

---

# Abschlussbericht

## Projekt "Kommunale Energiewende unterstützende Kommunikation" (KEuKo)

Projektzeitraum: 01.04.2022-30.04.2024

---

gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt  
Projekt AZ 37800/01



vorgelegt als Einzelprojekt (Vorhaben) der

Hochschule München  
(Projektkoordinator und Antragsteller)

mit der Kommune  
Höhenkirchen-Siegertsbrunn  
(Assoziierter Partner)

Projektkoordinator	Ansprechpartner
<p>Hochschule München Lothstraße 64 80335 München</p>	<p><b>Projektleiter:</b> Herr Prof. Dr. Herbert Palm (Schwerpunkt: Technik) @: herbert.palm@hm.edu Tel.: 089 1265 3420</p> <p><b>Projektleiterin:</b> Frau Prof. Dr. Nicole Brandstetter (Schwerpunkt: Kommunikation) @: nicole.brandstetter@hm.edu Tel.: 089 1265 4300</p> <p><b>Mitarbeiterinnen:</b> MSc. Natallia Raith BSc. Hannah Pfeffer</p>
Assoziierter Partner	Ansprechpartner
<p>Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn Rosenheimer Str. 26 85635 Höhenkirchen-Siegertsbrunn</p>	<p>@: rathaus@hksbr.de www.hoehenkirchen-siegertsbrunn.de Tel.: 08102 880</p>

Berichterstattung:

**Prof. Dr. Nicole Brandstetter**

**Prof. Dr. Herbert Palm**

**M.Sc. Natallia Raith**

**B.Sc. Hannah Pfeffer**

Hochschule für angewandte Wissenschaften München

München, den 18. April 2024

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Kurzfassung</b>	<b>4</b>
<b>2. Anlass und Zielsetzung des Projekts</b>	<b>1</b>
<b>3. Darstellung des Prozesses und methodischen Hintergrunds</b>	<b>1</b>
3.1. Datenerhebung nach Kommunikationsfaktoren gemäß Jakobson-Model . . . . .	2
3.2. Clusteranalyse, Power-Interest-Matrix und Rollenbildung . . . . .	4
3.3. Entwicklung rollenspezifischer Kommunikationswerkzeuge . . . . .	6
3.4. Implementierung und Feedback . . . . .	7
<b>4. Anwendungsszenario am Beispiel der Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn</b>	<b>8</b>
4.1. Iterativer Prozess . . . . .	8
4.1.1. Erste Iteration . . . . .	8
4.1.2. Zweite Iteration . . . . .	12
4.1.3. Dritte Iteration . . . . .	12
4.2. Definition der Kommunikationsrollen . . . . .	13
4.3. Anpassung der Blasengröße der PI-Matrix . . . . .	17
4.4. Auswahl und Entwicklung der Kommunikationswerkzeuge . . . . .	20
4.4.1. Anpassung des “Expertenfachvortrags” für Rolle 1 . . . . .	20
4.4.2. Entwicklung der “Informationsbörse” für Rolle 3 . . . . .	21
4.4.3. Entwicklung “Tag des offenen Kellers” für Rolle 4 . . . . .	22
4.5. Implementierung und Feedback . . . . .	23
4.5.1. Kommunikationswerkzeug: Expertenfachvortrag . . . . .	23
4.5.2. Kommunikationswerkzeug „Tag des Offenen Kellers“ . . . . .	24
<b>5. Zusammenfassung</b>	<b>28</b>
<b>6. Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>29</b>
<b>7. Fazit</b>	<b>30</b>
<b>A. Umfrage „Kommunikation und Energiewende“</b>	<b>31</b>
<b>B. Festgelegte Codes für qualitative Analyse</b>	<b>33</b>
<b>C. Berechnung gewichteter arithmetischer Mittelwerte für Leistungskoeffizienten</b>	<b>33</b>
<b>D. Kommunikationsrollen basierend auf Roman Jakobson</b>	<b>35</b>
<b>E. Berechnungen zur Anpassung der PI-Matrix</b>	<b>36</b>
<b>F. Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>37</b>

# 1. Kurzfassung

Eine erfolgreiche kommunale Energiewende erfordert neben Dekarbonisierung und Dezentralisierung der Energieversorgung wesentlich auch die aktive Beteiligung der Bürger:innen und deren Akzeptanz zu den mit der Energiewende verbundenen Maßnahmen über alle Bevölkerungsschichten hinweg. Um den Prozess der kommunalen Energiewende erfolgreich zu gestalten, ist es daher unerlässlich, die Bürger:innen in einen Energiewende-bezogenen Diskurs einzubeziehen und eine breite Akzeptanz sowie Partizipation zu schaffen.

Im Projekt KeuKo hat ein vierköpfiges Team der Hochschule München über einen Zeitraum von zwei Jahren hinweg gemeinsam mit der Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn theoretische und praktische Ansätze untersucht, wie auf der Basis vorhandener technisch-wirtschaftlicher Informationen zu energetischen Ausbaualternativen eine erfolgreiche kommunale Beteiligung an der Energiewende entstehen kann. Drei grundlegende Fragen haben im Zentrum gestanden:

- Wie lassen sich unterschiedliche Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse der Bürger:innen verstehen und charakterisieren (*Kommunikationsrollen*)?
- Wie lässt sich eine gleichermaßen effektive wie effiziente Kommunikationsrollen-basierte *Kommunikationsstrategie* als Basis von Akzeptanz und Partizipation aufbauen?
- Welche *Kommunikationsinstrumente* (bzw. -maßnahmen) sind den individuellen Bedürfnissen und Gewohnheiten zugehöriger Kommunikationsrollen am besten angemessen?

Im Projekt KEuKo wurden Antworten auf alle drei Fragen im Sinne einer theoretischen Grundlage sowie deren praxisnaher Erprobung erarbeitet. Der dabei entstehende methodische Ansatz hat fundamentalen Charakter und lässt sich auf andere Gemeinden und Städte übertragen. Zentrale Ergebnisse sind - entsprechend den zugrunde liegenden Fragestellungen - ein Konzept zur Identifikation von Kommunikationsrollen sowie die Charakterisierung von Kommunikationsinstrumenten, über die gezielt Personen, die qua Kommunikationsrolle charakterisiert werden können, im Rahmen einer Kommunikationsstrategie effektiv und effizient erreicht werden.

Als Basis der KEuKo Arbeiten dient das transaktionale Kommunikationsmodell von Roman Jakobson, das im KEuKo Rahmen erstmalig aus dem Umfeld der Linguistik auf den Kontext der kommunalen Energiewende übertragen und angewandt wurde. Es bietet einen geeigneten Rahmen, um Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse kontextualisiert zu beschreiben. Im Gegensatz zu vielen anderen Modellen erlaubt das Jakobson Modell, individuelle Bedürfnisse und Gewohnheiten entlang der von ihm definierten Kommunikationsfaktoren zu kategorisieren. In Kombination mit der ebenfalls erstmalig im Bereich der Energiewendekommunikation angewandten PI-Matrix aus dem Stakeholdermanagement ermöglicht der Ansatz eine Kategorisierung und Priorisierung auf Basis von Kommunikationsrollen, i.e. die Formulierung einer Kommunikationsstrategie. Durch den Einsatz von Tools aus der Statistik und dem Projektmanagement konnten außerdem effektive Kommunikationsmaßnahmen gezielt genutzt oder neu entwickelt werden.

Parallel zur Entwicklung der methodischen Grundlagen wurde gemeinsam mit der Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn deren Praxistauglichkeit erfolgreich demonstriert. Die dabei gesammelten Erkenntnisse könnten zukünftig nicht nur in Höhenkirchen-Siegertsbrunn rollenspezifische Kommunikation zu einem Schlüssel erfolgreicher Umweltkommunikation werden lassen.

## 2. Anlass und Zielsetzung des Projekts

Der European Green Deal und die rechtsverbindlichen Fit-for-55 Vorgaben zielen darauf ab, die Energieversorgung von fossilen auf nachhaltige Energiequellen umzustellen. Dies erfordert eine Dezentralisierung der Energieversorgung, da die Hauptquellen wie Windkraft, Wasserkraft, Sonnenlicht, Biomasse und Erd- oder Umgebungswärme überwiegend kleingliedrig verteilt sind. Dadurch verlagert sich die Energieerzeugung von Großkraftwerken hin zu kleineren, verbrauchernahen Kraftwerken, die oft in Wohngebieten stehen. Diese Dezentralisierung führt zu einer Kommunalisierung der Verantwortung für die Energieversorgung, was sowohl Chancen als auch Herausforderungen für Kommunen und ihre Bürger:innen mit sich bringt. Es müssen nachhaltige Energiesysteme entwickelt und umgesetzt werden, wobei sowohl technische als auch soziale Aspekte berücksichtigt werden müssen. Um diesen Transformationsprozess erfolgreich zu gestalten, müssen die Beteiligten, sowohl Kommunen als auch Bürger:innen, vorbereitet und befähigt werden, und sie müssen überzeugt und eingebunden werden.

Vor diesem Hintergrund wurde Anfang 2022 das Projekt „Kommunale Energiewende unterstützende Umweltkommunikation“ (KEuKo) von der Hochschule München ins Leben gerufen. Unser Ziel ist die erfolgreiche Partizipation zur kommunalen Energiewende und unsere Kernfrage lautet: „Wie kann auf Basis vorhandener technisch-wirtschaftlicher Basisinformationen zu energetischen Ausbaualternativen erfolgreich kommunale Partizipation zur Energiewende entstehen?“.

Die Bürger:innen bringen unterschiedliche Voraussetzungen in Bezug auf Informationsgewinnung, -verarbeitung und -bewertung mit. Sie haben individuelle Informationsbedürfnisse, die es ermöglichen, am Entscheidungsprozess teilzunehmen und zur Energiewende beizutragen. Das erste Teilziel des Projektes besteht darin, die verschiedenen involvierten Adressaten zu identifizieren und ein Rollenkonzept zu entwickeln, das unterschiedliche Kommunikationskulturen berücksichtigt. Im zweiten Teilziel wird ein Handlungsleitfaden zur erfolgreichen Integration der beteiligten Personen erstellt, basierend auf einem umfassenden Rollenverständnis. Das dritte Teilziel umfasst die erforderliche Werkzeugkette zur Umsetzung des Prozesses, einschließlich aller Instrumente, die zur erfolgreichen Umsetzung der einzelnen Arbeitsschritte benötigt werden.

Das Projekt KEuKo ist auf zwei Jahre angelegt und umfasst vier Meilensteine von jeweils sechs Monaten. Diese Meilensteine basieren auf den vier oben genannten Teilzielen.

Die beteiligte Kommune Höhenkirchen-Siegertsbrunn dient als Fallstudie zur Übertragung der gewonnenen Ergebnisse.

## 3. Darstellung des Prozesses und methodischen Hintergrunds

Zur Erreichung der genannten Ziele wurde ein Prozess zur Entwicklung rollenspezifischer Kommunikationswerkzeuge entwickelt. Er setzt sich aus den vier in Abbildung 1 gezeigten elementaren Schritten mit zwei konditionalen Optionen jeweiliger Rücksprünge zusammen:

**1) Datenerhebung nach Kommunikationsfaktoren von Roman Jakobson:** Der Prozess beginnt mit der empirischen Erfassung von Daten basierend auf den vier Kommunikationsfaktoren Code, Kontext, Kontakt und Mitteilung gemäß dem Kommunikationsmodell von Roman Jakobson [1].

**2) Clusteranalyse und Rollenbildung:** Die gesammelten Daten werden in Schritt 2 an-

hand konsistenter Ähnlichkeiten zur (Kommunikations-)Rollenbildung genutzt. Dabei werden Kommunikationsbedürfnisse und -gewohnheiten identifizierter Gruppen berücksichtigt. Die Anwendung der Power-Interest-Matrix ermöglicht die Formulierung einer Kommunikationsstrategie durch Priorisierung von Rollen für alle Stakeholder-Gruppen. Außerdem dient sie als Kontrollmechanismus zwischen Schritt 1 und 2 sichert die Qualität der Rollenbildung. Bei Bedarf führt sie zu Schritt 1 zurück, worauf eine erneute Datenerhebung folgt.

**3) Entwicklung rollenspezifischer Kommunikationswerkzeuge:** Unter Berücksichtigung rollenspezifischer Kommunikationsbedürfnisse und -gewohnheiten werden passende Kommunikationswerkzeuge entwickelt und ausgewählt. Schwerpunkt dabei ist deren zugleich informative, diskursive und partizipative Wirkung im Kontext der Kommunikationsstrategie.

**4) Implementierung und Feedback:** Die ausgewählten Instrumente werden umgesetzt und deren Wirkung über Feedback ausgewertet. Durch die Qualitätskontrolle der Kommunikationswerkzeuge kann es ggf. zu einem Rücksprung und damit zu einer Neuauswahl geeigneter Kommunikationswerkzeuge kommen.

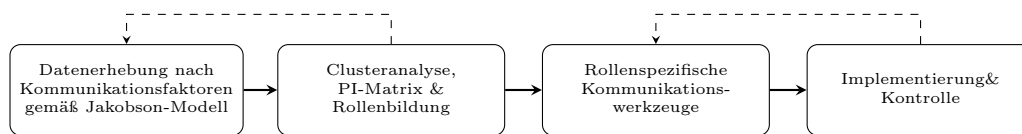


Abbildung 1: Prozess zur Definition und Implementierung der Kommunikationswerkzeuge

Die einzelnen Prozessschritte und deren methodischer Hintergrund werden im Folgenden im Detail erläutert. Dabei wird der Gesamtprozess in die zwei Unterabschnitte „Identifizierung und Beschreibung von Kommunikationsrollen“ und „Entwicklung rollenspezifischer Kommunikationswerkzeuge“ unterteilt.

### 3.1. Datenerhebung nach Kommunikationsfaktoren gemäß Jakobson-Modell

Der erste Prozessschritt (siehe Abb. 1) umfasst alle Maßnahmen zur Datenerhebung in Bezug auf Informationsbedürfnisse und -gewohnheiten. Das schließt insbesondere die Vorbereitung und Umsetzung zur Erfassung von Antwortdaten ein. Ziel dieses Schrittes ist es, Daten zu erheben, die hinsichtlich kommunikationsrelevanter Merkmale eine Charakterisierung von Bürger:innen erlauben. Als Basis einer solchen Charakterisierung schlagen wir die vier Faktoren nach dem Kommunikationsmodell von Roman Jakobson vor. Die so entstehenden Daten dienen in der Folge als Grundlage einer (Kommunikations-)Rollendefinition. Das transaktionale Kommunikationsmodell von Roman Jakobson, bislang hauptsächlich in der Linguistik und Poetik verwendet, wird erstmals im Rahmen des hier vorgestellten Ansatzes an den Kontext der kommunalen Energiewende angepasst. Es beschreibt die verschiedenen Elemente und Funktionen in einer Kommunikationssituation. Abbildung 2 stellt die vier wesentlichen Faktoren von Kommunikation in der Transaktion zwischen Sender und Empfänger dar, auf denen das Jakobson-Modell basiert [1].

1. *Sender* (emotive oder expressive Funktion): Bezieht sich auf den Ausdruck von Emotionen, Gefühlen oder subjektiven Einstellungen des Senders. Die Sprache dient dem Sender, welcher dadurch persönliche Einstellungen und Meinungen ausdrückt.

2. *Empfänger* (konative Funktion): Bezieht sich auf die Auswirkung einer Aussage auf den Zuhörer oder Empfänger. Der Schwerpunkt liegt auf der Beeinflussung, Überzeugung oder Aufforderung des Zuhörers.
3. *Kontext* (referenzielle, denotative oder kognitive Funktion): Die Sprache wird verwendet, um Informationen zu vermitteln oder etwas zu repräsentieren. Es geht um die Darstellung von Fakten oder Situationen.
4. *Kontakt* (phatische Funktion): Austausch ritualisierter Formeln, die dazu dienen, den Kommunikationskanal aufrechtzuerhalten oder die soziale Interaktion zwischen Gesprächspartnern zu stärken. Dies wird durch die Verwendung von Klischees oder sozialen Phrasen erreicht, die möglicherweise keine tiefgreifende inhaltliche Bedeutung haben, aber das Gespräch am Laufen halten.
5. *Code* (metalinguistische (d.h. erklärende) Funktion): Dient dazu, Sprache selbst zu erklären, zu kommentieren oder zu definieren.
6. *Mitteilung* (poetische Funktion): Konzentriert sich auf Ästhetik und kreative Verwendung von Sprache. Form und Struktur der Sprache werden verwendet, um sprachliche Eigenheiten, Metaphern, Reime oder rhythmische Muster zu schaffen, die die Aufmerksamkeit des Lesers oder Zuhörers auf sich ziehen und den sprachlichen Ausdruck betonen.

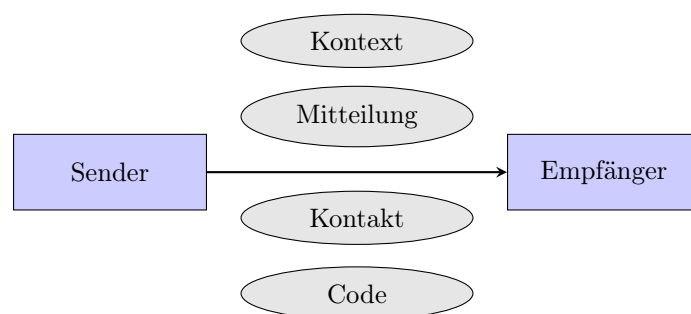


Abbildung 2: Kommunikationsmodell nach Roman Jakobson

Das linguistische Modell nach Roman Jakobson muss für den vorliegenden Fall der kommunalen Energiewende angepasst werden.

