagramme für Anteile
- **Karten:** Räumliche Darstellung der Bewertungen (z. B. Zustimmung nach Ortsteilen)
- **Tabellen:** Übersichtliche Gegenüberstellung von Kennzahlen
- **Infografiken:** Zusammenfassung zentraler Ergebnisse in visuell ansprechender Form
- **Zitate:** Direkte Stimmen aus der Beteiligung zur Illustration

Nächste Schritte:

1) Quantitative Analyse durchführen (Kennzahlen, Häufigkeiten, Mittelwerte, Vergleiche)
2) Qualitative Analyse vornehmen (Themenclustering, Sentiment, Schlagwörter, Zitate)
3) Triangulation: Quantitative und qualitative Ergebnisse kombinieren
4) Ergebnisse verständlich visualisieren (Diagramme, Karten, Tabellen, Infografiken)

5.4 Berichtswesen und interne Nutzung

Die Ergebnisse der Auswertung müssen systematisch dokumentiert und in kommunale Strukturen integriert werden.

Standardisierte Ergebnisberichte für Verwaltung und Politik

Ein Ergebnisbericht sollte folgende Elemente enthalten:

- **Zusammenfassung:** Zentrale Erkenntnisse auf einen Blick
- **Methodische Grundlagen:** Beschreibung des Beteiligungsverfahrens, der Datenerhebung und der Auswertungsmethoden
- **Quantitative Ergebnisse:** Kennzahlen, Häufigkeitsverteilungen, Vergleiche
- **Qualitative Ergebnisse:** Thematische Auswertung, Zitate, Stimmungsbilder
- **Interpretation:** Einordnung der Ergebnisse in den Planungskontext
- **Handlungsempfehlungen:** Ableitung konkreter Schritte für Verwaltung und Politik

In Herzogenrath wurde der Ergebnisbericht im Klima- und Umweltschutzausschuss vorgestellt und diente als Grundlage für die weitere Planung.

Integration in kommunale Entscheidungsprozesse

Die Ergebnisse sollten aktiv in kommunale Gremien eingebracht werden:

- **Ausschüsse:** Vorstellung im zuständigen Fachausschuss (z. B. Klima, Umwelt, Stadtplanung)
- **Ratssitzungen:** Information des Stadtrats über die Beteiligungsergebnisse
- **Abwägungsprozesse:** Berücksichtigung der Rückmeldungen in der Bauleitplanung
- **Verwaltungshandeln:** Anpassung von Planungen auf Basis der Erkenntnisse

Wichtig ist, dass die Ergebnisse nicht nur zur Kenntnis genommen, sondern auch diskutiert und in Entscheidungen einbezogen werden. Dies setzt voraus, dass die Verwaltung die Ergebnisse verständlich aufbereitet und politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger frühzeitig einbindet.

Rückkopplung an Fachabteilungen

Die Auswertung liefert wertvolle Hinweise für verschiedene Fachabteilungen:

- **Stadtplanung:** Erkenntnisse zu Standortpräferenzen, Abstandsregelungen, Anlagengestaltung
- **Klimaschutz:** Rückmeldungen zur Akzeptanz von Klimaschutzzielen und erneuerbaren Energien
- **Kommunikation:** Identifikation von Kommunikationsbedarf, häufig gestellten Fragen, Missverständnissen
- **Beteiligung:** Lessons Learned für künftige Beteiligungsverfahren

In Herzogenrath führte die Auswertung beispielsweise dazu, dass die Verwaltung die FAQ-Sektion auf der Projekthomepage um häufig genannte Themen erweiterte.

Dokumentation für spätere Verfahren – institutionelles Lernen

Die systematische Dokumentation der Ergebnisse und der Auswertungsmethoden ermöglicht institutionelles Lernen:

- **Wissenssicherung:** Zentrale Erkenntnisse werden festgehalten und sind für künftige Projekte verfügbar
- **Methodenentwicklung:** Bewährte Auswertungsmethoden können standardisiert und auf andere Verfahren übertragen werden

- **Qualitätssicherung:** Die Dokumentation ermöglicht eine kritische Reflexion und kontinuierliche Verbesserung

Hierfür bietet sich die Erstellung eines internen Projektberichts an, der neben den inhaltlichen Ergebnissen auch prozessuale Erkenntnisse festhält.

Nächste Schritte:

1) Ergebnisbericht für Verwaltung und Politik erstellen
2) Vorstellung in zuständigen Ausschüssen und Ratssitzungen planen
3) Fachabteilungen über relevante Erkenntnisse informieren
4) Dokumentation für künftige Projekte anlegen (Lessons Learned, Methoden)

5.5 Rückmeldung an Öffentlichkeit

Die Rückmeldung der Ergebnisse an die Öffentlichkeit schließt den Beteiligungskreislauf und ist entscheidend für die Glaubwürdigkeit des Verfahrens.

Veröffentlichung der zentralen Ergebnisse

Die Ergebnisse sollten über verschiedene Kanäle zugänglich gemacht werden:

- **Projekthomepage:** Veröffentlichung des Ergebnisberichts als Download, Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse
- **Pressemitteilung:** Kurze, allgemein verständliche Darstellung der Hauptergebnisse
- **Öffentliche Veranstaltungen:** Präsentation in einem Bürgerinnen- und Bürgerforum oder einer Informationsveranstaltung
- **Social Media:** Teilen von Infografiken und Kernbotschaften

Verwendung verständlicher Darstellungsformen

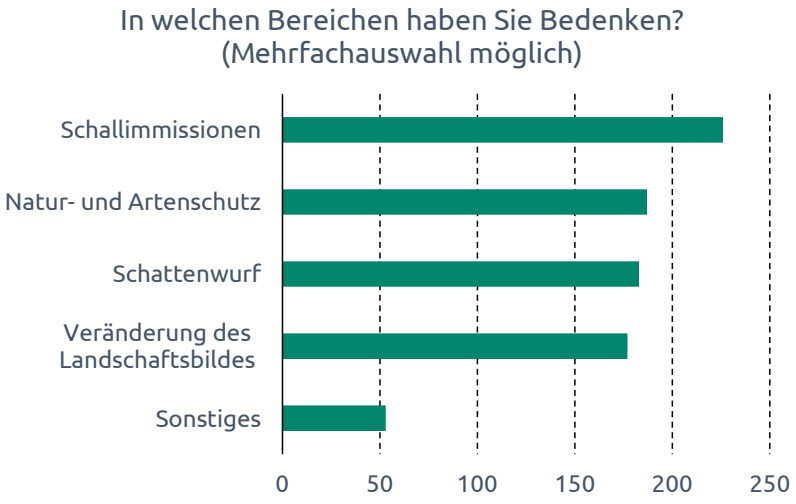


Abbildung 7: Beispiel für eine öffentlichkeitswirksame Infografik zur Darstellung der Beteiligungsergebnisse

Die Öffentlichkeit ist in der Regel nicht mit wissenschaftlichen Auswertungsmethoden vertraut. Daher sollten die Ergebnisse in verständlicher Form aufbereitet werden:

