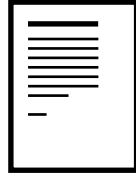


Materialliste: Strategiebox Sektorkopplung

Die Strategiebox enthält folgende Materialien:

1 Infoblatt zur Strategiebox Sektorkopplung

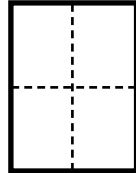
Hier erfahren Sie in welchem Kontext, die Strategiebox Sektorkopplung entstanden ist.



Papier:
100 g, gestrichen

2 Anleitung

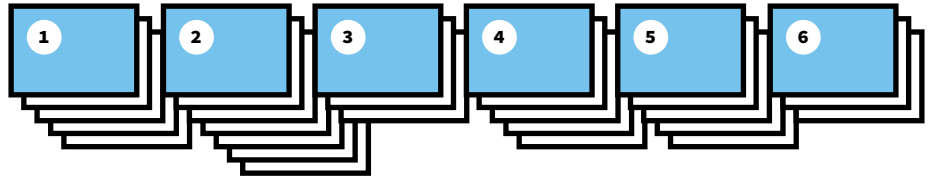
Diese führt Sie in die Arbeit mit der Strategiebox ein und informiert Sie darüber, wie Sie den Workshop vorbereiten. (1 Faltblatt, A4)



Papier:
120 g, gestrichen

3 Phasenkarten

Diese leiten Sie Schritt für Schritt durch die 6 Phasen des Workshops. (Insgesamt: 28 Karten, A4)



Papier:
350 g, gestrichen

4 Rollenkarten

Beschreibt die 4 Rollen: Moderation, Zeiteinhaltung, Redeanteile und Dokumentation und deren Aufgaben innerhalb einer Gruppe. (Insgesamt: 4 Karten, A6)



Papier:
300 g, gestrichen

5 Szenariokarten-Set

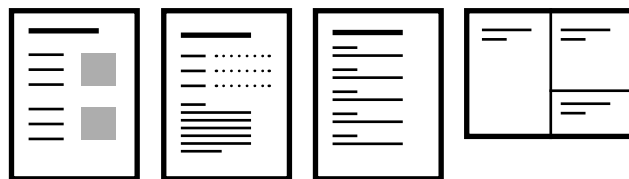
Mit diesem können Sie unterschiedliche Szenarien zur Zukunft der Sektorkopplung erarbeiten. (Insgesamt 25 Karten, A6)



Papier:
300 g, gestrichen

6 Arbeitsvorlagen (Kopiervorlagen)

1 x Arbeitsvorlage: Steckbrief, A4
1 x Arbeitsvorlage: WKW-Frage, A4
1 x Arbeitsvorlage: Unsere Vision, A4
1 x Arbeitsvorlage: Aktionsplan, A4



Papier:
100 g, gestrichen

i In Phase 1 des Workshops wird auf das Plakat Sektorkopplung verwiesen. Dieses ist nicht Bestandteil der Strategiebox. Sie erhalten es zusätzlich.

Sehr geehrte Damen und Herren,

Der Umbau des Energiesystem stellt uns alle vor große Herausforderungen. Auf dem Weg zur Klimaneutralität spielt die sogenannte Sektorkopplung, also die Umstellung der Sektoren Elektrizität, Mobilität und Wärme auf Erneuerbare Energien, eine maßgebliche Rolle. Wie gelingt in unseren Kommunen der Wandel? Wie können wir Bürgerinnen und Bürger, Institutionen, Unternehmen und Vereine motivieren mitzumachen und diese Aufgabe als Chance zu nutzen?

Mit der **Strategiebox Sektorkopplung** geben wir Städten und Kommunen eine Möglichkeit an die Hand, gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen, Institutionen vor Ort eine passende Strategie für den Weg der Kommune in die CO₂-Neutralität zu entwickeln.

Die Strategiebox ist Ergebnis des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten Forschungsprojekts „Die Zukunft der Sektorkopplung auf kommunaler Ebene – gemeinsam gestalten, bewerten und handeln (ZuSKE)“. Ziel des Projektes ist es, die Kommunen auf ihren Weg in eine klimaneutrale Zukunft zu unterstützen. Hierfür haben wir gemeinsam mit Kommunen wirksame Werkzeuge entwickelt, um vor Ort passende Sektorkopplungsstrategien zu gestalten.

Wie kann Ihnen die Strategiebox helfen?

Die Strategiebox hilft mit klar strukturierten partizipativen Prozessen, den Dialog mit den unterschiedlichen Zielgruppen zu steuern. In einem kooperativen Prozess entdecken Sie gemeinsam verborgene Potentiale, formulieren Ziele und finden die richtigen Wege für Ihre Kommune. So werden spielerisch Veränderungen begreifbar gemacht. Mit dem gemeinsamen geteilten und generierten Wissen und Verständnis kann der Umbau aktiv gestaltet werden.

Neben der Strategiebox gibt es:

- eine **Webanwendung** mit Wissen und Daten zur Sektorkopplung,
- **exemplarische Potenziale** von Modellregionen,
- **Governance-Empfehlungen für Kommunen** für den gesamten Prozess - von der ersten Idee über Partizipation bis zum Monitoring der umgesetzten Maßnahmen,
- einen **Maßnahmenkatalog** mit 100 Praxisbeispielen zur Umsetzung von Sektorkopplung in Kommunen mit wertvollen Tipps und Hinweisen. Der Aufbau ist einfach, interaktiv und unterstützt die Suche über unterschiedliche Kategorien.

Sie wollen gleich loslegen?

In der Box finden Sie eine Anleitung mit allen Hinweisen für Vorbereitung und Durchführung. Wichtig für ein Gelingen der Workshops ist die gut vorbereitete Moderation. Wenn Sie Hilfe wünschen und wir die Moderation aktiv begleiten sollen, schreiben Sie eine kurze E-Mail an info@vdw-ev.de. Wir unterstützen Sie gern auf dem Weg zu einer klimaneutralen Kommune!

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Einsatz der Strategiebox!

Dr. Maria Reinisch, Projektleiterin Strategiebox
im Namen des ganzen Teams

Projektpartner:

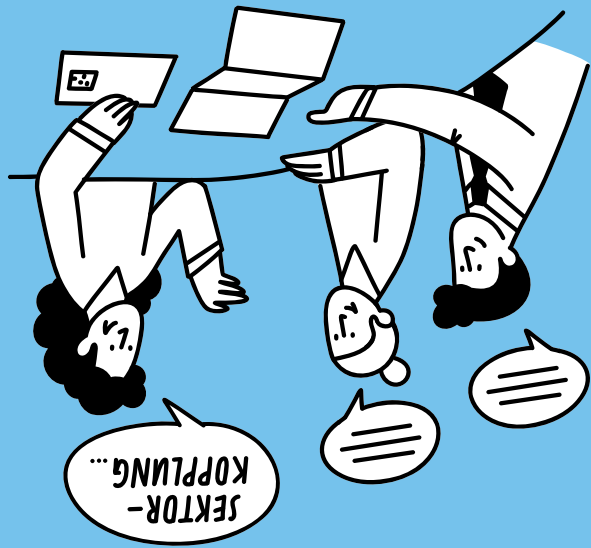


Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





Strategiebox Sektorkopplung Anleitung

Arbeit mit der Strategiebox



1 Was leistet diese Strategiebox?

Diese Strategiebox unterstützt kommunale Akteurinnen und Akteure dabei, Strategien für die kommunale Sektorkopplung zu erarbeiten, um eine nachhaltige Energiewende in ihrer Kommune voranzubringen.

2 Was beinhaltet die Strategiebox?

Die Strategiebox enthält eine detailliert ausgearbeitete Workshop-Anleitung, die sich aus verschiedenen Arbeitsmaterialien zusammensetzt. Diese unterstützen Sie dabei, Strategien für Sektorkopplung in ihrer Kommune zu erarbeiten. Eine Übersicht finden Sie auf der Übersichtskarte: „Materialien“.

3 Wie arbeiten Sie mit der Strategiebox?

Alle Arbeitsmaterialien sind selbsterklärend aufbereitet. Die Phasenkarten leiten Sie durch den Workshop. Auf diesen befinden sich detaillierte Schritt-für-Schritt Anleitungen, Hinweise zum zeitlichen Rahmen, zu den Arbeitsformen (Einzelarbeit, Gruppenarbeit, Plenum) sowie Hinweise auf zusätzlich benötigte Materialien.

Wichtig ist, dass sich im Vorfeld verantwortliche Personen mit der Strategiebox vertraut machen und den Workshop vorbereiten.