Der *Sender* ist die Person, die eine Mitteilung an den Empfänger sendet. Im Bereich der kommunalen Energiewende, vor dem sich der vorliegende Bericht bewegt, gibt es sehr unterschiedliche Sender, die nicht immer klar identifiziert werden können. Die Sendergruppe umfasst beispielsweise die Gemeinde, Bürger, aber auch andere Interessengruppen und Mitglieder der Öffentlichkeit, die unterschiedliche Meinungen vertreten und sie an verschiedene Empfänger senden. Aus diesem Grund wird die Gruppe der Sender in diesem Kontext nicht näher betrachtet.

Der *Empfänger* ist die Person, die die Mitteilung empfängt. In diesem Fall ist es wiederum schwierig, einen einzigen genauen Empfänger abzugrenzen. Vielmehr bringen die vielfältigen Empfänger unterschiedliche Voraussetzungen, Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse mit sich. Der Empfänger dient daher als Platzhalter für die in diesem Bericht beschriebenen Kommunikationsrollen. Wenn die Gewohnheiten und Bedürfnisse der Empfänger bekannt sind,

kann die Wirkung einer Nachricht besser eingeschätzt werden. Daher fungiert der Empfänger als impliziter Bestandteil des Modells, der die Form der Kommunikationsrollen beeinflusst und abgrenzt.

Anschließend sind die Aspekte Kontext, Kanal, Code und Mitteilung von besonderer Bedeutung. Der *Kontext* beschreibt die Umstände oder die Umgebung, in der der Inhalt kommuniziert wird. In diesem Fall geht es darum, bei welchen Ereignissen und in welcher Umgebung ein Austausch zur kommunalen Energiewende stattfindet. Der *Kontakt* beschreibt, über welche Kommunikationsmittel und mit wie vielen Personen die Kommunikation erfolgt. Dies umfasst beispielsweise soziale Medien, Informationsveranstaltungen oder andere Medien. Der *Code* beschreibt die Sprache, die verwendet oder gewünscht wird. Er wird durch Regeln oder Konventionen definiert, die die Bedeutung einer Mitteilung festlegen. Die *Mitteilung* beschreibt den Inhalt, der die Aufmerksamkeit des Empfängers weckt, oder vom Empfänger gewünscht wird. In diesem Fall beinhaltet dies beispielsweise Informationen zu einzelnen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Energiewende oder zu Konzepten der Gemeinde für die kommunale Energiewende.

Zusammengefasst werden die folgenden Faktoren den einzelnen Aspekten zugeordnet:

- Der *Sender* ist die Person oder Institution, die eine Nachricht an einen *Empfänger* sendet.
- Der *Kontext* beschreibt die Umstände, in denen die Kommunikation stattfindet.
- Die *Mitteilung* ist der Inhalt, der vom Empfänger gewünscht wird.
- Der *Kontakt* repräsentiert das Medium, über das die Kommunikation stattfindet, und die Anzahl der beteiligten Personen.
- Der *Code* wird durch Regeln und Konventionen definiert, die die Bedeutung einer Nachricht festlegen, also die verwendete Sprache, Ausdrücke und Grammatik.

Dieses Modell berücksichtigt alle wesentlichen Elemente eines Kommunikationsprozesses. Es stellt sicher, dass alle Aspekte der Kommunikation, einschließlich des Senders, Empfängers, der Mitteilung, des Codes, des Kanals und des Kontexts, berücksichtigt werden. Darüber hinaus ermöglicht die klare Struktur ein umfassendes Verständnis und eine Analyse der komplexen Beziehungen, die in der Kommunikation vorhanden sind. Das Modell ist ein nützliches Instrument, um alle Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse der Bürger:innen im Kontext der kommunalen Energiewende strukturiert zu analysieren.

### **3.2. Clusteranalyse, Power-Interest-Matrix und Rollenbildung**

Nach der Erfassung von Daten zu Kommunikationsbedürfnissen und -gewohnheiten ist es notwendig, Gruppen („Cluster“) von Personen mit ähnlichen grundlegenden Merkmalen zu bilden. Für diese Cluster können individuelle Kommunikationsziele und Prioritäten festgelegt werden. Dieser Prozess wird im zweiten Schritt durchgeführt. Die Clusteranalyse bildet dabei den initialen Teil der Identifikation von Bürger:innen mit gemeinsamen Merkmalen. Beispielsweise können Interessen an Themen wie Energiewende, Gemeindeleben, Kommunikationskreis oder Gruppenzugehörigkeit innerhalb der Gemeinde als Grundlage für das Clustern der Gesamtmenge dienen. Technisch kann die Clusteranalyse unter Verwendung etablierter Ansätze wie k-Means [2] oder



der Ward-Methode [2] durchgeführt werden. Das Ergebnis sind Gruppen von Beteiligten (Stakeholdern) in Form von Clustern.

Diese Cluster können in der Folge nach den zwei Größen „Power“ (definiert e.g. als Maß des Einflusses auf Meinungen und Entscheidungen) und „Interest“ (definiert e.g. als Maß des Interesses an Themen der kommunalen Energiewende) geordnet in die von Robert Edward Freeman vorgeschlagene Power-Interest-Matrix (PI-Matrix) [3] eingeordnet werden. Zweidimensional aufgetragen illustriert die Zuordnung sowohl Einfluss von Bürgergruppen in der Gemeinde als auch deren Engagement im Kontext der kommunalen Energiewende.

Die Ursprünge der Power-Interest-Matrix (PI-Matrix) gehen auf das Modell von Freeman zurück [3], das dazu dient, zwei Schlüsselaspekte im Kontext einer Stakeholder-Analyse aufzuzeigen: Der erste Aspekt bezieht sich auf die verschiedenen Interessen, die eine externe Einheit für eine Organisation oder ein Projekt attraktiv machen und sie somit zu Stakeholdern werden lassen. Der zweite Aspekt betrifft das Maß an Einfluss, den diese Einheiten auf die Handlungen und Leistungen der Organisation oder eines Projekts ausüben können. Gemäß Freeman sind Stakeholder, die sowohl erhebliche Power haben als auch Interessen, die mit den Zielen eines Projekts (oder allgemeiner gesagt, eines Vorhabens) in Einklang stehen, von größter Bedeutung und bilden die wichtigste Zielgruppe für eine gezielte Kommunikation. Diese Gruppe umfasst nicht nur unmittelbare Entscheidungsträger, sondern auch diejenigen, deren Meinungen Gewicht haben. Diese Gruppe sollte laut Freeman regelmäßig eingebunden werden. Andererseits sollten Stakeholder, die entweder ein hohes Interesse, aber begrenzte Power haben, oder eine hohe Power, aber begrenztes Interesse, informiert oder zufriedengestellt werden, wie es Freeman vorschlägt. Diese Personen oder Gruppen bilden das Sekundärpublikum. Die dritte Stakeholder-Gruppe besteht aus Teilnehmern, die gleichermaßen wenig Interesse und Power haben. Nach Freemans Meinung sollte diese Gruppe die geringste Aufmerksamkeit erhalten, aber zumindest nach Möglichkeit, ihr Interesse (wie gering es auch sein mag) aufrechterhalten werden.

Ausgehend von der Umgebung der Stakeholder-Analyse ermöglicht Freemans PI-Matrix-Ansatz die qualitative Definition von stakeholder- oder rollenspezifischen Kommunikationszielen. Zusammen mit Freemans Empfehlungen zur Einbindung von Stakeholdern erweist sich die PI-Matrix als wertvolles Werkzeug zur Formulierung einer effektiven Kommunikationsstrategie als Grundlage für effiziente Kommunikationsmaßnahmen.

Im Kontext der kommunalen Energiewende-Kommunikation schlagen wir vor, die PI-Matrix auf zwei Arten zu verwenden: Erstens ermöglicht die PI-Matrix die Ableitung einer Kommunikationsstrategie für individuell identifizierte Rollen durch dedizierte Kommunikationsziele in ihrem ursprünglichen Sinn. Zweitens kann die PI-Matrix zusätzlich als Entscheidungskriterium dienen, um die Vollständigkeit der Identifizierung von Stakeholder-Gruppen zu überprüfen, indem die Abdeckung jedes PI-Matrix-Quadranten nach der Umfrage und Clusteranalyse überprüft wird. Die zweite Anwendung der PI-Matrix basiert auf der Idee, den vollen Bereich von Interessengruppen in großen Kohorten abzudecken. Daher ermöglicht der Ansatz nicht nur die Identifikation und Charakterisierung der Stakeholder, die als Schlüsselakteure angesprochen werden sollten, sondern auch derer, für die zumindest ein Kommunikationsangebot erarbeitet werden sollte.

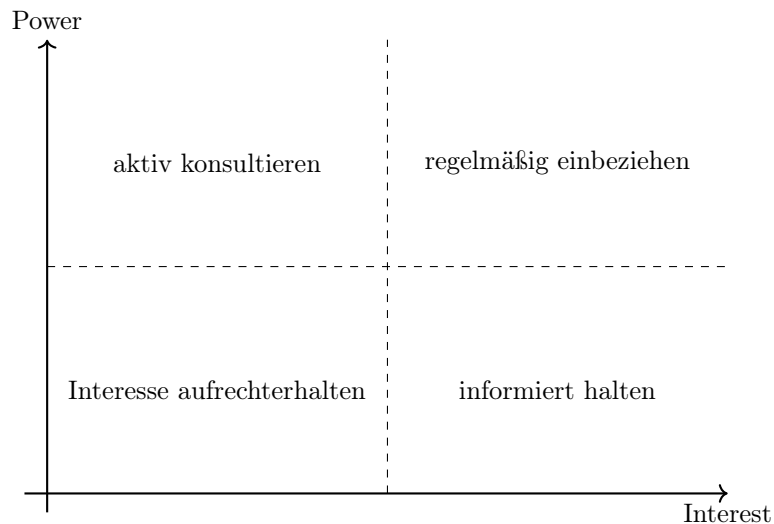


Abbildung 3: PI-Matrix nach Freeman [3]

Abbildung 3 zeigt die PI-Matrix mit den Kommunikationszielen, die den vier Quadranten zugewiesen und im Folgenden beschrieben werden:

- Hohe „Power“, Hohes Interesse (regelmäßig einbeziehen): Einzelpersonen sollten vollständig eingebunden werden, um sie zu befriedigen.
- Hohe „Power“, Geringes Interesse (aktiv konsultieren): Einzelpersonen müssen aktiv angesprochen werden.
- Geringe „Power“, Hohes Interesse (informiert halten): Einzelpersonen sollten ausreichend informiert werden, um sie zu befriedigen.
- Geringe „Power“, Geringes Interesse (Interesse aufrechterhalten): Die Interessen von Einzelpersonen sollten überwacht werden, und ein Austausch ist gegebenenfalls möglich, um eine positive Beziehung aufrechtzuerhalten.

Im Verständnis einer Strategieformulierung ermöglicht die PI-Matrix die Zuordnung von identifizierten Gruppen (die später einzelne Kommunikationsrollen darstellen) zu klar differenzierten Kommunikationszielen sowie einen geeigneten Kommunikationsrahmen. Die Cluster können in Folge nach den zwei Größen „Power“ und „Interest“ den Quadranten der PI-Matrix zugeordnet werden.

### 3.3. Entwicklung rollenspezifischer Kommunikationswerkzeuge

Im weiteren Verlauf können auf Basis bekannter Informationsbedürfnisse und -gewohnheiten beteiligter Interessensgruppen und der für diese Interessensgruppe formulierten Kommunikationsziele passende Kommunikationswerkzeuge definiert und im Bedarfsfall neu entwickelt werden. Die Eignung bereits vorhandener Kommunikationswerkzeuge (e.g. Homepage einer Kommune, Gemeindeblätter, Aushänge, Bürgerversammlungen) lässt sich beispielsweise über eine Nutzwertanalyse [4] ermitteln. Ein hoher Nutzwert signalisiert eine ausgeprägte Übereinstimmung zwischen den Eigenschaften eines Kommunikationswerkzeugs und den Bedürfnissen sowie

Gewohnheiten der spezifischen Zielgruppe, die angesprochen werden soll. Falls kein geeignetes Werkzeug verfügbar ist, ist die Entwicklung neuer, auf bestimmte Rollen zugeschnittener Instrumente erforderlich. Die Effizienz dieser Maßnahme wird durch die Kommunikationsstrategie gemessen, die der betreffenden Beteiligungsgruppe zugeordnet ist.

Bei der Auswahl und effizienten Nutzung geeigneter Instrumente ist es wichtig, auch die Perspektive der Gemeinde zu berücksichtigen. Es könnte notwendig sein, die Nutzwerte für die anzusprechenden Beteiligungsgruppen und die Gemeinde separat zu ermitteln. Auf diese Weise ermöglicht dieser Schritt des Prozesses den maßgeschneiderten Aufbau einer Vielzahl von Kommunikationswerkzeugen, nicht nur aus der Sicht der Bürger:innen, sondern auch unter Berücksichtigung der Perspektive der Gemeindeverwaltung.

### 3.4. Implementierung und Feedback

Im abschließenden Schritt des Prozesses werden die vorbereiteten Kommunikationsinstrumente eingesetzt und die beabsichtigte Wirkung kontrolliert. Um kontinuierliche Verbesserungen zu fördern, bietet sich der PDCA-Zyklus [5] als Referenz an. In wiederholten Lernzyklen werden dabei folgende vier Schritte durchlaufen:

**Planen (Plan):** Nach der Bewertung der aktuellen Ist-Situation und der Zielsetzung werden konkrete Maßnahmen geplant, insbesondere der Einsatz von Kommunikationsinstrumenten. Hierbei werden Ressourcen und Budgets für die Umsetzung zugewiesen.

**Umsetzen (Do):** Nach der Planung erfolgt die prototypenhafte Umsetzung der Kommunikationsmaßnahme. Dies ist die Phase der praktischen Implementierung, in der die geplanten Aktivitäten durchgeführt werden.

**Überprüfen (Check):** Während der Umsetzung werden Daten und Ergebnisse erfasst und ausgewertet, um festzustellen, ob die Maßnahme den gewünschten Effekt erzielt hat (Soll-Ist-Vergleich). Nach Abschluss der Maßnahme erfolgt eine umfassende Evaluierung nach den vier Jakobson-Faktoren, um zu beurteilen, inwieweit die Ziele erreicht wurden.

**Handeln (Act):** Auf Grundlage der Erkenntnisse aus der Überprüfungsphase werden in dieser abschließenden Phase eventuell notwendige Anpassungen, Korrekturen oder Verbesserungen identifiziert, und der Zyklus beginnt erneut.

Eine erfolgreiche Planung, Umsetzung und Evaluierung einer Kommunikationsmaßnahme für die kommunale Energiewende sollte auf einer systematischen Vorgehensweise basieren. Der iterative PDCA-Zyklus ermöglicht eine kontinuierliche Optimierung der Kommunikationsinstrumente an die Bedürfnisse und Gewohnheiten der beteiligten und identifizierten Interessensgruppen.

## 4. Anwendungsszenario am Beispiel der Gemeinde Höhenkirchen-Siegersbrunn

Gemeinsam mit der ca. 17 km südöstlich von München gelegenen Gemeinde Höhenkirchen-Siegersbrunn wurde der oben beschriebene Prozess im Kontext einer Pilotierung erstmalig angewandt. Die Gemeinde zählt ca. 11.000 Einwohner und widmet sich intensiv der Thematik der kommunalen Energiewende, insbesondere mit dem Schwerpunkt einer nachhaltigen Wärmeversorgung.

### 4.1. Iterativer Prozess

Im vorgeschlagenen Prozess 1 sollen Stakeholder-Cluster mit Hilfe von Umfragen identifiziert und in der PI-Matrix klassifiziert werden, bis alle Quadranten gefüllt und die zugehörigen Gruppen ausreichend charakterisiert sind. Es kann noch nicht von Rollen gesprochen werden, da die einzelnen Cluster zunächst nur die Summe der durch Umfragen ermittelten gemeinsamen Merkmale repräsentieren. Die Rollenzuordnung kann erst aus der anschließenden Auswertung der die Cluster charakterisierenden Merkmale abgeleitet werden. Diese Zuordnung sollte jedoch erst erfolgen, wenn alle relevanten Stakeholder-Gruppen als Cluster identifiziert wurden. In der Pilotanwendung waren dafür drei Iterationsschleifen erforderlich, die im Folgenden beschrieben werden.

Bereits vor Beginn der ersten Runde wurde festgestellt, dass im Kontext der Kommunikation zur kommunalen Energiewende das Interessenniveau der Bürger:innen keine direkt messbare Variable war. Entsprechend wurde das Interesse für alle weiteren Arbeiten durch (Aktivitäts-) Intensität angenähert. Dies beschreibt, inwieweit sich die jeweilige Gruppe von Personen mit dem Thema der kommunalen Energiewende befasst. Die Intensität spiegelt somit die Selbstbewertung der Menschen wider und ist eine qualitative Darstellung der Intensität der Auseinandersetzung mit dem Thema der kommunalen Energiewende.

Im Anwendungsbeispiel wird die "Power" durch die Gruppenzugehörigkeit und den Grad der Vernetzung innerhalb der Gemeinde bestimmt. Sie kann entweder aus einer Position innerhalb der Gemeinde abgeleitet werden, z. B. Mitgliedschaft im Gemeinderat, Lehrpersonal, Vereinsausschüsse, etc., oder aus einem hohen Grad an Vernetzung, die sich in der Größe des Kommunikationskreises einer Person widerspiegelt.