- **Karten:** Räumliche Darstellung der Bewertungen und Szenarien
- **Diagramme:** Einfache Balken- oder Kreisdiagramme statt komplexer Statistiken
- **Infografiken:** Visuelle Zusammenfassungen mit Kernbotschaften
- **Alltagssprache:** Vermeidung von Fachbegriffen, klare und konkrete Formulierungen
- **Zitate:** Direkte Aussagen von Beteiligten zur Illustration

Ein besonderes Augenmerk sollte während des gesamten Prozesses auf die Wahrung von Transparenz gelegt werden, da Beteiligungsverfahren selten zu eindeutigen Zustimmungen führen. Kritische Stimmen und Bedenken sind Teil des demokratischen Diskurses und müssen ernst genommen werden. Bei der Veröffentlichung gilt:

- **Ausgewogenheit:** Sowohl zustimmende als auch kritische Stimmen darstellen
- **Ehrlichkeit:** Keine Beschönigung oder selektive Darstellung. Im Sinne der Transparenz sollten die Ergebnisse „ungeschönt" veröffentlicht werden.
- **Kontext:** Kritik nicht isoliert präsentieren, sondern in den Gesamtzusammenhang einordnen
- **Reaktion:** Aufzeigen, wie die Verwaltung mit den Bedenken umgeht und welche Konsequenzen gezogen werden

In Herzogenrath wurde beispielsweise transparent kommuniziert, dass bestimmte Szenarien hinsichtlich des Landschaftsbilds kritisch bewertet wurden, gleichzeitig aber aus klimapolitischen Gründen notwendig sind. Diese Ehrlichkeit stärkte das Vertrauen in den Prozess.

Beispiel Herzogenrath: Öffentliche Ergebnispräsentation und FAQ-Aktualisierung

In Herzogenrath wurden folgende Schritte unternommen:

1) **Ergebnisbericht:** Veröffentlichung eines ausführlichen Berichts mit Diagrammen, Tabellen und ausgewählten Zitaten
2) **Ausschusspräsentation:** Vorstellung der Ergebnisse im Klima- und Umweltschutzausschuss mit Diskussionsmöglichkeit
3) **Pressemitteilung:** Kurze Zusammenfassung der Haupterkenntnisse in lokalen Medien
4) **FAQ-Update:** Ergänzung der Projekthomepage um häufig gestellte Fragen aus der Beteiligung
5) **Nachbereitungsveranstaltung:** Einladung zu einem öffentlichen Dialog zur Diskussion der Ergebnisse und nächsten Schritte

Diese mehrstufige Rückmeldung stellte sicher, dass unterschiedliche Zielgruppen erreicht wurden und das Verfahren als transparent wahrgenommen wurde.

Nächste Schritte:

1) Ergebnisse über verschiedene Kanäle veröffentlichen (Homepage, Pressemitteilung, Veranstaltungen, Social Media)

2) Verständliche Darstellungsformen nutzen (Karten, Diagramme, Infografiken, Alltagssprache)
3) Ausgewogenheit bei Darstellung von Kritik und Zustimmung wahren
4) FAQ auf Basis der Beteiligung aktualisieren

5.6 Evaluation und Lessons Learned

Neben der inhaltlichen Auswertung der Beteiligungsergebnisse sollte auch das Beteiligungsinstrument selbst evaluiert werden.

Bewertung der Wirksamkeit von *Sim4Dialog* als Beteiligungsinstrument

Folgende Fragen sollten reflektiert werden:

- Wurde die Zielgruppe erreicht?
- Hat das Tool die gewünschte Beteiligung ermöglicht?
- Waren die Visualisierungen hilfreich und verständlich?
- Wurde das Verfahren als fair und transparent wahrgenommen?
- Konnten die Ergebnisse in kommunale Entscheidungen einfließen?

In Herzogenrath zeigte die Evaluation, dass *Sim4Dialog* grundsätzlich als innovatives und hilfreiches Instrument wahrgenommen wurde, allerdings auch Herausforderungen bei der Mobilisierung und technischen Nutzung bestanden.

Was hat gut funktioniert?

Erfolgreiche Aspekte aus Herzogenrath:

- **Visualisierung:** Die dreidimensionale Darstellung ermöglichte realistische Eindrücke der Planungsszenarien
- **Kombinierte Formate:** Die Verknüpfung von App-Nutzung und Präsenzveranstaltungen erreichte verschiedene Zielgruppen
- **Transparenz:** Die offene Kommunikation von Zielen, Methoden und Grenzen förderte das Vertrauen
- **Wissenschaftliche Begleitung:** Die externe Evaluation sicherte die Objektivität und Qualität der Auswertung

Wo besteht Verbesserungsbedarf?

Identifizierte Herausforderungen:

- **Mobilisierung:** Die Aktivierung einer breiten Beteiligung erforderte erheblichen Kommunikationsaufwand
- **Usability:** Nicht alle Nutzerinnen und Nutzer kamen intuitiv mit der App zurecht; technischer Support war erforderlich
- **Datentiefe:** Die Umfrageergebnisse blieben teilweise oberflächlich; vertiefende Diskussionen fanden eher in Präsenzformaten statt
- **Repräsentativität:** Die Beteiligten waren nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung (z. B. Altersstruktur, digitale Kompetenz)

Übertragbare Erkenntnisse für künftige Projekte

Empfehlungen für den Transfer:

- **Frühzeitige Planung:** Ausreichend Vorlaufzeit für Vorbereitung, Tests und Kommunikation einplanen
- **Kombinierte Ansätze:** Digitale und analoge Beteiligungsformate kombinieren, um verschiedene Zielgruppen zu erreichen
- **Technischer Support:** Niederschwellige Unterstützungsangebote (Hotline, FAQ, Präsenzsprechstunden) bereitstellen
- **Kontinuierliche Kommunikation:** Regelmäßige Information und Aktivierung während der gesamten Laufzeit
- **Realistische Erwartungen:** Beteiligung als Baustein, nicht als alleinige Entscheidungsgrundlage verstehen

5.7 Verstetigung und Transfer

Die Ergebnisse der Auswertung sollten nicht nur kurzfristig genutzt, sondern langfristig in kommunale Strukturen integriert werden.

Nutzung der Ergebnisse für Folgeprojekte oder Energieplanungsprozesse

Die Erkenntnisse aus *Sim4Dialog* können für verschiedene Anschlussprozesse genutzt werden:

- **Bauleitplanung:** Einbeziehung der Beteiligungsergebnisse in Flächennutzungspläne und Bebauungspläne
- **Klimaschutzkonzepte:** Berücksichtigung der Akzeptanzdaten bei der Fortschreibung kommunaler Klimaschutzstrategien
- **Weitere Beteiligungsverfahren:** Übertragung der Methodik auf andere Planungsvorhaben (z. B. Solarenergie, Verkehr, Stadtentwicklung)
- **Monitoring:** Langfristige Beobachtung der Akzeptanzentwicklung und Anpassung der Kommunikationsstrategie

Interkommunaler Erfahrungsaustausch

Der Transfer von Erfahrungen zwischen Kommunen fördert die Verbreitung guter Praxis:

