

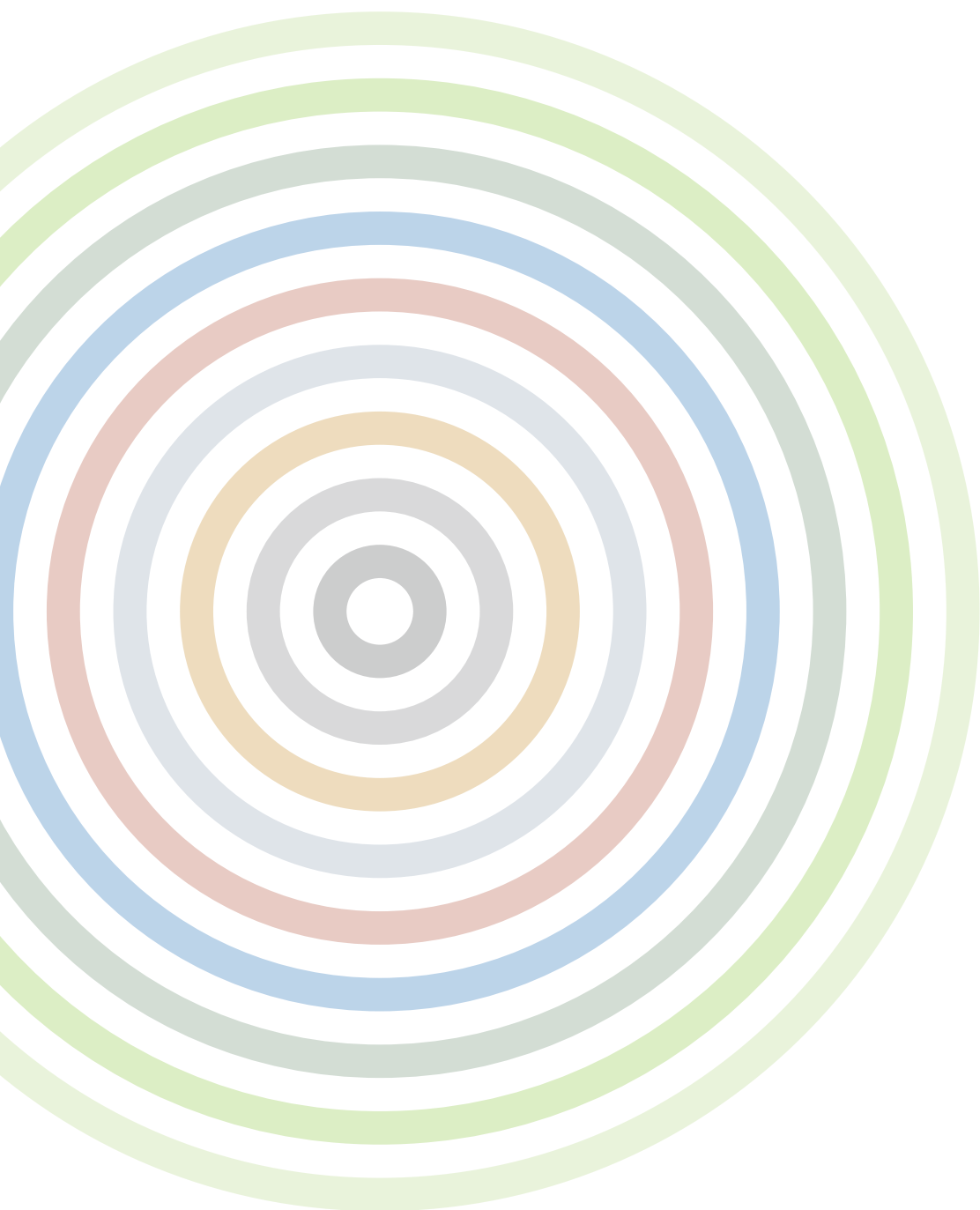
ECOEMPOWER – Abschließender veröffentlichungsfähiger Bericht

The project **ECOEMPOWER** – ECOsystems EMPOWERing at regional and local scale supporting RECs receives funding from the European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA) under Grant Agreement n°101120775.



Der Inhalt dieses Berichts gibt ausschließlich die Auffassung des Projektkonsortiums wieder und spiegelt nicht notwendigerweise die Auffassung der Europäischen Kommission wider. Die Europäische Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.

Der Inhalt dieses Dokuments ist unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen (CC BY-SA) lizenziert.



Inhalt

Zusammenfassung	3
1 Stärkung der europäischen Energie-gemeinschaften: Die ECOEMPOWER-Vision	
1.1 Die Rolle von Energiegemeinschaften bei Europas ökologischer Wende	5
1.2 Der ECOEMPOWER -Ansatz	6
1.3 Der Weg: Von der Idee zur Umsetzung in ganz Europa	7
2 Ideen in die Realität umsetzen: Was ECOEMPOWER geleistet hat	
2.1 Eine zentrale Anlaufstelle für Energiegemeinschaften	9
2.2 Intelligente Energie leicht gemacht: Die IKT-Plattform	11
2.3 Mit Menschen, für Menschen entwickelt	12
2.4 Vernetzung von Gemeinschaften in ganz Europa	13
2.5 Förderung weiterer OSS-übergreifender Zusammenarbeit	15
2.6 Werkzeuge, die den Erfolg sichern	17
2.7 Von der Theorie zur Praxis	18
2.8 Wissen für die Zukunft aufbauen	19
3 Nachhaltiger Wandel: Wirkung, Wachstum und die nächsten Schritte	
3.1 Reale Auswirkungen auf Menschen und Orte	21
3.2 Skalierung: ECOEMPOWER in ganz Europa	22
3.3 Was als Nächstes geschehen muss	24
4 Das Vermächtnis von ECOEMPOWER	26
Projektpartner	28
Literaturverzeichnis	29

Zusammenfassung

ECOEMPOWER wurde ins Leben gerufen, um eine der zentralen Herausforderungen bei der Umsetzung der europäischen Energiewende anzugehen: Energiegemeinschaften gelten weithin als wirkungsvolle Instrumente für Bürgerbeteiligung, den Einsatz erneuerbarer Energien, lokale Wertschöpfung und soziale Innovation, doch in der Praxis sind sie schwer zu etablieren und aufrechtzuerhalten. Sie können unterschiedliche Technologien für erneuerbare Energien, Rechtsformen, Geschäftsmodelle, Governance-Strukturen, Interessengruppen, territoriale Gegebenheiten, regulatorische Rahmenbedingungen und technische Kapazitäten umfassen. Diese Vielfalt ist eine Stärke, da sie es Energiegemeinschaften ermöglicht, auf lokale Bedürfnisse einzugehen, aber sie schafft auch Komplexität für Bürger, Kommunen, kleine Unternehmen, Behörden und Organisatoren von Energiegemeinschaften.

Das Projekt reagierte auf diese Herausforderung durch die Entwicklung regionaler Unterstützungssysteme für Energiegemeinschaften in fünf europäischen Gebieten. Diese Gebiete befinden sich in Italien, Frankreich, Deutschland, Tschechien und Griechenland. Im Zentrum dieser Ökosysteme stehen fünf regionale One-Stop-Shops (OSS), die darauf ausgelegt sind, Energiegemeinschaften praktische Unterstützung zu bieten – von der frühen Sensibilisierung und Mobilisierung bis hin zu Projektentwicklung, Geschäftsmodellierung, Governance, Finanzierung, technischer Planung und langfristigem Betrieb. **ECOEMPOWER** entwickelte zudem digitale Tools, partizipative Methoden, Leitfäden für Geschäftsmodelle, Indikatoren für soziale Auswirkungen, ein Online-Monitoring-Dashboard, Peer-Learning-Aktivitäten und politische Empfehlungen.

Der Ansatz des Projekts basierte auf der Erkenntnis, dass die Unterstützung von Energiegemeinschaften mehr erfordert als die Übertragung von Verantwortung an eine bestehende regionale Institution oder Behörde. Eine OSS für Energiegemeinschaften ist eine Einrichtung, die sich gemeinsam mit dem Kontext, dem sie dient, weiterentwickelt. Sie steht in ständiger Interaktion mit anderen Akteuren, sowohl aus vertikaler, mehrstufiger organisatorischer Sicht als auch auf horizontaler Ebene, wo sie mit Akteuren interagiert, die auf

derselben regionalen Ebene tätig sind, jedoch angrenzende Zuständigkeitsbereiche haben (d. h. Energie ist von Natur aus sektorübergreifend).

Die von **ECOEMPOWER** entwickelten OSS-Leitlinien beschreiben die Schritte zum Aufbau solcher Unterstützungsstrukturen: Mobilisierung von Interessengruppen, Erstellung eines Strategieplans, Einrichtung des OSS und Umsetzung einer Service-Roadmap. Sie sollen zudem neuen Gebieten helfen, ihr eigenes OSS zu schaffen, ohne bei Null anfangen zu müssen.

Bis zur letzten Phase des Projekts hatte **ECOEMPOWER** ein breites Spektrum an Ergebnissen vorzuweisen. Dazu gehören die Einrichtung oder Weiterentwicklung von OSS in den fünf Regionen, eine funktionierende Energie-IKT-Plattform, ein Rahmenwerk für partizipatives Engagement, Instrumente zur Geschäftsmodellierung und Finanzplanung, Analysen nationaler und regionaler Rahmenbedingungen, Peer-to-Peer-Lernaktivitäten, Dienstleistungs-Roadmaps, Indikatoren für soziale Auswirkungen sowie ein Dashboard zur Überwachung sozialer Ergebnisse.

Das Projekt hat zudem wichtige Erkenntnisse für die Übertragung auf andere Regionen geliefert. Es hat gezeigt, dass die Unterstützung für Energiegemeinschaften regional ausgerichtet, zugänglich und anpassungsfähig sein muss. Ein gemeinsames europäisches Instrumentarium ist wertvoll, muss jedoch auf lokale Sprachen, Vorschriften, die Kapazitäten der Interessengruppen, die Energieinfrastruktur, die Bedingungen für öffentliche Fördermittel und den Reifegrad bestehender Initiativen zugeschnitten sein. Das Projekt bestätigte zudem die Bedeutung sozialer Auswirkungen und stellte einen Zusammenhang zu demokratischer Regierungsführung, Energiegerechtigkeit, Stärkung der Gemeinschaft, lokalem Bewusstsein und sozialem Zusammenhalt her. Diese Auswirkungen müssen jedoch sorgfältig behandelt und gemessen werden, insbesondere da sie weniger standardisiert sind als technische oder wirtschaftliche Indikatoren.

1

Stärkung der europäischen Energiegemeinschaften: Die ECOEMPOWER-Vision

Dieser Abschnitt stellt die Gesamtvision hinter **ECOEMPOWER** vor und erläutert, warum Energiegemeinschaften für die Energiewende in Europa wichtig sind. Er fasst Energiegemeinschaften nicht nur als technische Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien zusammen, sondern als lokale und regionale Initiativen, die die Bürgerbeteiligung, das Gemeinschaftsgefühl, soziale Innovation, territoriale Identität und Resilienz stärken können. Er stellt die zentrale Antwort des Projekts auf die Komplexität der Entwicklung

von Energiegemeinschaften vor: unterstützende Ökosysteme auf regionaler und lokaler Ebene, in denen One-Stop-Shops (OSS), partizipative Beteiligungsmethoden, digitale Tools und politische Leitlinien zusammenwirken. In diesem Sinne bereitet der Abschnitt den Rest des Berichts vor, indem er aufzeigt, wie **ECOEMPOWER** von einer allgemeinen europäischen Herausforderung zu einem praktischen Ansatz gelangte, der in fünf regionalen Kontexten umgesetzt wurde.

1.1 Die Rolle von Energiegemeinschaften bei Europas ökologischer Wende

Energie-Gemeinschaften werden zunehmend als wichtiger Baustein der europäischen Energiewende anerkannt, wie sie durch das neue Bürger-Energiepaket der Europäischen Kommission (Europäische Kommission, 2026) gefördert wird. Diese Gemeinschaften ermöglichen es Bürgern, lokalen Behörden, kleinen Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Organisationen, sich direkt an der Erzeugung erneuerbarer Energien, am Eigenverbrauch, am Energieaustausch und an der lokalen Energiepolitik zu beteiligen. Auf diese Weise tragen sie dazu bei, das Energiesystem von einem zentralisierten Modell hin zu einem Modell zu verlagern, in dem die Bürger aktive Teilnehmer sind, was den Netzen und Energiemärkten durch erhöhte Flexibilität und Marktbeteiligung zugutekommen kann.

Ihre Bedeutung beschränkt sich nicht auf den Energiebereich, sondern liegt in der Kombination aus technischen, sozialen und demokratischen Vorteilen, die sie bieten können. Auf technischer Ebene können Energiegemeinschaften den Ausbau erneuerbarer Energien, die lokale Energieoptimierung und eine effizientere Nutzung dezentraler Erzeugung unterstützen. Auf sozialer Ebene können sie Vertrauen aufbauen, lokales Eigenverantwortungsbewusstsein schaffen, das Bewusstsein schärfen und die Zusammenarbeit zwischen Menschen und Institutionen stärken. Auf demokratischer Ebene können sie den Gemeinschaften eine echte Rolle bei der Gestaltung der Energieerzeugung, -nutzung und -bewertung in ihrem Gebiet einräumen.

Das **ECOEMPOWER**-Whitebook definiert Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften als Initiativen, die sich eher auf ökologische, wirtschaftliche oder soziale Vorteile für die Gemeinschaft als auf finanzielle Gewinne konzentrieren, und es definiert den One-Stop-Shop als einen Online- und Präsenzdienstleister, der RECs durch Dienstleistungen wie rechtliche Unterstützung, Schulungen und Netzwerk unterstützt. Dieser weit gefasste Rahmen spiegelt eine zentrale Erkenntnis des Projekts wider: Energiegemeinschaften benötigen Unterstützungsstrukturen, die ihnen helfen, Rechte und Chancen in funktionierende lokale Projekte umzusetzen.