#### 4.1.1. Erste Iteration

##### Erstellung und Verteilung der Umfrage

Der erste Prozessschritt gemäß Abbildung 1 umfasst alle Maßnahmen von der Vorbereitung einer Umfrage über ihre Verteilung bis hin zur Sammlung von Antwortdaten. Die gesammelten Daten müssen es ermöglichen, Bürger:innen anhand kommunikationsrelevanter Merkmale zu charakterisieren, die eine nachfolgende Zuordnung zu konsistenten Rollen auf Basis einer sinnvollen Rollendefinition ermöglichen. Zu diesem Zweck wurde ein Fragebogen erstellt, um Daten zu kommunikationsrelevanten Gewohnheiten und Bedürfnissen in der Gemeinde zu sammeln. Die Umfrage besteht hauptsächlich aus quantitativen Fragen, enthält aber auch qualitative Elemente.

Die Umfrage wurde in mehrere übergreifende Themen unterteilt, um eine systematische Datensammlung basierend auf den Faktoren von Jakobson zu ermöglichen. Durch quantitative Datenanalyse können Aussagen über bevorzugte Kommunikationskanäle und den Kontext, in dem Kommunikation und Austausch vorzugsweise stattfinden, getroffen werden. Mittels qualitativer Analyse können die von den Bürger:innen gewünschte Sprache und der gewünschte Inhalt im Zusammenhang mit der kommunalen Energiewende untersucht werden. Die Fragen zielten darauf ab, sowohl Kommunikationsgewohnheiten als auch Kommunikationsbedürfnisse zu identifizieren, um Schwachstellen in der aktuellen Kommunikation aufdecken zu können.

Für die Datengenerierung wurde eine Online-Umfrage mithilfe der Software LimeSurvey erstellt [6]. Da der Anteil der Internetnutzer in Deutschland bei etwa 95% liegt [7], wurde eine Papier-Version der Umfrage als zusätzliches Verbreitungsmedium erstellt, sodass auch Personen ohne Online-Zugang an der Umfrage teilnehmen konnten. Die Umfrage ermöglichte die Clusteranalyse basierend auf den Aspekten (Merkmale) gemäß Roman Jakobson durchzuführen.

Um die Umfrage durchzuführen, mussten zunächst geeignete Instrumente für die Verteilung ausgewählt werden. Das Ziel war es, so viele Personen wie möglich zu erreichen, weshalb die Umfrage über verschiedene verfügbare Kanäle in der Referenzgemeinde verteilt wurde. Diese Kanäle umfassten das Gemeindeblatt, eine Facebook-Gruppe der Gemeinde, die Gemeinewebsite und eine Verteiler-E-Mail von Gemeindemitgliedern. Darüber hinaus wurden Postkarten mit QR-Codes erstellt und durch Einwurf in Briefkästen verteilt. Insgesamt wurden auf diese Weise 2.800 Postkarten ausgeteilt (siehe Anhang A). Um eine homogene Verteilung und Repräsentativität zu gewährleisten, wurde der Ort in Bereiche untergliedert, und jeder Bereich erhielt eine bestimmte Anzahl von Postkarten. Die Papier-Version der Umfrage wurde zur Abholung im Rathaus bereitgestellt.

Die Datensammlung fand zwischen dem 12. Juli und dem 21. August 2022 statt. Während dieser Zeit war die Online-Umfrage verfügbar, und die Papier-Version konnte im Rathaus abgeholt und in einem Umschlag abgegeben werden.

Potenziell konnten alle Bewohner der Gemeinde ab 16 Jahren an der freiwilligen Umfrage teilnehmen. Dies entspricht etwa 9.200 Bewohnern, die in etwa 4.000 Haushalten leben [8]. Das Ziel war es, 100 Personen an der Umfrage teilnehmen zu lassen, um eine minimale Antwortrate von 1% zu erreichen. Bis zum Ende des Umfragezeitraums gingen 227 gültige Antworten ein.

## **Identifikation von Clustern**

Eine Clusteranalyse nach [2] wurde verwendet, um Stakeholder-Gruppen (Cluster) mit vergleichbaren Merkmalen hinsichtlich ihrer „Power und Intensität“ in der kommunalen Energiewende zu identifizieren. Die Merkmale selbst sollen Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse charakterisieren. Unter Verwendung dieser Methode der explorativen Datenanalyse wurden Cluster auf der Grundlage sorgfältig ausgewählter Analysevariablen gebildet.

Die zweistufige Clusteranalyse wurde mit der Software SPSS durchgeführt [9]. Die Cluster wurden aufgrund der Umfragekriterien Interesse (Aktivitätsintensität) an der Energiewende in der Referenzgemeinde, Interesse (Aktivitätsintensität) am Gemeindeleben, Kommunikationsnetzwerk in Bezug auf die Energiewende in der Referenzgemeinde und Gemeindeleben sowie der Zugehörigkeit zu gemeindeinternen Gruppen gebildet. Diese Variablen wurden ausgewählt, da sie es ermöglichen, die „Power“ und Intensität der jeweiligen Cluster anhand der Jakobson-Faktoren

zu analysieren. Die Ergebnisse der Analyse liefern verschiedene Cluster, die sich hinsichtlich ihrer Intensität und des Vernetzungsgrades unterscheiden.

Die Kohorte wurde in drei Cluster unterteilt und es wurde ein zusätzlicher Cluster 4 mit allen Personen, die aufgrund fehlender Antworten in einer der Analysevariablen von der SPSS-Analyse keinem Cluster zugeordnet wurden, gebildet. Da alle Felder außer der letzten Antwort nicht verpflichtend waren, erhielt nicht jede Frage eine Antwort. Cluster 1 und Cluster 3 wurden aufgrund von Ähnlichkeiten in Kommunikation und Gruppenzugehörigkeiten zusammengeführt. Andererseits wurde Cluster 2 weiter in die Untercluster 2a und 2b unterteilt. Cluster 2b wurde Personen zugeordnet, die angaben, Mitglieder von Gruppen mit hoher "Power" aufgrund ihrer Positionen (wie dem Gemeinderat oder einem Arbeitskreis) zu sein. Die verschiedenen Schritte sind in der folgenden Abbildung 4 dargestellt.

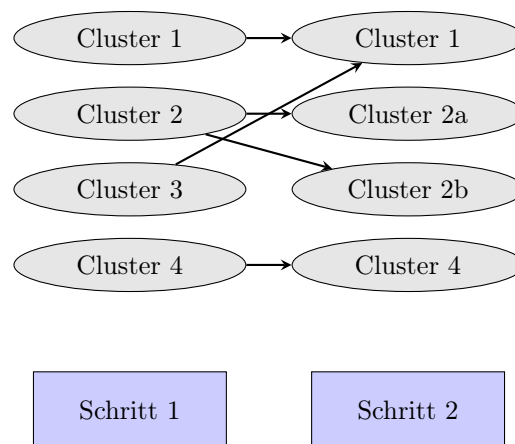


Abbildung 4: Schritt 1 und 2 der Clusteranalyse mit SPSS

Im Rahmen einer Qualitätsprüfung wurden die vier verschiedenen Cluster der PI-Matrix zugeordnet. Zu diesem Zweck wurden die verschiedenen Werte für „Power“ und Intensität als gewichtete arithmetische Mittelwerte für „Group-Power“ und „Connect-Power“ berechnet. Das Ergebnis ist in Abb. 5 dargestellt. Die Berechnungsgrundlagen und Annahmen sind im Anhang C dargestellt.

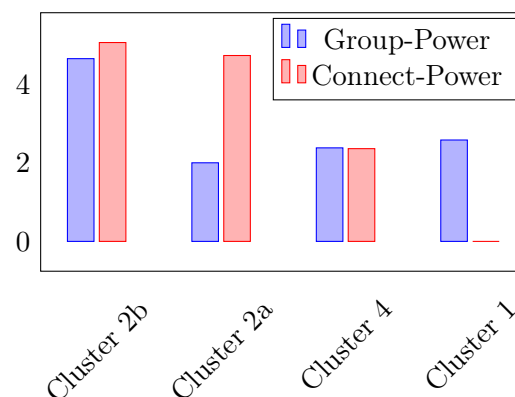


Abbildung 5: "Power-Anteile", unterteilt in "Group- und "Connect-Power

Es ist zu erkennen, dass Cluster 2b sowohl eine hohe „Group-Power“ durch ihre Gruppenzu-

gehörigkeit besitzt als auch innerhalb der Gemeinde gut vernetzt ist. Die hohe „Group-Power“ resultiert aus ihrer Zugehörigkeit zum Gemeinderat oder in Arbeitsgruppen der Gemeinde. Alle Personen in dieser Rolle sind entweder Mitglieder des Gemeinderats oder mit einer Arbeitsgruppe vertreten. Andererseits weist Cluster 2a eine sehr geringe "Power“ durch Gruppenzugehörigkeit auf, ist jedoch innerhalb der Gemeinde ebenfalls gut vernetzt. Cluster 1 und 4 haben eine niedrige „Group-“ und „Connect-Power“.

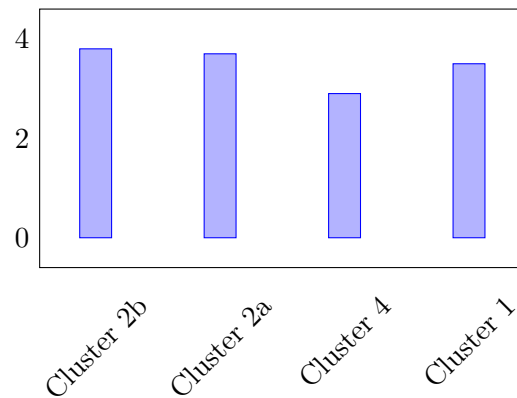


Abbildung 6: Intensitätsaktivität der einzelnen Cluster zu den Themen kommunale Energiewende und Gemeindeleben (Maximalwert: 5)

Vor der Zuordnung der Cluster zu den Quadranten der PI-Matrix musste die Intensität, mit der sich die Menschen mit kommunalen Themen beschäftigen, ermittelt werden. Der Wert wurde als Durchschnitt der gegebenen Antworten berechnet. Die Ergebnisse sind in Abbildung 6 dargestellt.

Wie in Abbildung 7 zu sehen ist, wurden nach der ersten Iteration, also der Umfrage, nur vier Cluster identifiziert. Diese Cluster beschäftigen sich alle mit hoher Intensität mit dem Thema Energiewende. Daher muss eine weitere Iteration durchgeführt werden, um die Rollen in den beiden linken Quadranten zu bestimmen.

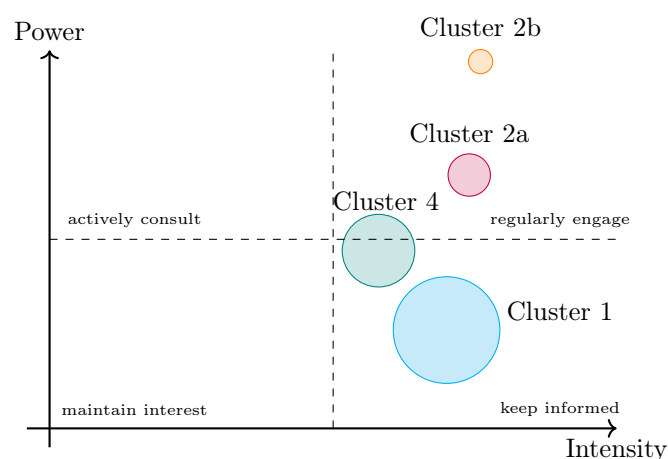


Abbildung 7: PI-Matrix nach dem ersten Iterationsschritt (Blasengröße bezogen auf die Umfrageteilnehmer; der Durchmesser entspricht dem Anteil der an der Umfrage teilnehmenden Personen)

### 4.1.2. Zweite Iteration

#### Erstellung und Verteilung der Umfrage

Da in der ersten Iteration keine Cluster in den beiden linken Quadranten der PI-Matrix identifiziert werden konnten, wurde eine zweite Iterationsschleife durchgeführt. Um auch Personen zu erreichen, die sich nicht oder nur wenig mit dem Thema kommunale Energiewende beschäftigen, wurde eine Straßenumfrage als geeignetes Instrument gewählt. Bei dieser Befragung wurden Bürger:innen an zwei Tagen an zwei Standorten in der Gemeinde direkt angesprochen und um die Teilnahme an der Befragung gebeten, was zu 47 zusätzlichen Antworten führte.

#### Identifikation von Clustern

Die Antworten wurden nach der Intensität zum Thema kommunale Energiewende sortiert und dann entweder den bestehenden Clustern zugeordnet oder im Falle von „geringer Intensität“ einem neuen Cluster zugeordnet. In der zweiten Iteration wurde dadurch Cluster 5 identifiziert. Dieser enthält Personen, die keine oder nur eine geringe Aktivitätsintensität für das Thema der kommunalen Energiewende aufweisen. Cluster 5 wurde auch der PI-Matrix (Abb. 8) zugeordnet.

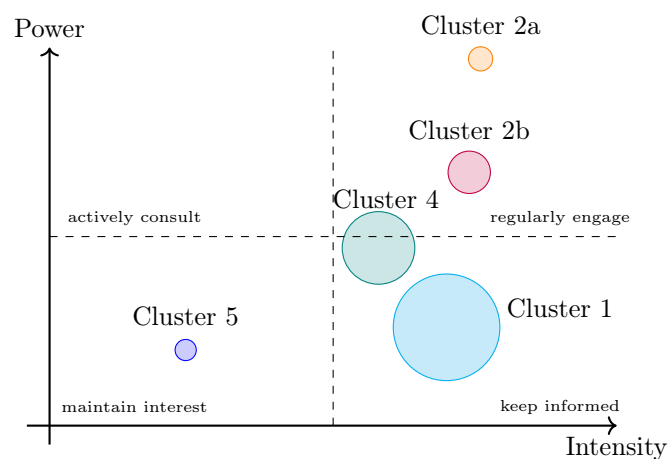


Abbildung 8: PI-Matrix nach dem zweiten Iterationsschritt (Blasengröße bezogen auf die Umfrageteilnehmer; der Durchmesser entspricht dem Anteil der an der Umfrage teilnehmenden Personen)

Nach der zweiten Iteration zeigte die PI-Matrix immer noch einen Quadranten (oben links), dem kein Cluster zugeordnet werden konnte. Daher musste eine dritte Iterationsschleife durchgeführt werden, um Personen zu identifizieren, die einen hohen Einfluss (hohe "Power") in der Kommune haben, sich aber nicht oder nur wenig mit dem Thema der kommunalen Energiewende beschäftigen.

### 4.1.3. Dritte Iteration

#### Erstellung und Verteilung der Umfrage

Um Personen mit hoher "Power", aber geringer Aktivitätsintensität in der Gemeinde zu erreichen, wurde in der dritten Iterationsschleife die Umfrage per E-Mail an verschiedene „hochrangige“ Gruppen von Personen in der Gemeinde verteilt. Dies umfasste Personen, die aufgrund ihrer



Position eine hohe "Power" haben, wie Pädagogen, Lehrer, Vorsitzende von Sport- oder Musikvereinen oder der Kirche. Die Personen wurden per E-Mail dazu gebeten, an der Online-Umfrage teilzunehmen. Diese dritte Umfrage generierte 23 zusätzliche Antworten.

### Identifikation von Clustern

Während der Auswertung wurden, wie in der zweiten Iteration, die entsprechenden Personen bereits bestehenden Clustern zugeordnet, und ein neuer Cluster 6 konnte identifiziert werden. Dieser Cluster umfasst Personen, die aufgrund ihres Amtes "Power" haben, aber nicht oder kaum mit dem Thema kommunale Energiewende befasst sind. Der Cluster wurde der PI-Matrix zugeordnet (Abb. 9).

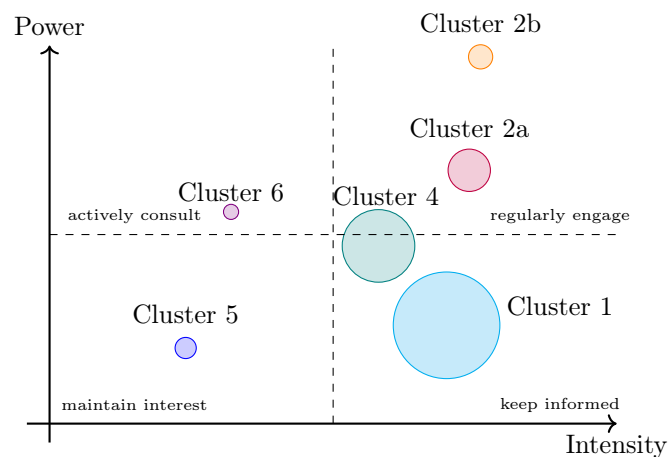


Abbildung 9: PI-Matrix nach dem dritten Iterationsschritt (Blasengröße bezogen auf die Umfrageteilnehmer; der Durchmesser entspricht dem Anteil der an der Umfrage teilnehmenden Personen)

Nachdem das Qualitätsziel der Identifizierung eines Clusters in jedem der verschiedenen Quadranten der PI-Matrix erreicht war, konnten in einem nächsten Schritt die Gewohnheiten und Bedürfnisse der Teilnehmer:innen mit Hilfe der Jakobson-Faktoren analysiert werden.