- **Netzwerkbildung:** Aufbau von Austauschformaten zwischen Kommunen, die *Sim4Dialog* oder ähnliche Instrumente einsetzen
- **Transferworkshops:** Organisation von Veranstaltungen zum Wissenstransfer (z. B. zwischen Herzogenrath und Hallenberg)
- **Best-Practice-Dokumentation:** Aufbereitung von Fallbeispielen und Handlungsempfehlungen für interessierte Kommunen
- **Peer-to-Peer-Beratung:** Direkte Ansprechpersonen aus erfahrenen Kommunen für Neueinsteiger

Beispiel Hallenberg-Transfer

Nach der Erprobung in Herzogenrath wurde *Sim4Dialog* auf die Stadt Hallenberg übertragen. Der Transferprozess umfasste:

- **Technische Anpassung:** Anpassung der Geodaten und Szenarien an die örtlichen Gegebenheiten
- **Methodentransfer:** Übernahme bewährter Kommunikations- und Auswertungsstrategien aus Herzogenrath
- **Anpassung an lokale Bedingungen:** Berücksichtigung der spezifischen Ausgangslage in Hallenberg (kleinere Kommune, andere Verwaltungsstruktur)
- **Wissenschaftliche Begleitung:** Evaluation des Transferprozesses zur Identifikation von Erfolgsfaktoren und Hürden

Die Erfahrungen aus Hallenberg zeigten, dass *Sim4Dialog* auch in kleineren Kommunen mit begrenzten Ressourcen erfolgreich eingesetzt werden kann – vorausgesetzt, es wird externe Unterstützung bereitgestellt.

Empfehlungen zur Fortschreibung des Tools und der Methodik

Auf Basis der Auswertung können Empfehlungen für die Weiterentwicklung von *Sim4Dialog* formuliert werden:

- **Technische Optimierung:** Vereinfachung der Nutzeroberfläche, Verbesserung der Performance, Erweiterung der Visualisierungsmöglichkeiten
- **Methodische Weiterentwicklung:** Integration weiterer Beteiligungsformate (z. B. Online-Diskussionsforen, kollaborative Kartierung)
- **Schulungsangebote:** Entwicklung von Schulungsmaterialien für kommunale Mitarbeitende
- **Standardisierung:** Erstellung von Vorlagen und Checklisten zur Erleichterung der Anwendung in neuen Kommunen
- **Forschung:** Wissenschaftliche Begleitforschung zur Wirksamkeit digitaler Beteiligungsinstrumente

Nächste Schritte:

1) Beteiligungsinstrument evaluieren (Zielerreichung, Wirksamkeit, Verbesserungsbedarfe)
2) Ergebnisse für Folgeprojekte und Energieplanungsprozesse nutzen
3) Interkommunalen Erfahrungsaustausch organisieren (Netzwerke, Workshops, Peer-to-Peer)
4) Empfehlungen für Weiterentwicklung des Tools formulieren

Das folgende Kapitel bündelt die Erfahrungen aus der Anwendung von *Sim4Dialog* in Herzogenrath und Hallenberg und leitet daraus konkrete Handlungsempfehlungen für Kommunen ab, die das Tool einsetzen möchten.

6 Erfahrungen und Empfehlungen

Die Erprobung von *Sim4Dialog* in Herzogenrath und Hallenberg liefert konkrete Handlungsempfehlungen für Kommunen. Dieses Kapitel fokussiert auf umsetzbare Erfolgsfaktoren und Praxistipps für den Transfer des Beteiligungsverfahrens.

6.1 Zentrale Erfolgsfaktoren

Technologie, Kommunikation, Beteiligung im Zusammenspiel

Der Erfolg von *Sim4Dialog* beruht auf drei Säulen: AR-Visualisierung zur anschaulichen Vermittlung, umfassende Öffentlichkeitsarbeit für Vertrauen und Reichweite sowie integrierte Umfragen für echte Beteiligung. Diese Elemente müssen aufeinander abgestimmt werden.

Nächste Schritte:

1) Klärung der internen Zuständigkeiten für Technik, Kommunikation und Projektleitung
2) Entwicklung einer Kommunikationsstrategie mit lokalen Formaten
3) Integration von Beteiligungselementen in die Planungsprozesse
4) Sicherstellung technischer Unterstützung während der gesamten Laufzeit

6.2 Praxiserfahrungen: Herzogenrath und Hallenberg

Herzogenrath: Pilotkommune

Die breit angelegte Öffentlichkeitskampagne mit Dialogpost, Präsenzveranstaltungen und lokalen Multiplikatoren führte zu mehreren hundert Beteiligten (46 000 Einwohnerinnen und Einwohner). Besonders erfolgreich: persönliche Formate und niedrigschwellige Angebote vor Ort.

Hallenberg: Transferkommune

Der Transfer zeigte: *Sim4Dialog* funktioniert auch in kleineren Kommunen (4 500 Einwohnerinnen und Einwohner). Erforderlich sind Geodatenanpassung, lokale Szenarien und externe technische Unterstützung. Persönliche Ansprache war hier besonders wirksam.

Zentrale Lerneffekte

- Frühzeitige Einbindung von Verwaltung und Politik schafft Glaubwürdigkeit
- Kombinierte digitale und analoge Formate erreichen verschiedene Zielgruppen
- Technischer Support während der gesamten Laufzeit ist unverzichtbar
- Transparente Kommunikation von Zielen und Grenzen verhindert unrealistische Erwartungen
- Zeitnahe Auswertung und Veröffentlichung stärkt das Vertrauen

Nächste Schritte:

1) Klärung, ob Geodaten intern vorhanden oder extern zu beschaffen sind

2) Prüfung, ob eigene IT-Kapazitäten ausreichen oder externe Dienstleister benötigt werden
3) Kontaktaufnahme zu erfahrenen Kommunen für Peer-Learning
4) Einplanung von Ressourcen für kontinuierlichen technischen Support

6.3 Checkliste: Erfolgsfaktoren für Kommunen

Die folgenden Erfolgsfaktoren sind entscheidend für erfolgreiche Beteiligungsverfahren:

Politische und administrative Einbindung

- Verwaltungsspitze und Fachbereiche von Beginn an informieren
- Relevante Ausschüsse in Grundsatzentscheidungen einbinden
- Politische Rückendeckung durch Ratsbeschluss sichern
- Regelmäßige Berichterstattung in Gremien planen

Kommunikationsstrategie

- Eigene visuelle Identität entwickeln (Logo, Farben, Bildsprache)
- Lokale Medien und Multiplikatoren frühzeitig einbinden
- Kombination digitaler und analoger Kanäle sicherstellen (Website, Social Media, Dialogpost, Präsenzveranstaltungen)
- Verständliche Sprache ohne Fachbegriffe verwenden
- Kontinuierliche Ansprache über gesamten Projektzeitraum gewährleisten

Transparenz und Datenschutz

- Methodik und Datenquellen offenlegen
- Anonymisierung der Umfragedaten sicherstellen
- Zeitplan für Ergebnisveröffentlichung kommunizieren
- Einfluss der Ergebnisse auf Entscheidungsprozesse klar darlegen

Ressourcen und Zeitplanung

- Mindestens sechs Monate Vorlaufzeit einplanen
- Projektleitung mit Entscheidungsbefugnis benennen
- Personelle Kapazitäten für Koordination, Öffentlichkeitsarbeit und technischen Support sichern
- Budget für externe Dienstleistungen (Geodaten, App-Anpassung, wissenschaftliche Begleitung) bereitstellen