Energiegemeinschaften tragen zudem dazu bei, die Energiewende akzeptabler und greifbarer zu machen. Lokale Eigenverantwortung kann den Widerstand gegen Projekte im Bereich erneuerbarer Energien verringern, da die Bürger direkte lokale Vorteile erkennen können. Gemeinschaften können Einnahmen generieren, soziale Aktivitäten finanzieren, energiearme Haushalte unterstützen, die lokale Beschäftigung ankurbeln oder die Resilienz stärken. Gleichzeitig zeigt die Arbeit von **ECOEMPOWER**, dass diese Ergebnisse nicht automatisch eintreten. Sie hängen von der Qualität der Governance, der Finanzierung, technischen Entscheidungen, Beteiligungsmethoden, regulatorischer Klarheit und langfristiger Unterstützung ab.

Der europäische Kontext ist daher sowohl vielversprechend als auch herausfordernd. Energiegemeinschaften stehen im Einklang mit den Zielen des Europäischen Grünen Deals, dem Ausbau erneuerbarer Energien, lokalen Klimaschutzmaßnahmen und der Bürgerbeteiligung. Die nationalen Rahmenbedingungen

sind jedoch nach wie vor uneinheitlich, und lokale Akteure sehen sich oft mit Unsicherheiten konfrontiert. **ECOEMPOWER** wurde konzipiert, um genau an dieser Schnittstelle zu agieren: zwischen dem europäischen Bestreben nach Bürgerenergie und der lokalen Arbeit, die erforderlich ist, um dies zu verwirklichen.

1.2 Der ECOEMPOWER-Ansatz



Der Ansatz von **ECOEMPOWER** basiert auf einer praktischen Frage: Was brauchen Energiegemeinschaften, um zu entstehen, sich zu entwickeln und Bestand zu haben? Die vom Projekt entwickelte Antwort war kein einzelnes Instrument oder keine einzelne Plattform, sondern ein Ökosystem der Unterstützung. Dieses Ökosystem umfasst sieben Hauptkomponenten, die in den folgenden Absätzen erläutert und in der Abbildung unten dargestellt werden.

Zunächst wurden im Rahmen des Projekts **regionale One-Stop-Shops (OSS)** eingerichtet und

weiterentwickelt. Diese OSS dienen als Anlaufstellen für Energiegemeinschaften und die sie unterstützen Akteure. Sie bieten Informationen, Instrumente, Kontakte, Beratung und Möglichkeiten zur Vernetzung. Ihr übergeordnetes Ziel ist es, den Aufbau von Energiegemeinschaften zu erleichtern.

Zweitens wurden im Rahmen des Projekts **digitale Instrumente für die Energieplanung und Entscheidungsfindung** entwickelt. Die sogenannte „Energy & ICT Plattform“ unterstützt Prognosen, Modellierungen, Zeitplanungen und finanzielle Bewertungen. Sie hilft

den Managern von Energiegemeinschaften und den Beteiligten, die zukünftigen Produktions- und Verbrauchsmuster, die Auswirkungen auf Investitionen sowie Optimierungsmöglichkeiten zu verstehen.

Drittens schuf das Projekt einen **partizipativen Ansatz für die Einbindung der Bevölkerung**. Dieser berücksichtigt, dass Energiegemeinschaften auf die Beteiligung, Zusammenarbeit und das gegenseitige Vertrauen der Menschen angewiesen sind. Die Einbindung erfordert daher eine Strategie, die Ermittlung kultureller Werte sowie maßgeschneiderte Methoden für die spezifischen Bedürfnisse in jedem Interaktions- und Einbindungsschritt.

Viertens entwickelte **ECOEMPOWER Geschäftsmodelle und organisatorische Leitlinien**. Energiegemeinschaften benötigen solide rechtliche und organisatorische Strukturen, klare Leitbilder, tragfähige Geschäftsmodelle und eine Finanzplanung. Das Projekt ging auf diese Bedürfnisse ein, indem es unterstützende Dokumente zur Geschäftsmodellierung sowie Vorlagen für die Finanz- und Zeitplanung bereitstellte, um Gemeinschaften und OSS bei der Planung und Reflexion dieser Themen zu unterstützen.

Fünftens analysierte das Projekt **politische und regulatorische Rahmenbedingungen**. Der Erfolg von Energiegemeinschaften hängt von nationalen

Gesetzen, regionalen Strategien, kommunaler Unterstützung, Netzregeln, Genehmigungsverfahren, finanziellen Anreizen und Verwaltungskapazitäten ab.

ECOEMPOWER untersuchte daher sowohl nationale Rahmenbedingungen als auch regionale/lokale Rahmenbedingungen entsprechend.

Sechstens entwickelte das Projekt **Beteiligungsindikatoren**, um die lokalen oder regionalen kulturellen Werte widerzuspiegeln, sowie ein Indikatoren-Dashboard, um die soziale Zusammensetzung einer Energiegemeinschaft darzustellen und zu überwachen. Gemeinschaften unterscheiden sich hinsichtlich der sozialen Gruppen, die sie prägen. Diese Indikatoren bieten Einblick in die Vielfalt einer Gemeinschaft und stehen im Einklang mit dem im Rahmen des Projekts entwickelten partizipativen Designansatz.

Siebtens bietet die **Wissensgemeinschaft** der breiten Öffentlichkeit einen Zugang zu den **ECOEMPOWER-Ergebnissen**, einschließlich der **ECOEMPOWER-Tools**, und wird durch regionale Gruppen in der jeweiligen Landessprache unterstützt, die die übersetzten Projektleistungen bereitstellen. Darüber hinaus förderte die Wissensgemeinschaft die OSS-übergreifende Zusammenarbeit durch Wissenskongresse und Webinare sowie Diskussionsforen, Veranstaltungswerbung und eine Plattform für den direkten Austausch zwischen den Teilnehmern.

1.3 Der Weg: Von der Idee zur Umsetzung in ganz Europa

ECOEMPOWER wurde in fünf regionalen Ökosystemen mit unterschiedlichen Ausgangspunkten umgesetzt. Zu diesen Gebieten gehörten die Autonome Provinz Trient in Italien, Auvergne-Rhône-Alpes und Grand Est in Frankreich, das Allgäu in Deutschland, die Region Zlín in Tschechien und die Region Zentralgriechenland. Das Projekt arbeitete daher mit unterschiedlichen Sprachen, Governance-Systemen, Energieinfrastrukturen, Reifegraden der OSS und politischen Rahmenbedingungen.

Der Weg begann mit dem Verständnis der regionalen Gegebenheiten. Im Rahmen der Grundlagenarbeit wurden bestehende oder geplante Energiegemeinschaften sowie der Entwicklungsstand des unterstützenden

Ökosystems jeder Region untersucht (die meisten davon wurden durch eine Organisation vertreten, die die Schaffung oder Entwicklung der OSS der Region leitete).

Im Großen und Ganzen begannen die technischen Arbeiten mit der Bewertung der verfügbaren Infrastruktur und der verfügbaren Daten sowie mit der Entwicklung relevanter Anwendungsfälle für die Energiemodellierung. Im Rahmen der politischen Arbeit wurden nationale und regionale Rahmenbedingungen analysiert. Im Bereich des gesellschaftlichen Engagements wurde ein Rahmenwerk entwickelt, wie Bürger und Interessengruppen einbezogen werden können. Bei der Geschäftsmodellierung wurden

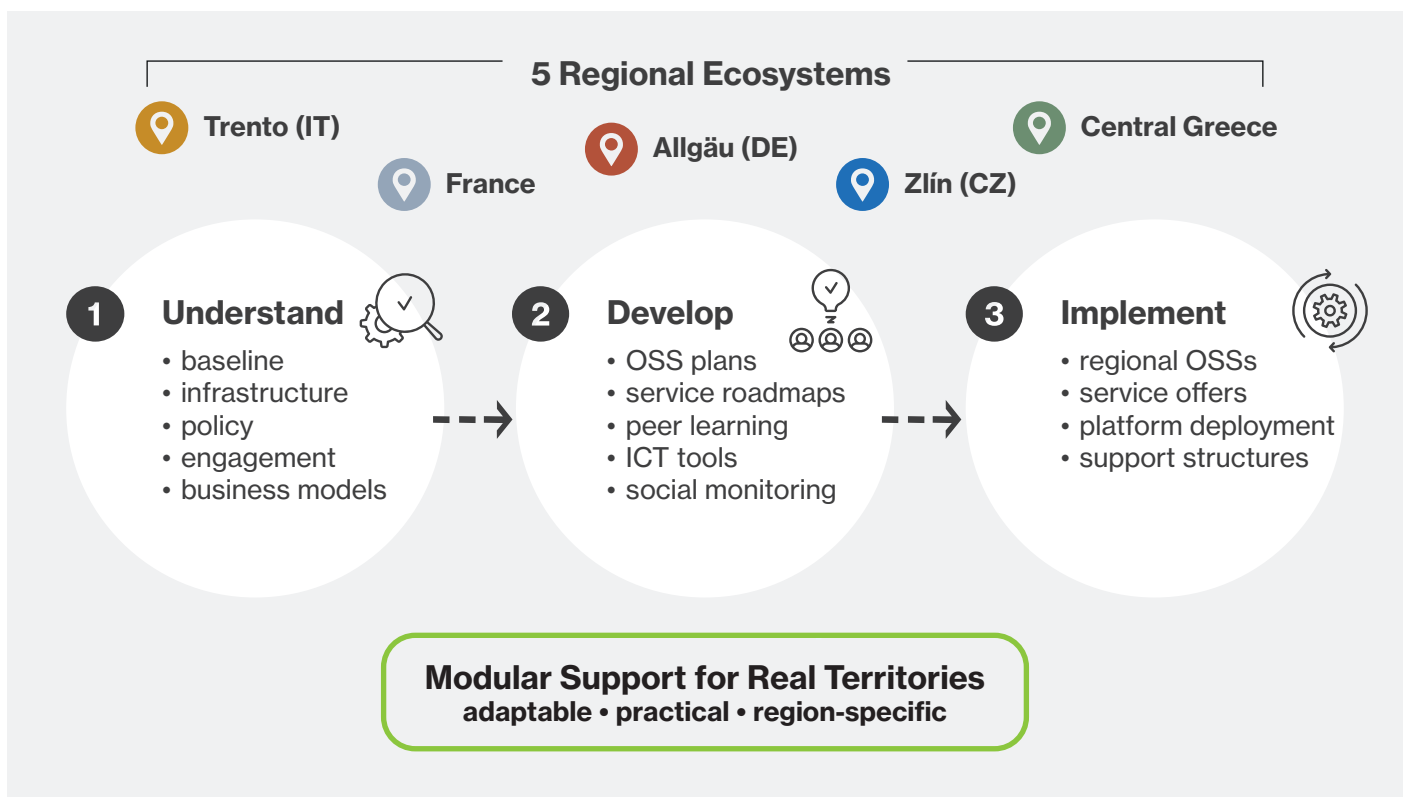
Erfolgsfaktoren für Energiegemeinschaften, Zweckklassen, Geschäftsmodelle und Organisationsformen berücksichtigt.

Diese Diagnosephase war notwendig, da das Projekt keine generischen Lösungen für einen abstrakten Nutzer entwickelte. Vielmehr wurden Unterstützungsmechanismen für konkrete Gebiete erarbeitet. So zeigte beispielsweise die Analyse der technischen Infrastruktur, dass sich jeder Pilotstandort in einer anderen Entwicklungsphase befand, was sich auf die Qualität und Verfügbarkeit von Informationen auswirken konnte. Diese Variabilität wurde zu einem wichtigen Gestaltungsprinzip: Tools und Dienste mussten modular und anpassungsfähig sein und mit unvollständigen oder sich ändernden Daten arbeiten können.

In der nächsten Phase wurde diese Erkenntnis in konkrete Strukturen und Ergebnisse umgesetzt. Für jedes OSS wurden strategische Pläne erstellt, regionale Geschäftsmodelle ausgearbeitet,

Peer-Learning-Workshops organisiert, Service-Roadmaps entworfen, Funktionen für digitale Plattformen entwickelt und Pilotdaten flossen in die Überwachung der sozialen Auswirkungen ein.

In der letzten Phase des Projekts war die Arbeit vom Konzept zur Umsetzung übergegangen. OSS wurden nicht nur in den Ergebnissen beschrieben, sondern auch durch Websites, Verpflichtungserklärungen und regionale Dienstleistungsangebote belegt. Die IKT-Plattform wurde entwickelt und in mehreren Iterationen angepasst, um eine benutzerfreundlichere Oberfläche für nicht-technische Nutzer zu bieten und die Migration zu einer öffentlich zugänglichen Version (Kotali, 2025) zu ermöglichen. Es fanden Wissenskongresse sowie andere Aktivitäten zum Wissensaustausch statt, und die Ergebnisse der Aktivitäten zur Einbindung der Interessengruppen in jeder Region wurden in die Praxis umgesetzt, beispielsweise durch die Weiterentwicklung des Angebots der OSS.