1. Machen Sie sich mit den Inhalten der Strategiebox und der Anleitung vertraut.
2. Entscheiden Sie sich für eine der beiden Moderationsvarianten.
(siehe Abschnitt: Moderation)
3. Bereiten Sie zusätzliche Materialien und die Arbeitsvorlagen vor.
(siehe Abschnitt: Den Workshop vorbereiten)

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



www.education-innovation-lab.de
Education Innovation Lab
Konzeption & Gestaltung

mail: info@vdw-ev.de
www.kommunale-sektorkopplung.de

10117 Berlin
Marienstr. 19/20
c/o Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e.V.
Zivilgesellschaftliche Plattform Forschungswende
Projekt ZUSKE
Verantwortlich

den relevanten Akteurinnen und Akteuren vor Ort.
Entwicklung von Sektorkopplungsstrategien gemeinsam mit
Die Strategiebox Sektorkopplung hilft Kommunen bei der

Impressum

Den Workshop vorbereiten

Materialien besorgen

Für die Durchführung benötigen Sie zusätzlich folgende Arbeitsmaterialien:

- Post-its (Farben: blau, gelb, rosa, grün, orange; Form: quadratisch; Anzahl: mindestens 6 Blöcke (ca. 90 Blatt))
- 1 Faserstift je teilnehmender Person für die Arbeit mit Post-its, (Stärke: 1mm, wegen guter Lesbarkeit)
- 1 Kugelschreiber je teilnehmender Person (zum Ausfüllen der Arbeitsblätter)
- 1 dicker Faserstift (schwarz, zur Vorbereitung der Arbeitsflächen)
- Papierbögen (Packpapier oder Flipchartbögen für Arbeitsflächen), Sie benötigen ca. 7 Flipchartbögen
- Schere
- Krepp-Klebeband

Arbeitsvorlagen kopieren

In den verschiedenen Phasen des Workshops benötigen Sie entsprechende Arbeitsvorlagen. Diese finden Sie als Kopiervorlagen in der Strategiebox. Nutzen Sie diese, um folgende Arbeitsblätter pro teilnehmende Person bzw. Team vorzubereiten:

1. Arbeitsvorlage „Steckbrief“; 1 x pro Person
2. Arbeitsvorlage „Wie können wir Frage“; 3-5 x pro Team
3. Arbeitsvorlage „Unsere Vision“; 1 x pro Person
4. Arbeitsvorlage „Aktionsplan“; 1 x pro Person

Moderation Variante 1

Für eine erfolgreiche Arbeit mit der Strategiebox ist eine Moderation notwendig. Hierzu gibt es zwei Varianten:

- **Variante 1:** Die Gruppe moderiert sich selbst
- **Variante 2:** Die Gruppe wird moderiert

Variante 1: Die Gruppe moderiert sich selbst

In diesem Fall leitet sich die Gruppe eigenständig durch den Workshop und arbeitet sich gemeinsam Schritt für Schritt durch den Prozess, wie auf den Phasenkarten beschrieben. Bevor es losgeht, verteilt die Gruppe mithilfe der Rollenkarten wichtige Aufgaben unter den Teilnehmenden.

Die Rollen:

1. **Moderation:** Eine Person liest die Karten jeweils laut vor und achtet darauf, wann die Gruppe bereit ist, in die nächste Phase überzugehen.
2. **Zeiteinhaltung:** Eine Person achtet darauf, dass die angegebenen Zeiten eingehalten werden (z.B. mit Handytimer).
3. **Redeanteile:** Eine Person achtet darauf, dass jede teilnehmende Person zu Wort kommen kann und schreitet konstruktiv ein, wenn eine Person zu viel Raum beansprucht.
4. **Dokumentation:** Eine Person achtet darauf, dass die Teilnehmenden ihre Ideen, Erkenntnisse und Ergebnisse festhalten und die Arbeitsflächen zum Dokumentieren nutzen.

Die Rollen werden zu Beginn des Workshops verteilt und können im Verlauf des Workshops wechseln. Die Arbeitsflächen bereiten Sie vor Beginn des Workshops vor. (**siehe Abschnitt: Den Workshopraum vorbereiten**).

Den Workshopraum vorbereiten

Arbeitsmaterialien vorbereiten

Legen Sie die Arbeitsmaterialien gut sichtbar auf einem Tisch zentral aus, damit sie schnell Zugriff haben. Sie sollten idealerweise einen weiteren Tisch für die Arbeit mit den Szenario-Karten haben.

Arbeitsflächen vorbereiten

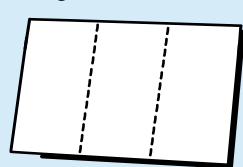
Damit Sie Ihre Ergebnisse visualisieren und festhalten können, bereiten Sie sogenannte Arbeitsflächen vor. Sie dienen dazu, den Gedanken, Ideen und Ergebnissen Struktur zu geben und begleiten Sie durch den Workshop. Hierfür können Sie Flipchartbögen oder Packpapier verwenden. Nutzen Sie zur Vorbereitung, die Visualisierungen auf den Phasenkarten.

Sie können die Arbeitsflächen an Wand, Fenster oder Pinnwand heften oder auf den Boden legen. Wichtig ist, dass die Arbeitsflächen während des Workshops gut sichtbar sind und so hängen oder liegen, dass Sie Post-its leicht aufkleben und verschieben können.

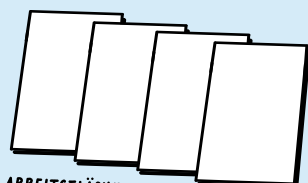
Material: 7 Flipchartbögen oder entsprechendes Packpapier; Krepp-Klebeband; 1 dicker Faserstift.

Die Arbeitsflächen 1-5 im Überblick:

- Arbeitsfläche 1 = 3 aneinander geklebte Flipcharts
- Arbeitsfläche 2-5 = jeweils ein Flipchartbogen; also 4 Flipchartbögen insgesamt



ARBEITSFLÄCHE 1



ARBEITSFLÄCHE 2-5

Moderation Variante 2

Variante 2: Die Gruppe wird moderiert

Im Vorfeld erklären sich je nach Gruppengröße 1-3 Personen dafür bereit, die Vorbereitung und Moderation des Workshops zu übernehmen. Alternativ kann eine professionelle Moderation für den Workshop angefragt werden unter: info@vdw-ev.de

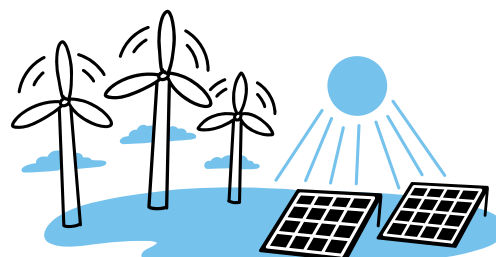
Die Moderation leitet die Gruppe mithilfe der Phasenkarten durch den Workshop.

! Anmerkung: Bei einer größeren Gruppe bietet es sich an, dass mehr als eine Person den Workshop moderiert, um Kleingruppen besser betreuen zu können. Dies ist kein Muss: Auch eine Person kann die Moderation allein übernehmen, der Arbeitsaufwand ist dann etwas höher.

Für die Vorbereitung braucht die Moderation Zeit, um die Arbeitsmaterialien der Strategiebox zu sichten und zu verstehen. Ziel ist es, dass die moderierenden Personen im Vorfeld ein solides Verständnis über Ablauf und Ziele des Workshops sowie die Arbeit mit den verschiedenen Bestandteilen der Strategiebox entwickeln.

! Anmerkung: In dieser Variante übernehmen die moderierenden Personen alle in Variante 1 beschriebenen Rollen. Sie achten neben der Moderation auch auf Zeit, Redeanteile sowie Dokumentation und Visualisierung. Sie können aber einzelne Aufgaben, wie Zeiteinhaltung, später auf Gruppenmitglieder übertragen.

Die Vorbereitung der Arbeitsflächen passiert entsprechend der Anleitung (siehe unten) ebenfalls vor dem Workshoptermin.



Zum Schluss

Wie viele Personen können mit der Strategiebox arbeiten?

Optimal nehmen 5 - 15 Personen an einem Workshop teil.

Die teilnehmenden Personen arbeiten sowohl gemeinsam im Plenum als auch in Einzelarbeit und in Kleingruppen. Die Kleingruppen sollten maximal 5 Personen umfassen, um produktiv arbeiten zu können.

Zeitraumen

Der Workshop dauert ca. 6 Stunden. Er gliedert sich in 6 Phasen, die durch entsprechende Phasenkarten angeleitet werden. Die Phasen sind in sich geschlossene Arbeitseinheiten, die aufeinander aufbauen. Um einen produktiven Arbeitsfluss zu gewährleisten, empfehlen wir, sich an die vorgegebenen Zeitangaben zu halten.

Sie können alle Phasen in einem Stück an einem Workshop-Tag bearbeiten, oder planen Sie mehrere Termine, um in kürzeren Workshops die Phasen aufgeteilt durchzuarbeiten.

Jetzt kann es losgehen, viel Spaß!

1

Ankommen

Wir steigen ins Thema ein und lernen uns kennen.

Herzlich Willkommen bei der Arbeit mit der **Strategiebox Sektorkopplung**.

Heute sind wir als verschiedene Akteurinnen und Akteure aus unserer Kommune zusammengekommen, um uns mit dem Thema Sektorkopplung in unserer Kommune und Region auseinanderzusetzen und gemeinsam Strategien für die Energiewende zu entwickeln.

In der ersten Phase geht es darum, dass wir uns kurz vorstellen und ein gemeinsames Verständnis des Begriffs "Sektorkopplung" erlangen.

Dauer: 35 Minuten

Material: Plakat „Sektorkopplung“



Was uns im Workshop erwartet

Gemeinsam werden Sie **6 Phasen** durchlaufen, die sich wie folgt gliedern:

Phase 1: Ankommen (35 Minuten)

Wir steigen ins Thema ein und lernen uns kennen

Phase 2: Wo stehen wir als Kommune? (80 Minuten)

Wir definieren den Status Quo

Phase 3: An welchen Themen wollen wir arbeiten? (45 Minuten)

Wir definieren einen Rahmen für unsere Strategieentwicklung

Phase 4: Wir nutzen die Szenariotechnik als Inspirationsquelle (65 Minuten)

Wie könnte die Zukunft der Sektorkopplung in unserer Kommune aussehen?

Phase 5: Wie können wir unsere Vision umsetzen? (75 Minuten)

Wir entwickeln Ideen zu unseren “Wie können wir... Fragen”

Phase 6: Wir einigen uns auf die nächsten Schritte (60 Minuten)

Was wollen wir konkret umsetzen und wer ist wofür verantwortlich?

Anmerkung:

Der Workshop ist für **insgesamt 6 Stunden angelegt** – bitte planen Sie zusätzlich Pausen ein!