### 4.2. Definition der Kommunikationsrollen

In diesem Prozessschritt werden die Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse der einzelnen Rollen anhand der Kriterien Code, Kontext, Kanal und Mitteilung aus Jakobsons Kommunikationsmodell analysiert. Wie in Abbildung 10 dargestellt, können die bisher identifizierten Cluster nun einzelnen Kommunikationsrollen zugeordnet werden.

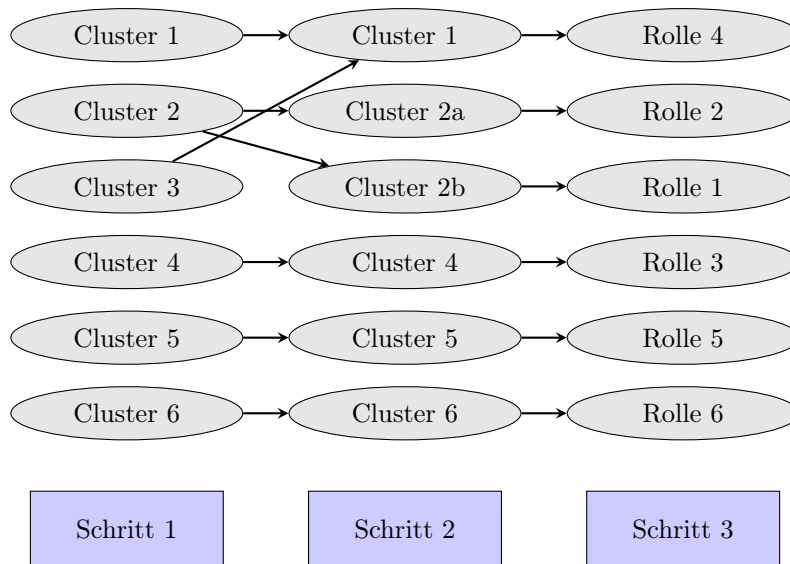


Abbildung 10: Drei Schritte der Clusteranalyse und Rollenzuweisung

Zu Beginn der Definition der Kommunikationsrollen wurde zunächst eine qualitative, auf Mayring basierende Inhaltsanalyse der Kommentare [10] durchgeführt. Entsprechend wurden in einem ersten Schritt Codes selbst entwickelt und beschrieben, um eine konsistente Codierung zu gewährleisten (siehe Anhang B). Der Text wurde dann gegen die vordefinierten Kategorien ausgewertet. Nach der Codierung wurden Beziehungen oder spezifische Merkmale analysiert und interpretiert. Um die Validität der Ergebnisse sicherzustellen, wurde die Codierung auch von einer anderen Person durchgeführt, die nicht am Codierungsprozess beteiligt war. Die Ergebnisse wurden anschließend verglichen. Die Anteile der jeweiligen Codes, wie in Abbildung 11 dargestellt, wurden ermittelt. Es kann beobachtet werden, dass der am häufigsten identifizierte Code C1 war. 22% der offenen Kommentare enthielten Passagen, die unzureichende Informationen seitens der Gemeinde kritisierten. Dies wurde gefolgt von den Codes C5 (14%) und C11 (12%), die entweder das Thema Wärme betrafen oder allgemeine Unzufriedenheit mit dem aktuellen Weg der Energiewende auf Bundesebene ausdrückten.

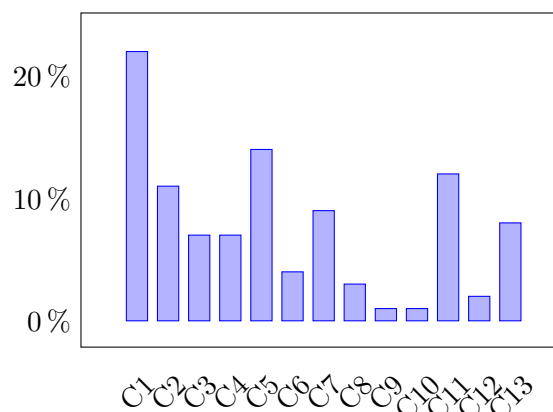


Abbildung 11: Anteil der Antworten zu den jeweiligen Codes

Nachdem auch die qualitativen Daten analysiert worden waren, konnten die jeweiligen Rollen nach den Aspekten der Kommunikationstheorie von Jakobson beschrieben werden:

**Rolle 1:** Personen, die zur Rolle 1 gehören (Cluster 2b), zeichnen sich durch ein hohes Maß an Gruppenzugehörigkeit innerhalb der Gemeinde aus (siehe Abbildung 5). Sie sind Mitglieder des Gemeinderats oder verschiedener Arbeitsgruppen der Gemeinde und zeigen auch eine hohe Intensität im Bezug auf die kommunale Energiewende. Durch ihre Mitgliedschaften und ihr Kommunikationsverhalten spielen sie eine entscheidende und aktive Rolle im Gemeindeleben. Personen in dieser Rolle haben einen hohen Bildungsstand (Masterabschluss), und 75% sind Wohneigentümer.

*Kontakt:* Diese Personen kommunizieren in der Regel mit bis zu 30 Personen und nutzen Arbeitsgruppen, Gemeinderatssitzungen und Informationsveranstaltungen der Gemeinde für Kommunikationszwecke. Um Informationen zu kommunalen Themen zu erhalten, nutzen sie sich das Gemeindeblatt (83%), Informationsveranstaltungen (56%) und Arbeitsgruppen (44%).

*Kontext:* Der Austausch findet hauptsächlich während persönlicher Treffen, Informationsveranstaltungen und anderen offiziellen Versammlungen statt.

*Mitteilung:* Diese Personen haben Bedarf an umfassenden Konzepten im Zusammenhang mit der Energiewende der Gemeinde. Sie fühlen sich unzureichend informiert (33%) und möchten konkrete Entscheidungen zu relevanten Themen im Zusammenhang mit der kommunalen Energiewende.

*Code (Sprache):* Personen in dieser Rolle kritisieren die Verbalsierung von kommunizierten Themen (25%) und haben Bedarf an (technisch) fundierten Daten, Berechnungen und Studien zur Unterstützung von Entscheidungen oder Vorschlägen. Daher sollte die Sprache, die für diese Rolle verwendet wird, eher technisch sein.

**Rolle 2:** Personen, die zur Rolle 2 gehören (Cluster 2a), zeigen hauptsächlich ein großes Kommunikationsnetzwerk woraus ihre Einflusskraft in der Gemeinde folgt (siehe Abbildung 5). Diese Personen sind aktiv am Gemeindeleben beteiligt. Die Geschlechterverteilung ist paritätisch, und das Bildungsniveau dieser Rolle reicht vom Bachelor- bis zum Masterabschluss. Die Mehrheit der Personen in dieser Rolle sind Wohneigentümer (88%).

*Kontakt:* Diese Personen kommunizieren mit bis zu 100 Personen und nutzen Informationsveranstaltungen und persönliche Treffen zum Austausch. Um Informationen zu kommunalen Themen zu sammeln, verlassen sie sich auf das Gemeindeblatt (94%), die Website der Gemeinde (56%) und Informationsveranstaltungen (53%).

*Kontext:* Die Kommunikation mit anderen findet hauptsächlich in privatem Rahmen statt, gefolgt von Informationsveranstaltungen.

*Mitteilung:* Personen in dieser Rolle haben Bedarf an Informationen zu bereits durchgeführten Maßnahmen in der Gemeinde und möchten auch den Status bestimmter Maßnahmen kennen. Sie neigen dazu, skeptisch gegenüber dem Stand der bundesweiten Energiewende oder bundesweiten Maßnahmen zu sein und sind mit der aktuellen Situation unzufrieden.

*Code:* Die Kommunikation sollte in klarer, verständlicher und transparenter Sprache erfolgen.

**Rolle 3:** Die dritte Rolle (Cluster 4) ist dem rechten unteren Abschnitt der PI-Matrix zugeordnet. Sie hat geringe Power, beschäftigt sich aber intensiv bis sehr intensiv mit dem Thema der Energiewende in der Gemeinde. Die Kommunikation erfolgt hauptsächlich in vertrauten oder

anonymen Umfeld. Die Geschlechterverteilung ist paritätisch, und der höchste Bildungsabschluss ist ein Bachelor-Abschluss. 88% der Personen in dieser Rolle sind Eigentümer der Immobilie, in der sie wohnen.

*Kontakt:* Personen in dieser Rolle haben Kontakt mit zu bis zu 10, gelegentlich auch mit bis zu 100 Personen. Sie nutzen hauptsächlich private oder „anonyme“ Kanäle wie Umfragen, um mit anderen in Kontakt zu treten und sich zu engagieren. Für die Informationsbeschaffung nutzen diese Personen hauptsächlich das Gemeindeblatt (91%) oder die Gemeindeforum (40%).

*Kontext:* Die Kommunikation findet hauptsächlich innerhalb der Familie oder unter Bekannten statt (60%). Informationsveranstaltungen werden nur selten genutzt (6%).

*Mitteilung:* Personen in dieser Rolle suchen Informationen zum Stand bestimmter Maßnahmen, wie Wind, Solarenergie (PV) und Wärme. Darüber hinaus möchten sie Lösungen für spezifische Probleme, wie Nahwärmenetze, erfahren.

*Code:* Die Kommunikation sollte in klarer, verständlicher und transparenter Sprache erfolgen.

**Rolle 4:** Personen in der vierten Rolle (Cluster 1) zeichnen sich durch geringe Gruppenzugehörigkeit aus. Der Kommunikationskreis dieser Personen umfasst maximal bis zu 10 Personen. 71% der Personen in dieser Gruppe sind männlich, und der höchste Bildungsabschluss ist ein Bachelor-Abschluss. 87% dieser Personen sind Eigentümer der Immobilie, in der sie wohnen. Trotz eines kleinen Kommunikationskreises beteiligen sie sich am öffentlichen Diskurs.

*Kontakt:* Personen in dieser Rolle haben Kontakt zu bis zu 10 anderen Personen. Sie nutzen hauptsächlich ihre privaten Netzwerke (87%) oder besuchen Informationsveranstaltungen (36%) zur Kontaktaufnahme. Für den Informationszugang verlassen sie sich auf das Gemeindeblatt (98%), Informationsveranstaltungen (46%) oder die Gemeindeforum (44 %).

*Kontext:* Die Kommunikation findet hauptsächlich im privaten Bereich oder bei Informationsveranstaltungen statt.

*Mitteilung:* Personen in dieser Rolle suchen Informationen zum Stand bestimmter Maßnahmen, wie Wind, Solarenergie (PV) und Wärme. Sie möchten auch Informationen zum Konzept der Gemeinde, wie unabhängige Energieversorgung, erhalten.

*Code:* Die Kommunikation sollte in klarer, verständlicher und transparenter Sprache erfolgen. Die Informationen sollten allgemein verständlich formuliert sein.

**Rolle 5:** Personen, die zur Rolle 5 gehören (Cluster 5), sind kaum in lokalen Gruppen aktiv und haben einen kleinen Kommunikationskreis. Sie zeigen nur wenig oder gar keine Aktivitätsintensität zum Thema der kommunalen Energiewende.

*Kontakt:* Diese Personen ziehen es vor, Informationen durch persönlichen Austausch oder über die digitalen Medien der Gemeinde zu erhalten.

*Kontext:* Die Kommunikation findet hauptsächlich im privaten Bereich oder in einem kleineren Kreis statt.

*Mitteilung:* Personen in dieser Rolle wünschen sich Inhalte, die ins Detail gehen, während sie gleichzeitig einen allgemeinen Überblick über das Thema bieten.

*Code:* Die Inhalte sollten in einer allgemein verständlichen Formulierung erfolgen.

**Rolle 6:** Personen, die zur Rolle 6 gehören (Cluster 6), haben aufgrund ihrer Position (z.B. Lehrer an einer örtlichen Schule, Erzieher, etc.) eine hohe "Power", die ihnen eine bedeutende Rolle in der Gemeinde verleiht. Sie zeigen jedoch wenig oder gar keine Aktivitätsintensität zum Thema der kommunalen Energiewende.

*Kontakt:* Diese Personen bevorzugen es, Informationen durch das Gemeindeblatt oder Plakate/Aushänge zu erhalten.

*Kontext:* Die Kommunikation findet hauptsächlich im privaten Bereich oder in einem kleineren Kreis statt.

*Mitteilung:* Es können keine Aussagen getroffen werden.

*Code:* Es können keine Aussagen getroffen werden.

Eine Übersicht über die Rollen mit ihren jeweiligen Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnissen findet sich im Anhang D. Anhand der Beschreibung der Rollen können geeignete Kommunikationsmittel ausgewählt werden.

### 4.3. Anpassung der Blasengröße der PI-Matrix

Die PI-Matrix spiegelt bisher nur den Anteil einzelner Rollen unter den Umfrageteilnehmern wider. Insgesamt haben etwa 300 Personen an den drei Umfragen teilgenommen, was einem Anteil von 3% an der Bevölkerung der Referenzgemeinde im Jahr 2017 entspricht (9.134 Einwohner im Jahr 2017, abzüglich 1.776 Personen unter 16 Jahren, die nicht berechtigt waren, an der Umfrage teilzunehmen) [11]. Für spätere Maßnahmen scheint es jedoch sinnvoll, den tatsächlichen Anteil der Personen innerhalb der Gemeindeglieder darzustellen, die durch den jeweiligen Cluster repräsentiert werden. Die Blasengrößen in der PI-Matrix müssen daher angepasst werden. Dafür müssen Annahmen getroffen und die soziale Struktur der Bürger:innen in der Gemeinde im Vergleich zur Umfrage analysiert werden.

Es fällt auf, dass signifikant mehr Männer als Frauen an der Umfrage teilgenommen haben (männliche Teilnehmer: 63%). Laut der Umfrage des Bayerischen Landesamts für Statistik beträgt der Anteil männlicher Bürger 49% (2017) [11]. Daher sind weibliche Teilnehmer in der Umfrage unterrepräsentiert. Darüber hinaus liegt die Eigentumsquote der Umfrageteilnehmer durchschnittlich bei 80%, während die Eigentumsquote in der Referenzgemeinde 54% beträgt (2011) [12]. Darüber hinaus beträgt das durchschnittliche Alter der Umfrageteilnehmer 54,5 Jahre, während das Integrierte Nachhaltige Städtebauliche Entwicklungskonzept (ISEK) der Gemeinde ein Durchschnittsalter von 42,5 Jahren angibt [8]. Dies kann auch aus den Diagrammen in den Abbildungen 13 und 12 abgeleitet werden. Es ist ersichtlich, dass der Anteil der Personen im Alter von 50 bis unter 65 Jahren mit 47% im Vergleich zum tatsächlichen Anteil signifikant höher ist. Darüber hinaus ist die Altersgruppe unter 30 in der Umfrage mit nur 2% unterrepräsentiert.

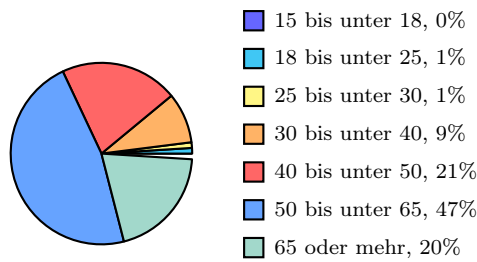


Abbildung 12: Altersverteilung der Umfrageteilnehmer

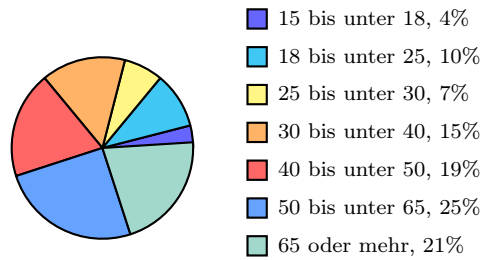


Abbildung 13: Altersverteilung der Einwohner in der Referenzgemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn gemäß [11]

Bei der Analyse des durchschnittlichen Bildungsniveaus jeder Gruppe fällt auf, dass eine große Mehrheit der Befragten einen Hochschulabschluss hat. Im Vergleich zu den Daten des Statistischen Bundesamtes zur Bildungsbeteiligung in Bayern [13] zeigt sich hier ebenfalls ein deutlich unterschiedliches Bild, wie in den Diagrammen in den Abbildungen 14 und 15 illustriert. Es zeigt sich, dass das Feedback eine klare Überrepräsentation von Master- und Diplomabschlüssen aufweist.

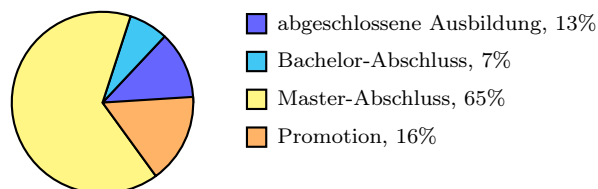


Abbildung 14: Höchster Bildungsabschluss der Umfrageteilnehmer

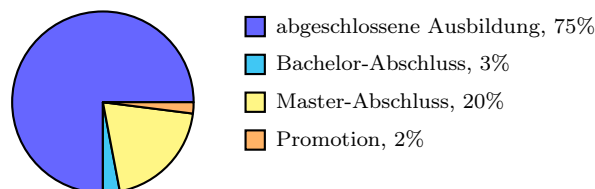


Abbildung 15: Höchster Bildungsabschluss (2019) gemäß [13]

Aufgrund der Abweichungen zwischen den Umfrageergebnissen und der tatsächlichen Situation in der Gemeinde sollten die Blasengrößen in der PI-Matrix angepasst werden, um eine realistischere Darstellung des Anteils jeder Rolle unter den Gemeindemitgliedern zu ermöglichen. Um diese Anpassungen vorzunehmen, müssen verschiedene Annahmen getroffen werden. Basierend

auf dem Umfragefeedback kann davon ausgegangen werden, dass Hausbesitzer stärker in das Thema kommunale Energiewende involviert sind als Personen, die zur Miete wohnen. Dies scheint plausibel, da Hausbesitzer die Möglichkeit haben, Maßnahmen wie Photovoltaik, Solarthermie oder den Einbau einer Wärmepumpe selbst umzusetzen. Daher werden Mieter wahrscheinlich eher im linken Bereich der PI-Matrix positioniert. Basierend auf dieser Annahme wurden die Anteile von Personen für die linke und rechte Seite der PI-Matrix bestimmt. Es wurden auch Annahmen für die Anteile von Personen in den oberen beiden Quadranten der PI-Matrix getroffen. Die detaillierten Berechnungen und zusätzlichen Annahmen sind im Anhang E dargestellt. Basierend auf diesen Annahmen ergibt sich die folgende angepasste PI-Matrix (Abb. 16).