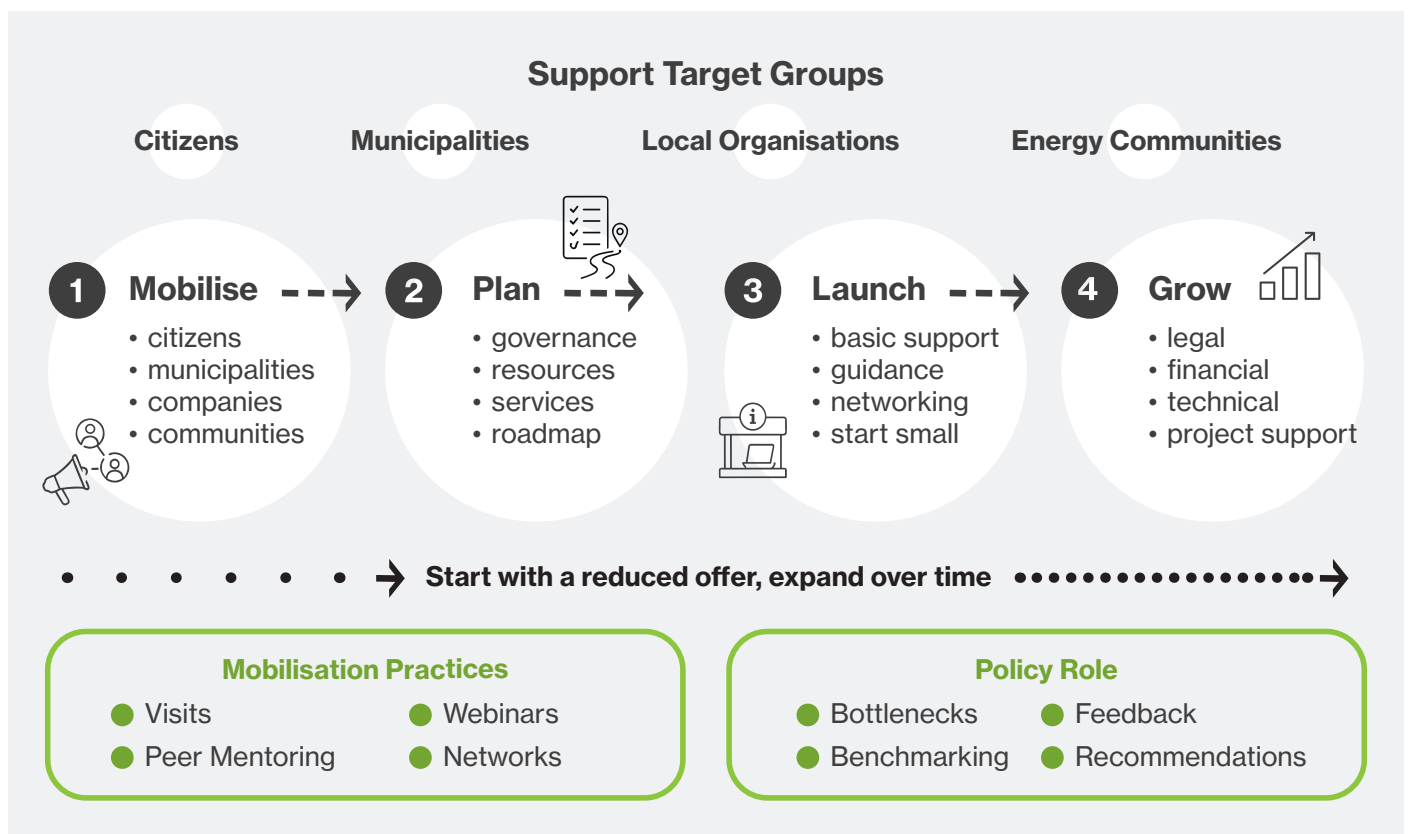
2

Ideen in die Realität umsetzen: Was ECOEMPOWER geleistet hat

Dieser Abschnitt konzentriert sich auf die konkreten Ergebnisse des **ECOEMPOWER**-Projekts und hebt hervor, dass **ECOEMPOWER** keine isolierten Ergebnisse lieferte, sondern einen integrierten Unterstützungsrahmen für Energiegemeinschaften in verschiedenen Entwicklungsstadien; dieser reicht von der frühen Sensibilisierung und Mobilisierung bis hin zu Planung,

Betrieb, Bewertung und Replikation. Er zeigt auch, wie das Projekt technische, soziale, organisatorische und finanzielle Dimensionen kombinierte, in der Erkenntnis, dass erfolgreiche Energiegemeinschaften weit mehr als nur Technologien für erneuerbare Energien erfordern.

2.1 Eine zentrale Anlaufstelle für Energiegemeinschaften



Der wichtigste Beitrag von **ECOEMPOWER** ist die Schaffung und Entwicklung regionaler One-Stop-Shops für Energiegemeinschaften in jeder der fünf am Projekt beteiligten Regionen. Das OSS-Modell entspricht einem klaren Bedarf: Energiegemeinschaften bestehen oft aus nicht-professionellen Mitgliedern, die strukturierte, verständliche und vertrauenswürdige Unterstützung benötigen. In den OSS-Leitlinien heißt es, dass das Ziel eines OSS darin besteht, RECs in

einem Gebiet zu unterstützen, und es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass ein gut strukturierter und maßgeschneiderter Ansatz erforderlich ist, um Energiegemeinschaften angemessen zu unterstützen (Poize & Levannier, 2025).

Das **ECOEMPOWER**-OSS-Entwicklungsmodell folgte einem strukturierten Ablauf, der die Mobilisierung von Interessengruppen, die strategische Planung, die

Einführung und den Betrieb des OSS sowie die Umsetzung einer Service-Roadmap umfasste. Die OSS-Leitlinien erkennen auch an, dass die Einrichtung einer OSS Zeit braucht; die Vorbereitungsphase dauert in der Regel etwa 1,5 Jahre, und die Betriebsphase beginnt mit einem reduzierten Dienstleistungsangebot, das schrittweise ausgebaut werden soll, sobald Ressourcen verfügbar werden (Poize & Levannier, 2025), ähnlich wie bei den Anforderungen an den Kapazitätsaufbau in anderen Wirtschaftsbereichen.

Dieser schrittweise Ansatz ist wichtig, da er übertriebene Versprechungen vermeidet. Die Unterstützung durch die Energiegemeinschaft muss glaubwürdig sein. Ein neues OSS muss nicht sofort alle Dienstleistungen anbieten. Es kann mit Sensibilisierung, grundlegender Beratung, Vernetzung und Verknüpfungen zu bestehenden Instrumenten beginnen und dann schrittweise auf fortgeschrittenere rechtliche, finanzielle, technische und projektbezogene Entwicklungshilfe ausgeweitet werden.

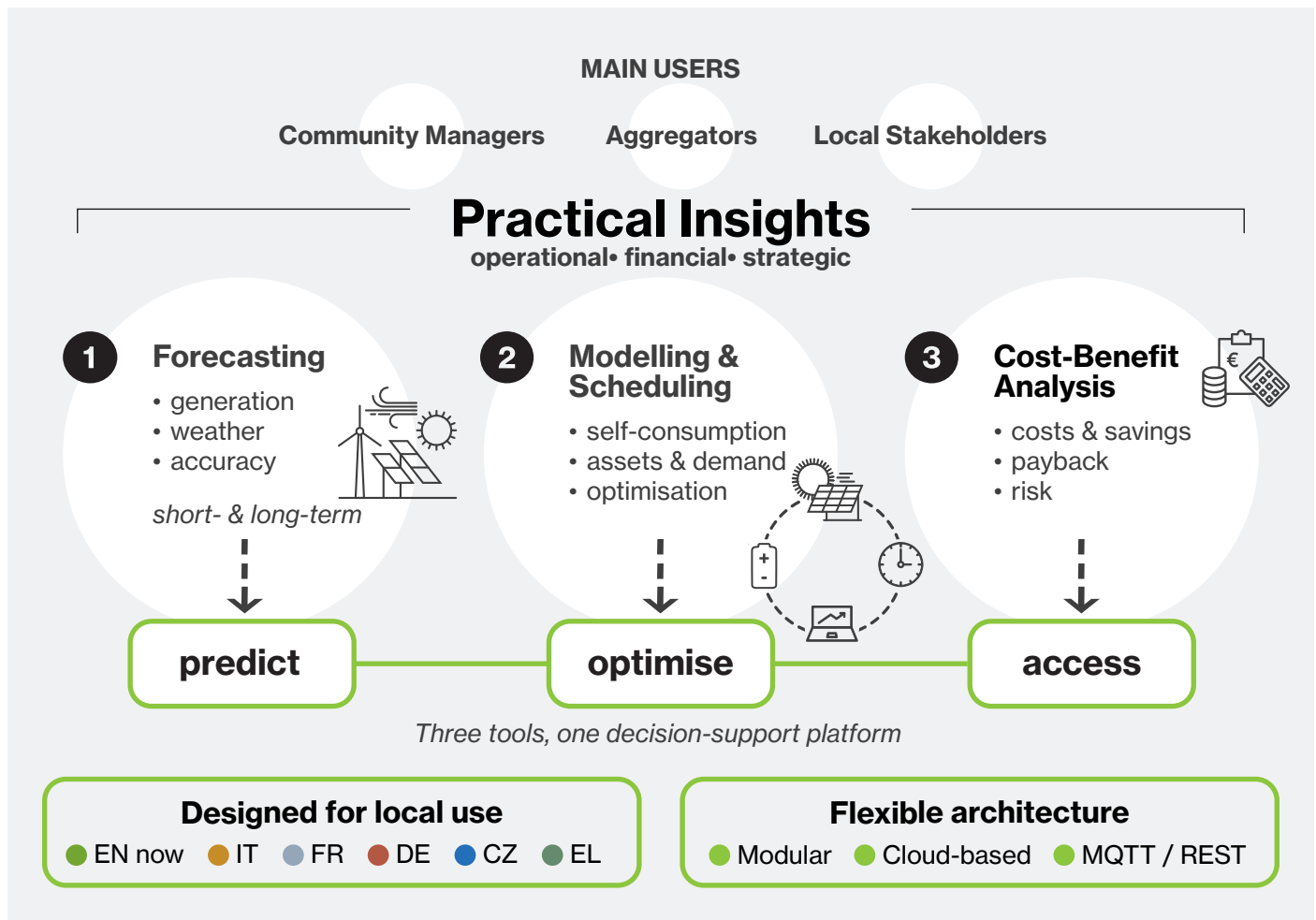
Die OSS-bezogene Arbeit von **ECOEMPOWER** hat zudem gezeigt, dass die Mobilisierung von Interessengruppen keine einmalige Kommunikationsmaßnahme ist. Sie erfordert eine sorgfältige Berücksichtigung verschiedener Zielgruppen, um deren jeweiligen Bedürfnissen und Interessen bei der Förderung und Durchführung der entsprechenden Beteiligungsmaßnahmen angemessen gerecht zu werden. Beispielsweise könnten Bürger daran interessiert sein, an der Energiewende in ihrer Region mitzuwirken, an regionalen Vorteilen und an Wissen über potenzielle Geschäftsmodelle; Kommunen benötigen möglicherweise die Gewissheit, dass RECs qualitativ

hochwertige Projekte umsetzen und zu lokalen Zielen beitragen können; und lokale Unternehmen benötigen Klarheit über ihre Rolle und Verpflichtungen, wenn sie Teil einer Energiegemeinschaft werden. Insgesamt benötigen Energiegemeinschaften benutzerfreundliche Ressourcen und Begleitmaterialien, um starke Geschäftsmodelle aufzubauen, die über finanzielle Vorteile für ihre Mitglieder hinausgehen.

Im Rahmen des Projekts wurden mehrere Mobilisierungsmaßnahmen identifiziert, die hilfreich sein können. Dazu gehören Besuche bei bestehenden RECs, Webinare, bilaterale Treffen mit Kommunen, die Vernetzung zwischen gewählten Vertretern, die Zusammenarbeit mit Handelskammern, Mentoring zwischen erfahrenen und aufstrebenden Energiegemeinschaften sowie die Berücksichtigung der Art und Weise, wie Menschen in Projekte eingebunden werden. Diese Maßnahmen sind besonders relevant, da Energiegemeinschaften oft auf Vertrauen und persönlicher Motivation beruhen.

Wichtig ist, dass die OSSs eine politikorientierte Rolle einnehmen, indem sie die vertikale Umsetzung nationaler und internationaler Rahmenbedingungen erleichtern und Rückmeldungen aus lokalen Gemeinschaften bündeln, um die Qualität dieser Rahmenbedingungen durch Wissen aus der Basis heraus zu verbessern. Darüber hinaus können sie von anderen Regionen lernen und Best-Practice-Ansätze fördern. Damit sind sie mehr als nur Beratungsstellen; sie sind Lern-Infrastrukturen für die Energiewende und ein dringend benötigter Knotenpunkt im institutionellen Netzwerk innovativer Demokratien.

2.2 Intelligente Energie leicht gemacht: Die IKT-Plattform



Die **ECOEMPOWER**-Energie-IKT-Plattform wurde entwickelt, um Energiegemeinschaften dabei zu helfen, fundierte operative, finanzielle und strategische Entscheidungen zu treffen. Ihr Ziel ist es, Energiedaten in praktische Erkenntnisse umzuwandeln, die die Gemeinschaften nutzen können. Energie-Gemeinschaften müssen oft verstehen, wann erneuerbare Energie erzeugt wird, wie der Bedarf gesteuert werden kann, wie der Eigenverbrauch optimiert werden kann und ob Investitionen finanziell rentabel sind. Dies sind komplexe Fragen, die am besten durch fortschrittliche Modellierungs- und Simulationsmethoden beantwortet werden können. Daher nutzt die Plattform hierfür drei sich ergänzende Tools:

1. das **Energieprognosetool**,
2. das **Energiemodellierungs- und -planungs-Tool** sowie

3. das **Kosten-Nutzen-Analyse-Tool**.

Diese Tools sollen Gemeindeverwaltern, Aggregatoren und lokalen Interessengruppen dabei helfen, die Erzeugung erneuerbarer Energien vorherzusagen, den Verbrauch und die Ressourcennutzung zu optimieren sowie die Rentabilität von Investitionen zu bewerten (Kotali, 2025).

Das **Energieprognosetool** unterstützt sowohl die kurz- als auch die langfristige Planung. Es ermöglicht den Nutzern, Prognosen mit der tatsächlichen Photovoltaik-Erzeugung zu vergleichen, die Modellleistung zu bewerten, zukünftige Produktionsprognosen zu überprüfen und Wetterdaten wie Sonneneinstrahlung und Bewölkung zu untersuchen. Die Plattform bietet zudem Genauigkeitsindikatoren, die den Nutzern helfen, die Zuverlässigkeit der Prognosen einzuschätzen.