Moderation:

Wenn Sie die Moderationsvariante 1 (die Gruppe moderiert sich selbst) gewählt haben, stellen Sie bitte die Rollenkarten vor und definieren Sie vier Personen, die diese einnehmen. Es können feste Rollen für den ganzen Workshop verteilt werden, sie können sich aber auch als Gruppe dazu entscheiden, die Rollen in den verschiedenen Phasen zu wechseln.

1  10 Min.

Wir stellen uns kurz vor

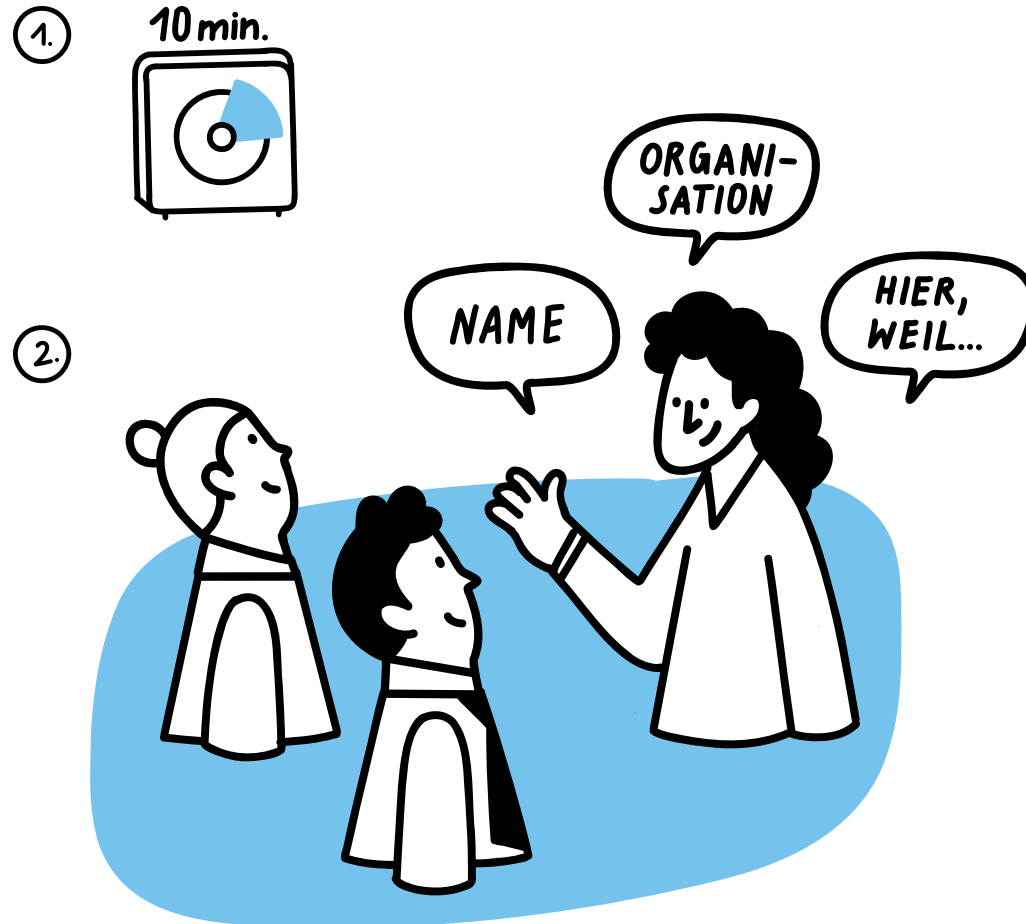
Zunächst starten wir mit einer schnellen Vorstellungsrunde, damit Sie einen Überblick bekommen, wer im Raum ist.

Bitte halten Sie sich kurz – später werden Sie Gelegenheit haben, sich ausführlicher vorzustellen.

1. Stellen Sie den Timer auf 10 Minuten.
2. Stellen sie sich jeweils vor.

Nutzen Sie für Ihre Kurzvorstellung die folgende Struktur:

- Name
- Organisation
- Warum ich hier bin



Sektorkopplung: Was verstehen wir darunter?

In diesem Schritt haben wir die Gelegenheit, uns über Sektorkopplung auszutauschen, um mit einem gemeinsamen Verständnis in die Arbeit starten zu können.

1. Stellen Sie den Timer auf 20 Minuten.
2. Auf der nächsten Karte finden Sie eine Definition zur Sektorkopplung. Zudem zeigt das beiliegende Plakat exemplarisch, wie Sektorkopplung funktioniert. Sehen Sie sich beide an und tauschen Sie sich in der Gruppe darüber aus.
3. Mehr Information und Beispiele finden Sie in der Webanwendung (siehe QR-Code nächste Seite).

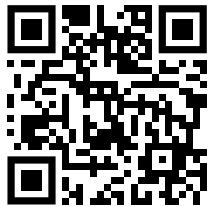


Definition Sektorkopplung

Was ist Sektorkopplung?

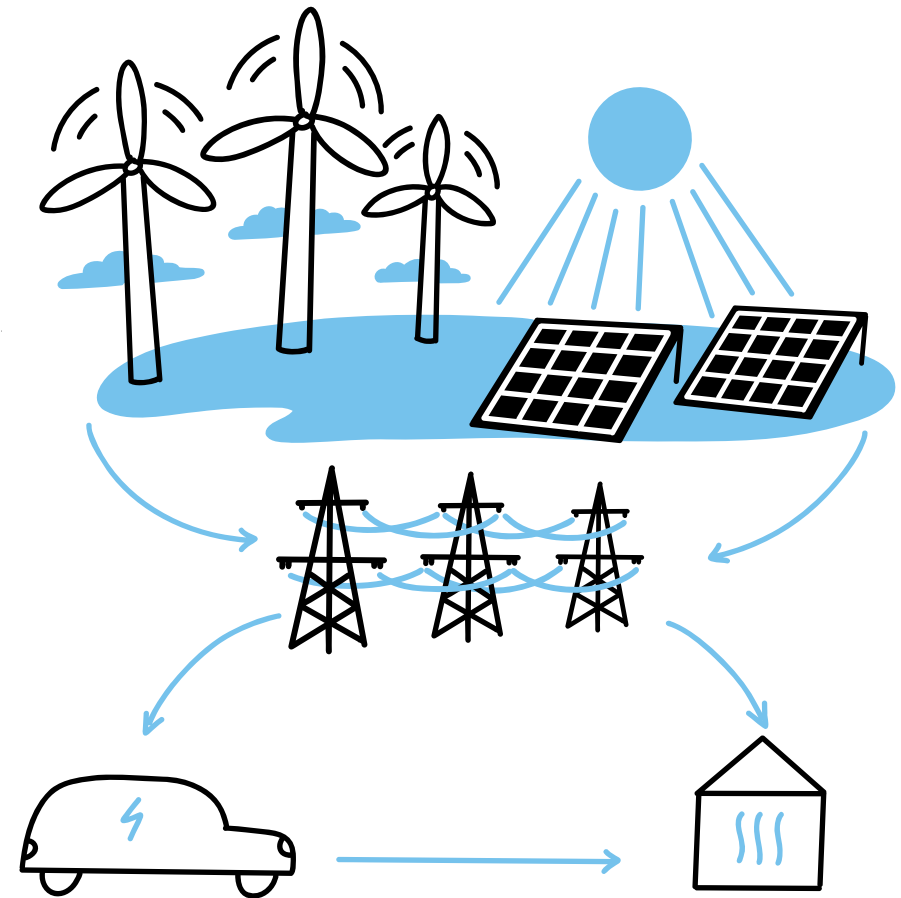
Unter Sektorkopplung versteht man die Verzahnung der energierelevanten Bereiche Strom, Wärme, Kälte, Verkehr und Industrie. Sektorkopplung schafft Synergien und neue Impulse für den Umbau unserer Energiesysteme und für eine Energiewende, die Klimaverträglichkeit und Nachhaltigkeit fördert.

Weiterführende Informationen über Sektorkopplung und warum sie wichtig ist, gibt es in der ZuSkE Webanwendung:



Warum sind Kommunen wichtig für Sektorkopplung?

Damit Sektorkopplung gelingen und die Energiewende erfolgreich sein kann, spielen Kommunen eine Schlüsselrolle: Ein tiefgreifender Umbau der Energiesysteme und die Gewährleistung einer erneuerbaren Energieversorgung findet vor allem in den Kommunen statt. Die Kommunen erhalten dadurch neue Gestaltungsmöglichkeiten für politische, administrative und unternehmerische Entscheidungen. In enger Zusammenarbeit mit den Beteiligten vor Ort entwickeln sie Strategien und Maßnahmen für Sektorkopplung, die genau auf ihre spezifischen lokalen Rahmenbedingungen zugeschnitten sind.



2

Wo stehen wir als Kommune?

Wir definieren den Status Quo.

Nach dem ersten Kennenlernen werfen wir nun einen Blick auf den Status Quo unserer Kommune: Wo stehen wir bezogen auf Sektorkopplung? Welche Akteurinnen und Akteure sind in unserer Kommune wo vertreten und wie steht es um die Kommune selbst? Wo liegen unsere Herausforderungen? Wo gibt es Potenziale?

Ziel ist es, einen Überblick zu bekommen. Hierbei unterstützt uns der Steckbrief.

Dauer: 80 Minuten

Material: Arbeitsvorlage „Steckbrief“ (je ein Ausdruck pro Person); je ein Stapel gelbe, blaue, grüne, rosa und orangene Post-its; Stifte

Arbeitsfläche: In dieser Phase arbeiten wir mit der Arbeitsfläche 1 und 2

1 10 Min.