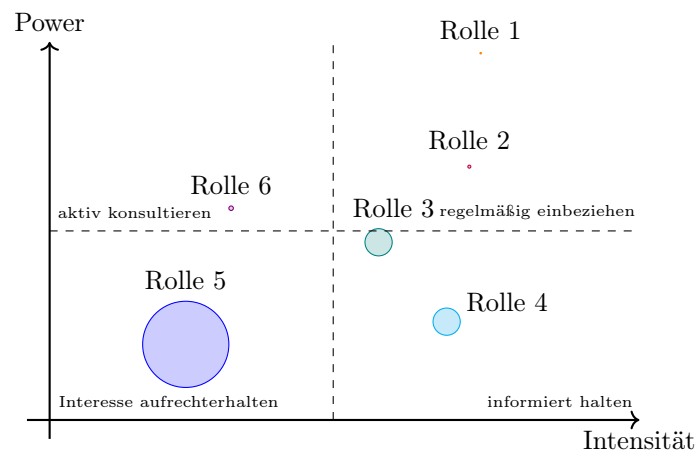


Abbildung 16: Angepasste PI-Matrix (basierend auf Annahmen; Durchmesser entspricht dem Anteil der Bevölkerung in der Gemeinde, repräsentiert durch den jeweiligen Cluster)

Die PI-Matrix zeigt, dass sich die Mehrheit der Einwohner der Gemeinde wahrscheinlich im unteren linken Quadranten befindet. Diese Personen sollten informiert werden, um eine positive Beziehung aufrechtzuerhalten, erfordern jedoch keinen übermäßigen Zeitaufwand. Menschen in den Rollen 3 und 4, die den unteren rechten Quadranten der PI-Matrix ausfüllen und den zweitgrößten Anteil an Bürgern ausmachen, sollten aktiv auf dem Laufenden gehalten werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass diese Gruppe zurückgelassen wird und das damit verbundene Potenzial nicht ausreichend genutzt wird. Da sie einen großen Teil der Bevölkerung repräsentieren, können sie sehr nützlich sein, um Gemeindeentscheidungen oder -aktionen zu unterstützen und daran teilzunehmen. Die Menschen in den Rollen 1 und 2 repräsentieren nur einen kleinen Teil der Einwohner der Gemeinde. Aus kommunikativer Sicht sind sie jedoch aufgrund ihres hohen Einfluss- und Intensitätsniveaus die wichtigste Gruppe. Diese Interessengruppen müssen regelmäßig einbezogen werden und sollten auch selbst Beiträge leisten können. Ihre Unterstützung und Zusammenarbeit können die Gemeinde erheblich in Entscheidungsprozessen beeinflussen und unterstützen. Trotz der geringen Intensität, mit der Einzelpersonen in Rolle 6 sich mit dem Thema kommunale Energiewende befassen, sollten sie informiert und zufrieden gehalten werden. Bei Entscheidungen können Einzelpersonen in dieser Rolle durch ihren Einfluss erhebliche Auswirkungen haben. Für jede Rolle ist es wichtig, die individuellen Gewohnheiten und Bedürfnisse zu berücksichtigen, die im Rollenmodell beschrieben sind, um geeignete Kommunikationsmittel auszuwählen und Kommunikationsstrategien abzuleiten.

Mit der Definition der Rollen schließt sich der Prozess zur Identifikation und Charakterisierung von Kommunikationsrollen ab.

#### 4.4. Auswahl und Entwicklung der Kommunikationswerkzeuge

Im Schritt drei wurden rollenspezifische Kommunikationswerkzeuge entwickelt. Mithilfe einer Nutzwertanalyse konnte die Passgenauigkeit bereits vorhandener Kommunikationselemente der Gemeinde zu den identifizierten Rollen analysiert werden (siehe Tab. 1). Die Bewertung wurde anhand der Aspekte nach Roman Jakobson der Kommunikationsrollenbeschreibung durchgeführt.

Bestehendes Kommunikationswerkzeug der Gemeinde	Rolle 1	Rolle 2	Rolle 3	Rolle 4	Rolle 5	Rolle 6
Gemeindeblatt	-	-	0	0	-	-
Webseite der Gemeinde	-	-	0	0	-	-
Facebookgruppe der Gemeinde	-	-	-	-	-	-
Private Facebookgruppe Dorfinitiative	-	-	-	-	-	-
Private WhatsApp Gruppe zum Gemeindeleben	-	-	-	-	-	-
Infoveranstaltungen der Gemeinde	++	++	-	-	-	-
Arbeitskreise der Gemeinde	++	++	-	-	-	-
Kontaktformular	-	-	-	-	-	-
Sprechstunde der Bürgermeisterin	-	-	-	-	-	-
Plakate, Aushänge	-	-	-	-	-	-
Democcy App	-	-	-	-	-	-

Tabelle 1: Grafische Darstellung der Nutzwertanalyse der bestehenden Kommunikationsmittel der Gemeinde („-“ (dunkelrot) = ungeeignet; „-“ (orange) = eher ungeeignet; „0“ (gelb) = bedingt geeignet; „++“ (grün) = geeignet)

Die in Tabelle 1 dargestellte Analyse zeigt, dass lediglich für die Rollen 1 und 2 bereits passende Kommunikationsinstrumente existieren: Informationsveranstaltungen der Gemeinde sowie regelmäßig stattfindende Sitzungen der Arbeitskreise bedienen zu 90% die Kommunikationsbedürfnisse und -gewohnheiten dieser beiden Rollen. Um die Passgenauigkeit noch zu erhöhen, wurde gezielt ein Fachvortrag für Rolle 1 als Kommunikationswerkzeug identifiziert und implementiert. Für die Rollen 3 und 4 wurden neue Werkzeuge im Rahmen eines kreativen Teamprozesses entwickelt. Diese drei Werkzeuge werden in den folgenden Unterkapiteln näher beschrieben. Für Rolle 5, die eine ebenso geringe „Power“ wie Intensität bezüglich der Beschäftigung mit dem Thema der kommunalen Energiewende zeigt, wurde (noch) kein spezifisches Werkzeug entwickelt. Für die Rolle 6, die ebenfalls geringe Intensität bei der Beschäftigung mit dem Thema kommunale Energiewende zeigt, jedoch über Einfluss in der Gemeinde verfügt, wurde ein Onlinevortrag zum Thema „Nachhaltige Wärme für Höhenkirchen-Siegertsbrunn“ im Rahmen einer Informationsveranstaltung als passend identifiziert und angeboten.

##### 4.4.1. Anpassung des „Expertenfachvortrags“ für Rolle 1

Basierend auf der Beschreibung der Kommunikationsbedürfnisse und -gewohnheiten von Rolle 1, die in der Gemeinde einen hohen Einfluss (hohe "Power") ausübt, sich intensiv mit der aktuellen und zukünftigen energetischen Situation der Gemeinde befasst, Mitglied des Gemeinderats und anderer entscheidender kommunaler Gruppen ist, war es erforderlich, ein Kommunikationswerkzeug zu entwickeln, das fundierte, technische und belegbare Informationen bereitstellt und die



Mitglieder von Rolle 1 befähigt, strategische Entscheidungen über die zukünftige Energieversorgung der Gemeinde zu treffen. Um eine begründete Entscheidung treffen zu können, sind verschiedene Arten von Informationen wichtig: Fakten und Daten über die bestehende Energiesituation, technische Analysen der verfügbaren Energiequellen und -technologien, Kosten-Nutzen-Analysen verschiedener Optionen, Risikobewertungen, Feedback von Stakeholdern, Kenntnisse über gesetzliche und regulatorische Anforderungen sowie eine Bewertung der langfristigen Auswirkungen der Entscheidungen. Ein geeignetes Instrument zur Zusammenfassung und Präsentation dieser Informationen ist ein Expertenfachvortrag. Das Team der Hochschule München entwickelt seit einigen Jahren gemeinsam mit der Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn ein Szenario für eine nachhaltige Energieversorgung der Gemeinde. Das Szenario enthält die oben genannten Informationen und wurde als fachlich fundierte Quelle für die Präsentation der Teilergebnisse (Wärmebedarfermittlung) in Form des Fachvortrages bei der regulären Sitzung der Arbeitsgruppe „Energie und Umwelt“ genutzt. Die Implementierung und Auswertung dieses Kommunikationswerkzeuges ist im Kapitel 3.5 „Implementierung und Feedback“ beschrieben.

#### 4.4.2. Entwicklung der “Informationsbörse” für Rolle 3

Rolle 3, welche sich durchschnittlich intensiv mit dem Thema der kommunalen Energiewende beschäftigt und hauptsächlich im anonymen Umfeld kommuniziert, kann mittels einer interaktiven Informationsbörse erreicht werden. Diese Informationsbörse vereint eine Kombination und Weiterentwicklung bestehender Kommunikationswege in der Gemeinde. Vor der Entwicklung dieses Tools wurden durch die Analyse der Rollenbeschreibung und eines Brainstormings verschiedene Instrumente identifiziert, die für diese Rolle in Frage kommen könnten. Diese neuen sowie bereits bestehenden Instrumente wurden anhand verschiedener Kriterien mittels einer Nutzwertanalyse evaluiert. Bei der Bewertung wurden auch die Anforderungen der Gemeinde berücksichtigt. Zum Beispiel sollte ein Kommunikationstool das Verhältnis von Aufwand und Nutzen berücksichtigen und die Wartung des Tools sollte möglichst einfach sein. Die Ergebnisse der Nutzwertanalyse sind in einem Blasendiagramm dargestellt (siehe Abbildung 17). Dabei wurden auf der x-Achse die Werte aus Sicht der Gemeinde und auf der y-Achse die Werte aus Sicht der Bürger:innen aufgetragen. Tools, die aus Sicht beider Parteien gut mit den Anforderungen und Bedürfnissen übereinstimmen, befinden sich im Bereich rechts oben des Diagramms.

Basierend auf diesen Instrumenten wurde ein Prozess entwickelt, der als neuartige Kommunikationsstrategie die Kombination bereits bestehender und neuer Kanäle vereint (siehe Abbildung 18). Den Bürger:innen werden verschiedene Kanäle angeboten (z.B. Funktionsmailadresse, Briefkasten usw.) über die Anfragen zu bestimmten Themen an die Gemeinde gerichtet werden können („Input“). Diese Themen werden zentral von der Gemeinde gesammelt („Informationsbündler:in“) und in einem internen Abstimmungsprozess priorisiert („Besprechung“). Themen mit hoher Nachfrage sowie Dringlichkeit werden in einem zu bestimmenden Rhythmus, z.B. einmal monatlich, "beantwortet", beispielsweise durch Informationen in Text- und Videoformaten in einem Gemeinde-WhatsApp-Kanal und auf der Homepage („Output“). Der Vorteil des WhatsApp-Kanals besteht in der Interaktivität, da Abonnent:innen anonym über vordefinierte Emojis reagieren können. Dies erfüllt die Anforderungen der Rolle 3, die anonyme Kanäle bevorzugt und Wert auf Rückkopplung sowie auf regelmäßige Rückmeldung zu dringlichen und

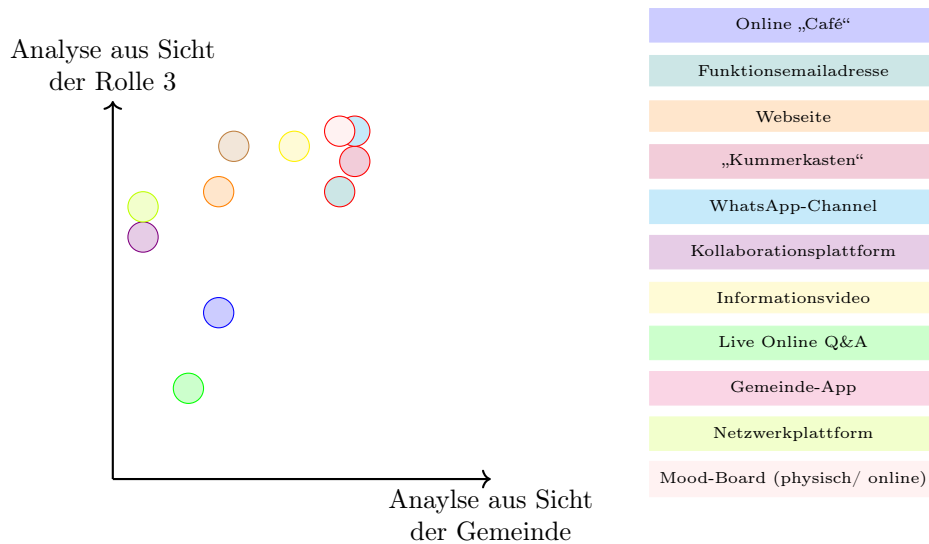


Abbildung 17: Ergebnisse der Nutzwertanalyse

aktuellen Projekten in der Gemeinde legt.

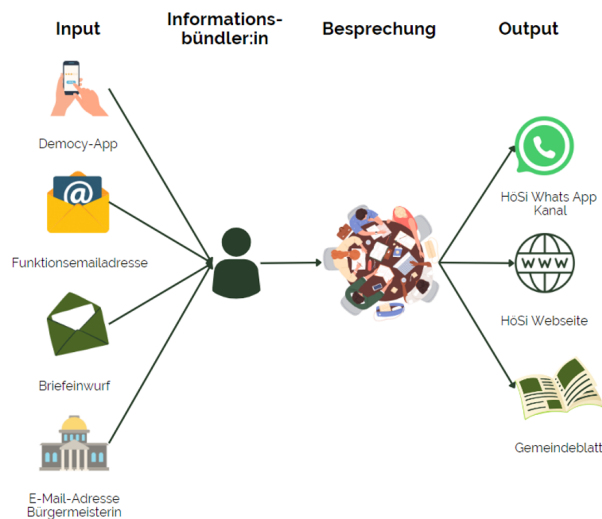


Abbildung 18: Vorschlag Kommunikationskonzept für Rolle 3

Dieses Konzept wurde der Gemeinde während eines Beiratstreffens präsentiert. Insbesondere die Nutzung des „WhatsApp-Kanals“ wurde von den Gemeindemitgliedern äußerst positiv bewertet, da dadurch eine gewisse Aktivität bzw. Rückmeldung der Bürger:innen zu den veröffentlichten Beiträgen ermöglicht wird, während gleichzeitig die Verwaltung mit einem geringen Aufwand verbunden ist.

#### 4.4.3. Entwicklung „Tag des offenen Kellers“ für Rolle 4

Rolle 4 ist überdurchschnittlich an Themen der kommunalen Energiewende interessiert. Allerdings bewegt sich diese Rolle im vertrauten privaten Umfeld und möchte Informationen über die aktuelle Energiesituation in der Gemeinde erhalten. Für diese Rolle musste eine Kommunikationsmaßnahme entwickelt werden, die diese Faktoren vereint. Als geeignetes Instrument wurde ein

neues Format einer Informationsveranstaltung unter dem Motto „Aktuelle und zukünftige Wärmelösungen für Höhenkirchen-Siegertsbrunn“ konzipiert und umgesetzt. Die Informationsveranstaltung erhielt den Titel "Tag des offenen Kellers" und zielte darauf ab, die Gemeindemitglieder in einem privaten, kleinen Kreis miteinander zu vernetzen. Dazu wurden Bürger:innen eingeladen, an einem Tag ortsweit ihre Heizungskeller für Mitbürger:innen zu öffnen, ihre Heizungsanlagen zu erklären und sich über die einzelnen Komponenten auszutauschen. Die Veranstaltung fand ohne Fachexperten (Energieberater, Schornsteinfeger, Heizungsbauer etc.) statt, denn die Teilnahme von Fachexperten würde dem Rollenverständnis widersprechen. Bei der Konzeption wurde darauf geachtet, dass möglichst viele Heizungsarten (fossil, erneuerbar, elektrisch und zentral) vertreten waren.

## 4.5. Implementierung und Feedback

Im Verlauf des Projekts wurden erfolgreich zwei Kommunikationswerkzeuge angewandt und ausgewertet: der Expertenfachvortrag (Rolle 1) und der Tag des offenen Kellers (Rolle 4). Die Implementierung und Kontrolle dieser Werkzeuge basierte auf dem PDCA-Zyklus aus dem Projektmanagement.