6.4 Herausforderungen und Lösungsansätze

Technische Herausforderungen

- **App-Performance:** Ältere Smartphones stoßen an Grenzen → Alternative Visualisierungen bereitstellen (360°-Ansichten, Fotomontagen)
- **Backend-Stabilität:** Hohe Zugriffszahlen belasten Server → Skalierbare Cloud-Infrastruktur und Lasttests im Vorfeld

- **Datenschutz:** Balance zwischen Evaluation und Anonymität → Technische und organisatorische Sicherungsmaßnahmen

Interne Koordination

Stadtplanung, Klimaschutz, Öffentlichkeitsarbeit, IT und Rechtsabteilung müssen eng abgestimmt werden → Regelmäßige Besprechungen und klare Projektleitung

Unterrepräsentierte Zielgruppen

Ältere Menschen, Menschen mit Migrationshintergrund, „stille Mitte" → Leihgeräte, mehrsprachige Materialien, aufsuchende Formate

Erwartungsmanagement

Sim4Dialog ist Konsultation, keine Abstimmung → Klar kommunizieren, dass Ergebnisse einfließen, aber Endentscheidung bei gewählten Gremien liegt

Nächste Schritte

1) Technische Alternativformate für verschiedene Endgeräte planen
2) Interne Abstimmungsrunden von Beginn an etablieren
3) Zielgruppenspezifische Anspracheformate entwickeln
4) Transparente Erwartungskommunikation in allen Materialien verankern
5) Wertschätzenden Umgang mit Kritik als Grundhaltung festlegen

6.5 Handlungsempfehlungen für Kommunen

Schrittweise Einführung

- Interne Pretests mit Verwaltungsmitarbeitenden durchführen
- Testphase mit begrenzter Zielgruppe (z. B. Klimaschutzbeirat) organisieren
- Feedback systematisch auswerten und Optimierungen vornehmen
- Erst nach erfolgreichen Tests öffentlich freischalten

Lokale Kommunikation

- Eigene visuelle Identität entwickeln (über kommunales Corporate Design hinaus)
- Lokale Fotomotive und Bezüge in alle Materialien integrieren
- Lokale Medien aktiv einbinden (Stadtmagazin, Zeitung, Radiostation)
- Social Media gezielt für jüngere Zielgruppen nutzen
- Dialogpost für breite Ansprache einplanen

Ressourcen und Zuständigkeiten

- Projektleitung mit Entscheidungsbefugnis benennen
- Personelle Kapazitäten für Koordination, Öffentlichkeitsarbeit und Support klären
- Budget frühzeitig beantragen (kommunale Mittel oder Förderprogramme)
- Externe Dienstleister rechtzeitig beauftragen (Geodaten, App, Evaluation)

Evaluation und Partnerschaften

- Kontinuierliche Erfolgskontrolle während Laufzeit (Nutzungszahlen, Medienresonanz)
- Nachsteuerungsmöglichkeiten schaffen (zusätzliche Veranstaltungen bei Bedarf)
- Wissenschaftliche Begleitung für Objektivität einbinden
- Kooperation mit zivilgesellschaftlichen Akteuren suchen (Energiegenossenschaften, Umweltverbände)
- Austausch mit anderen Kommunen organisieren (Peer-Learning)

Do's and Don'ts: Kernempfehlungen

Do's – Empfehlungen	Don'ts – Zu vermeiden
- Mindestens 6 Monate Vorlaufzeit einplanen	- Kurzfristige Vorbereitung ohne Tests
- Interne Pretests durchführen	- Direkte Veröffentlichung ohne Erprobung
- Digitale und analoge Formate kombinieren	- Ausschließlich digitale Kommunikation
- Transparente Kommunikation von Grenzen	- Unrealistische Erwartungen wecken
- Technischen Support bereitstellen	- Nutzerinnen und Nutzer allein lassen
- Ergebnisse transparent veröffentlichen	- Ergebnisse unter Verschluss halten
- Partner frühzeitig einbinden	- Alleingänge ohne Abstimmung
- Datenschutz sicherstellen	- Personenbezogene Daten erheben
- Feedback wertschätzend kommunizieren	- Kritik ignorieren oder abwehren
- Klare Projektleitung benennen	- Diffuse Verantwortlichkeiten

6.6 Übertragbarkeit und Transfer

Sim4Dialog ist grundsätzlich auf andere Kommunen übertragbar. Die Erprobung in Herzogenrath und Hallenberg liefert dafür praktische Erfahrungswerte.

Gut übertragbare Elemente

- Grundkonzept (AR-Visualisierung, Umfrage, Ergebniskommunikation)
- Technische Infrastruktur (Multi-Mandanten-fähige App und Backend)
- Kommunikationsformate (Dialogpost, Informationsabende, Website)
- Evaluationsmethodik (wissenschaftliche Begleitung, Auswertungsverfahren)

Erforderliche lokale Anpassungen

- Geodaten (Geländemodelle, Standortdaten, Hintergrundkarten)
- Planungsszenarien (angepasst an Flächennutzungsplan, Regionalplan, Abstandsregelungen)
- Kommunikation (lokale Bildsprache, Medien, Kanäle)
- Organisationsstruktur (Zuständigkeiten, IT-Kapazitäten)

Technische Voraussetzungen

- Geodaten in ausreichender Qualität beschaffen (Geländemodell, Orthofotos)
- Planungsdaten zusammenstellen (geplante Standorte, Anlagentypen)
- Technische Infrastruktur klären (eigene Server oder externe Dienstleister)
- Personelle Ressourcen für Projektkoordination und Öffentlichkeitsarbeit sicherstellen

Nächste Schritte

1) Prüfung der technischen Voraussetzungen (Geodaten, IT-Infrastruktur)
2) Kontaktaufnahme zu Projektpartnern für Transferunterstützung
3) Anpassung der Materialien an lokale Gegebenheiten
4) Ggf. Übertragung auf andere Planungsthemen (Photovoltaik, Gewerbegebiete, Infrastruktur)

6.7 Fazit und Ausblick

Zentrale Erkenntnisse

1) **Technologie als Werkzeug:** AR-App muss nutzerfreundlich sein und durch persönliche Formate ergänzt werden
2) **Vertrauen durch Transparenz:** Klare Kommunikation von Zielen, Methoden und Grenzen schafft Akzeptanz
3) **Lokale Verankerung:** Einbindung lokaler Akteure und Kanäle erhöht Resonanz deutlich
4) **Ressourcenplanung:** Vorbereitung, Durchführung und Auswertung erfordern realistische Zeitplanung
5) **Transfer mit Anpassung:** Übertragung auf andere Kommunen möglich, aber lokale Anpassungen erforderlich

Mögliche Weiterentwicklungen

- Vereinfachte Benutzeroberfläche und bessere Performance
- Erweiterte Visualisierungen (Schattenwurf, Schallimmissionen)
- Integration weiterer Beteiligungsformate (kollaborative Kartierung, Diskussionsforen)
- Standardisierte Geodaten-Schnittstellen für erleichterten Transfer
- Übertragung auf andere Planungsthemen (Photovoltaik, Gewerbegebiete, Verkehrsinfrastruktur)

Nächste Schritte

1) Kontaktaufnahme zu Projektpartnern für Transferberatung
2) Prüfung von Fördermöglichkeiten (kommunale Mittel, Landesprogramme)
3) Entwicklung eines lokalen Umsetzungskonzepts
4) Aufbau interner Kompetenzen oder Beauftragung externer Dienstleister
5) Vernetzung mit anderen interessierten Kommunen

Sim4Dialog ist ein wertvoller Baustein für transparente Beteiligungsverfahren in der Energiewende. Mit realistischer Planung und professioneller Umsetzung können Kommunen digitale Tools erfolgreich für glaubwürdige Dialogprozesse nutzen.