Material: Arbeitsvorlage „Steckbrief“; gelbe und blaue Post-its

Wer ist heute dabei?

1. Nutzen Sie für diesen Schritt die vorbereitete Arbeitsfläche 1.
2. Stellen Sie den Timer auf 10 Minuten.
3. Jede Person nimmt sich einen Steckbrief zur Hand und füllt diesen aus.
4. Formulieren Sie an den entsprechenden Stellen ihre Potenziale, d.h., was Sie als Akteur oder Akteurin konkret dazu beitragen können, damit die Sektorkopplung in ihrer Kommune umgesetzt werden kann.

Nutzen Sie für jedes Potenzial ein gelbes Post-it und sammeln Sie diese auf ihrer Arbeitsvorlage.

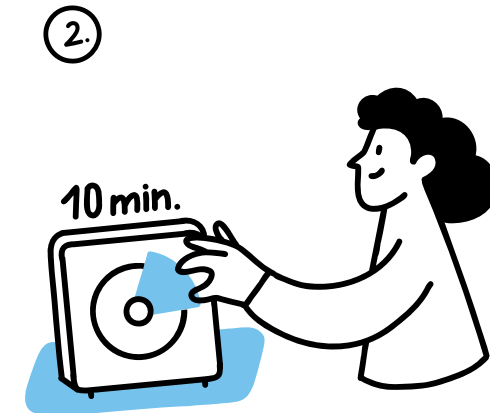
5. Formulieren Sie ebenso Ihre Herausforderungen im Arbeitskontext hinsichtlich der Energiewende.

Nutzen Sie für jede Herausforderung ein blaues Post-it und sammeln Sie diese auf Ihrer Arbeitsvorlage.

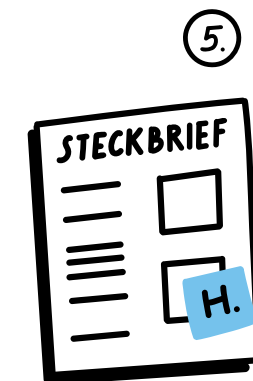
1.

A.	P.	H.	B.

A = AKTEURSRAUM
P = POTENZIALE
H = HERAUSFORDERUNG
B = BESONDERHEITEN



P. = POTENZIALE



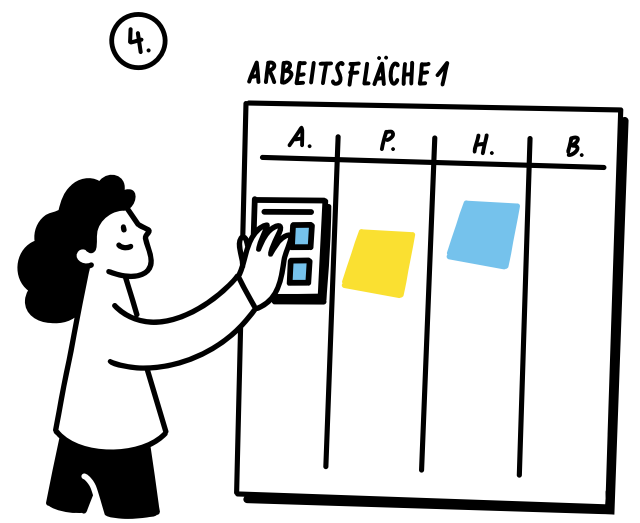
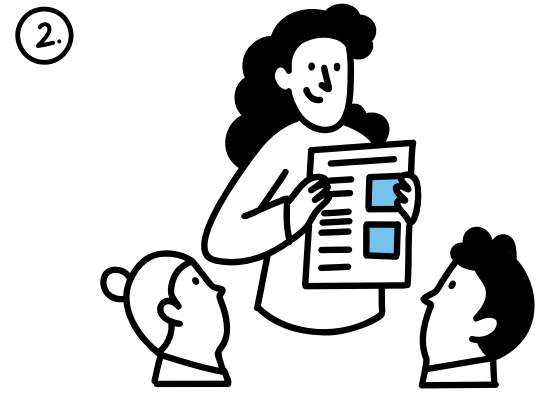
H. = HERAUSFORDERUNG

2  20 Min.

Wir stellen uns mit unserem Steckbrief vor

Kommen Sie wieder als Gruppe zusammen.

1. Stellen Sie den Timer auf 20 Minuten.
2. Stellen Sie sich nacheinander mithilfe ihres Steckbriefs vor (maximal 2 Minuten pro Person).
3. Positionieren Sie während ihrer Vorstellung ihre Post-its zu Potenzialen und Herausforderungen in den entsprechenden Feldern der Arbeitsfläche 1.
4. Platzieren Sie anschließend Ihren Steckbrief daneben.



A=AKTEURSRAUM
P=POTENZIALE
H=HERAUSFORDERUNG
B=BESONDERHEITEN

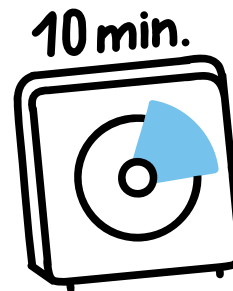
3  10 Min.

Material: grüne Post-its

Welche anderen Akteurinnen und Akteure sind noch wichtig?

1. Stellen Sie den Timer auf 10 Minuten.
2. Vielleicht gibt es noch Akteurinnen und Akteure, die nicht anwesend sind, die jedoch mitgedacht werden sollten. Überlegen Sie nun, welche wichtigen kommunalen Akteurinnen und Akteure noch auf dem Plan fehlen.
3. Notieren Sie einen Akteur oder eine Akteurin jeweils auf ein grünes Post-it und platzieren Sie diese in der Spalte Akteursraum neben den Steckbriefen.
4. Notieren Sie die Potenziale, die diese weiteren Akteurinnen und Akteure einbringen können, auf gelbe Post-its und ergänzen Sie diese.

1.



2.



3.



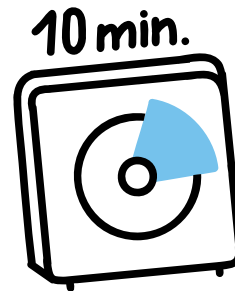
4.



Welche Besonderheiten zeichnen unsere Kommune aus?

1. Stellen Sie den Timer auf 10 Minuten.
2. Fragen Sie sich, welche besonderen Voraussetzungen und Umstände unsere Kommune prägen:
 - Welche Gegebenheiten oder Ressourcen gibt es (z.B. Wasser, Berge, Rohstoffe, Umland, Freiflächen)?
 - Gibt es wirtschaftliche oder strukturelle Besonderheiten, z.B. durch große ansässige Unternehmen, besonderes Know-How oder Spezialisierungen?
 - Welche Besonderheiten gibt es noch?
3. Schreiben Sie die Besonderheiten jeweils auf ein rosa Post-it und kleben Sie diese in den Abschnitt "Besonderheiten" auf Arbeitsfläche 1.

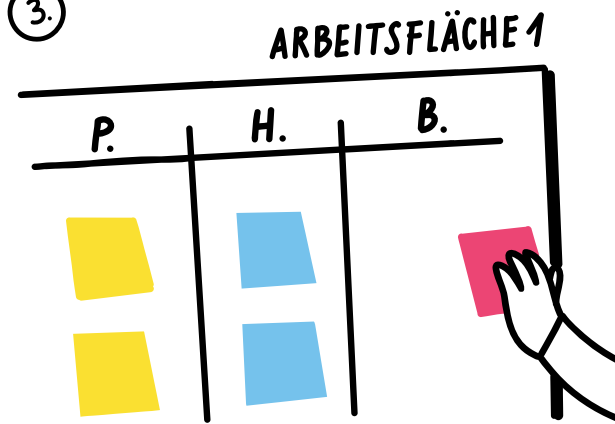
1.



2.



3.

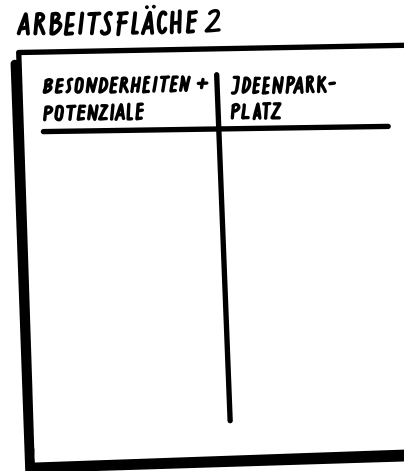


P = POTENZIALE
H = HERAUSFORDERUNG
B = BESONDERHEITEN

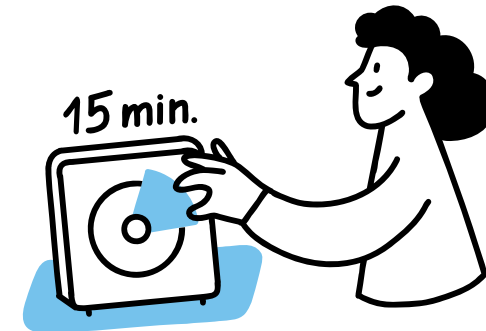
Unsere Potenziale und Besonderheiten: Wie können wir zusammenwirken?

1. Nutzen Sie für diesen Schritt die vorbereitete Arbeitsfläche 2.
2. Stellen Sie den Timer auf 15 min.
3. Lenken Sie nun den Blick auf die Potenziale + Besonderheiten, die Sie herausgearbeitet haben. Diskutieren Sie darüber, wie Sie ihre Potenziale und Besonderheiten zusammenführen könnten, um Sektorkopplung in Ihrer Kommune voranzubringen (auf Arbeitsfläche 2 gruppieren).
4. Ergeben sich aus den Kombinationen vielleicht schon erste Projektideen? Notieren Sie aufkommende Ideen auf orangene Post-its und kleben Sie diese in das Feld "Ideen-Parkplatz" auf Arbeitsfläche 2.