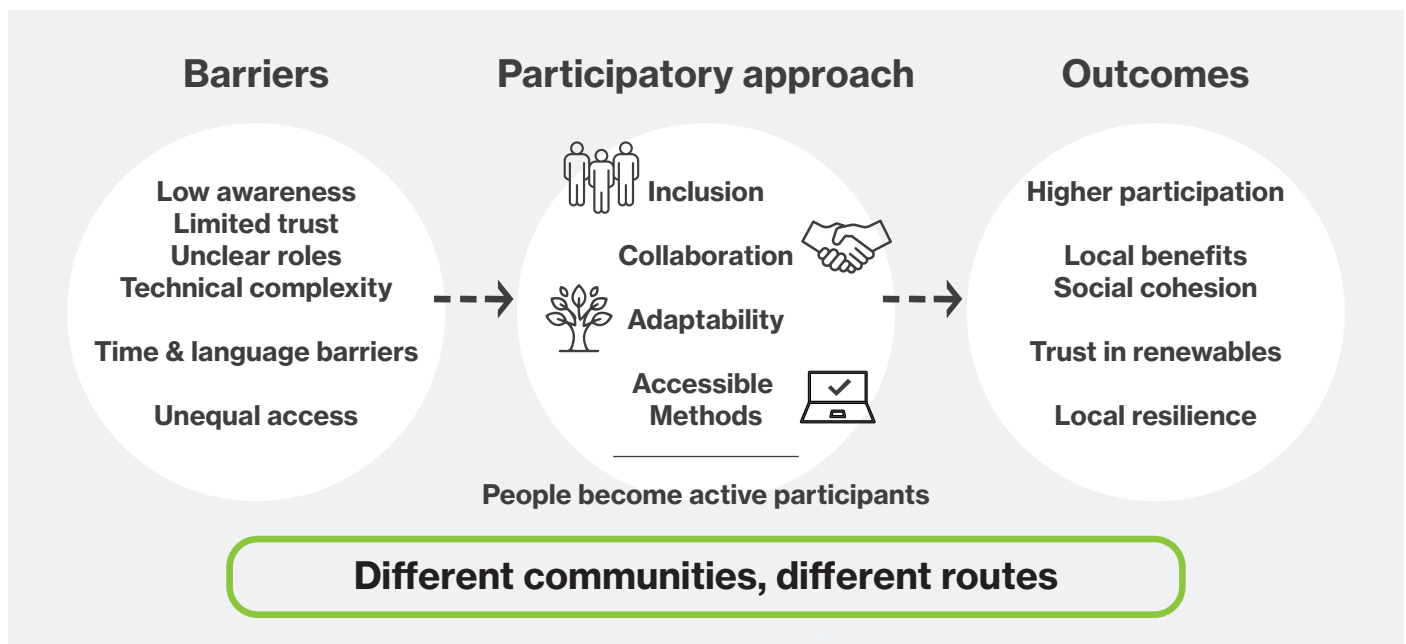
Das **Energiemodellierungs- und -planungs-Tool** hilft Gemeinden zu verstehen, wie Energieanlagen und Verbrauchsgewohnheiten zusammenwirken. Es kann Entscheidungen zu Eigenverbrauch, Planung, Ressourcenallokation und Optimierung auf Gemeindeebene unterstützen. Dies ist besonders wertvoll für Gemeinden, die Energie lokal nutzen möchten, anstatt überschüssige Produktion einfach zu exportieren, und unterstützt sie mit Wissen über ihren optimalen Betrieb.

Das **Cost-Benefit-Analysis-Tool** unterstützt die finanzielle Entscheidungsfindung. Energiegemeinschaften müssen Investitionen in erneuerbare Energieerzeugung, Speicherung, Flexibilität, Energieeffizienz oder gemeinsame Infrastruktur bewerten. Das CBA-Tool hilft den Nutzern, Kosten, Einsparungen, Amortisationszeiten und finanzielle Risiken zu vergleichen. Dies macht die Finanzplanung transparenter und unterstützt den Austausch zwischen Gemeinschaften, Kommunen, Investoren und Dienstleistern.

Die Plattform ist zudem auf Lokalisierung ausgelegt. Die aktuelle Version ist auf Englisch, zukünftige Versionen sind jedoch in den Muttersprachen der **ECOEMPOWER**-Energiegemeinschaften geplant: Italienisch, Französisch, Deutsch, Tschechisch und Griechisch. Dies ist unerlässlich, da Sprachbarrieren die Teilnahme einschränken und die Nutzung sowie den Nutzen der Plattform mindern können.

Auch die technischen Spezifikationen legen Wert auf Modularität. Die **ECOEMPOWER**-Plattform ist als flexible Suite von Tools konzipiert, die zusammen oder unabhängig voneinander genutzt werden können und sich mit externen Plattformen verbinden lassen. Sie wird von einem cloudbasierten Datenmanagementsystem unterstützt, das Standardprotokolle wie MQTT und REST- nutzt. Durch diesen modularen Aufbau lässt sich die Plattform besser an unterschiedliche regionale Gegebenheiten und den Grad der Datenverfügbarkeit anpassen.

2.3 Mit Menschen, für Menschen entwickelt



Eine zentrale Botschaft von **ECOEMPOWER** ist, dass Energiegemeinschaften gemeinsam mit den Menschen gestaltet werden müssen und nicht nur unter Berücksichtigung der Energiesysteme. Das Projekt

entwickelte daher einen partizipativen Ansatz für die Einbindung und den Aufbau von Gemeinschaften. Dieser Ansatz ist notwendig, da viele Hindernisse für die Entwicklung von Energiegemeinschaften sozialer

Natur sind (z. B. geringes Bewusstsein, mangelndes Vertrauen, unklare Rollen, Unsicherheit über den Nutzen und Unvertrautheit mit rechtlichen oder finanziellen Verfahren). Darüber hinaus sind es die Menschen, die die Unterstützungssysteme in jeder Region sowie die Gemeinschaften selbst aufbauen und gestalten.

Die Arbeit zu den sozialen Auswirkungen hat die Herausforderung bei der Bewertung sozialer Ergebnisse deutlich gemacht. Es wird festgestellt, dass soziale Auswirkungen weniger greifbar und weniger standardisiert sind als wirtschaftliche und ökologische Effekte, obwohl Energiegemeinschaften zu sozialem Zusammenhalt, lokaler Resilienz und demokratischen Regierungen beitragen können. Soziale Teilhabe lässt sich nicht ohne Weiteres in Zahlen fassen, ist jedoch von zentraler Bedeutung für die Wirkung und den Erfolg von Energiegemeinschaften.

Die partizipative Arbeit von **ECOEMPOWER** konzentrierte sich daher auf Inklusion, Zusammenarbeit und Anpassungsfähigkeit. Die Strategien zur Bürgerbeteiligung berücksichtigten die Zielgruppen der jeweiligen Maßnahmen, die Art und Weise der Informationsvermittlung, bestehende Hindernisse sowie die Frage, wie Bürger zu aktiven Teilnehmern werden können. Das Projekt erkannte, dass unterschiedliche Gemeinschaften unterschiedliche Wege der Bürgerbeteiligung erfordern. So werden beispielsweise eine

schulbasierte Energiegemeinschaft, eine ländliche Genossenschaft, eine kommunale Eigenverbrauchsinitiative und ein regionales Netzwerk von Gemeinschaften nicht denselben Beteiligungsprozess anwenden.

Die Peer-Learning-Aktivitäten im Rahmen des OSS-Projekts unterstrichen die Bedeutung der Zugänglichkeit. Die Partner warnten ausdrücklich davor, elitäre Instrumente vorzuschlagen, und empfahlen, dass Begleitmaterialien leicht verständlich und benutzerfreundlich sein sollten, vorzugsweise auf der Grundlage kostenloser oder offener Lösungen, wo dies möglich ist. Dieser Grundsatz ist wichtig, denn wenn Instrumente nur von Experten genutzt werden können, wird die Entwicklung von Energiegemeinschaften durch die Einschränkung des Engagements der Mitglieder gefährdet.

Das Projekt zeigte auch, dass das Engagement am stärksten ist, wenn es mit konkreten lokalen Vorteilen verbunden ist. Bürger und Kommunen beteiligen sich eher, wenn sie verstehen, wie eine Energiegemeinschaft dazu beitragen kann, Ziele im Bereich erneuerbare Energien zu erreichen, lokale Einnahmen zu generieren, soziale Bindungen zu stärken, Fehlinformationen zu reduzieren und Vertrauen in Projekte im Bereich erneuerbare Energien aufzubauen (Poize & Levannier, 2025).

2.4 Vernetzung von Gemeinschaften in ganz Europa

ECOEMPOWER schuf strukturierte Möglichkeiten zum gegenseitigen Lernen, um Akteure aus verschiedenen Regionen miteinander zu vernetzen und einzubinden und ihnen so zu ermöglichen, voneinander zu lernen. Dies war besonders wichtig, da die fünf Regionen unterschiedliche Erfahrungsniveaus aufwiesen. Einige Partner hatten bereits mit etablierten Netzwerken von Energiegemeinschaften zusammengearbeitet, während andere im Laufe des Projekts neue Strukturen im Zusammenhang mit Energiegemeinschaften aufbauten.

Im Rahmen des Projekts wurden zwei Peer-to-Peer-Workshops als Nebenveranstaltungen zu den Partner-treffen in Chambéry im September 2024 und in Lyon

im Februar 2025 organisiert. Der erste Workshop konzentrierte sich auf die Mobilisierung von Interessengruppen und die strategische Planung für die Gründung einer OSS, der zweite auf die Instrumente und Dienstleistungen, die eine OSS anbieten kann (Poize & Levannier, 2025). Diese Workshops waren nicht nur reine Informationsveranstaltungen. Sie schufen Raum für Partner, um Herausforderungen zu vergleichen, neue Ideen zu entwickeln und von der führenden OSS zu lernen, die von AURA-EE gegründet und offiziell als „Association des Centrales Villageoises“ benannt wurde und das gesamte französische Staatsgebiet versorgt (d. h. unterstützt).

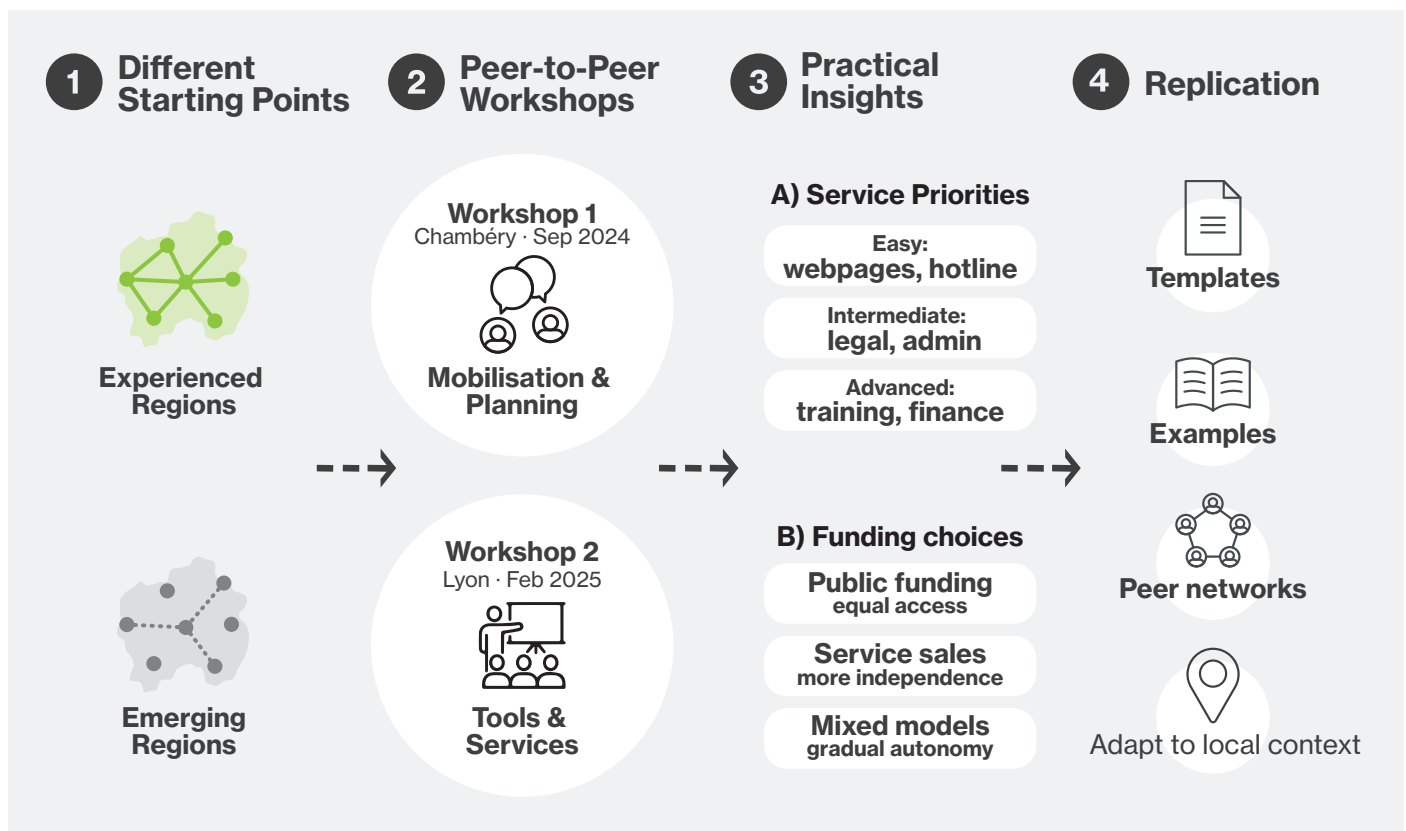
Die Peer-Learning-Aktivitäten lieferten praktische Erkenntnisse (Poize & Levannier, 2025). Unter anderem identifizierten sie verschiedene Komplexitätsstufen bei den Ressourcen (bzw. dem Dienstleistungsangebot) und halfen den OSS so bei der Priorisierung:

- **einfache Dienste** wie einfache Webseiten, Kontaktlisten, Videos, Hotlines und Mentoring
- **mittelschwere Dienste** wie Rechtsberatung, Vorlagen für Geschäftspläne und administrative Unterstützung
- **anspruchsvolle Dienstleistungen** wie umfassende Toolkits, Fortbildungen, technische Dienstleistungen und Finanzberatung

Das Peer-Learning hob auch Entscheidungen hinsichtlich Governance und Finanzierung hervor. Öffentliche Mittel können aufstrebenden RECs einen

gleichberechtigten Zugang ermöglichen, doch ihre Dauerhaftigkeit ist nicht garantiert. Der Verkauf von Dienstleistungen kann Unabhängigkeit schaffen, doch aufstrebenden RECs fehlt oft das Budget, um diese von bestehenden RECs in Anspruch zu nehmen. Das Projekt identifizierte daher den Bedarf an gemischten und sich weiterentwickelnden Geschäftsmodellen, einschließlich differenzierter Gebühren und schrittweiser Autonomie (Poize & Levannier, 2025).