### 4.5.1. Kommunikationswerkzeug: Expertenfachvortrag

**Planen (Plan):** Der Vorsitzende der Arbeitsgruppe „Energie und Umwelt“ informierte die Mitglieder seiner Arbeitsgruppe, aber auch Mitglieder anderer Arbeitsgruppen, den Klimaschutzmanager sowie die Bürgermeisterin per E-Mail über die bevorstehende Präsentation. Von Seiten der Gemeinde wurde ein Raum zur Verfügung gestellt, die Funktionalität der Präsentationstechnik geprüft und Feedbackbögen vorbereitet. Seitens der Hochschule war es notwendig, eine Power Point Präsentation für den Abend vorzubereiten, sich vertieft mit den aktuellen Themen der Energieversorgung der Gemeinde auseinanderzusetzen, um spezifische Fragen der Arbeitsgruppe zum Thema beantworten zu können.

**Umsetzen (Do):** Der Fachvortrag zur Wärmebedarfsermittlung für Höhenkirchen-Siegertsbrunn wurde von Mitgliedern des Projektteams im Rathaus im Rahmen der regulären Sitzung der Arbeitsgruppe „Energie und Umwelt“ präsentiert. Der Vortrag umfasste detaillierte technische Informationen, Berechnungen und Entwicklungsszenarien spezifisch für die Gemeinde. An der Sitzung nahmen die Bürgermeisterin, der Umweltschutzbeauftragte, Mitglieder der Arbeitsgruppe „Energie und Umwelt“ sowie anderer Arbeitsgruppen (insgesamt 15 Personen) teil.

**Überprüfen (Check):** Im Anschluss an die Veranstaltung wurden alle Teilnehmer gebeten, Feedbackfragebögen zur Veranstaltung auszufüllen. Es war von Bedeutung, dass sich die Feedbackfragen an den vier Faktoren von Jakobson sowie den ermittelten Kommunikationsbedürfnissen (KB) und -gewohnheiten (KG) orientierten. Die folgende Tabelle 2 gibt einen Überblick über die KB und KG der Rolle 1 sowie ihre Integration in die vier Aspekte von Jakobson.

Auswertung der Feedbackfragebögen ist in Tabelle 3 zusammengefasst sowie grafisch in der Abb. 19 dargestellt.

Die Auswertungsergebnisse zeigen, dass die Veranstaltung den Erwartungen der Teilnehmer:innen größtenteils entsprochen hat. Während der offiziellen Sitzung des Arbeitskreises (Kontext) fand ein fachlich fundierter Austausch mit Fachexperten (Code) statt. Dabei wurden Themen der

Rolle	Kontext	Mitteilung	Kontakt	Code
Rolle 1	<b>KG:</b> Austausch bei offiziellen Veranstaltungen	<b>KB:</b> Konzepte zum Thema Energiewende, konkrete Entscheidungen	<b>KG:</b> Kontakt mit bis zu 30 Personen	<b>KB:</b> fachlich fundierte und spezifische Informationen

Tabelle 2: Rollenbeschreibung nach Jakobson zu Kommunikationsbedürfnissen (KB) und -gewohnheiten (KG)

Feedbackfragen	Skala: „trifft voll und ganz zu“ (1) bis „trifft nicht zu“ (5)				
	1	2	3	4	5
Kontext: Ich bin mit der fachsprachlichen Darstellung der technischen Details im Rahmen eines Fachvortrages zufrieden.	5	5	4	1	0
Mitteilung: Ich finde einen Fachvortrag zu Themen der kommunalen Energiewende in Höhenkirchen-Siegertsbrunn im Rahmen von AK-Sitzungen oder Gemeinderatssitzungen sinnvoll.	12	1	1	0	1
Kontakt: Ich halte es für sinnvoll, Fachvorträge auch in größerem Rahmen (Veranstaltungen mit mehr als 30 Personen) zu halten.	3	3	3	4	2
Code: Durch einen detailreichen Fachvortrag erhalte ich wichtige Informationen, um Entscheidungen im Rahmen der kommunalen Energiewende in Höhenkirchen-Siegertsbrunn zu verstehen und zu unterstützen.	8	3	2	0	1

Tabelle 3: Auswertung Fachvortrag „Wärmebedarfsermittlung für Höhenkirchen-Siegertsbrunn“ für die Rolle 1

kommunalen Energiewende behandelt, insbesondere die künftigen Szenarien zur Wärmeversorgung der Gemeinde (Mitteilung). Die Sitzung hatte weniger als 30 Teilnehmer (Kontakt).

Zusätzlich zu den vier Fragen hatten die Teilnehmer:innen die Möglichkeit, im Kommentarfeld einen Kommentar zu hinterlassen. Insgesamt wurden 10 Kommentare abgegeben. Dabei haben 8 Personen angegeben, dass der Vortrag zu lang war und es keine zeitliche Agenda gab. Zwei Personen haben bemängelt, dass die Ergebnisse im Vortrag nicht klar genug zusammengefasst wurden.

**Handeln (Act):** Erkenntnisse aus Feedbackfragebögen tragen zur Qualitätskontrolle und Verbesserung dieses Kommunikationswerkzeugs bei. Obwohl die Kommunikationsmaßnahme als geeignet für Rolle 1 eingestuft werden kann und die Mehrheit der Teilnehmer:innen positives Feedback in Form von Antworten auf die vier Fragen gegeben hat, ist es wichtig, auch kritische Rückmeldungen zu berücksichtigen. Aus den abgegebenen Kommentaren geht hervor, dass eine bessere Organisation und Information über das Format und den Ablauf der Veranstaltung erforderlich ist. Die Präsentation könnte kompakter und konkreter gestaltet werden und die Ergebnisse sowie Empfehlungen sollten präziser formuliert werden. Außerdem sollte mehr Zeit für die Diskussion der Ergebnisse und Fragen eingeplant werden.

#### 4.5.2. Kommunikationswerkzeug „Tag des Offenen Kellers“

**Planen (Plan)** Für diese Veranstaltung wurde über mehrere Wochen eine umfangreiche Planung durchgeführt. Die Planung und Organisation der Veranstaltung erforderte die Zusammenarbeit

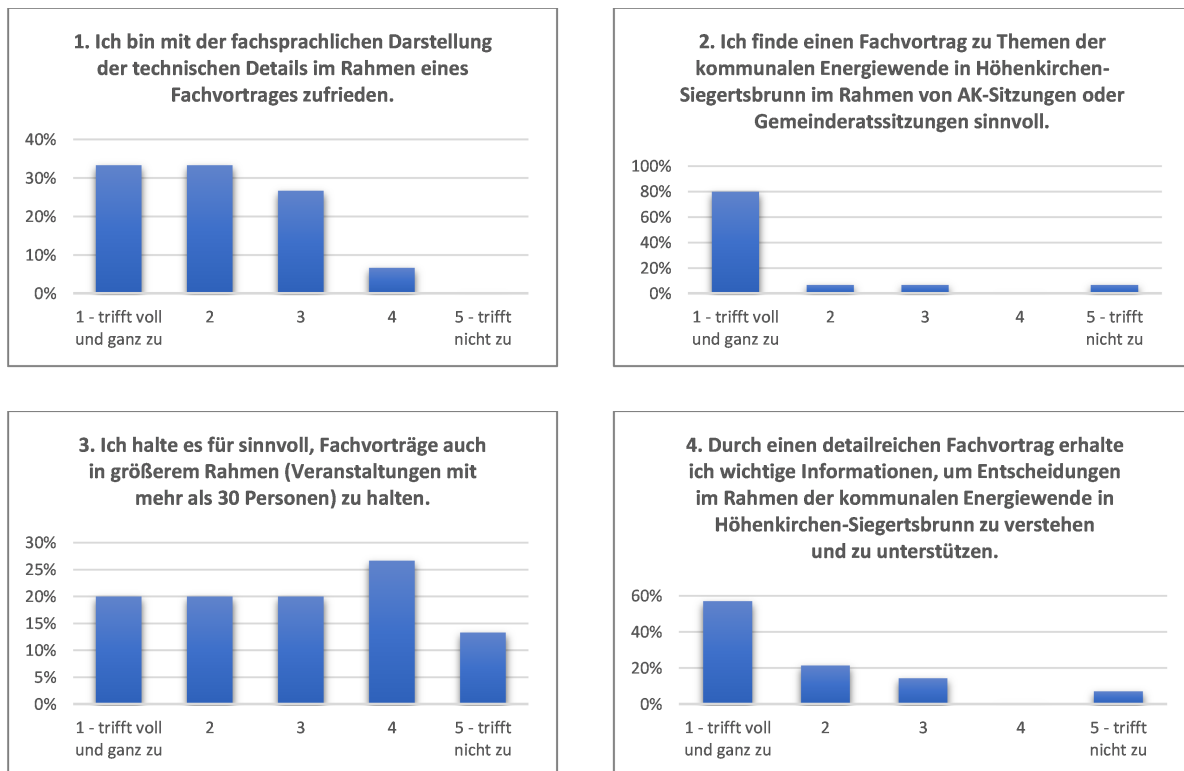


Abbildung 19: grafische Darstellung: Auswertung Fachvortrag „Wärmebedarfsermittlung für Höhenkirchen-Siegersbrunn“

verschiedener Akteure der Hochschule München, der Mitglieder des Arbeitskreises „Energie und Umwelt“, der Öffentlichkeitsarbeit der Gemeindeverwaltung und sogar der Bürgermeisterin persönlich. Die Planung wurde in 11 Arbeitspakete unterteilt. Die Gesamtkoordination aller Beteiligten und die Durchführung lag bei der Projektmitarbeiterin der Hochschule. Folgende Tabelle 4 gibt einen Überblick über die einzelnen Arbeitspakete.

Nach der Erstellung des Konzeptes und der Bildung des Teams wurde zum nächsten Arbeitspaket übergegangen. Die Gemeindemitglieder mussten über die bevorstehende Informationsveranstaltung informiert werden. Die Informationsverbreitung erfolgte über verschiedene formelle Kanäle (Artikel im Gemeindeblatt, Info auf der Homepage der Gemeinde, Info auf der Facebook-Seite der Gemeinde) und informelle Kanäle (v.a. persönliche Ansprache im Freundes- und Bekanntenkreis). Die persönliche Ansprache erwies sich als der effektivste Weg, um Haushalte zu finden, die ihre Heizungskeller für die Öffentlichkeit öffnen (Gastgeber). Fünf von sieben Gastgebern wurden durch persönliche Ansprache gefunden, zwei meldeten sich, nachdem sie den Artikel im Gemeindeblatt gelesen hatten. Die offiziellen Kanäle haben dagegen ausgereicht, um ca. 50 Teilnehmer (Gäste) zu gewinnen. Zur Ermöglichung eines niederschweligen Einstiegs in das Thema und zur Erhöhung der Teilnehmerzahl war eine Voranmeldung der Gäste nicht erforderlich.

Nachdem der Kreis der Gastgeber festgelegt war, konnte der konkrete Ablauf der Informationsveranstaltung geplant werden. Jeder Gastgeber erhielt ein Zeitfenster von zwei Stunden, um die Gäste zu empfangen, über seine Heizungslösung zu informieren und Fragen zu beantworten.

Im nächsten Schritt sollten die Gäste über die Heizungsarten und die entsprechenden Adres-

sen informiert werden. Dazu wurde eine Online-Karte mit Hilfe von MyMaps von GoogleMaps verwendet. Von allen Gastgebern wurden Datenschutzerklärungen eingeholt, in denen sie bestätigten, dass ihre persönlichen Daten (Name, Adresse, Heizungsart) für den Tag der Veranstaltung veröffentlicht und nach Ende der Veranstaltung wieder gelöscht werden. Die Gäste wurden über ein Informationsplakat (s. Abb. 26 im Anhang F), einen weiteren Artikel im Gemeindeblatt, die Homepage der Gemeinde und die Facebook-Gruppe der Gemeinde über die Details der Veranstaltung und die Adressen der Gastgeber informiert.

NN AP	Bezeichnung Arbeitspaket	Verantwortliche Partei
1	Aufstellung Konzept der Maßnahme	HM
2	Bildung Team und Jour Fixe alle 2 Wochen	HM, ÖA, KM, AG
3	1. Infokampagne (Fokus allg. Information über die bevorstehende Veranstaltung, Aufruf zur Teilnahme als Gastgeber:in)	ÖA, HM
4	Suche der Gastgeber Haushalte (über persönliche Kontakte)	ÖA, AG, HM
5	Arbeit mit den Gastgeber:innen (v.a. Einholen der Datenschutzerklärungen und Informationen über die Heizungstypen, Festlegung der Zeitslots, Verteilung der Feedbackunterlagen)	HM
6	Aufstellung und Freischaltung interaktive Karte (Eintragen Adressen und Eckdaten aller Gastgeber:innen in Google MyMaps)	HM
7	2. Infokampagne (Fokus konkrete Informationen zur Veranstaltung und Einladung zur aktiver Teilnahme)	ÖA, HM
8	Präsenz vor Ort am Tag der Veranstaltung	HM, AG, KM
9	Einholen Feedbackfragebögen	HM
10	Deaktivieren interaktive Karte	HM
11	Auswertung und Abschluss der Maßnahme	HM

Tabelle 4: Vorbereitung und Durchführung der Infoveranstaltung "Tag des offenen Kellers". AP - Arbeitspaket, HM - Hochschule München, ÖA - Abteilung Öffentlichkeitsarbeit Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn, KM - Klimaschutzmanager der Gemeidne, AG - Arbeitsgruppe „Energie und Umwelt“

**Umsetzen (Do):** Der „Tag des offenen Kellers“ fand an einem Samstag zwischen 10 und 17 Uhr statt. Vorgestellt wurden zwei Gasheizungen, zwei Ölheizungen, eine Pelletheizung, eine Luft-Wasser-Wärmepumpe teilweise in Kombination mit Solarkollektoren sowie ein Gebäudekomplex mit zentraler Wärmeversorgung über ein Nahwärmenetz. Es wurde darauf geachtet, dass sich die Zeitfenster möglichst wenig überschneiden und nach 2 Stunden konnten die Gäste und Gastgeber den nächsten Haushalt besuchen, um sich über alternative Heizungslösungen zu informieren. Das Team der Hochschule sowie der Klimaschutzmanager der Gemeinde waren an diesem Tag vor Ort.

**Überprüfen (Check):** Am Ende jedes Besuches wurden die Teilnehmer:innen gebeten, ihr Feedback zur Veranstaltung abzugeben. Diesmal erhielt jeder Gastgeber ein DIN A2 Blatt mit Fragen und Klebepunkten. Die Gäste verteilten für jede Frage einen Klebepunkt auf der Skala: ein roter, ein gelber und ein grüner Smiley. Folgende Abbildung 20 zeigt beispielhaft die grafische Darstellung der ersten Frage.

Der Fragebogen beinhaltete wieder vier Fragen, die auf den Faktoren gemäß dem Kommunikationsmodell von Jakobson basieren. Folgende Tabelle 5 gibt eine Übersicht über die KB und

## Der Austausch ohne Fachexpert:innen war für mein Verständnis förderlich.

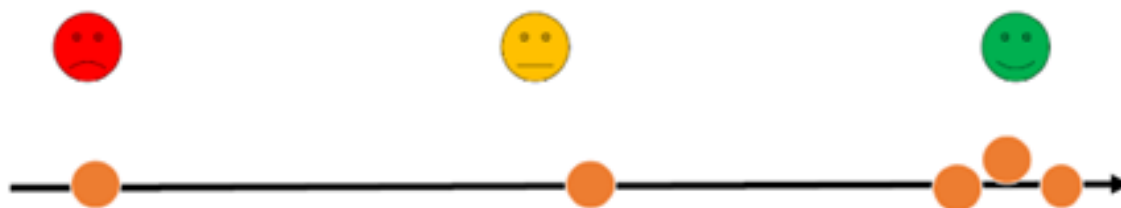


Abbildung 20: Feedback der Teilnehmer „Tag des offenen Kellers“ mit Hilfe von Klebepunkten (beispielhafte Darstellung)

KG der Rolle 4 sowie ihre Integration in die vier Aspekte von Jakobson.

Rolle	Kontext	Mitteilung	Kontakt	Code
Rolle 4	<b>KG:</b> Austausch im privaten Umfeld und Teilnahme an Infoveranstaltungen	<b>KB:</b> Status zu konkreten Maßnahmen und zur Energiestrategie der Gemeinde	<b>KG:</b> Kontakt mit bis zu 10 Personen	<b>KB:</b> klare, transparente Sprache, detailreiche Informationen

Tabelle 5: Beschreibung Rolle 4 nach Jakobson zu Kommunikationsbedürfnissen (KB) und -gewohnheiten (KG)

Auswertung der Feedbackfragebögen ist in Tabelle 6 zusammengefasst.

Feedbackfragen	0	1	60
Kontext: Der Austausch ohne Fachexpert:innen war für mein Verständnis förderlich.	0	0	60
Mitteilung: Der Tag des offenen Kellers verstärkt den Austausch zwischen Bürger:innen.	0	1	56
Kontakt: Der Austausch im kleineren Kreis vor Ort im Keller war für mich angenehm.	0	0	61
Code: Ich habe heute ein besseres Verständnis über Heizungsalternativen bekommen.	0	0	59

Tabelle 6: Auswertung Aktion "Tag des offenen Kellers" unter Angabe der Anzahl eingetragener Klebepunkte

Insgesamt nahmen ca. 50 Personen an der Veranstaltung teil. Nach jedem Besuch wurden die Teilnehmer gebeten, ihre Klebepunkte zu verteilen, was die höhere Anzahl der Antworten in der obigen Tabelle 6 erklärt.