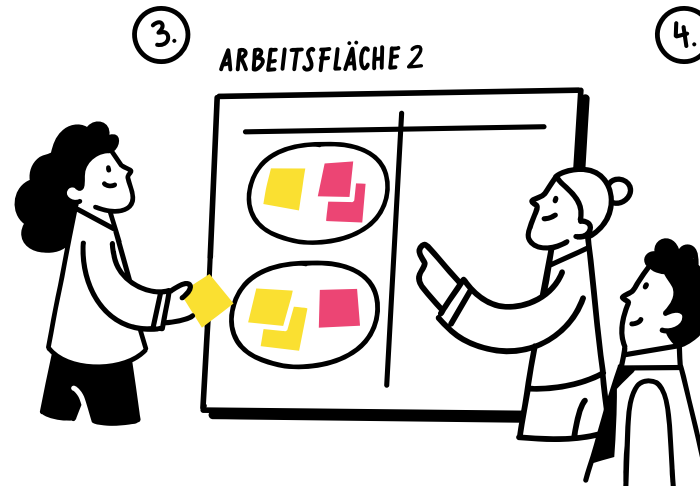
1.



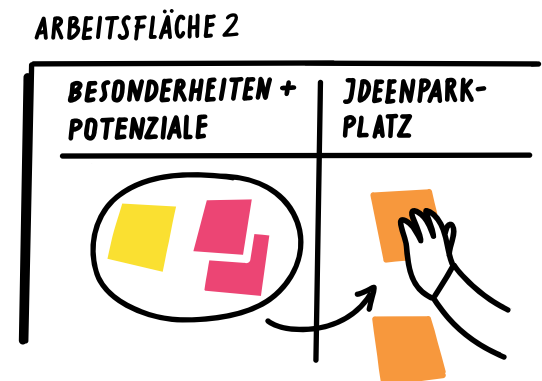
2.



3.



4.



Unsere Herausforderungen: Was müssen wir berücksichtigen?

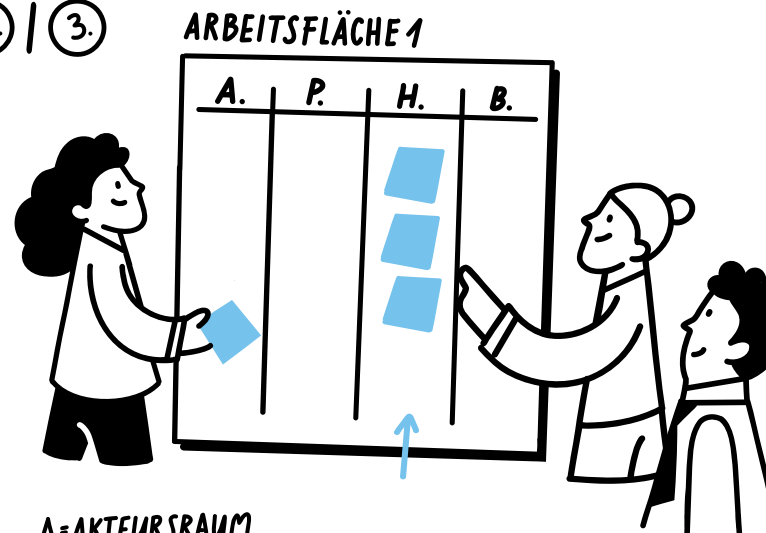
Im nächsten Schritt geht es um die Herausforderungen, die unsere Kommune bezüglich der Umsetzung von Sektor-kopplung hat.

1. Stellen Sie den Timer auf 15 Minuten.
2. Werfen Sie gemeinsam einen Blick auf die bereits gesammelten Herausforderungen und diskutieren Sie diese.
3. Fehlen wichtige Herausforderungen? Herausforderungen können sich zum Beispiel aus (fehlenden) Wechselwirkungen zwischen lokalen Akteuren und Akteurinnen und Personen (Gruppen) ergeben sowie durch (fehlende) politische oder verwaltungstechnische Entscheidungsprozesse. Ergänzen Sie diese in der Spalte "Herausforderungen" in Arbeitsfläche 1.

①



② | ③



A=AKTEURSRAUM
P=POTENZIALE
H=HERAUSFORDERUNG
B=BESONDERHEITEN

3

An welchen Themen wollen wir arbeiten?

Wir definieren den Rahmen für unsere Strategieentwicklung.

Ausgehend von dem Überblick, den wir in Phase 2 erarbeitet haben, entwickeln wir nun konkrete Fragen, an denen wir weiter arbeiten wollen. Dazu nutzen wir sogenannte “Wie können wir ... Fragen”: Sie sind eine einfache Methode, um Potenziale und Herausforderungen in Fragen zu verwandeln. Die Fragen werden positiv und offen formuliert und bilden den Ausgangspunkt für unsere weitere Zusammenarbeit und Entwicklung von Lösungsansätzen.

Dauer: 45 Minuten

Material: Arbeitsvorlage „Wie können wir...Fragen“ (1x pro Person); Stifte

Arbeitsfläche: In dieser Phase arbeiten wir mit der Arbeitsfläche 3

1  30 Min.

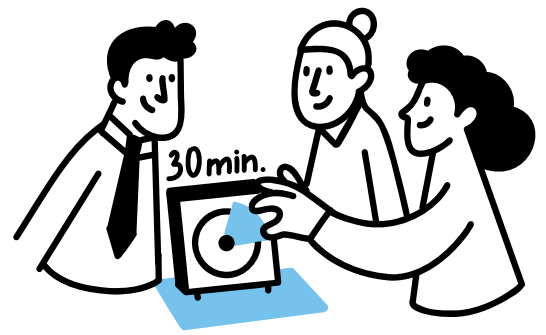
Material: Arbeitsvorlage „Wie können wir...Fragen (WKW_Fragen)“

Was sind unsere Ausgangspunkte? Wir entwickeln konkrete Fragestellungen

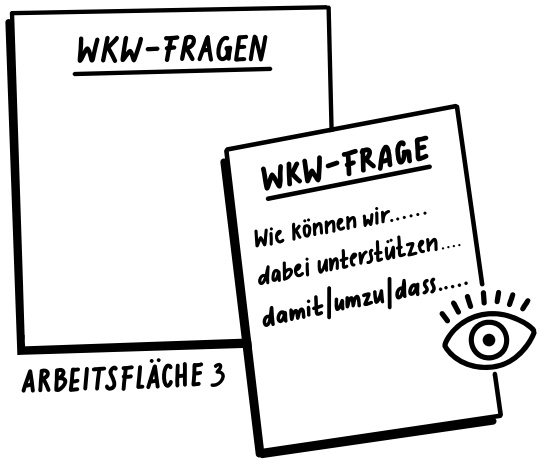
Damit wir Sektorkopplungsstrategien für unsere Kommune entwickeln können, hilft es zunächst, die Fragen zu konkretisieren, an denen wir arbeiten wollen. Hierfür nutzen wir sogenannte “Wie können wir... Fragen” (kurz WKW-Fragen).

1. Stellen Sie einen Timer auf 30 Minuten.
2. Nutzen Sie für diesen Schritt die vorbereitete Arbeitsfläche 3. Nehmen Sie sich die Arbeitsvorlage „Wie können wir... Fragen“ zur Hand und lesen Sie die Vorlage durch.
3. Bilden Sie Kleingruppen von 3 - 5 Personen und schauen Sie sich alle formulierten Potenziale und Herausforderungen auf Arbeitsfläche 1 an.
4. Nutzen Sie die Arbeitsvorlage in den Kleingruppen, um ausgewählte Potenziale und Herausforderungen in 1 - 3 WKW-Fragen zu verwandeln.
5. Hängen Sie alle WKW-Fragen in Arbeitsfläche 3.

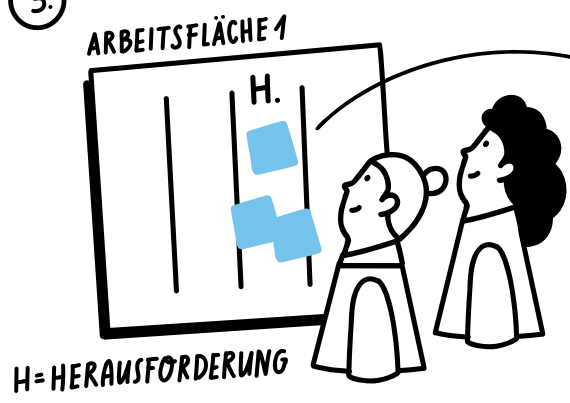
1.



2.



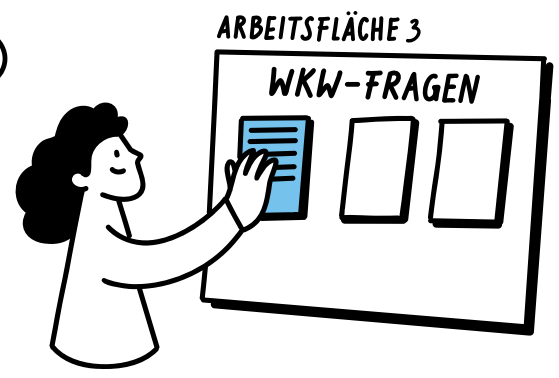
3.



4.



5.