Im folgenden Kapitel werden Verstetigung und dauerhafte Integration des Beteiligungsansatzes in kommunale Strukturen beschrieben.

7 Verstetigung und Weiterführung in der Kommune

Nach Abschluss eines Beteiligungsverfahrens mit *Sim4Dialog* steht die kommunale Verwaltung vor der Frage: Wie können die entwickelten Strukturen, gewonnenen Erkenntnisse und etablierten Instrumente dauerhaft in der kommunalen Arbeit verankert werden? Dieses Kapitel richtet sich an Kommunen, die den Beteiligungsprozess nicht als abgeschlossenes Projekt betrachten, sondern als Ausgangspunkt einer nachhaltigen Dialogkultur.

Die Verstetigung von Beteiligungsprozessen bedeutet mehr als die bloße Fortführung einzelner Tools oder Formate. Es geht darum, eine Haltung zu etablieren, die Partizipation als selbstverständlichen Bestandteil kommunaler Planungs- und Entscheidungsprozesse versteht. Im Folgenden werden konkrete Ansätze vorgestellt, wie Kommunen die mit *Sim4Dialog* geschaffenen Grundlagen nutzen und weiterentwickeln können.

7.1 Institutionalisierung des Beteiligungsprozesses

Die dauerhafte Integration von Beteiligungsroutinen in kommunale Strukturen ist ein zentraler Faktor für die Verstetigung. Einmalige Beteiligungsverfahren entfalten ihre volle Wirkung erst dann, wenn sie nicht als Ausnahme, sondern als Regelfall kommunalen Handelns etabliert werden.

Integration in Verwaltungsabläufe

Beteiligungsprozesse sollten in bestehende Verwaltungsabläufe eingebettet werden. Dies kann durch folgende Maßnahmen erfolgen:

- **Festlegung verbindlicher Beteiligungsstandards:** Definition, bei welchen Planungsvorhaben eine frühzeitige Bürgerbeteiligung vorgesehen ist
- **Etablierung fester Kommunikationspfade:** Klärung, welche Verwaltungsbereiche bei Beteiligungsverfahren eingebunden werden müssen (z. B. Stadtplanung, Klimaschutz, Öffentlichkeitsarbeit, IT, Rechtsabteilung)
- **Wiederkehrende Dialogformate:** Einrichtung regelmäßiger Beteiligungsformate wie Klimaschutzforen, Energiedialoge oder Stadtentwicklungswerkstätten
- **Zuständigkeiten definieren:** Benennung verantwortlicher Ansprechpersonen für digitale Beteiligung innerhalb der Verwaltung

Verbindung zu bestehenden Leitlinien und Strategien

Die Verstetigung von Beteiligungsprozessen gelingt besonders gut, wenn sie an bestehende kommunale Strategien anknüpft:

- **Beteiligungsleitlinien:** Viele Kommunen verfügen über Leitlinien oder Satzungen zur Bürgerbeteiligung. *Sim4Dialog* kann als Referenzbeispiel für digitale Formate in solche Dokumente aufgenommen werden.
- **Klimaschutzkonzepte:** Die Erkenntnisse aus dem Beteiligungsverfahren fließen in die Fortschreibung kommunaler Klimaschutzstrategien ein und sichern die Akzeptanz künftiger Maßnahmen.

- **Stadtentwicklungskonzepte:** Die entwickelten Visualisierungs- und Beteiligungstechnologien können auf andere Planungsvorhaben übertragen werden (z. B. Gewerbegebiete, Verkehrsinfrastruktur, Quartiersentwicklung).
- **Smart-City-Strategien:** Digitale Beteiligungsformate wie *Sim4Dialog* können als Baustein einer umfassenden Digitalisierungsstrategie verstanden werden.

7.2 Pflege und Weiterentwicklung der Inhalte

Die im Rahmen von *Sim4Dialog* erstellten Daten und Inhalte (Szenarien, Standortdaten, Windpotenzialkarten, Visualisierungen) sind wertvolle Ressourcen, die auch nach Abschluss des Beteiligungsverfahrens genutzt werden können. Ihre Aktualität und Relevanz hängt jedoch von einer kontinuierlichen Pflege ab.

Umgang mit Szenarien und Geodaten

Die im Beteiligungsverfahren verwendeten Szenarien und Geodaten sollten nicht als statische Momentaufnahme betrachtet werden, sondern regelmäßig aktualisiert und erweitert werden:

- **Szenario-Updates:** Anpassung der Planungsszenarien an veränderte Rahmenbedingungen (z. B. neue Flächennutzungspläne, geänderte Abstandsregelungen, technologische Entwicklungen)
- **Geodaten-Pflege:** Aktualisierung von Geländemodellen, Orthofotos und Hintergrundkarten bei Änderungen der Landschaft oder Bebauung
- **Erweiterung der Datengrundlage:** Integration zusätzlicher Informationsebenen (z. B. Naturschutzgebiete, Infrastruktur, Lärmkarten)
- **Langfristige Datensicherung:** Archivierung der Daten und Dokumentation der Datenquellen für künftige Nachnutzung

Aktualisierungspflichten und Datenpflege

Die Verantwortung für die Pflege der Daten sollte klar geregelt sein:

- **Zuständigkeiten festlegen:** Welche Fachabteilung ist für welche Daten verantwortlich? (z. B. Stadtplanung für Flächennutzungspläne, Vermessung für Geodaten, Klimaschutz für Energieszenarien)
- **Aktualisierungszyklen definieren:** In welchen Abständen werden die Daten überprüft und aktualisiert? (z. B. jährlich, bei größeren Planungsänderungen)
- **Qualitätssicherung:** Wie wird sichergestellt, dass die Daten aktuell, korrekt und vollständig sind?
- **Technische Infrastruktur:** Bereitstellung geeigneter Systeme zur Datenverwaltung (z. B. GIS-Datenbanken, Content-Management-Systeme)

Einbindung von Fachverwaltungen

Die Pflege und Weiterentwicklung der Inhalte erfordert die Zusammenarbeit verschiedener Fachbereiche:

- **Stadtplanung:** Aktualisierung von Planungsdaten, Szenarioanpassung

- **Umwelt und Klimaschutz:** Fortschreibung von Klimaschutzzielen, Energieszenarien, Naturschutzinformationen
- **Vermessung und Geoinformation:** Bereitstellung und Aktualisierung von Geodaten
- **Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit:** Redaktionelle Pflege der Informationsangebote, Anpassung der Kommunikationsstrategie
- **IT:** Technische Wartung von App und Backend, Sicherstellung der Datensicherheit

Die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit sollte durch regelmäßige Abstimmungsrunden und klare Kommunikationswege gesichert werden.