Insgesamt zeigen die Peer-Learning-Aktivitäten von **ECOEMPOWER**, dass die Replikation von OSS einen strukturierten Austausch erfordert und dass unerfahrene Gebiete nicht allein neue OSS-Modelle entwickeln müssen. Stattdessen können sie verfügbare Ressourcen nutzen, bestehenden Beispielen folgen und mit Peer-Netzwerken interagieren, müssen die gewonnenen Erkenntnisse jedoch an die lokalen Gegebenheiten anpassen.



2.5 Förderung weiterer OSS-übergreifender Zusammenarbeit



Neben den im Rahmen von **ECOEMPOWER** entwickelten regionalen OSS und technischen Tools wurde im Projekt auch der Bedarf an einem gemeinsamen Raum erkannt, in dem Wissen, Erfahrungen und praktische Erkenntnisse weiterhin regionenübergreifend ausgetauscht werden können. Die **ECOEMPOWER**-Community-Plattform trägt diesem Bedarf Rechnung, indem sie eine webbasierte soziale Plattform für den Austausch zwischen OSS-Teams, Akteuren aus Energiegemeinschaften, lokalen und regionalen Behörden, Projektpartnern und anderen Akteuren im Bereich der Energiegemeinschaften bietet.

Die Plattform kann als Brücke zwischen lokaler Umsetzung und europäischem Lernen verstanden werden.

ECOEMPOWER hat gezeigt, dass jedes regionale Ökosystem mit spezifischen Bedingungen konfrontiert ist, gleichzeitig aber viele der zugrunde liegenden Herausforderungen gemeinsam sind. Die Community-Plattform schafft die Möglichkeit, diese Erfahrungen zusammenzuführen, sodass jede Region von den anderen lernen kann, und bietet gleichzeitig einen einfachen Zugang zu den Ergebnissen von **ECOEMPOWER**.

Diese Rolle steht in direktem Zusammenhang mit den Peer-to-Peer-Lernaktivitäten, die im Rahmen des Projekts durchgeführt wurden. Diese Aktivitäten ermöglichen es den Partnern, Erfahrungen auszutauschen und Feedback von Organisationen mit fundierterer OSS-Erfahrung zu erhalten. Die **ECOEMPOWER**-Community-Plattform kann dieses Modell über einzelne Workshops hinaus erweitern, indem sie das Peer-Learning kontinuierlicher, zugänglicher und interaktiver gestaltet. Über die Plattform könnten OSS-Teams praktische Ressourcen austauschen, Dienstleistungsmodelle vergleichen, gemeinsame Herausforderungen diskutieren und Beispiele dafür teilen, was in ihrer Region funktioniert.

Die Community-Plattform ist besonders relevant, da das Projekt gezeigt hat, dass lokale und regionale Behörden oft über viele Möglichkeiten verfügen, Energiegemeinschaften zu unterstützen, es ihnen jedoch an Kapazitäten, Ressourcen, Zeit oder strukturiertem Wissen mangeln kann. Der Wissensaustausch kann den Ressourcenaufwand für die Unterstützung reduzieren, und die Community-Plattform soll diesen

Wissensaustausch erleichtern und gleichzeitig Zugang zu den Projektergebnissen bieten.

In der Praxis kann die Plattform die Zusammenarbeit zwischen OSS auf verschiedene Weise unterstützen:

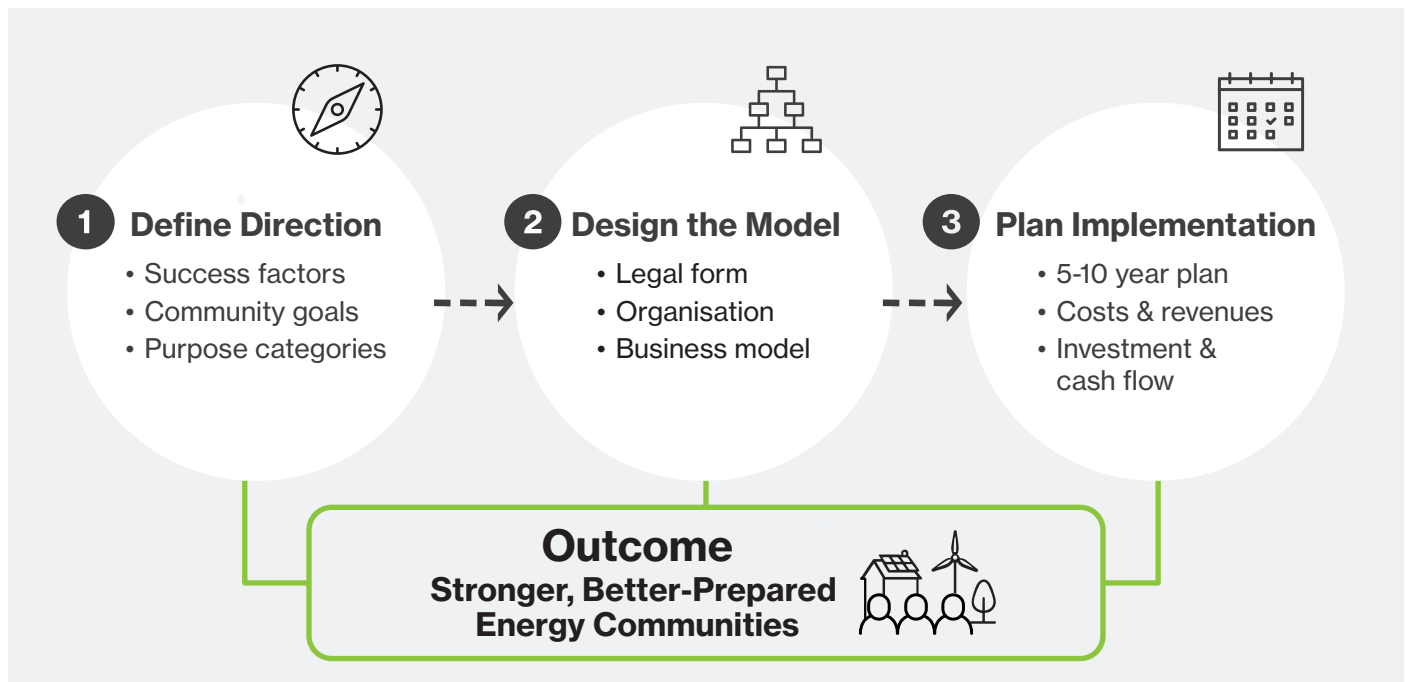
- indem sie OSS die Möglichkeit gibt, Fragen zu stellen und Input von Kollegen in anderen Regionen zu erhalten
- indem sie praktische Beispiele für Dienstleistungen, Instrumente und regionale Ansätze sammelt
- durch die Unterstützung thematischer Diskussionen zu Themen wie Finanzierung, rechtliche Rahmenbedingungen, Mobilisierung von Interessengruppen, Energieverteilung, soziales Engagement und Kommunikation
- indem sie Partnern hilft, Möglichkeiten für die Zusammenarbeit mit anderen Projekten und europäischen Netzwerken zu identifizieren
- indem sie die Wiederverwendung und Anpassung von Projektergebnissen in neuen regionalen Kontexten erleichtert

Auf diese Weise ergänzt die Plattform die von den fünf OSS des Projekts entwickelten regionalen Dienstleistungsangebote und kann ihnen dabei helfen, diese Dienste nach Projektende weiter auszubauen.

Für die Energiegemeinschaften selbst kann die Plattform zu einem Ort der Inspiration und Sichtbarkeit werden. Gemeinschaften können von Beispielen aus anderen Regionen lernen, unterschiedliche Entwicklungswege verstehen und erkennen, dass ihre eigenen Herausforderungen Teil einer breiteren europäischen Bewegung sind. Zu sehen, wie andere Bürger und Regionen sich organisieren, kann zum Handeln inspirieren, das Selbstvertrauen stärken und Isolation verringern.

Die **ECOEMPOWER**-Gemeinschaftsplattform sollte daher nicht nur als Kommunikationsinstrument, sondern als Vision für die langfristige Unterstützungsinfrastruktur des Projekts präsentiert werden. Ihr Wert liegt darin, das **ECOEMPOWER**-Ökosystem aktiv zu halten. Dies geschieht durch die Vernetzung regionaler OSS, die Förderung des gegenseitigen Lernens, die Unterstützung von Nachahmungsmöglichkeiten und die Ermöglichung der Kommunikation zwischen verschiedenen Regierungsebenen, bis hin zur Ebene der Energiegemeinschaften. In diesem Sinne trägt die Plattform direkt zum Ziel des Projekts bei, Energiegemeinschaften auf regionaler und lokaler Ebene zu stärken und gleichzeitig die Interaktion und das Engagement mit nationalen und europäischen Organisationsstrukturen zu verbessern.

2.6 Werkzeuge, die den Erfolg sichern



ECOEMPOWER hat ein umfassendes Toolkit für Energiegemeinschaften und die Organisationen, die sie unterstützen, bereitgestellt. Diese Instrumente decken verschiedene Phasen der Entwicklung einer Energiegemeinschaft ab. Das Projekt entwickelte Leitlinien zu Erfolgsfaktoren, Zielen, Organisationsformen und Geschäftsmodellen. Die damit verbundene Projektarbeit verdeutlicht, dass die Herausforderungen, denen OSSs und nationale Beratungsgremien gegenüberstehen, oft mit den unterschiedlichen Zielen und offenen Fragen zu Geschäftsmodellen und Rechtsformen im Zusammenhang mit Energiegemeinschaften zusammenhängen. Es wird zudem festgestellt, dass Beratungsinstitutionen häufig an hochwertigem Material für diese Art der Unterstützung mangelt.

Das im Rahmen des Projekts erstellte Dokument zu Geschäftsmodellen identifiziert mehrere Erfolgsfaktoren (wie gemeinsame Mission, Werte, Wahl des Geschäftsmodells, finanzielle Tragfähigkeit, technologische Infrastruktur, Partnerschaften und andere), um die erfolgreiche Gründung einer Energiegemeinschaft zu fördern (Winklehner, Karg & Ayon, 2024). Diese Faktoren helfen Energiegemeinschaften dabei, systematisch darüber nachzudenken, was sie für ihren Erfolg benötigen. Im Rahmen derselben Arbeit wurden zudem zehn Zweckkategorien für Energiegemeinschaften

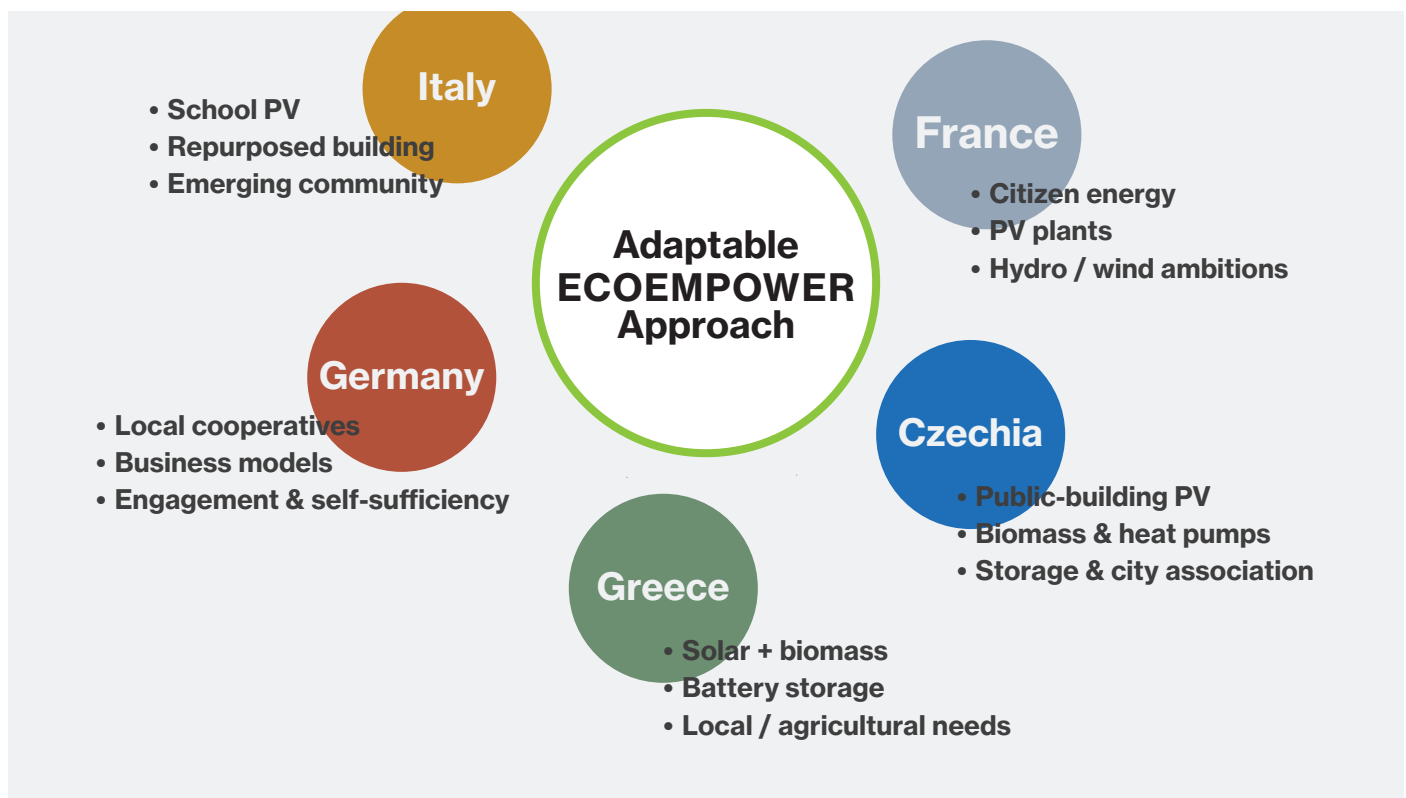
klassifiziert (darunter kollektive Erzeugung und Handel, kollektiver Eigenverbrauch, bürgergesteuerte kommunale Versorgungsunternehmen, technische Dienstleistungen und intelligente digitale Systeme), was Klarheit und einen umfassenden Überblick darüber verschafft, was bestimmte Energiegemeinschaften erreichen wollen. So hat beispielsweise eine Gemeinschaft, die sich auf den Eigenverbrauch von Photovoltaik (PV) konzentriert, andere Bedürfnisse als eine Gemeinschaft, deren Schwerpunkt auf der Einspeisung von PV-Strom ins Netz liegt.