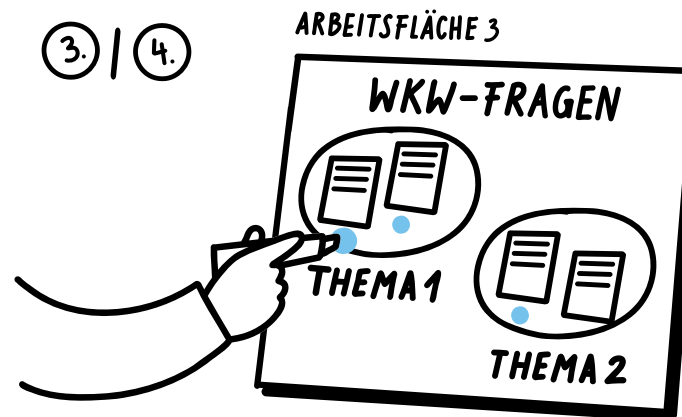
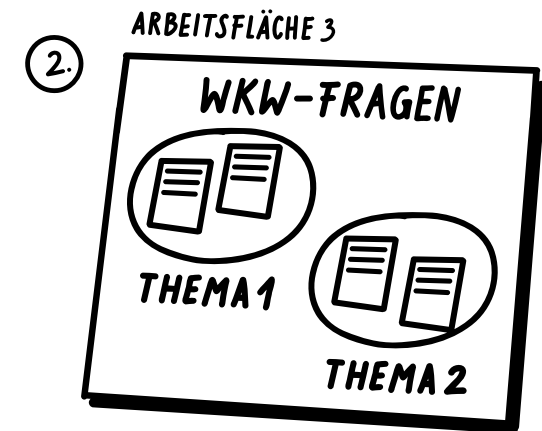


2  15 Min.

**Was wollen wir als Erstes angehen?
Wir priorisieren unsere Fragestellungen**

In diesem Schritt entscheiden Sie, welche der Fragestellungen Sie als Erstes bearbeiten wollen.

1. Stellen Sie einen Timer auf 15 Minuten.
2. Stellen Sie sich Ihre WKW-Fragen im Plenum gegenseitig vor. Gruppieren Sie diese dabei nach Themenbereichen.
3. Nun markiert jede Person drei Fragen, die ihr am wichtigsten erscheinen, mit einem Punkt.
4. Die 3 - 5 Fragen mit den meisten Stimmen dienen im weiteren Verlauf als Grundlage für Ihre gemeinsame Ideen- und Lösungsfindung.



4

Wir nutzen die Szenariotechnik als Inspirationsquelle

Wie könnte die Zukunft der Sektorkopplung in unserer Kommune aussehen?

Nachdem wir den Status Quo unserer Kommune beleuchtet haben, geht es nun darum, Lösungsansätze für unsere „Wie Können wir ... Fragen“ zu finden. Zur Einstimmung wollen wir die vertraute Ebene der Machbarkeit verlassen und groß denken. Ein Blick in mögliche Zukünfte kann hilfreich sein, um über wichtige Veränderungsanstöße im Hier und Jetzt nachzudenken. Wir starten das Gedankenspiel dieser Phase und versetzen uns in folgende Situation:

Es ist das Jahr 2045. Unsere Kommune und unsere Energieversorgung haben sich grundlegend verändert. Woher beziehen Menschen Wärme und Strom? Wie gehen Menschen mit ihrem Energiekonsum um? Wie wird Energie transportiert? Wer trifft Entscheidungen? Im Folgenden werden wir mit Hilfe der Szenariotechnik zu einer Diskussion über verschiedene Zukünfte angeleitet.

Dauer: 65 Minuten

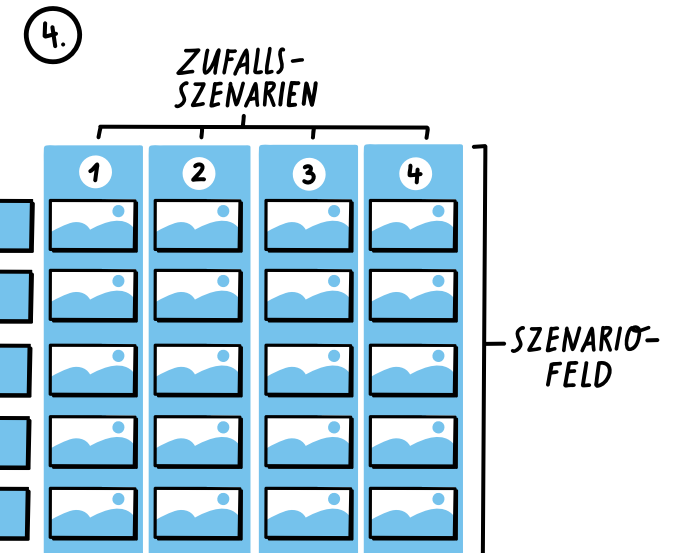
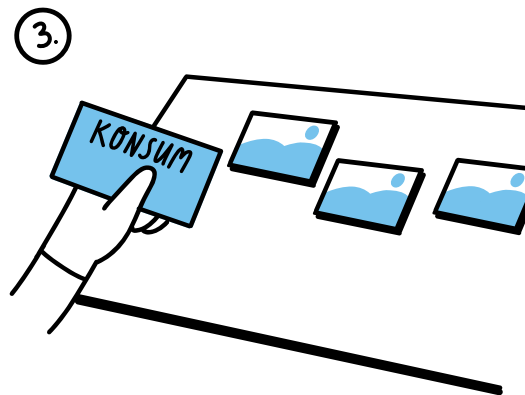
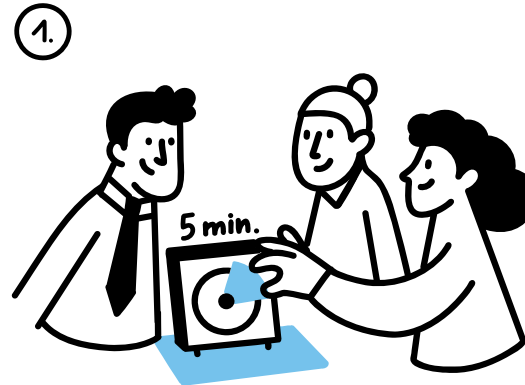
Material: Szenariokarten; Arbeitsvorlage „Unsere Vision“; Stifte

Wir erkunden Szenarien für Sektorkopplung

Die Szenariotechnik ist eine Methode aus der Zukunftsforschung. Sie ermöglicht es uns, mithilfe von Trends, also von künftigen Entwicklungen, die sich heute schon abzeichnen, unterschiedliche mögliche Zukünfte zu explorieren.

Die Zukunftsforschung spricht von Zukünften, da sie nicht von einer Zukunft ausgeht, die es zu erforschen gilt, sondern unterschiedliche Zukünfte möglich sind, je nachdem, welche Weichen wir heute stellen. Wir nutzen das Szenario-Kartenset, um verschiedene Szenarien zur Zukunft der Sektorkopplung zu erkunden, und lassen uns von diesen inspirieren, um Strategien für unsere Kommune zu entwerfen.

1. Stellen Sie den Timer auf 5 Minuten.
2. Nehmen Sie das "Kartenset für die Zukunft der Sektorkopplung" zur Hand. Es beinhaltet 5 Kategoriekarten, denen jeweils 4 Trendkarten zugeordnet sind (insgesamt 25 Karten).
3. Um ein *Szenariofeld* zu legen, legen Sie zunächst eine Kategoriekarte an den Anfang einer Reihe und positionieren Sie die dazugehörigen Trendkarten daneben in die Reihe.
4. Wiederholen Sie dies mit allen Kategoriekarten und den dazugehörigen Trendkarten. Vor Ihnen liegt nun ein Szenariofeld. In der Vertikalen ergeben sich **4 Zufallsszenarien**.



2  15 Min.

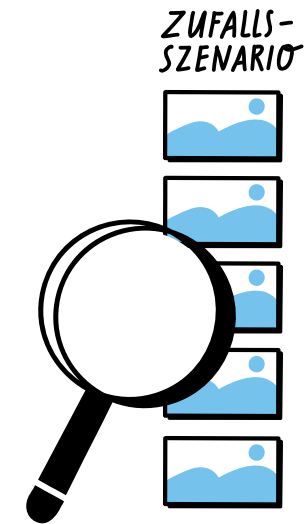
Vom Zufalls- zum Wunschscenario: Wo wollen wir hin? (1)

1. Stellen Sie den Timer auf 20 Minuten.
2. Wählen Sie ein Zufallsszenario aus und schauen es sich genauer an. Lesen Sie sich sowohl die Rückseiten der Kategoriekarten als auch der Trendkarten laut vor. Diskutieren Sie darüber, ob dieses Szenario wünschenswert für Sie ist.
3. Tauschen Sie einige Karten aus und diskutieren Sie über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Trends und Kombinationsmöglichkeiten.

1.



2.



3.

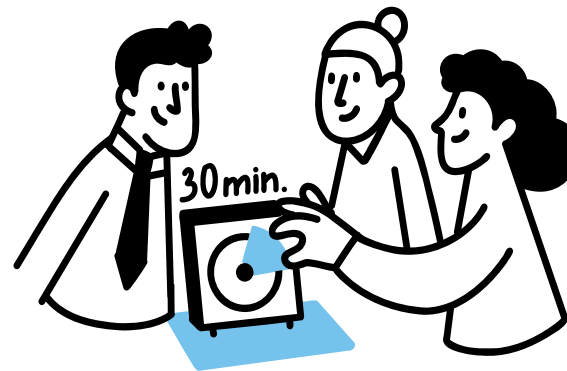


3  30 Min.