Die Auswertungsergebnisse zeigen, dass die Veranstaltung den Erwartungen der Teilnehmer:innen entsprochen hat. Die Veranstaltung fand in einem privaten Umfeld statt (Kontext) und es nahmen bis zu 10 Personen pro Keller gleichzeitig teil (Kontakt). Es wurden konkrete Heizungs-lösungen vorgestellt (Mitteilung) und der Austausch erfolgte in klarer und transparenter Sprache (Code).

Zusätzlich zu den vier Fragen haben sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mündlich geäußert. Die Kommentare waren sehr positiv. Eine Teilnehmerin äußerte, dass es genau das richtige

Format für sie sei. Der Rahmen habe ihr die Möglichkeit gegeben, gewünschte Informationen zu erhalten und ihre Fragen zu stellen - im Gegensatz zu großen Infoveranstaltungen der Gemeinde.

**Handeln (Act):** Erkenntnisse aus Feedbackfragebögen sowie mündliche Rückmeldung der Teilnehmer:innen tragen zur Qualitätskontrolle und Verbesserung dieses Kommunikationswerkzeugs bei. Aus der Tabelle 6 geht hervor, dass diese Kommunikationsmaßnahme als geeignet für Rolle 4 eingestuft werden kann. Dennoch gibt es auch Punkte die verbessert werden können. Es ist wichtig zu erwähnen, dass das Team der Hochschule und das Team der Arbeitsgruppe „Energie und Umwelt“ bei der Konzeption der Maßnahme nicht immer einer Meinung waren. Der Vorsitzende der Arbeitsgruppe äußerte Bedenken, dass ein informeller Austausch ohne Fachexperten für die Teilnehmer nicht ausreichend sein könnte. Allerdings würde die Einbeziehung eines Fachexperten möglicherweise zu einer Beratung führen (Experte gibt Erklärungen, alle anderen hören zu) und den Austausch unter den Bürger:innen verhindern. Aufklärungsarbeit, z.B. in Form von Beratungen durch Fachexperten, ist wichtig und soll auch durchgeführt werden, würde aber in unserem Kontext eine andere Maßnahme bedeuten. Schließlich überzeugte das Team der Hochschule München die Mitglieder der Arbeitsgruppe von ihrem Konzept und wies darauf hin, dass eine Beratung durch einen Fachexperten im Rahmen einer separaten Veranstaltung durchgeführt werden könnte. Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig die interne Kommunikation zwischen allen Beteiligten ist, die bei der Organisation und Umsetzung beteiligt waren.

## 5. Zusammenfassung

Die vorliegende Studie präsentiert erstmals eine methodische Herangehensweise im Rahmen der kommunalen Energiewende, die individuelle Informationsgewohnheiten und -bedürfnisse reflektiert und daher auf kommunikationsrollenspezifische Werkzeuge setzt. Der Ansatz wurde pilothaft erfolgreich getestet. Ein Teil der dabei vorgeschlagenen Maßnahmen wurde bereits implementiert und evaluiert. Erste Erfahrungen und Rückmeldungen deuten darauf hin, dass der neu vorgeschlagene Prozess einen deutlichen Mehrwert durch die rollenspezifische Kommunikationsstrategie und darauf basierende Werkzeuge bietet. Der Ansatz, das Kommunikationsmodell von Roman Jakobson auf den Kontext der kommunalen Energiewende anzuwenden, erwies sich als treffend. Er ermöglichte, die Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse unterschiedlicher Bürgergruppen systematisch zu erfassen und für eine zielgerichtete Entwicklung rollenspezifischer Kommunikationswerkzeuge einzusetzen. Die Auswertung der Befragungen, die auf den Jakobson-Faktoren basierten, erwies sich als entscheidend für die Bildung der unterschiedlichen Rollen. Dies war von besonderer Relevanz, da die Entwicklung maßgeschneiderter Kommunikationswerkzeuge eine detaillierte Kenntnis der Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse der Zielgruppen erforderte. Die Analyse der Freifeldkommentare aus den Umfragen trug zur strukturierten Erfassung der Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse der verschiedenen Rollen bei. Die Anwendung der Nutzwertanalyse auf die vorhandenen Kommunikationswerkzeuge und -kanäle in der Gemeinde ermöglichte eine präzise Bewertung ihres Eignungsgrades für die definierten Rollen. Auf dieser Basis konnten bereits bestehende Werkzeuge entsprechend den Kommunikationsbedürfnissen der jeweiligen Rollen modifiziert oder gezielt neue Werkzeuge entwickelt werden. Vor der Implementierung wurden alle Maßnahmen sorgfältig geplant, wobei eine enge Einbindung der Projektmitglieder der Gemeinde sowohl bei der Planung als auch teilweise bei der Durchfüh-



ung erfolgte, was sich als vorteilhaft für alle Beteiligten erwies und den Projektruf innerhalb der Gemeinde steigerte. Die Rückmeldung der Teilnehmer:innen war ein wichtiger Bestandteil der Qualitätssicherung. Für jede durchgeführte Maßnahme wurde ein Fragebogen entwickelt, der sich auf die Kommunikationsbedürfnisse und -gewohnheiten der jeweiligen Gruppen konzentrierte. Im Referenzprozess 1 wurden zur weiteren Kontrolle und Qualitätssicherung zwei Rückkopplungen integriert. Eine Rückkopplung fand zwischen Schritt 2 und Schritt 1 statt, die andere zwischen Schritt 4 und Schritt 3. Diese Rückkopplungen dienten der Sicherstellung, dass möglichst alle Bürgergruppen erreicht und in der PI-Matrix abgebildet wurden, und dass die entwickelten Kommunikationswerkzeuge eine hohe Qualität aufweisen. Die Soll-Ist-Vergleiche ermöglichten Anpassungen und Verbesserungen der einzelnen Schritte. Diese Ergebnisse bestätigten die Validität des Ansatzes, maßgeschneiderte Kommunikationsmaßnahmen unter Berücksichtigung der rollenspezifischen Gewohnheiten und Bedürfnisse zu entwickeln, sowie die erfolgreiche Anwendung des Jakobson-Modells im Kontext der kommunalen Energiewende. Insgesamt zeigt dieses Projekt, dass die Anpassung des Jakobson-Kommunikationsmodells an den Kontext der kommunalen Energiewende, kombiniert mit statistischen Analysemethoden wie der Clusteranalyse, PI-Matrix, Nutzwertanalyse und dem PDCA-Zyklus, ein erfolgreicher Ansatz für die Entwicklung und Implementierung effektiver rollenspezifischer Kommunikationsmaßnahmen ist.

## 6. Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Projekts diente dazu, die Gemeinde und deren Bürger:innen über das Projekt zu informieren, es wurden auch Maßnahmen durchgeführt, um das wissenschaftliche Publikum in und außerhalb der Hochschule auf das Projekt aufmerksam zu machen.

Hierfür wurde ganz zu Beginn des Projekts ein Logo designed, welches vor allem den Wiedererkennungswert des Projekts ermöglichen sollte (siehe Anhang F).

In der Gemeinde wurden insgesamt 3 Artikel im lokalen Gemeindeblatt veröffentlicht. Die Präsenz im Ort durch Informationsartikel im Gemeindeblatt oder Plakate zu den verschiedenen Aktionen, welche in den Schaukästen der Gemeinde aufgehängt wurden, war wichtig, um die Bürger:innen auf das Projekt aufmerksam zu machen und zur Teilnahme an den Projektaktionen anzuregen (siehe Anhang F).

Die Öffentlichkeitsarbeit an der Hochschule München umfasste einen Beitrag auf der Webseite [www.energiewende.hm.edu](http://www.energiewende.hm.edu) sowie einen Artikel in der hochschulinternen Fachzeitschrift „Applied Science“ . Außerdem wurden zwei Vorträge bei dem institusinternen wissenschaftlichen Seminar gehalten.

Um das wissenschaftliche Publikum über die Projektergebnisse zu informieren, wurden zwei wissenschaftliche Artikel verfasst. Der erste Beitrag befindet sich bei Springer Link für das Journal „Environmental Sciences and Studies“ im Review-Prozess. Der zweite Beitrag mit dem Titel „Rollenspezifische Kommunikationswerkzeuge als Schlüssel zu einer erfolgreichen Energiewende“ [14] wurde im Rahmen eines Vortrages bei der Konferenz „Symposium Energieinnovation 2024“ (kurz EnInnov 2024) in Graz präsentiert.

Die Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn erhält den Abschlussbericht über das Gesamtprojekt. Somit kann die Gemeinde auch über den Projektzeitraum hinaus von den Ergebnissen

profitieren.

## 7. Fazit

Zusammenfassend kann man sagen, dass der entwickelte Ansatz erfolgreich mit der Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn getestet wurde, wobei einige der vorgeschlagenen Maßnahmen bereits umgesetzt und bewertet wurden. Erste Rückmeldungen zeigen, dass der neu vorgeschlagene Prozess einen deutlichen Mehrwert durch die rollenspezifische Kommunikationsstrategie bietet. Die Anwendung des Kommunikationsmodells von Roman Jakobson erwies sich als treffend und ermöglichte die systematische Erfassung der Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse unterschiedlicher Bürgergruppen. Die Evaluation der Befragungen, basierend auf den Jakobson-Faktoren, war entscheidend für die Identifizierung der verschiedenen Rollen und die Entwicklung maßgeschneiderter Kommunikationswerkzeuge. Die Nutzung der Nutzwertanalyse ermöglichte eine präzise Bewertung der vorhandenen Kommunikationsmittel und die Anpassung an die Bedürfnisse der definierten Rollen. Die Einbindung der Gemeindemitglieder bei der Planung und Durchführung der Maßnahmen erwies sich als vorteilhaft. Rückmeldungen der Teilnehmer waren ein wichtiger Bestandteil der Qualitätssicherung, die durch den Einsatz eines Fragebogens für jede Maßnahme gewährleistet wurde. Das Projekt bestätigt die Wirksamkeit des Ansatzes, maßgeschneiderte Kommunikationsmaßnahmen zu entwickeln und zu implementieren, die die rollenspezifischen Gewohnheiten und Bedürfnisse berücksichtigen.

Die Fortführung der Forschungsaktivitäten auf diesem Gebiet ist von großer Bedeutung und könnte als Ausgangspunkt für ein Folgeprojekt dienen, beispielsweise zur Erstellung validierter kommunaler Wärmepläne auf Basis realer Nutzerdaten, wie es im Rahmen eines DBU-Folgeprojekts weiterverfolgt werden könnte. Die Präzision eines kommunalen Wärmeplans hängt maßgeblich von der Verfügbarkeit authentischer Daten ab, die nur durch die freiwillige Bereitstellung durch die Gebäudenutzer erreicht werden können. Ein Verständnis für die Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse der Bürger:innen ermöglicht es, gezielte Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz und Partizipation zu entwickeln, insbesondere im Zusammenhang mit der Datenerhebung und Analyse der energetischen Ist-Situation der Gemeinde. Wärmepläne, die auf realen Verbrauchsdaten basieren, erlauben eine präzise Dimensionierung des Energieversorgungssystems und helfen, finanzielle sowie andere Ressourcen der Gemeinde zu sparen.

Anhang A Umfrage „Kommunikation und Energiewende“



Abbildung 21: Vorderseite der Postkarte

## Umfrage zur Kommunikation und Energiewende

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

Sie wollen die Energiewende in Höhenkirchen-Siegertsbrunn mitgestalten?



Sie wollen sich dazu informieren und mitdiskutieren?

Dann sollten Sie an unserer Umfrage teilnehmen!



Für das Projekt „Kommunale Energiewende unterstützende Umweltkommunikation“ (KEuKo), das in Abstimmung der Gemeinde mit der Hochschule München durchgeführt wird, wollen wir zunächst verstehen, wie Sie sich zum Thema Energiewende informieren und austauschen...



...nur so können wir lernen, wie wir Sie erreichen!

Jede Rückmeldung ist wichtig - daher freuen wir uns, wenn alle Personen (über 16) Ihres Haushaltes an unserer Umfrage teilnehmen! Herzlichen Dank!

QR-Code scannen - Zugangsschlüssel eingeben - los geht's!\*



*Sie haben noch Fragen zur Umfrage oder unserem Projekt? Schreiben Sie uns gerne eine E-Mail an [keuko@hm.edu](mailto:keuko@hm.edu)*

Zugangsschlüssel: 85635

**Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, an unserer Umfrage teilzunehmen!**

\*Alternativ finden Sie den Link auch auf der Gemeindefseite unter Aktuelles/Neuigkeiten ([www.hoehenkirchen-siegertsbrunn.de/Aktuelles/Neuigkeiten](http://www.hoehenkirchen-siegertsbrunn.de/Aktuelles/Neuigkeiten)). Sie haben keine Möglichkeit, den Fragebogen online auszufüllen? Kein Problem... gegen Vorlage dieser Karte erhalten Sie im Rathaus bei Frau Neumann eine Papierversion.

Abbildung 22: Rückseite der Postkarte

## Anhang B Festgelegte Codes für qualitative Analyse

Kategorie	Code	Beschreibung
Fehlende Informationen von der Gemeinde (Unzureichende Informationen/ Intransparente Kommunikation)	C1	Antworten, die sich auf fehlende Informationen zu einem spezifischen Plan beziehen oder zum aktuellen Stand der Entwicklung der Energieinfrastruktur in der Gemeinde. Dies umfasst Antworten, die klare Kommunikation bezüglich des Status quo und des Zeitplans der Gemeinde fordern. Darüber hinaus besteht der Wunsch nach Transparenz in Bezug auf laufende und geplante Projekte.
Befürwortung von Windenergie	C2	Antworten, die ausdrücklich die Windenergie unterstützen.
Mobilität	C3	Antworten, die Themen im Zusammenhang mit Mobilität und Verkehrsinfrastruktur ansprechen. Dies umfasst Themen wie den Ausbau der Ladeinfrastruktur, die Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs (ÖPNV) und die Verbesserung von Fahrradwegen.
Befürwortung von Photovoltaik/Solarenergie	C4	Antworten, die ausdrücklich Photovoltaik oder Solarthermie befürworten.
Befürwortung von alternativen Heizquellen	C5	Antworten, die sich mit der Energiewende im Heizungsbereich befassen. Dies umfasst geothermische Energie und den Ausbau eines lokalen/ Fernwärmenetzes.
Fehlende Informationen zu bereits durchgeführten Planungen/Maßnahmen	C6	Antworten, die kritisieren, dass bereits durchgeführte Planungen oder Maßnahmen (z. B. Geothermie oder Windenergie) stattgefunden haben, aber jetzt keine weiteren Informationen dazu folgen.
Unzufriedenheit mit aktuellem Einsatz für die Energiewende (Handlungsbedarf durch die Gemeinde)	C7	Antworten, die kritisieren, dass die Gemeinde zu wenig Engagement/Motivation zeigt, etwas voranzutreiben, oder einen Mangel an Zeitplanung.
Möglichkeiten zur Beteiligung	C8	Wunsch nach Beteiligungsmöglichkeiten oder Bereitschaft zur Teilnahme am Ausbau erneuerbarer Energien.
Ablehnung von Kernenergie	C9	Antworten, die die Unterstützung von Kernenergie ablehnen
Befürwortung von Kernenergie	C10	Antworten, die die Kernenergie ausdrücklich unterstützen
Generelle Unzufriedenheit mit der aktuellen Situation	C11	Unzufriedenheit mit der Energiewende auf Bundesebene, etc.
Zufriedenheit mit dem Kontakt zur Gemeinde	C12	Antworten, die den Kontakt zur Gemeinde positiv bewerten
Verbalisierung/Sprache	C13	Code (Sprache) nach Jakobson: Wie erfolgt die Kommunikation, welche Sprache wird verwendet, gibt es Wünsche/Ausdrücke der Bürger in dieser Hinsicht?

Tabelle 7: Festgelegte Codes

## Anhang C Berechnung gewichteter arithmetischer Mittelwerte für Leistungskoeffizienten

High-Power Gruppe	Low Power Gruppe
Gemeinderat	Elterbeirat
AK Arbeit & Wirtschaft	Lokaler Sportverein
AK Energie & Umwelt	Musikverein
AK Jugend	Kirchengemeinden
AK Kind & Familie	Feuerwehr
AK Lokale Entwicklung & Mobilität	Sonstige
AK Senioren	
AK Zusammenleben	

Tabelle 8: Gruppen der Referenzgemeinde (AK entspricht Arbeitskreis)

Der „Power-Koeffizient“ wird unter Verwendung gewichteter arithmetischer Mittelwerte wie folgt berechnet, wobei zwischen „Gruppen“-Power ( $\bar{x}_g$ ) und „Verbindungs“-Power ( $\bar{x}_c$ ) unterschieden wird.

$$\bar{x}_{g,c} = \frac{\sum_{i=1}^n w_{i,g,c} \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n w_{i,g,c}}, \quad (1)$$

Dabei ist  $x_i$  der Anteil der Personen der jeweiligen Rolle in den Gruppen oder den Kommunikationskreisen,  $w_{i,g,c}$  das Gewicht,  $i$  der Index der Kategorien und  $n$  der maximale Index der Kategorien.

Die „Gruppen“ und „Verbindungs“-Power wird unterschiedlich gewichtet:

	<b>High-Power Gruppe</b>	<b>Low Power Gruppe</b>	<b>Sonstige</b>
Index $i$	1	2	3
Gewicht $w_{i,g}$	0,8	0,1	0,1

Tabelle 9: Gewichtung für die Bildung der „Gruppen-Power“

Gruppen mit hoher „Power“ wurde eine erhöhte Gewichtung zugewiesen, da die Zugehörigkeit zu diesen Gruppen mit einer einflussreicheren Position verbunden ist.