Neben dieser konzeptionellen Anleitung wurden im Rahmen der Arbeit Vorlagen für die Finanz- und Zeitplanung erstellt (abrufbar auf der **ECOEMPOWER**-Website). Diese helfen den Gemeinschaften bei der Erstellung von 5- bis 10-Jahres-Geschäftsplänen, einschließlich der Planung von Einnahmen, Kosten, Investitionen, Finanzierung, Cashflow sowie Gewinn und Verlust. Diese Instrumente können an regionale Gegebenheiten angepasst werden, wie es im Rahmen des Projekts geschehen ist, und sind besonders wichtig für neu entstehende Gemeinschaften, die zwar eine starke soziale Motivation, aber begrenzte Kapazitäten zur Finanzplanung haben.

Diese Instrumente zielen nicht darauf ab, die Nutzung der Energie- und IKT-Plattform zu ersetzen, sondern sollen eine ergänzende Methodik bereitstellen, um die Nutzung der Plattform selbst zu erleichtern. Dies

steht im Zusammenhang mit dem Nutzen einer effektiven Geschäftsmodellierung für das Verständnis der funktionalen Komponenten potenziell vielfältiger Energiegemeinschaften.

2.7 Von der Theorie zur Praxis



Der Wert von **ECOEMPOWER** liegt in seiner Anwendung auf reale Gebiete und Pilotfälle. Das Projekt hat nicht nur konzeptionelle Ergebnisse hervorgebracht, sondern arbeitete mit konkreten regionalen Ökosystemen, bestehenden und entstehenden Energiegemeinschaften, Kommunen, Behörden und lokalen Akteuren zusammen. Die Pilotstandorte zeigen die Vielfalt der Kontexte.

In **Italien** umfasst das Pilotprojekt Val di Fassa eine schulgestützte Energiegemeinschaftsinitiative, die mit einer Photovoltaikanlage auf dem Dach eines Kindergartens verbunden ist, wobei die Erlöse für Unterrichtsmaterialien vorgesehen sind. In Levico Terme wird ein stillgelegtes Schulgebäude für eine 80-kW-Photovoltaikanlage umgenutzt. Valle dei Laghi strebt die Schaffung einer Energiegemeinschaft mit rund 200

kW PV-Leistung und einer möglichen zukünftigen Biogasentwicklung an.

In **Frankreich** umfassen die Pilotprojekte Centrales Villageoises Eau et Soleil du Lac, VercorSoleil und Vezouze-en-Piémont. Diese Initiativen beziehen bereits Bürger, Kommunen und kleine Unternehmen ein und umfassen mehrere Photovoltaikanlagen, zukünftige Mobilitätsdienste sowie Wasserkraftprojekte und sogar Ambitionen für Windkraftprojekte.

In **Deutschland** gehören zu den Pilotprojekten historische und lokale Energiegenossenschaften wie die Elektrizitätswerke Hindelang eG, die Elektrizitätswerke Reutte und die Dorfenergie eG. Zu ihren Herausforderungen zählen die Anpassung an regulatorische Rahmenbedingungen, nachhaltige Geschäftsmodelle, der

Ausgleich von dezentraler Angebot und Nachfrage, die Ausweitung der Selbstversorgung und die Einbindung der Bürger.

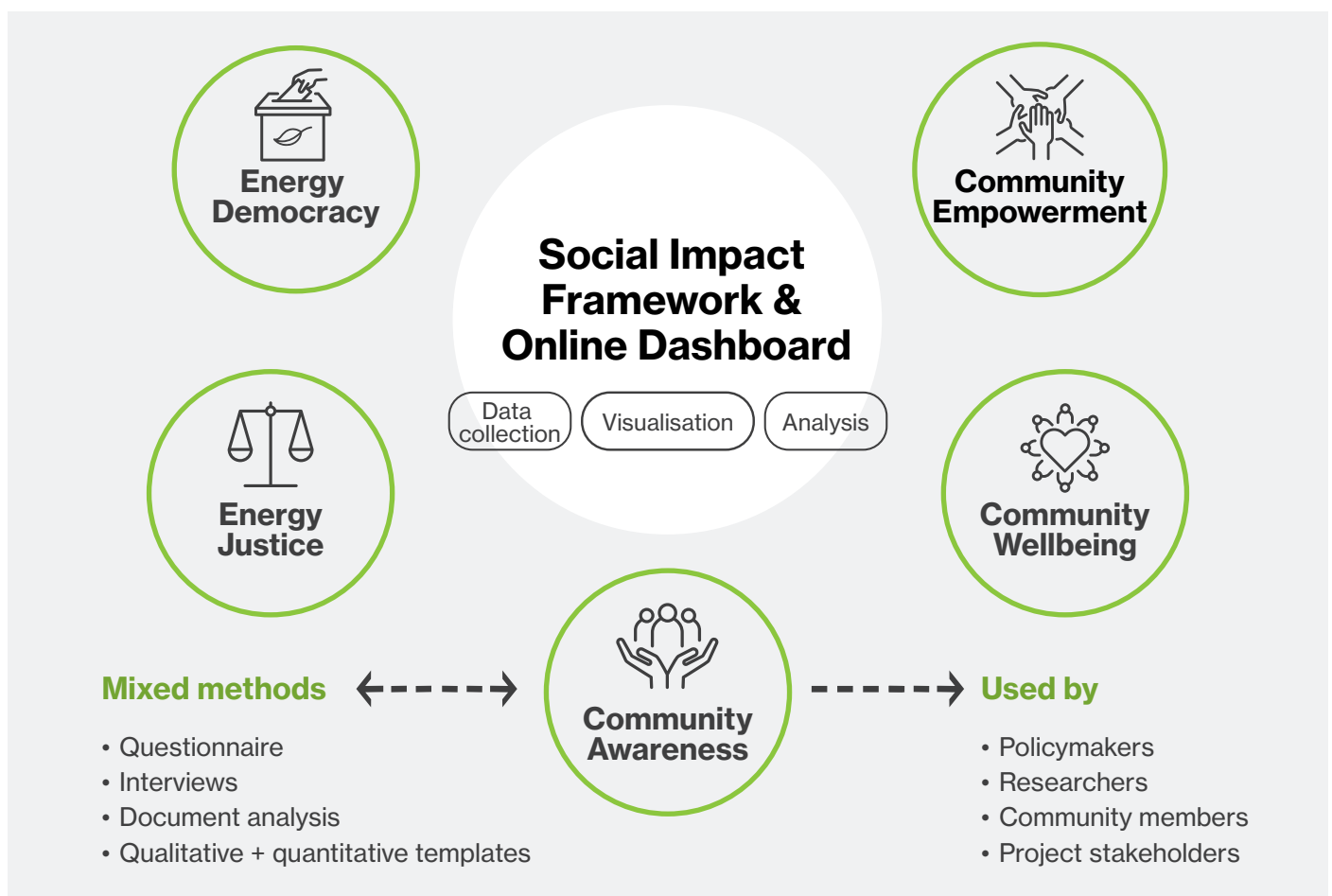
In **Tschechien** umfasst die Region Zlín Pilotprojekte in Vlčnov, Slavičín und Zlín selbst. Diese Pilotprojekte beinhalten Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden, Biomasseheizungen, solarbetriebene Wärmepumpen, Batteriespeicher und einen kommunalen Energieverband, an dem städtische Einrichtungen beteiligt sind.

In **Griechenland** konzentrieren sich die Pilotprojekte in Domokos, Kamena Vourla und Amfikleia auf Photovoltaik, dezentrale Energiemodelle, Batteriespeicher und

Kombinationen aus Solarenergie und Biomasse, um den lokalen Bedarf und landwirtschaftliche Aktivitäten zu unterstützen.

Diese Beispiele zeigen, warum **ECOEMPOWER** einen anpassungsfähigen Ansatz benötigte. Einige Pilotprojekte sind schulbasiert, andere kommunal, genossenschaftlich, ländlich oder städtisch, einige bereits in Betrieb, andere noch im Entstehen begriffen. Das gleiche Dienstleistungspaket lässt sich nicht mechanisch auf alle anwenden. Die Aufgabe des Projekts bestand darin, Methoden und Instrumente zu entwickeln, die sich an diese unterschiedlichen Kontexte anpassen und flexibel umgesetzt werden können.

2.8 Wissen für die Zukunft aufbauen



ECOEMPOWER hat Wissen generiert, das über die fünf Projektregionen hinaus genutzt werden kann.

Es bietet ein praktisches Modell für regionale Unterstützungsstrukturen, eine Toolbox für die Planung von

Energiegemeinschaften sowie Erkenntnisse über die Hindernisse und förderlichen Bedingungen, die die Energieversorgung auf Gemeindeebene prägen.

Ein besonders wichtiger Beitrag ist das Rahmenwerk für soziale Auswirkungen. **ECOEMPOWER** hat fünf Dimensionen zur Bewertung sozialer Auswirkungen identifiziert: Energiedemokratie, Energiegerechtigkeit, Stärkung der Gemeinschaft, Wohlergehen der Gemeinschaft und Bewusstseins der Gemeinschaft. Diese Dimensionen helfen den Akteuren zu verstehen, ob Energiegemeinschaften nicht nur erneuerbare Energie produzieren, sondern auch demokratische Governance, fairen Zugang, Empowerment und Bewusstseinsbildung fördern.

Das auf diesen Indikatoren basierende Online-Dashboard dient dazu, soziale Auswirkungen durch Datenerhebung, Visualisierung und Analyse zu verfolgen und zu bewerten. Es ermöglicht den Beteiligten, Energiedemokratie, Energiegerechtigkeit, die Stärkung der Gemeinschaft und das Bewusstsein zu bewerten, und richtet sich an politische Entscheidungsträger, Forscher, Gemeindemitglieder und Projektbeteiligte, um eine Energiegemeinschaft aus sozialer Perspektive zu verstehen.

In Anbetracht der Tatsache, dass die Datenerhebung schwierig ist, wurden im Rahmen des Projekts neben einem einfachen Fragebogen weitere Methoden eingesetzt, um die im Dashboard dargestellten Daten zu ergänzen. Zu diesen Methoden zählen Interviews, Dokumentenanalysen sowie qualitative und quantitative Vorlagen (Bruni, D'Andrea, Dudka & Zampino, 2025). Diese methodische Ehrlichkeit ist wichtig. Die Überwachung der sozialen Auswirkungen muss quantitative Indikatoren mit qualitativem Verständnis verbinden, insbesondere wenn sich die Gemeinschaften in unterschiedlichen Reifestadien befinden; dabei wird die aktive Rolle hervorgehoben, die Forscher und Experten für ein ganzheitliches Verständnis von Energiegemeinschaften spielen können.