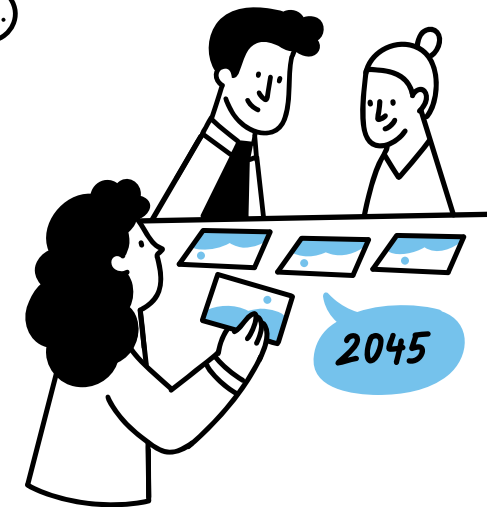
Vom Zufalls- zum Wunschscenario: Wo wollen wir hin? (2)

1. Stellen Sie den Timer auf 25 Minuten.
2. Reflektieren Sie gemeinsam, wie ein Szenario aussehen müsste, das Ihrem Wunschscenario entspricht: Ergibt eine Kombination von Trends eine für Sie wünschenswerte Zukunft, mit der Ihre Kommune 2045 ihre Klimaziele erreicht?
3. Überlegen Sie gemeinsam, wie das diskutierte Wunschscenario verändert und ergänzt werden müsste, um tatsächlich eine Vision für Ihre Kommune zu sein, die lebenswert für alle ist und in der die Klimaziele erreicht werden. Denken Sie dabei auch an kommunenspezifische Gegebenheiten und Charakteristika.

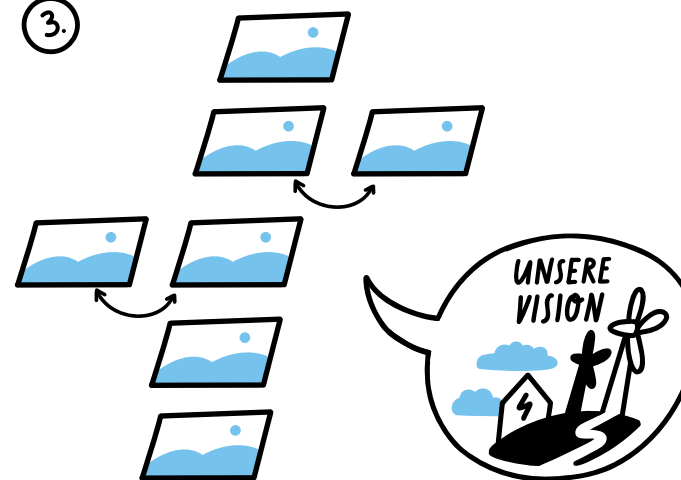
1.



2.



3.

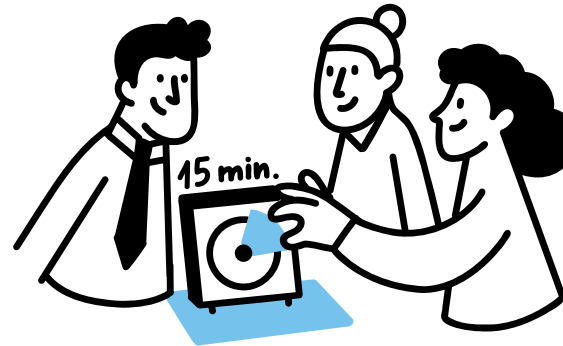


Wir halten die Vision für unsere Kommune fest

Wir haben nun ein **Wunschscenario** für unsere Kommune erarbeitet. Jetzt halten wir die Ergebnisse fest und formulieren diese als **Vision** aus. Diese dient uns zur Orientierung und Inspiration bei der Entwicklung von Lösungen für unsere in Phase 2 definierten „Wie können wir ... Fragen“.

1. Stellen Sie den Timer auf 15 Minuten.
2. Nehmen Sie die Arbeitsvorlage „Unsere Vision“ zur Hand.
3. Auf der Arbeitsvorlage finden Sie die Kategorien der Szenariokarten wieder. Füllen Sie die dazugehörigen Felder aus. Hierbei müssen Sie nicht die ausgesuchten Trends 1 : 1 reproduzieren. Sie können diese auch mit eigenen Worten erweitern, bzw. ergänzen.
4. Ergänzen Sie bei Bedarf weitere Kategorien.

1.



2.



3. / 4.



5

Wie können wir unsere Vision umsetzen?

Wir entwickeln Ideen zu unseren “Wie können wir...Fragen“.

Inspiriert von unserer Vision haben wir in dieser Phase die Gelegenheit, erste Schritte für die Sektorkopplung in unserer Kommune zu definieren. Hierfür wenden wir uns wieder den WKW-Fragen zu, die wir in Phase 2 erarbeitet haben. Wir gehen nun in die kreative Ideenentwicklung und entwickeln Lösungsansätze für unsere WKW-Fragen.

Dauer: 75 Minuten

Material: orangene Post-its; Stifte

Arbeitsfläche: In dieser Phase arbeiten wir mit Arbeitsfläche 4 und 5

1  25 Min.

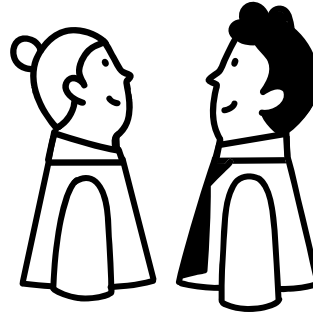
Material : orangene Post-its

Brainstorming: Wir gehen in die Ideenentwicklung.

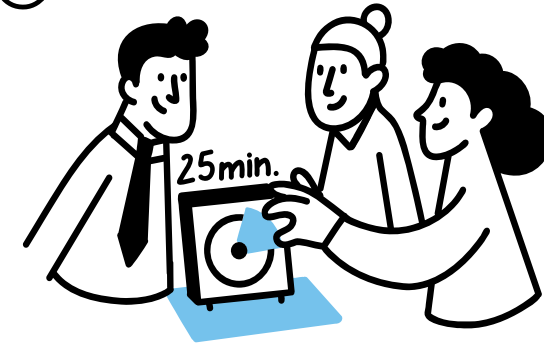
1. Teilen Sie die Kleingruppen in Gruppen von 2 Personen auf. Bei einer ungeraden Anzahl können Sie auch eine Gruppe von 3 Personen bilden.
2. Stellen Sie den Timer auf 25 Minuten.
3. Nehmen Sie sich 1-2 der ausgewählten WKW-Fragen vor. Generieren Sie nun im Zwiegespräch konkrete Ideen und Lösungsansätze zu den Fragen. Notieren Sie jede Idee auf einem orangenen Post-it und sammeln Sie diese. Denken Sie auch an die Ideen auf dem Ideen-Parkplatz.
4. Überlegen Sie, welche Sektorkopplungsprojekte und Maßnahmen es in Ihrer Kommune bereits gibt, die für Ihre Ideen interessant sein könnten, und ergänzen Sie diese entsprechend.

Weitere Inspiration gibt es im Maßnahmenkatalog der ZuSkE Webanwendung.
→ siehe QR Code

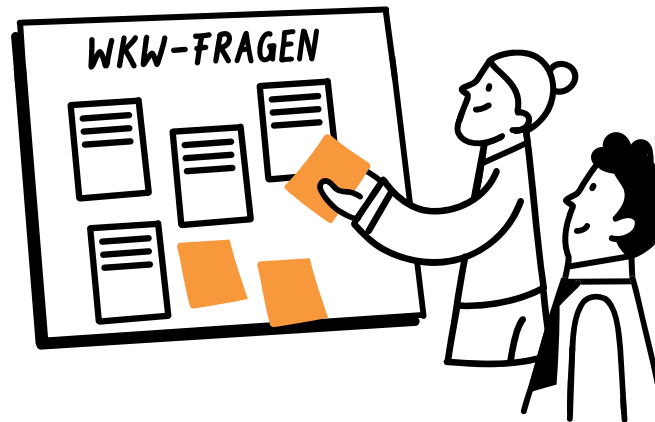
1.



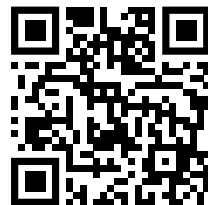
2.



3.



4.



2  25 Min.

Wir teilen unsere Ideen

Nun kommen wir wieder zusammen, um uns über unsere Ergebnisse auszutauschen.

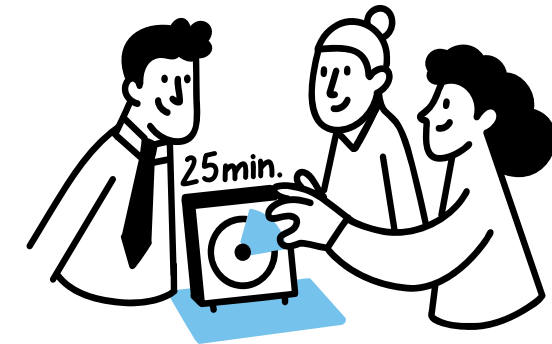
1. Nutzen Sie für diesen Schritt die vorbereitete Arbeitsfläche 4.
2. Stellen Sie den Timer auf 25 Minuten.
3. Jede Gruppe präsentiert ihre Ideen. Dazu kleben Sie die Post-its mit Ihren Ideen nacheinander auf die Arbeitsfläche 4 und erläutern diese kurz. Sollten bereits ähnliche Ideen aufgeklebt sein, platzieren Sie Ihre Idee an derselben Stelle. So bilden Sie bereits während der Vorstellung thematische Kategorien.

1.

ARBEITSFLÄCHE 4



2.



3.



3  25 Min.