7.3 Verstetigung der Kommunikationsstrukturen

Ein wesentlicher Erfolg von *Sim4Dialog* liegt in der Etablierung von Kommunikationskanälen und der Mobilisierung von Bürgerinnen und Bürgern. Diese Strukturen sollten über das Ende des Projekts hinaus erhalten bleiben.

Nutzung etablierter Kanäle

Die im Rahmen des Projekts aufgebauten Kommunikationskanäle können auch für künftige Beteiligungsvorhaben genutzt werden:

- **Projekthomepage:** Umwandlung der Projekthomepage in eine Plattform für kommunale Beteiligung und Klimaschutzinformation
- **Social Media:** Weiterführung der Social-Media-Präsenz zur kontinuierlichen Information und Aktivierung
- **Newsletter:** Regelmäßiger Versand von Informationen zu Klimaschutz, Energiewende und Beteiligungsmöglichkeiten
- **Veranstaltungsformate:** Fortführung etablierter Formate wie Klimaschutzforen, Energiedialoge oder Bürgerinnen- und Bürgerwerkstätten

Zusammenarbeit mit Multiplikatoren und lokalen Medien

Die im Projekt aufgebauten Netzwerke sollten gepflegt und weiterentwickelt werden:

- **Energiegenossenschaften und Umweltverbände:** Fortsetzung der Zusammenarbeit bei künftigen Klimaschutz- und Energieprojekten
- **Lokale Medien:** Regelmäßige Information über Fortschritte und neue Entwicklungen, um das Thema präsent zu halten
- **Zivilgesellschaftliche Akteure:** Einbindung von Initiativen, Vereinen und engagierten Bürgerinnen und Bürgern in künftige Beteiligungsprozesse
- **Bildungseinrichtungen:** Kooperation mit Schulen und Volkshochschulen zur Vermittlung von Klimaschutzthemen

Bürgerdialog als kontinuierliches Angebot

Beteiligung sollte nicht nur projektbezogen, sondern als kontinuierliches Angebot verstanden werden:

- **Offene Sprechstunden:** Regelmäßige Angebote für Bürgerinnen und Bürger, sich über aktuelle Planungen zu informieren
- **Online-Plattformen:** Bereitstellung digitaler Beteiligungsmöglichkeiten auch außerhalb konkreter Projekte
- **Feedback-Möglichkeiten:** Dauerhafte Möglichkeit, Anregungen und Kritik zu kommunalen Planungen einzubringen
- **Transparente Kommunikation:** Kontinuierliche Information über den Stand von Projekten und die Berücksichtigung von Rückmeldungen

7.4 Wissenstransfer in der Verwaltung

Die im Projekt gesammelten Erfahrungen und entwickelten Kompetenzen sollten nicht auf einzelne Personen oder Abteilungen beschränkt bleiben, sondern innerhalb der Verwaltung geteilt werden.

Weitergabe von Erfahrungen an andere Fachbereiche

Die Erkenntnisse aus *Sim4Dialog* können für verschiedene kommunale Aufgabenbereiche relevant sein:

- **Stadtplanung:** Übertragung der Visualisierungs- und Beteiligungsmethoden auf andere Planungsvorhaben
- **Verkehrsplanung:** Nutzung ähnlicher Ansätze für Verkehrsprojekte (z. B. Visualisierung von Verkehrsinfrastruktur)
- **Grünflächen und Umwelt:** Anwendung bei Landschaftsplanung und Naturschutzprojekten
- **Wirtschaftsförderung:** Einsatz bei Gewerbegebietsentwicklung und Standortmarketing

Aufbau interner Schulungen und Leitfäden

Das Wissen sollte systematisch dokumentiert und weitergegeben werden:

- **Schulungsangebote:** Interne Fortbildungen für Mitarbeitende zu digitaler Beteiligung und Visualisierungstechnologien
- **Leitfäden und Checklisten:** Erstellung von Handreichungen für künftige Beteiligungsverfahren (z. B. „Digitale Beteiligung in 10 Schritten", „Checkliste für AR-basierte Visualisierung")
- **Best-Practice-Dokumentation:** Aufbereitung der Projekterfahrungen als Fallbeispiel für andere Kommunen
- **Wissensmanagement:** Systematische Archivierung von Projektdokumenten, Zwischenberichten und Evaluationsergebnissen

Etablierung von Ansprechpersonen

Die Benennung fester Ansprechpersonen sichert die Kontinuität:

- **Beteiligungskoordination:** Zentrale Ansprechperson für Fragen zu Beteiligungsformaten und -methoden

- **Technische Expertise:** Ansprechperson für digitale Tools und Visualisierungstechnologien
- **Kommunikation:** Ansprechperson für Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikationsstrategie
- **Externe Vernetzung:** Ansprechperson für interkommunalen Austausch und Transfer

In kleineren Kommunen kann eine Person mehrere dieser Rollen übernehmen. Wichtig ist jedoch, dass die Zuständigkeiten klar definiert und kommuniziert werden.

7.5 Evaluation und Lernprozesse

Die kontinuierliche Reflexion und Verbesserung von Beteiligungsprozessen ist ein wesentlicher Bestandteil der Verstetigung.

Wie Kommunen aus Beteiligung lernen können

Institutionelles Lernen setzt voraus, dass Erfahrungen systematisch reflektiert werden:

- **Regelmäßige Reflexionsrunden:** Nach Abschluss eines Beteiligungsverfahrens sollte eine strukturierte Nachbereitung mit allen Beteiligten erfolgen
- **Dokumentation von Lessons Learned:** Schriftliche Feststellung, was gut funktioniert hat, wo Verbesserungsbedarf besteht und welche Erkenntnisse übertragbar sind
- **Vergleichende Perspektive:** Einordnung der eigenen Erfahrungen durch Austausch mit anderen Kommunen und Fachleuten
- **Wissenschaftliche Begleitung:** Bei größeren Vorhaben kann eine externe Evaluation wertvolle Impulse liefern

Regelmäßige Erfolgskontrolle

Die Wirksamkeit von Beteiligungsverfahren sollte kontinuierlich überprüft werden:

- **Quantitative Indikatoren:** Beteiligungszahlen, Reichweite der Kommunikation, Nutzung digitaler Angebote
- **Qualitative Rückmeldungen:** Feedback von Beteiligten, Einschätzungen aus Politik und Verwaltung
- **Wirkungsanalyse:** Inwieweit haben die Beteiligungsergebnisse tatsächlich Einfluss auf Entscheidungen genommen?
- **Akzeptanzentwicklung:** Langfristige Beobachtung, ob sich die Akzeptanz für Planungsvorhaben verändert hat

Nutzung von Evaluationsergebnissen

Die Erkenntnisse aus Evaluationen sollten aktiv genutzt werden:

- **Verbesserung künftiger Verfahren:** Anpassung von Methoden, Formaten und Kommunikationsstrategien auf Basis der Erfahrungen

- **Politische Legitimation:** Nachweis der Wirksamkeit von Beteiligung gegenüber politischen Entscheidungsträgern
- **Externe Kommunikation:** Transparente Darstellung von Erfolgen und Herausforderungen als Zeichen der Lernbereitschaft
- **Förderanträge:** Evaluationsergebnisse können die Grundlage für Anträge auf Fördermittel für künftige Projekte bilden

7.6 Handlungsempfehlungen

Die dauerhafte Verankerung von Beteiligungsprozessen erfordert strategisches Vorgehen. Die folgenden Empfehlungen fassen die zentralen Schritte zusammen.