	<b>bis 10</b>	<b>11 bis 30</b>	<b>31 bis 100</b>	<b>über 100</b>
Index $i$	1	2	3	4
Gewicht $w_{i,c}$	0	0,3	0,3	0,4

Tabelle 10: Gewichtung für die Bildung der „Verbindungs-Power“

Einzelne Personen, die mit mehr Menschen in der Gemeinde kommunizieren, haben aufgrund ihres größeren Kommunikationskreises und stärkerer Vernetzung einen größeren Einfluss. Der "PowerKoeffizient  $p$  wird dann aus der Summe der gewichteten arithmetischen Mittelwerte abgeleitet gemäß

$$p = \bar{x}_g + \bar{x}_c. \quad (2)$$

# Anhang D Kommunikationsrollen basierend auf Roman Jakobson

Rolle	Rollenmerkmale	Rollendefinition			Kommunikationsmodell nach Roman Jakobson		
		Merkmale	Interaktion	Code (Sprache)	Kontext	Kontakt (Kanal)	Mitteilung (Inhalt)
<b>Rolle 1</b>	Alter: 06/73, Geschlecht: männlich, Bildungsniveau: Master, Wohnsituation: Eigentümer	Arbeitsgruppen und Gemeindefrat (Gruppenleistung: 4,7; Verbindungsleistung: 5,1)	Entscheidend aktiv im Gemeindeleben	KB: (technisch), nachweisbare Daten, Berechnungen, Studien	KG: Austausch bei Treffen, Versammlungen und anderen offiziellen Veranstaltungen, Austausch bei größeren Veranstaltungen	KG: Kontakt mit bis zu 30 Personen, Nutzung von Arbeitsgruppen, GR-Sitzungen, Informationsveranstaltungen  KG: Nutzung des Gemeinde-Newsletters, Informationsveranstaltungen, Arbeitsgruppen	KB: übergreifende Konzepte Gemeinde zu Energiegewende, konkrete Entscheidungen, inhaltliche Tiefe im Detail
<b>Rolle 2</b>	Alter: 05/286, Geschlecht: paritätisch, Bildungsniveau: Bachelor, Wohnsituation: Eigentümer	Großer Kommunikationskreis (Gruppenleistung: 2,0; Verbindungsleistung: 4,7)	Kommunikativ aktiv im Gemeindeleben	KB: klare, transparente Sprache, Informationen sowohl allgemein verständlich als auch technische Informationen	KG: Austausch im privaten Umfeld, aber auch bei größeren Veranstaltungen	KG: Kontakt mit bis zu 30 oder gelegentlich bis zu 100 Personen  KG: Austausch in Vereinen oder bei Informationsveranstaltungen	KB: Inhaltlich in die Tiefe und reichhaltig
<b>Rolle 3</b>	Alter: 05/105, Geschlecht: paritätisch, Bildungsniveau: Bachelor, Wohnsituation: Eigentümer	Arbeitsgruppen und Vereine (Gruppenleistung: 2,4; Verbindungsleistung: 2,4)	Kommunikation im vertrauten Umfeld, anonym	KB: klare, transparente Sprache	KG: Kommunikation mit Familie und Bekannten  KG: keine Teilnahme an Informationsveranstaltungen	KG: Kontakt mit bis zu 10 Personen und gelegentlich bis zu 100 Personen  KG: private Kontakte, anonyme "Kanäle" (Umfragen usw.)  KG: Nutzung des Gemeinde-Newsletters, Website	KB: Stand der konkreteren Maßnahmen (Wind, Sonne, Wärme), Lösungen für konkrete Probleme
<b>Rolle 4</b>	Alter: 05/48, Geschlecht: männlich, Bildungsniveau: Bachelor, Wohnsituation: Eigentümer	Arbeitsgruppen und Vereine (Gruppenleistung: 2,6; Verbindungsleistung: 0)	Nimmt am öffentlichen Diskurs teil	KB: klare, transparente Sprache	KG: Austausch im privaten Umfeld	KG: Kontakt mit bis zu 10 Personen  KG: Nutzung von Informationsveranstaltungen und privaten Kontakten	KB: Stand der konkreteren Maßnahmen (Wind, Sonne, Wärme), Info zum Konzept
<b>Rolle 5</b>	Kaum in Gemeindegruppen aktiv (Gruppenleistung: 2,0; Verbindungsleistung: 0)  Power durch das Amt (Lehrer, Einfluss geltend (Gruppenleistung: 4,8; Verbindungsleistung: 0,8))	Wenig oder keine Aufmerksamkeit wird der kommunalen Energiegewende geschenkt	KB: Informationen hauptsächlich allgemein verständlich	KG: Austausch bei Informationsveranstaltungen	KG: Nutzung des Gemeinde-Newsletters, Website	KG: Bereitstellung von detaillierten Inhalten, aber auch Überblick über das Thema geben	KB: Inhaltlich soll detailliert und reichhaltig sein
<b>Rolle 6</b>	Alter: 0/4, Geschlecht: weiblich, Bildungsniveau: Bachelor, Wohnsituation: paritätische Eigentümer	Wenig oder keine Aufmerksamkeit wird der kommunalen Energiegewende geschenkt	KB: keine Aussagen können getroffen werden	KB: Informationen allgemein verständlich	KB: Austausch eher im privaten Umfeld oder in kleineren Gruppen  KB: Austausch eher im privaten Umfeld oder in kleineren Gruppen	KG: Informationen bevorzugt in persönlichen Austausch und digitalen Medien der Gemeinde  KG: Informationen bevorzugt über den Gemeinde-Newsletter oder Plakate/Hinweise	KB: keine Aussagen können getroffen werden

Tabelle 11: Kommunikationsgewohnheiten und -bedürfnisse sowie Merkmale der identifizierten Rollen (KG: Kommunikationsgewohnheit, KB: Kommunikationsbedürfnis)

## Anhang E Berechnungen zur Anpassung der PI-Matrix

Eigentumsituation		Anmerkungen
Eigentumsquote Referenzgemeinde (2011)	54 Quelle: [12]	
Private Haushalte Referenzgemeinde (2011)	4192	Quelle: [11]
davon im Eigentum	2264	Quelle: [11]
Einwohler Referenzgemeinde (2011)	9856	Quelle: [11]
Durchschnittliche Anzahl Personen pro Haushalt	2.35	Berechnung der durchschnittlichen Anzahl Personen pro Haushalt (Anzahl der Einwohner geteilt durch Anzahl der Haushalte)
Personen im Eigentum	5322	Anzahl der Haushalte im Eigentum * durchschnittliche Anzahl Personen pro Haushalt
<b>Haushalte und Einwohner erhöht (im Vergleich zu 2011)</b>		
Private Haushalte HÖSI (2017)	4642	Quelle: [11]
davon im Eigentum	2507	
Einwohler Referenzgemeinde (2011)	9134	Alle Bürger, die über 15 Jahre alt sind (da andere Personen nicht an der Umfrage teilgenommen haben) Quelle: [11]
Personen im Eigentum	5894	Anzahl der Haushalte im Eigentum * durchschnittliche Anzahl Personen pro Haushalt
Personen in Mietobjekten	3240	Anzahl der Haushalte, die Mietobjekte bewohnen * durchschnittliche Anzahl Personen pro Haushalt
<b>Annahme: Die Mehrheit der Mieter hat weniger Interesse an der kommunalen Energiewende, da sie weniger Maßnahmen selbst umsetzen können.</b>		
Interesse	0.2	Annahme: Nur 1/5 der Mieter interessieren sich für das Thema kommunale Energiewende
Kein Interesse	0.8	Annahme: 4/5 der Mieter interessieren sich nicht für das Thema kommunale Energiewende
Anzahl interessierter Mieter	648	Anzahl der Personen in Mietobjekten * 0.2
Anzahl nicht interessierter Mieter	2592	Anzahl der Personen in Mietobjekten * 0.8
<b>Annahme: Unter den Eigentümern sind die Hälfte am Thema kommunale Energiewende interessiert, die andere Hälfte hat kein Interesse.</b>		
Interesse	0.5	Annahme: Die Wohneigentumsquote ist bei Personen ab 65 Jahren signifikant höher [16]. Da das Thema kommunale Energiewende bei älteren Personen noch nicht so präsent ist wie bei jüngeren Generationen, sind nur die Hälfte der Eigentümer interessiert.
Kein Interesse	0.5	Annahme: 50 % der Eigentümer interessieren sich nicht für das Thema kommunale Energiewende
Anzahl interessierter Eigentümer	2947	Anzahl der Personen im Eigentum * 0.5
Anzahl nicht interessierter Eigentümer	2947	Anzahl der Personen im Eigentum * 0.5
<b>Anzahl Personen</b>		
Interesse an Energiewende	3595	Anzahl der interessierten Eigentümer + Anzahl der interessierten Mieter
Kein Interesse an Energiewende	5539	Anzahl der nicht interessierten Eigentümer + Anzahl der nicht interessierten Mieter

Tabelle 12: Annahmen und Berechnung der Anzahl der Bürger:innen mit und ohne Interesse am Thema kommunale Energiewende

	Beschreibung	Angenommene Anzahl Personen	Anteil der Personen	Anmerkungen
<b>Rolle 1</b>	Mitglieder des Gemeinderats, AK-Mitglieder	100	1 %	Der Gemeinderat hat etwa 25 Mitglieder, es gibt 7 Arbeitsgruppen in der Gemeinde. Im Durchschnitt gehören etwa 15 Personen zu den Arbeitsgruppen. Das bedeutet, dass etwa 130 Personen zu Rolle 1 gehören würden. Da wahrscheinlich nicht alle Personen am Thema kommunale Energiewende interessiert sind oder sich damit befassen, wurden 100 Personen angenommen.
<b>Rolle 2</b>	Starke Kommunikatoren, vernetzte Personen in der Gemeinde	200	2 %	In Rolle 2 befinden sich Personen, die in der Gemeinde stark vernetzt sind. Dazu gehören Lehrer, Vereinsleiter, Geistliche, Kindergartenpersonal usw. Wenn man die Anzahl der Personen schätzt, die einem dieser Ämter zugeordnet werden können, erhält man eine Gesamtzahl von etwa 400-500 Personen. Da die Mehrheit der Personen wahrscheinlich weniger Interesse am Thema kommunale Energiewende hat, wurden 200 Personen für Rolle 2 angenommen.
<b>Rolle 3</b>	hohe Bildung, hauptsächlich Eigentümer	1647	18 %	Subtrahiert man die Anzahl der Personen mit Interesse von den 300 Personen (Summe der Rollen 1 und 2) und teilt durch zwei, erhält man die Anzahl der Personen für die Rollen 3 und 4.
<b>Rolle 4</b>	hohe Bildung, hauptsächlich Eigentümer	1647	18 %	Es wird angenommen, dass diese beiden Rollen einen gleichmäßigen Anteil an Interesse haben.
<b>Rolle 5</b>	niedrige Power, niedrige Intensität	5239	57 %	Subtrahiert man die 300 Personen aus Rolle 3 von der Anzahl der Personen mit eher geringem Interesse, erhält man die Anzahl der Personen für Rolle 5.
<b>Rolle 6</b>	hohe Power, niedrige Intensität	300	3 %	Rolle 3 enthält wie Rolle 2 Personen, die stark vernetzt sind oder durch ihr Amt Einfluss in der Gemeinde haben, wie in Rolle 1. Daher wurden für diese Rolle 300 Personen angenommen.

Tabelle 13: Angenommene Anteile von Personen pro Rolle basierend auf den Annahmen aus Tabelle 12

	Intensität	Power	Anteil der Personen	Anmerkungen
<b>Rolle 1</b>	3.8	9.2	1 %	Berechnete Werte für Power und Intensität
<b>Rolle 2</b>	3.7	5.7	2 %	Berechnete Werte für Power und Intensität
<b>Rolle 3</b>	2.9	3.8	18 %	Berechnete Werte für Power und Intensität
<b>Rolle 4</b>	3.5	1.7	18 %	Berechnete Werte für Power und Intensität
<b>Rolle 5</b>	1.3	2.5	57 %	Angenommene Werte für Power und Intensität (Mitte des Quadranten)
<b>Rolle 6</b>	1.3	7.5	3 %	Angenommene Werte für Power und Intensität (Mitte des Quadranten)

Tabelle 14: Power- und Intensitätskomponenten der jeweiligen Rollen (berechnete und angenommene Werte)



## Anhang F Öffentlichkeitsarbeit



Abbildung 23: Projektlogo

Digitaler Infoabend  
**Nachhaltige Wärme**  
für Höhenkirchen-Siegertsbrunn



- *Bezahlbare Preise*
- *Internationale Unabhängigkeit*
- *Lokale Wertschöpfung*
- *Klimafreundliche Versorgung*

Heizen mit Wärmepumpen, Biomasse und Solarthermie  
Ausblick: Nah- und Fernwärmenetze in HöSi

**Dienstag, 26. Juli, 19 bis 20:30 Uhr**  
**Online über Zoom\***

<b>Prof. Dr. Herbert Palm</b> Hochschule München	<b>Mindy Konwitschny</b> Erste Bürgermeisterin	<b>Constanze Neumann</b> Klimaschutzmanagerin
---	---	--



\*Über den QR-Code gelangen Sie zur Gemeinde-Website mit dem Zuganglink zu Zoom ([www.hoehenkirchen-siegertsbrunn.de/neuigkeiten](http://www.hoehenkirchen-siegertsbrunn.de/neuigkeiten))



Abbildung 24: Plakat für die Online Informationsveranstaltung zum Thema Wärme in der Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn

# Ihre Meinung ist gefragt!



## Bürgerbefragung

*„Kommunikation und Mediennutzung zum  
Thema Energiewende in Höhenkirchen-  
Siegertsbrunn“*

Im März,  
vor dem Edeka  
und Rossmann

Eine Umfrage im Rahmen des Projekts

„Kommunale Energiewende unterstützende Kommunikation“



[www.keuko.hm.edu](http://www.keuko.hm.edu)

Abbildung 25: Plakat für die 2. (Straßen) Umfrage in der Gemeinde

Wie heizt Höhenkirchen-Siegertsbrunn?

# Tag des offenen Kellers

Anregen.  
Anschauen.  
Austauschen.

Standorte



am  
14.10.

Das erwartet Sie:

Wärmenetz

Wärmepumpen

Biomassenbasierte Anlagen

Sonstige Heizsysteme und Erweiterungen

Umbau/Nachrüstung von Bestandsanlagen



Weitere Informationen:

[www.hoehenkirchen-siegertsbrunn.de/offener-keller](http://www.hoehenkirchen-siegertsbrunn.de/offener-keller)

**HM**

**KEuKo**



Abbildung 26: Plakat für die Veranstaltung „Tag des offenen Kellers“

## Literatur

- [1] R. Jakobson. *Linguistik und Poetik*. 3. Aufl. Poetik: ausgewählte Aufsätze 1921-1971. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1993.
- [2] J. Janssen und W. Laatz. *Statistische Datenanalyse mit SPSS*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2017.
- [3] E. Freeman. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman, 1984.
- [4] C. Zangemeister. *Nutzwertanalyse in der Systemtechnik: eine Methodik zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen*. BoD–Books on Demand, 2014.
- [5] W. E. Deming. „Out of the crisis. Massachusetts Institute of Technology“. In: *Center for advanced engineering study, Cambridge, MA 510.1986* (1986), S. 419–425.
- [6] LimeSurvey GmbH. *LimeSurvey*. <https://www.limesurvey.org/de/>. 2006.
- [7] L. Lohmeier. *Anzahl der Internetnutzer in Deutschland in den Jahren 1997 bis 2022*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36146/umfrage/anzahl-der-internetnutzer-in-deutschland-seit-1997/>. 2022.
- [8] C. Bock. „Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn, Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK)“. In: (2019).
- [9] IBM SPSS Statistics. *IBM SPSS Statistics Ver. 29.0.0*. <https://www.ibm.com/docs/en/spss-statistics/29.0.0>. 2022.
- [10] P. Mayring. *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Beltz, 2015.
- [11] Bayrisches Landesamt für Statistik. „Statistik kommunal Gemeinde Höhenkirchen-Siegertsbrunn“. In: (2019).
- [12] B. Landtag. „Schriftliche Anfrage zum Gebäudeleerstand in Bayern, Drucksache 18/3401“. In: *Bayrischer Landtag* (2019).
- [13] S. Bundesamt. *Bevölkerung (ab 15 Jahren): Bundesländer, Jahre (bis 2019), Geschlecht, Beruflicher Bildungsabschluss, Code: 12211-9015*. <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=12211-9015&bypass=true&levelindex=0&levelid=1689160109732#abreadcrumb>. 2019.
- [14] N. Raith u. a. „Rollenspezifische Kommunikationswerkzeuge als Schlüssel zu erfolgreicher Energiewende“. In: (Feb. 2024).
- [15] D. Setton. „Soziale Nachhaltigkeit wagen–Die Energiewende aus Sicht der Bevölkerung: Eine umfassende Auswertung der Daten des Sozialen Nachhaltigkeitsbarometers der Energiewende 2017 und 2018 mit den Schwerpunkten gerechte Kostenverteilung, Windausbau an Land sowie Digitalisierung und Verbraucherpräferenzen“. In: (2020).
- [16] P. Sagner und M. Voigtländer. „Sozioökonomische Determinanten der Wohneigentumsbildung“. In: *Einflussfaktoren bei der Begründung von selbstgenutztem Wohneigentum. IW-Gutachten* (2019).