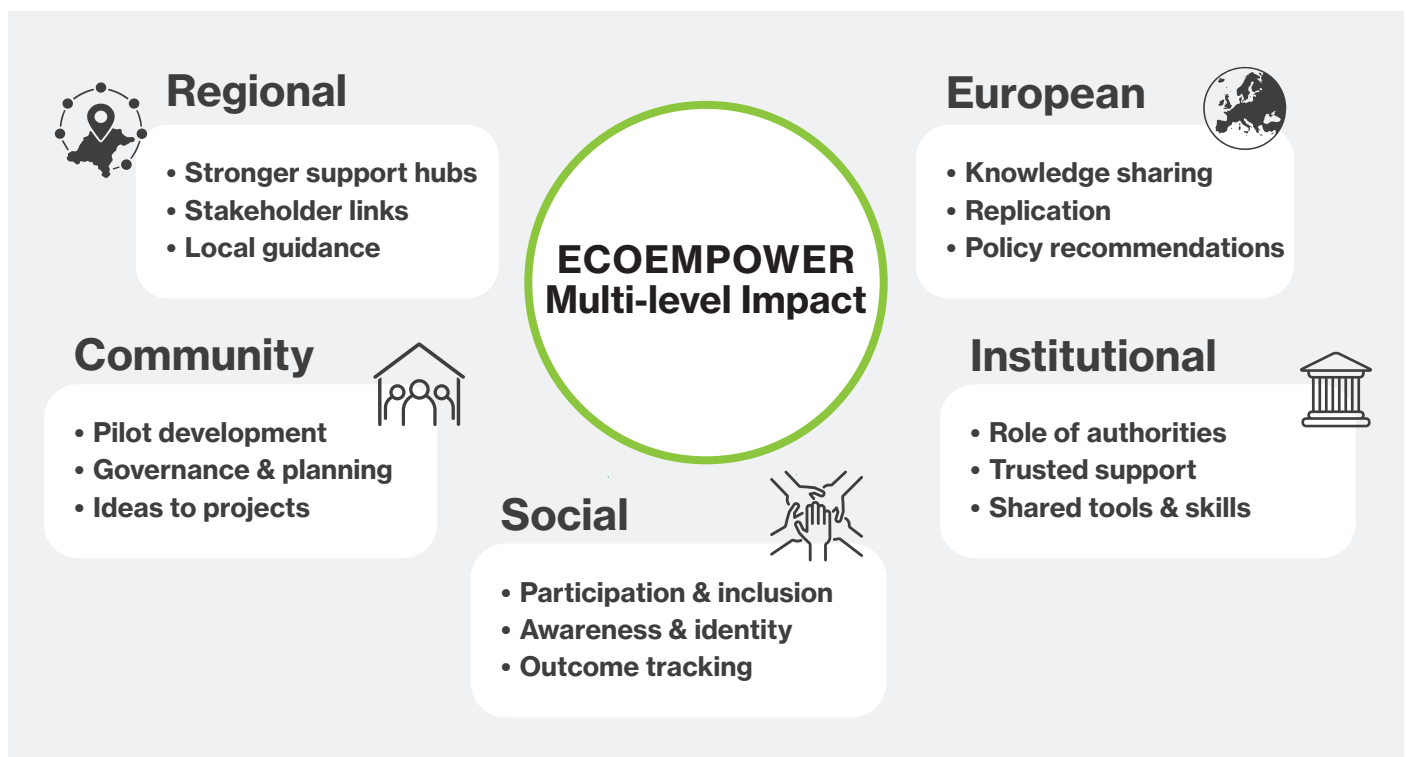
3

Nachhaltiger Wandel: Wirkung, Wachstum und die nächsten Schritte

Über die einzelnen Projektergebnisse hinaus reflektiert dieser Abschnitt die weiterreichenden Auswirkungen von **ECOEMPOWER**, sein Potenzial zur Nachahmung und die Schritte, die erforderlich sind, um die Ergebnisse nach Projektende aufrechtzuerhalten. Er erläutert, wie das Projekt regionale Unterstützungsökosysteme gestärkt, die Kapazitäten lokaler Akteure verbessert, Instrumente für die langfristige Gemeindeentwicklung geschaffen und zu einem besseren Verständnis der sozialen, politischen und governancebezogenen Rahmenbedingungen beigetragen hat, die für das Gedeihen von Energiegemeinschaften erforderlich sind. Dieser Abschnitt befasst sich auch

mit den verbleibenden Herausforderungen, die sich im Wesentlichen auf die Anpassung von Instrumenten an lokale Kontexte, die Aufrechterhaltung von OSS-Diensten, die Unterstützung mehrsprachiger und regionaler Beteiligung, die Reaktion auf sich ändernde rechtliche Rahmenbedingungen und die Förderung eines kontinuierlichen Wissensaustauschs mit anderen europäischen Initiativen beziehen. Er positioniert **ECOEMPOWER** als übertragbares Modell zur Stärkung lokaler Akteure und zur Unterstützung von Energiegemeinschaften dabei, ein dauerhafter Bestandteil der europäischen Energiewende zu werden.

3.1 Reale Auswirkungen auf Menschen und Orte



Um die Rolle von Energiegemeinschaften innerhalb der Gesellschaft insgesamt zu erfassen, hat **ECOEMPOWER** eine mehrstufige Perspektive auf organisatorische und soziopolitische Rahmenbedingungen

eingenommen. Dementsprechend sind die Auswirkungen auf mehreren Ebenen zu erkennen:

Auf **regionaler Ebene** trug das Projekt dazu bei, OSSs zu schaffen oder zu stärken, die

Energiegemeinschaften praktische Unterstützung bieten. Diese OSSs erhöhen die Fähigkeit der Regionen, auf lokale Fragen zu reagieren, Interessengruppen zu vernetzen und neue Initiativen bei der Gründung von Energiegemeinschaften anzuleiten.

Auf **Gemeindeebene** unterstützte das Projekt die Entwicklung von Pilotprojekten für Energiegemeinschaften und damit verbundenen Dienstleistungen. Es half den Gemeinden, sich mit Fragen der Governance, der technischen Machbarkeit, der Geschäftsplanung und des gesellschaftlichen Engagements auseinanderzusetzen. Zudem stellte es Instrumente bereit, die den Gemeinden helfen können, Ideen in umsetzbare Projekte zu verwandeln.

Auf **institutioneller Ebene** förderte **ECOEMPOWER** die Zusammenarbeit mit lokalen und regionalen Behörden und verbesserte das Verständnis dafür, was diese leisten können. OSS können als neutrale, vertrauenswürdige Strukturen fungieren, die Stabilität in die Entwicklung erneuerbarer Energien bringen, territoriale Verbindungen stärken und Instrumente, Dienstleistungen sowie Kompetenz bündeln. Eine zentrale

Beziehung für eine OSS besteht zu lokalen und regionalen Institutionen.

Auf **sozialer Ebene** trug das Projekt dazu bei, die weniger greifbaren Auswirkungen von Energiegemeinschaften sichtbar zu machen, insbesondere durch Kommunikationsmaßnahmen. Zu diesen Auswirkungen zählen Partizipation, Inklusion, Bewusstseinsbildung, lokale Identität, Stärkung der Gemeinschaft und demokratische Entscheidungsfindung. Ergänzend bietet das Indikatoren-Dashboard eine Möglichkeit, diese Ergebnisse im Zeitverlauf zu verfolgen (Bruni, D'Andrea, Dudka & Zampino, 2025).

Auf **europäischer Ebene** trägt das Projekt zur Kommunikation auf mehreren Ebenen bei und fördert die Nutzung der Ergebnisse sowie die Übertragung der Maßnahmen. Die Leitlinien, Vorlagen, Dienstleistungskategorien, Ergebnisse des Peer-Learning und politischen Empfehlungen des Projekts können andere Gebiete unterstützen, die OSSs und Unterstützungssysteme für Energiegemeinschaften entwickeln möchten.

3.2 Skalierung: ECOEMPOWER in ganz Europa

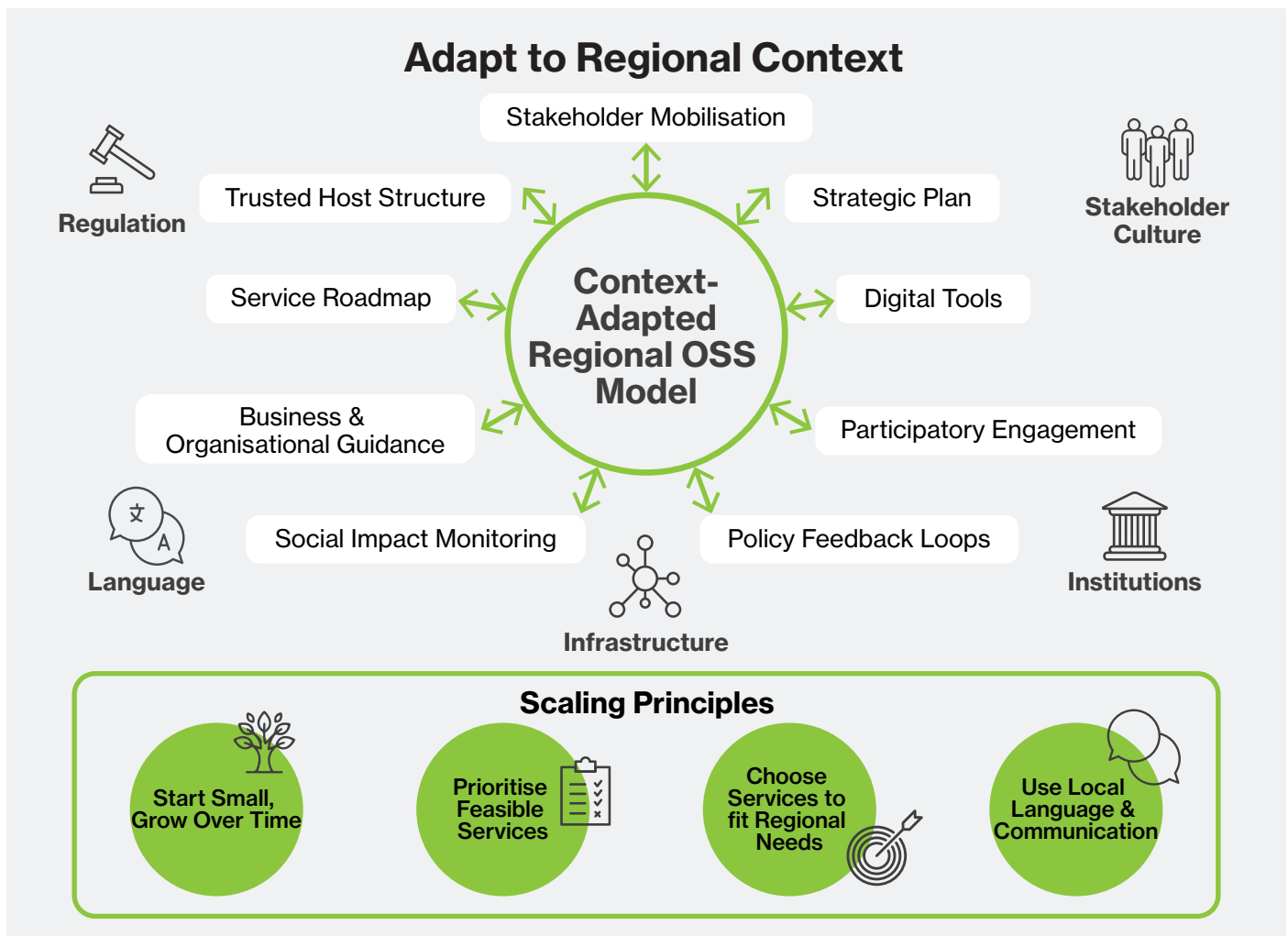
Wie bereits erwähnt, geht es bei der Übertragung und Skalierung der **ECOEMPOWER**-Ergebnisse um eine Reihe von Methoden und nicht um die bloße Kopie einer einzelnen Struktur. Das Projekt macht deutlich, dass jede Region die Instrumente und Dienstleistungen an ihren jeweiligen Kontext anpassen muss, da es große Unterschiede bei Vorschriften, Sprachen, Energieinfrastruktur, institutionellen Zuständigkeiten und der Kultur der Interessengruppen gibt.

Ein replizierbares und skalierbares **ECOEMPOWER**-Modell sollte daher die folgenden Bausteine umfassen:

1. eine **regionale OSS**, die von einer vertrauenswürdigen Struktur gehostet wird
2. einen an die lokalen Akteure angepassten **Prozess zur Mobilisierung der Interessengruppen**

3. einen **strategischen Plan**, der Ziele, Dienstleistungen, Governance, Ressourcen und Einführungsphasen definiert
4. eine **Dienstleistungs-Roadmap**, die realisierbare Unterstützungsangebote priorisiert
5. **digitale Tools** für Prognosen, Modellierung und Finanzanalysen
6. **Geschäftsmodellierung** und **organisatorische Beratung**
7. **partizipative Beteiligungsmethoden**
8. **Überwachung der sozialen Auswirkungen**
9. **Rückkopplungsschleifen** zwischen lokaler Praxis und übergeordneter Governance

Die OSS-Leitlinien empfehlen die Festlegung von Zielen, Dienstleistungen, Interventionsbereichen, Budget, Ressourcen, Governance und Planung. Sie stellen



zudem fest, dass die Schaffung von OSS eine langfristige Initiative ist und schrittweise voranschreiten sollte, anstatt kurzfristig übermäßig ehrgeizig zu sein (Poize & Levannier, 2025). Dies ist ein wichtiges Skalierungsprinzip. Viele Gebiete können mit begrenzten Dienstleistungen beginnen und ihre Kapazitäten im Laufe der Zeit ausbauen.

Die Arbeit an der Dienstleistungs-Roadmap steht in direktem Zusammenhang mit dem praktischen Skalierungsmodell. Die regionale Dienstleistungs-Roadmap, die in einer bestimmten Reihenfolge für die Skalierung angeordnet ist, umfasst Sensibilisierung, Kapazitätsaufbau, Vernetzung, Unterstützung bei der Projektentwicklung, Projektbündelung und

Kommerzialisierungsunterstützung sowie Unterstützung bei der Politikentwicklung (Poize & Levannier, 2025). Dies ermöglicht es den Regionen, Dienstleistungen entsprechend dem Kontext, den Ressourcen und den regionalen Prioritäten auszuwählen.

Das Projekt unterstreicht zudem die Notwendigkeit einer mehrsprachigen und lokalen Kommunikation. Eine europäische Plattform oder ein englischsprachiges Tool mag den Austausch unter Experten fördern, doch die Einbindung der Bürger erfordert oft lokale Sprachen und regional verankerte Moderatoren. Bei einer künftigen Übertragung des Modells sollten daher die entsprechenden Budgetanforderungen berücksichtigt werden.

3.3 Was als Nächstes geschehen muss

Die letzten Schritte des Projekts sowie die Maßnahmen nach Projektende sollten sich auf die Stärkung und Konsolidierung der bereits erzielten Ergebnisse bei der Gründung und Entwicklung von OSS in jeder Region konzentrieren.