Checkliste zur Verstetigung

Handlungsfeld	Konkrete Maßnahmen	Verantwortlich	Status
Zuständigkeiten	Benennung einer Beteiligungskoordination	Verwaltungsleitung	[ ]
	Klärung der Verantwortung für Datenpflege	Fachbereiche	[ ]
Kommunikation	Fortführung der Projekthomepage	Öffentlichkeitsarbeit	[ ]
	Regelmäßiger Newsletter	Öffentlichkeitsarbeit	[ ]
	Social-Media-Präsenz aufrechterhalten	Öffentlichkeitsarbeit	[ ]
Datenpflege	Aktualisierungszyklen für Geodaten definieren	Vermessung/GIS	[ ]
	Szenario-Updates bei Planungsänderungen	Stadtplanung/Klimaschutz	[ ]
Ressourcen	Budget für Beteiligungsformate eingeplant	Kämmerei/Haushaltsplanung	[ ]
	Personelle Kapazitäten gesichert	Verwaltungsleitung	[ ]
Strategische Verankerung	Integration in Beteiligungsleitlinien	Stadtrat/Verwaltung	[ ]
	Verknüpfung mit Klimaschutzkonzept	Klimaschutz	[ ]
Wissensmanagement	Interne Schulungen durchgeführt	Personalentwicklung	[ ]
	Leitfäden und Checklisten erstellt	Projektteam	[ ]
	Best-Practice-Dokumentation verfügbar	Projektteam	[ ]
Evaluation	Regelmäßige Erfolgskontrolle etabliert	Beteiligungskoordination	[ ]
	Lessons Learned dokumentiert	Projektteam	[ ]

Zentrale Erfolgsfaktoren

Folgende Faktoren sind entscheidend für die erfolgreiche Verstetigung:

1) **Politischer Wille**: Die Unterstützung durch Verwaltungsleitung und politische Gremien ist unverzichtbar. Beteiligung muss als strategisches Ziel anerkannt sein.
2) **Ressourcenbereitstellung**: Verstetigung kostet Zeit und Geld. Es müssen personelle Kapazitäten und finanzielle Mittel dauerhaft bereitgestellt werden.
3) **Verbindlichkeit**: Beteiligung darf nicht nur „nice to have" sein, sondern muss verbindlicher Bestandteil von Planungsprozessen werden.
4) **Kontinuität**: Beteiligungsangebote sollten nicht nur anlassbezogen, sondern dauerhaft verfügbar sein.
5) **Offenheit für Anpassungen**: Beteiligungsformate müssen flexibel an veränderte Rahmenbedingungen und neue Erkenntnisse angepasst werden.
6) **Transparenz und Vertrauen**: Nur wenn die Beteiligten erleben, dass ihre Rückmeldungen ernst genommen werden, bleibt die Bereitschaft zur Teilnahme erhalten.

Typische Herausforderungen und Lösungsansätze

Herausforderung	Lösungsansatz
Personalmangel und zeitliche Überlastung	Priorisierung, realistische Planung, externe Unterstützung
Fehlende finanzielle Mittel	Fördermittel akquirieren, interkommunale Kooperation
Mangelnde politische Unterstützung	Erfolgskommunikation, Nachweis der Wirksamkeit
Technische Hürden	Schulungen, externe Dienstleister, schrittweise Einführung
Kontinuitätsverlust durch Personalwechsel	Dokumentation, Wissensmanagement, mehrere Ansprechpersonen
Nachlassendes öffentliches Interesse	Regelmäßige Aktivierung, attraktive Formate, Transparenz

7.7 Fazit

Beteiligung ist kein Projekt, sondern eine Haltung

Sim4Dialog ist mehr als ein digitales Tool – es ist Ausdruck einer Haltung, die Bürgerinnen und Bürger als Partner in Planungs- und Entscheidungsprozessen ernst nimmt. Die dauerhafte Verankerung dieser Haltung in kommunalen Strukturen ist die entscheidende Voraussetzung dafür, dass Beteiligung nicht nur vereinzelt, sondern systematisch zum Erfolg kommunaler Vorhaben beiträgt.

Von der Projektumsetzung zur dauerhaften Dialogkultur

Der Weg von einem erfolgreichen Projekt zur dauerhaften Dialogkultur erfordert strategisches Denken, institutionelle Verankerung und die Bereitschaft zur kontinuierlichen Weiterentwicklung. Kommunen, die diesen Weg gehen, investieren in Akzeptanz, Transparenz und demokratische Teilhabe – und schaffen damit die Grundlage für erfolgreiche Planungen in komplexen Transformationsprozessen wie der Energiewende.

Praxisbezug und kommunale Eigenverantwortung

Die Verstetigung von Beteiligungsprozessen kann nicht von außen verordnet werden – sie muss aus der Kommune heraus wachsen. Jede Kommune hat ihre eigenen Strukturen, Herausforderungen und Potenziale. Die in diesem Kapitel vorgestellten Ansätze sind als Impulse zu verstehen, die an die jeweilige kommunale Situation angepasst werden sollten. *Sim4Dialog* kann der Ausgangspunkt sein – die Fortsetzung liegt in den Händen der Kommunen selbst.

In den folgenden Kapiteln werden weiterführende Materialien, Dokumente und Kontaktinformationen bereitgestellt, die Kommunen bei der Umsetzung eigener Beteiligungsverfahren unterstützen.

8 Schlussbemerkung und Kontakt

8.1 Zusammenfassung und Ausblick

Mit *Sim4Dialog* wurde ein innovatives digitales Werkzeug entwickelt, das Kommunen in Nordrhein-Westfalen bei der Planung und Umsetzung von Windenergieprojekten unterstützt. Das Tool verbindet objektive Planungsdaten mit sozialwissenschaftlicher Beteiligung und ermöglicht so eine sachlich fundierte, transparente Diskussion über den Ausbau erneuerbarer Energien vor Ort.

Die Erprobung in den Kommunen Herzogenrath und Hallenberg hat gezeigt, dass *Sim4Dialog* einen wichtigen Beitrag zur Akzeptanzförderung, zur Transparenz von Planungsprozessen und zur Einbindung der Bürgerinnen und Bürger leistet. Die im Handbuch dokumentierten Erfahrungen und Empfehlungen bieten eine praxisnahe Grundlage für Kommunen, die das Tool in eigenen Verfahren einsetzen möchten.

Das Handbuch versteht sich als lebendiges Dokument, das auf Basis neuer Erkenntnisse und Erfahrungen fortgeschrieben und aktualisiert werden kann. Mit zunehmender Verbreitung des Tools und dem Transfer in weitere Kommunen werden sich zusätzliche Anwendungsfelder und Best Practices ergeben, die in künftige Versionen einfließen können.

8.2 Dank und Beteiligte

Das Projekt *Sim4Dialog* wurde von zahlreichen Akteuren und Partnerinstitutionen getragen und unterstützt. Unser besonderer Dank gilt:

- **Stadt Herzogenrath** als Pilotkommune für die engagierte Mitwirkung bei der Entwicklung und Erprobung des Tools sowie die konstruktive Zusammenarbeit während des gesamten Projektverlaufs
- **Stadt Hallenberg** als Transferkommune für die wertvolle Mitarbeit bei der Übertragung und Anpassung des Verfahrens
- **KlimaRegion Aachen eG** als assoziierter Partner für die fachliche Begleitung und Unterstützung
- **RWTH Aachen University** – Lehr- und Forschungsgebiet Theorie Hybrider Systeme für die Projektkoordination, wissenschaftliche Begleitung und konzeptionelle Entwicklung
- **Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung e.V. (RISP)**, Duisburg, für die sozialwissenschaftliche Expertise und methodische Begleitung

Förderung

Das Projekt wurde gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIKE NRW) im Rahmen des Programms progres.nrw – Innovation. Ohne diese Unterstützung wäre die Entwicklung und Erprobung von *Sim4Dialog* nicht möglich gewesen.

8.3 Projektlaufzeit und Förderhinweis

Projektbezeichnung:

Sim4Dialog – Simulationstool für den regionalen Dialog zum Ausbau erneuerbarer Energien

Projektlaufzeit:

01.04.2022 – 30.06.2025

Förderkennzeichen:

EFO-0073 A/B/C

Förderprogramm:

progres.nrw – Innovation, Forschungsförderung Energie, Klima, Umwelt

Fördergeber:

Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIKE NRW)

8.4 Kontakt und Ansprechpersonen

Projektkoordination:

RWTH Aachen University - Lehr- und Forschungsgebiet Theorie Hybrider Systeme

Ansprechpartner: Dr. Pascal Richter

Projektpartner:

Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung e.V. (RISP)

Ansprechpartner: Frederik Brandenstein

Projektpartner:

Stadtverwaltung Herzogenrath

Ansprechpartner: Philipp Strathoff

Für Rückfragen zur Anwendung des Tools, zum Transfer in andere Kommunen oder zu technischen Aspekten stehen die genannten Ansprechpersonen gerne zur Verfügung.

8.5 Schlusswort

Mit *Sim4Dialog* steht Kommunen ein innovatives Werkzeug zur Verfügung, um Akzeptanz, Beteiligung und Transparenz beim Ausbau erneuerbarer Energien zu fördern. Wir hoffen, dass dieses Handbuch dazu beiträgt, die Energiewende vor Ort aktiv, sachlich und gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern zu gestalten.

Die Erfahrungen aus Herzogenrath und Hallenberg zeigen: Digitale Beteiligungsverfahren können einen wertvollen Beitrag leisten, um komplexe Planungsprozesse verständlich zu machen, unterschiedliche Perspektiven zu integrieren und eine konstruktive Diskussionskultur zu etablieren. Der Erfolg solcher Verfahren hängt dabei maßgeblich von einer sorgfältigen Vorbereitung, einer klaren Kommunikationsstrategie und der Bereitschaft ab, die Beteiligung ernst zu nehmen und ihre Ergebnisse in die Entscheidungsfindung einzubeziehen.

Wir wünschen allen Kommunen, die *Sim4Dialog* einsetzen, einen erfolgreichen Dialog mit ihren Bürgerinnen und Bürgern und einen konstruktiven Beitrag zur Energiewende vor Ort.

9 Anhang

9.1 Checkliste „Startklar für *Sim4Dialog*"

Diese Checkliste unterstützt Kommunen bei der systematischen Vorbereitung eines *Sim4Dialog*-Beteiligungsverfahrens.

Vorbereitungs-bereich	Aufgabe	Verantwortlich	Erledigt
Politische Einbindung	Verwaltungsspitze und Fachbereiche informieren	Projektleitung	[ ]
	Relevante Ausschüsse einbinden	Projektleitung	[ ]
	Politische Rückendeckung durch Ratsbeschluss sichern	Verwaltungsleitung	[ ]
Ressourcen	Mindestens sechs Monate Vorlaufzeit einplanen	Projektleitung	[ ]
	Projektleitung mit Entscheidungsbefugnis benennen	Verwaltungsleitung	[ ]
	Budget für Geodaten, App-Anpassung und Support bereitstellen	Kämmerei	[ ]
	Personelle Kapazitäten für Koordination sichern	Verwaltungsleitung	[ ]
Kommunikation	Visuelle Identität entwickeln (Logo, Farben)	Öffentlichkeitsarbeit	[ ]
	Lokale Medien und Multiplikatoren einbinden	Öffentlichkeitsarbeit	[ ]
	Digitale und analoge Kanäle planen	Öffentlichkeitsarbeit	[ ]
	Verständliche Sprache ohne Fachbegriffe verwenden	Redaktion	[ ]
Technik	Geodaten beschaffen und aufbereiten	GIS/Vermessung	[ ]
	Backend-Infrastruktur und Skalierung planen	IT	[ ]
	App-Anpassung an kommunale Gegebenheiten	IT/Dienstleister	[ ]
	Datenschutzkonzept erstellen	Datenschutz/IT	[ ]
Erprobung	Interne Pretests mit Mitarbeitenden durchführen	Projektteam	[ ]
	Technischen Support und FAQ bereitstellen	IT/Projektteam	[ ]
	Kontinuierliche Begleitung während Live-Phase sichern	Projektteam	[ ]
Auswertung	Zeitplan für Ergebnisveröffentlichung festlegen	Projektleitung	[ ]
	Transparente Kommunikation der Konsequenzen vorbereiten	Projektleitung	[ ]
	Einbindung in Entscheidungsprozesse klären	Verwaltungsleitung	[ ]

9.2 Übersicht Kommunikationskanäle und Zeitplan

Diese Tabelle zeigt einen exemplarischen Zeitplan für die Kommunikation in den verschiedenen Projektphasen.

Phase	Zeitraum	Kanäle	Maßnahmen
Vorbereitung	Monate 1-3	Interne Kommunikation	Abstimmung mit Fachbereichen, Gremienbeschlüsse, Ressourcenplanung
Ankündigung	Monate 3-4	Lokale Medien, Website, Social Media	Pressemitteilung, Projekthomepage online, erste Social-Media-Beiträge
		Dialogpost	Haushaltsverteilung mit Projektinformationen und Terminankündigung
Aktivierung	Monate 4-5	Präsenzformate	Auftaktveranstaltung, Infostände, Dialogveranstaltungen
		Digitale Medien	Regelmäßige Social-Media-Posts, Website-Updates, Newsletter
		Multiplikatoren	Kooperation mit Vereinen, Initiativen, zivilgesellschaftlichen Akteuren
Live-Phase	Monat 5-6	Technischer Support	FAQ, Hotline, persönliche Ansprechpersonen
		Kontinuierliche Begleitung	Wöchentliche Updates, Zwischenberichte, Social-Media-Präsenz
Auswertung	Monate 6-7	Ergebniskommunikation	Veröffentlichung Auswertungsbericht, Pressekonferenz
		Rückmeldung	Transparente Darstellung der Konsequenzen, politische Behandlung
Verstetigung	Ab Monat 7	Langfristige Kommunikation	Fortführung Homepage, Newsletter, Einbindung in Folgeprojekte