Zunächst sollte jede regionale OSS ihr Dienstleistungsangebot weiterentwickeln. Dazu gehören die Aktualisierung von Websites, die Pflege von Kontaktstellen, die Organisation von Vernetzungsaktivitäten, die Unterstützung neu entstehender Energiegemeinschaften,

die Vernetzung von Gemeinschaften untereinander sowie die Erleichterung des Zugangs zu bestehenden Instrumenten und Finanzierungsmöglichkeiten. Engagierte personelle Ressourcen sind unerlässlich. In den OSS-Leitlinien wird darauf hingewiesen, dass eine OSS nicht nur virtuell sein sollte; sie sollte auch über physische Ressourcen verfügen, um Unterstützung zu leisten und persönliche Aktivitäten wie Networking-Veranstaltungen und Besichtigungen vor Ort zu organisieren (Poize & Levannier, 2025).



Zweitens sollte die Energie-IKT-Plattform weiter validiert und lokalisiert werden. Sie sollte mit regionalen Gemeinschaften getestet, an tragfähige regionale Geschäftsmodelle angepasst und in die relevanten Sprachen übersetzt werden. Ihre Benutzerfreundlichkeit sollte weiterhin Priorität haben, damit auch nicht fachkundige Nutzer von ihren Ergebnissen profitieren können.

Drittens sollte der partizipative Ansatz in die OSS-Praxis eingebettet werden. Das Engagement sollte nach der Gründung einer Gemeinschaft fortgesetzt und in die Praxis umgesetzt werden, um Verbindungen zwischen bestehenden Gemeinschaften in jeder Region herzustellen. Es sollte Governance, Kommunikation, Konfliktprävention, die Einbeziehung unterrepräsentierter Gruppen und das langfristige Engagement der Mitglieder unterstützen.

Viertens sollten Instrumente zur Geschäftsmodellierung an nationale Kontexte angepasst werden. Angesichts der Tatsache, dass sich Organisationsformen und rechtliche Rahmenbedingungen zwischen den Mitgliedstaaten erheblich unterscheiden, ist die direkte nationale Anwendung generischer organisatorischer Leitlinien entsprechend begrenzt (Winklehner, Karg & Ayon, 2024). Das bedeutet, dass jede OSS generische Instrumente in länderspezifische Leitlinien umsetzen und bei Bedarf rechtliches und finanzielles Fachwissen bereitstellen sollte.

Fünftens sollte das Dashboard zu den sozialen Auswirkungen weiterentwickelt werden. Mehr Gemeinden sollten dazu ermutigt werden, Daten bereitzustellen, und die Indikatoren sollten im Zuge der gesammelten Erfahrungen verfeinert werden. Da die Daten alle sechs Monate erhoben werden, kann das Dashboard zu einem lebendigen Überwachungsinstrument werden und ist nicht nur ein statisches Projektergebnis (Bruni, D'Andrea, Dudka & Zampino, 2025).

Sechstens sollte **ECOEMPOWER** weiterhin Verbindungen zu anderen EU-Projekten und -Netzwerken pflegen. Das Whitebook empfiehlt, Wissen für RECs durch Schulungen, OSSs, Tool-Bibliotheken und den Zugang zu Ressourcen aus europäischen Projekten und Plattformen zugänglich zu machen (Vordemfelde, 2026). Eine fortgesetzte Zusammenarbeit wird dazu beitragen, Doppelarbeit zu vermeiden und sicherzustellen, dass die Ergebnisse von **ECOEMPOWER** auch nach Projektende von Nutzen bleiben.

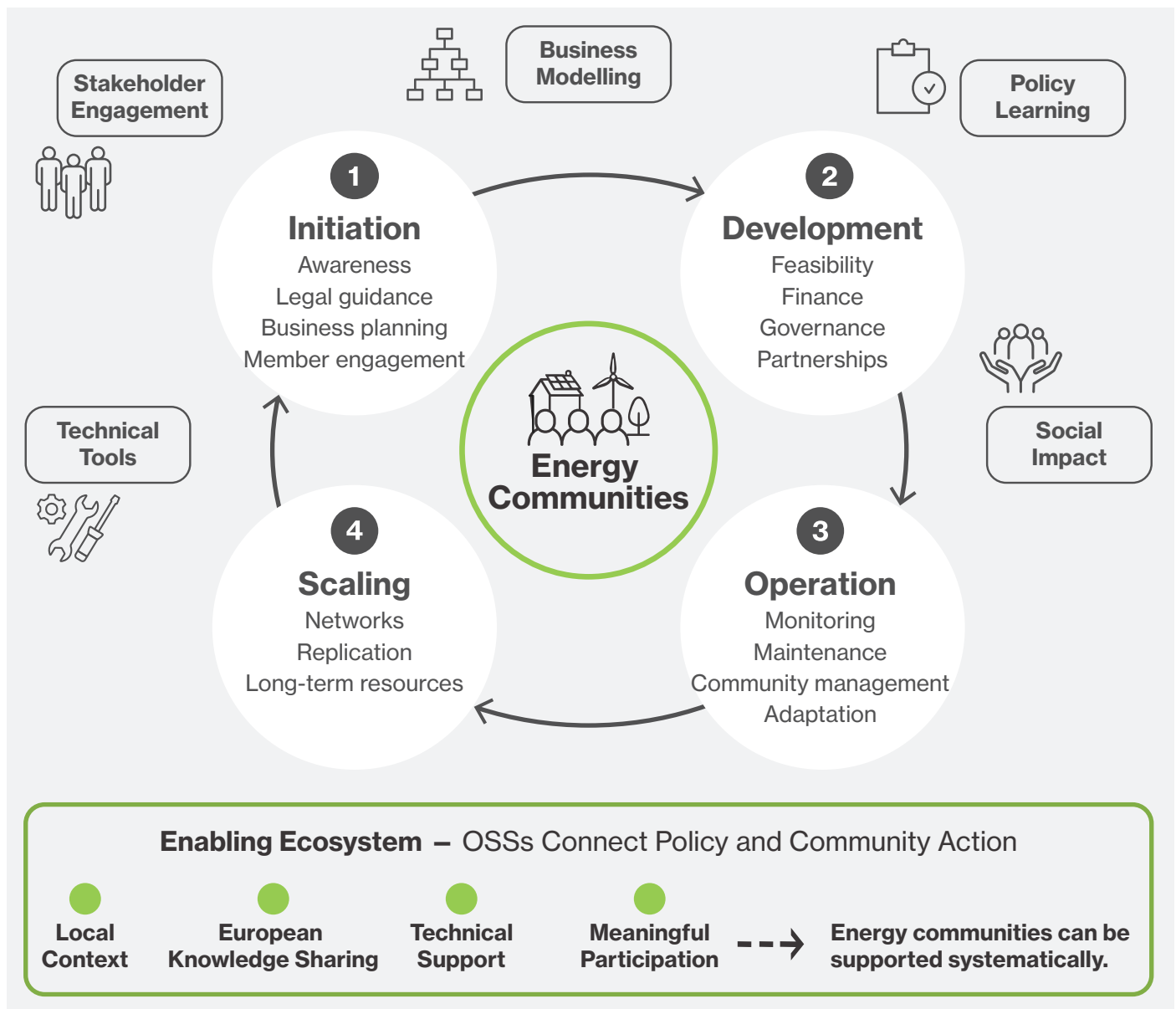
4

Das Vermächtnis von ECOEMPOWER

Das Vermächtnis von **ECOEMPOWER** ist ein integriertes Modell zur Unterstützung von Energiegemeinschaften auf regionaler und lokaler Ebene. Es vereint fünf Elemente, die oft getrennt behandelt werden: technische Instrumente, Einbindung von Interessengruppen, Geschäftsmodellierung, politisches Lernen und Bewertung der sozialen Auswirkungen.

Das Projekt zeigt, dass Energiegemeinschaften während ihres gesamten Lebenszyklus Unterstützung

benötigen. In der Initiierungsphase benötigen sie Sensibilisierung, rechtliche Beratung, Geschäftsplanung und die Einbindung potenzieller Mitglieder. In der Entwicklungsphase benötigen sie technische Machbarkeit, Finanzierung, Governance, Partnerschaften und Verwaltungskapazitäten. In der Betriebsphase benötigen sie Überwachung, Wartung, Community-Management und Anpassung. In der Skalierungsphase benötigen sie Netzwerke, Unterstützung bei der Replikation und langfristige Ressourcenzuweisung.



ECOEMPOWER zeigt zudem, dass es bei der Energiewende nicht nur um Infrastruktur geht. Es geht um Partizipation, Vertrauen und Eigenverantwortung. Das Whitebook beschreibt RECs als Bottom-up-Bewegungen, die an der Schnittstelle von sozialen Bewegungen und technologischer Innovation agieren, Energiesysteme diversifizieren und gleichzeitig die Widerstandsfähigkeit der Gemeinschaft sowie das Verbindungsstärken. Diese soziale Dimension ist zentral für die Identität des Projekts. Von oben nach unten bieten OSSs die dringend benötigte vertikale Übersetzung zwischen internationalen und nationalen Rahmenbedingungen, um die genannten Bottom-up-Bemühungen zu unterstützen.

Der langfristige Wert des Projekts wird davon abhängen, wie seine Ergebnisse weitergeführt werden. Zu den geplanten Maßnahmen gehören:

- OSSs werden sich weiterentwickeln, um ihren Regionen besser zu dienen.
- Die IKT-Plattform wird weiterhin realisierbare Geschäftsmodelle integrieren und ihre Fähigkeiten erweitern, um das sich entwickelnde Potenzial von Energiegemeinschaften abzubilden.
- Die Geschäftsmodell-Tools werden von den Regionen aktualisiert, sobald sich politische und regulatorische Rahmenbedingungen ändern.
- Das soziale Dashboard wird mit neuen Daten zu Mitgliedern von Energiegemeinschaften gefüllt.
- Die politischen Empfehlungen werden in regionale, nationale und europäische Debatten einfließen.

Das wichtigste Vermächtnis ist der Nachweis, dass Energiegemeinschaften systematisch unterstützt werden können. Sie müssen sich nicht nur auf vereinzelte Freiwillige, fragmentierte Informationen oder lokale Improvisation verlassen. Mit den richtigen Strukturen können sie nachhaltig auf „-Leitlinien, Tools, Netzwerke und politische Unterstützung zugreifen, gefördert und ermöglicht durch die OSS jeder Region.

Die Botschaft von **ECOEMPOWER** an Europa ist klar: Energiegemeinschaften können dazu beitragen, den Übergang zu erneuerbaren Energien zu beschleunigen, aber sie benötigen fördernde Ökosysteme. Diese Ökosysteme müssen lokal genug sein, um den Kontext zu verstehen, europäisch genug, um Wissen auszutauschen, technisch genug, um fundierte Entscheidungen zu unterstützen, und sozial genug, um Menschen sinnvoll einzubeziehen. Ein kontinuierlicher Austausch mit anderen Projekten und Multi-Stakeholder-Plattformen wird unerlässlich sein, um dieses Vermächtnis zu bewahren und sicherzustellen, dass die Arbeit von **ECOEMPOWER** die Gemeinschaften auch über die Projektlaufzeit hinaus stärkt.

Projektpartner



Literaturverzeichnis

- Bruni, A., D'Andrea, V., Dudka, A., & Zampino, L. (2025). *D3.3 Collection of Indicators for Assessing Social Impact and Guidelines for their Measurement*. LIFE 2027. Abgerufen unter https://www.ecoempower.eu/data/ECOEMPOWER_D3.3_Collecting_of_indicators_for_assessing_social_impact_and_guidelines_for_their_measurement.pdf
- Bruni, A., D'Andrea, V., Dudka, A., & Zampino, L. (2025). *D3.4 Online Dashboard for Monitoring Social Impact*. LIFE 2027. Abgerufen unter https://www.ecoempower.eu/data/ECOEMPOWER_D3.4_Online_dashboard_for_monitoring_social_impact.pdf
- European Commission. (10.03.2026). *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL on the Citizens Energy Package*. Abgerufen unter COM/2026/115 final: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52026DC0115&qid=1773310492603>
- Kotali, E. (2025). *D2.3 ECOEMPOWER Energy-ICT Platform*. LIFE 2027. Abgerufen unter https://www.ecoempower.eu/data/ECOEMPOWER_D2.3_ECOEMPOWER_Energy-ICT_platform.pdf
- Kotali, E., & Ntovom, G. B. (2025). *D2.1 ECOEMPOWER Energy-ICT platform specifications and energy communities use cases*. LIFE 2027. Abgerufen unter https://www.ecoempower.eu/data/ECOEMPOWER_D2.1_Energy ICT Platform_Specifications_and_Energy_Communities_Use_Cases_v2.0.pdf
- Poize, N., & Levannier, N. (2025). *D5.3 Online Guidelines for the Creation of a One-Stop Shop for Energy Communities*. LIFE 2027. Abgerufen unter https://www.ecoempower.eu/data/ECOEMPOWER_D5.3_Online_guidelines.pdf
- Poize, N., & Levannier, N. (2025). *D5.4 Results of the Peer-to-Peer Learning Activities*. LIFE 2027. Abgerufen unter https://www.ecoempower.eu/data/ECOEMPOWER_D5.4_Report_describing_the_results_of_peer-to-peer_learning_activities.pdf
- Poize, N., & Levannier, N. (2025). *D5.5 Regional Service Roadmap (First Version)*. LIFE 2027. Abgerufen unter https://www.ecoempower.eu/data/ECOEMPOWER_D5.5_Regional_service_roadmap_first_version.pdf
- Vordemfelde, J. (2026). *Voices from the Grid: Stories Powering Policy Change - A Whitebook by the ECOEMPOWER Project*. European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA). Abgerufen unter https://www.ecoempower.eu/data/ECOEMPOWER_D4.6_white_book_final.pdf
- Winklehner, B., Karg, L., & Ayon, C. (2024). *D4.1 Classification of Organisational Forms for Collective and Cooperative Energy Supply and Their Typical Business Models*. LIFE 2027. Abgerufen unter https://www.ecoempower.eu/data/ECOEMPOWER_D4.1_Classification_of_organisational_forms_for_collective_and_cooperative_energy_supply_and_their_typical_business_models.pdf

Erfahren Sie mehr unter:



[ECOEMPOWER website](#)



[ECOEMPOWER Project on LinkedIn](#)