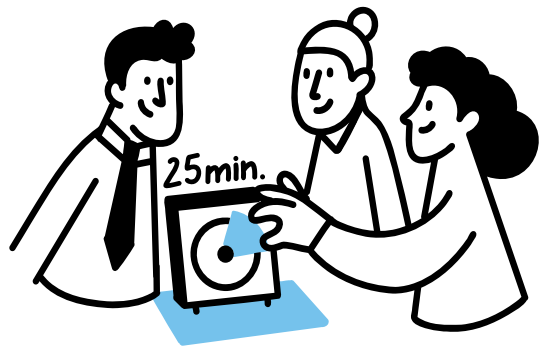
Wir priorisieren unsere Ideen

1. Stellen Sie den Timer auf 25 Minuten.
2. Nehmen Sie die nächste Karte "Wie arbeite ich mit dieser Matrix" zur Hand und lesen Sie diese laut vor. Skizzieren Sie die Matrix auf der Arbeitsfläche 5.
3. Tauschen Sie sich in der Gruppe laut über Ihre Gedanken zu der Wirkung und Machbarkeit der gesammelten Ideen aus. Gehen Sie einzeln jede Idee durch und ordnen Sie diese in die Matrix ein.

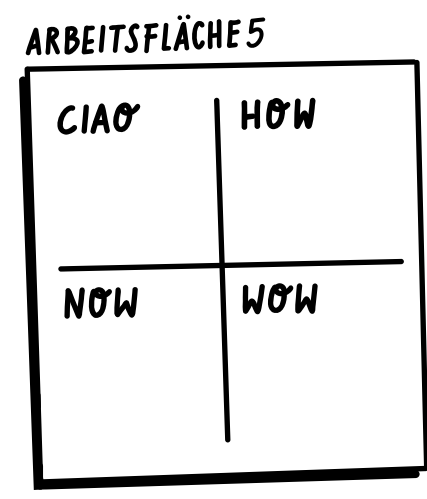
Wenn die Meinungen auseinander gehen, diskutieren Sie kurz darüber, gehen Sie jedoch zügig zur nächsten Idee über. Fahren Sie auf diese Weise mit den verbliebenen Ideen fort, bis alle Ideen in der Matrix kleben.

Sie sind fertig, wenn alle Ideen aus Arbeitsfläche 4 in der Matrix in Arbeitsfläche 5 kleben.

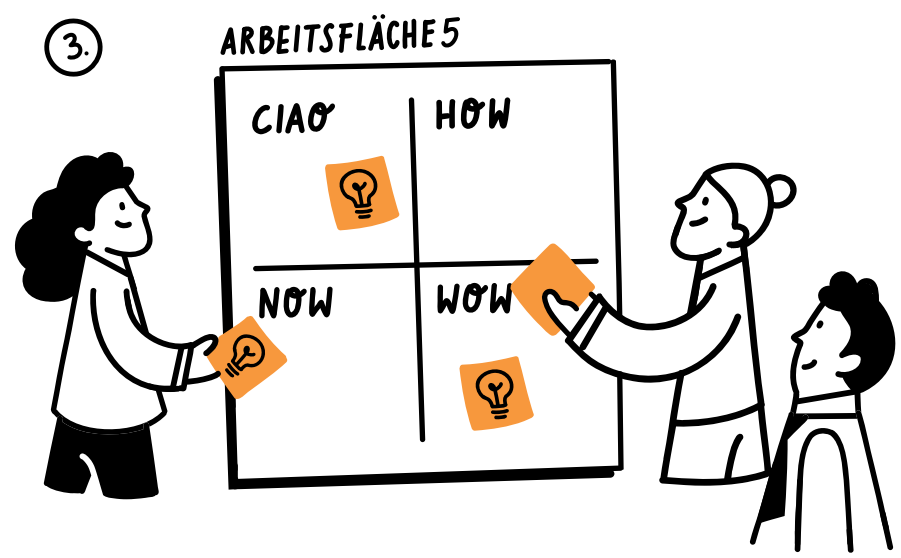
①



②



③



Wie arbeite ich mit dieser Matrix?

Die Ciao-How-Now-Wow-Matrix hilft Ihnen dabei, Ihre Ideen nach Machbarkeit und Wirkung zu sortieren und dabei gleichzeitig zu priorisieren.

CIAO:

Ideen, die viel Aufwand in der Umsetzung brauchen und keine große Wirkung haben.

→ Diese Ideen können ohne viel Zögern verworfen werden.

HOW:

Ideen, die viel Aufwand in der Umsetzung brauchen und große Wirkung haben.

→ Diese Ideen sind spannend, ihr Rahmen oder ihre Umsetzbarkeit muss allerdings weiter ausgearbeitet werden.

NOW:

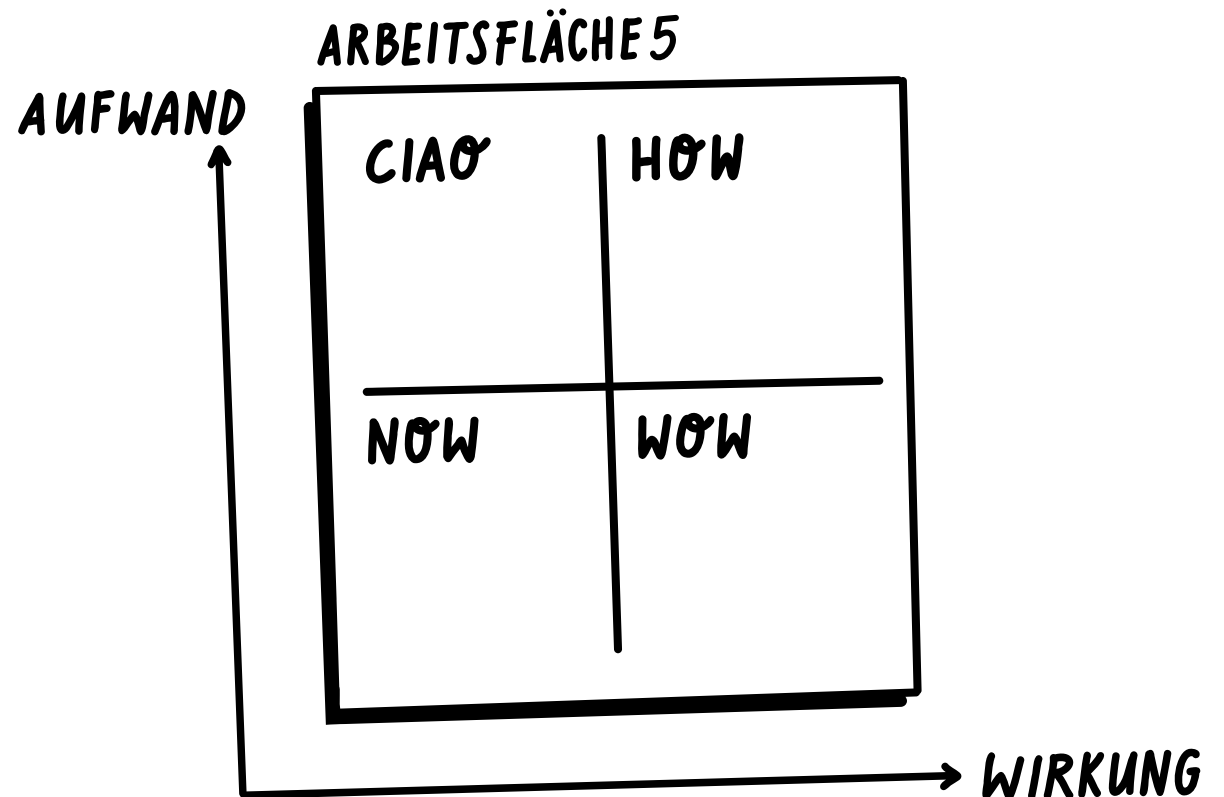
Ideen, die wenig Aufwand in der Umsetzung brauchen, aber eine geringe Wirkung haben.

→ Diese Ideen lassen sich schnell umsetzen, an Ihrer Ausgestaltung sollte allerdings noch gefeilt werden, um die Wirksamkeit zu erweitern.

WOW:

Ideen, die wenig Aufwand in der Umsetzung brauchen und eine große Wirkung haben.

→ Diese Ideen können umgehend umgesetzt werden.



6

Wir einigen uns auf die nächsten Schritte

Wir planen die Umsetzung und definieren Verantwortlichkeiten.

Wir haben nun unsere Ideen priorisiert und in die Matrix eingeteilt. Jetzt geht es darum, insbesondere aus den Wow- und How-Ideen diejenigen auszuwählen, die für unsere Kommune besonders interessant sein könnten. Damit diese Gestalt annehmen können, arbeiten wir diese konkreter aus und definieren die nächsten Umsetzungsschritte.

Dauer: 60 Min

Material: Arbeitsvorlage „Aktionsplan“; Stifte

Wir wählen die wichtigsten Ideen aus und planen die nächsten Schritte

1. Stellen Sie den Timer auf 45 Minuten. (10 Minuten)
2. Teilen Sie sich nun in Kleingruppen von 2-4 Personen auf und wählen Sie insbesondere aus den Wow- und How-Ideen die Ideen aus, die Sie interessant finden. (10 Minuten)
3. Arbeiten Sie mit Hilfe der Arbeitsvorlage „Aktionsplan“ jeweils eine konkrete Idee aus. (10 Minuten)
4. Definieren Sie zu jeder Idee die drei wichtigsten nächsten Schritte zur Umsetzung. (5 Minuten)
5. Einigen Sie sich in der Gruppe darauf, wer für die Weiterentwicklung welcher Idee verantwortlich ist. (5 Minuten)
6. Legen Sie das Datum für das nächste Treffen fest. (5 Minuten)
7. Stellen Sie sich gegenseitig die Aktionspläne vor und ergänzen Sie diese durch etwaige Impulse aus ihrer Gruppe. (10 Minuten)



Wir kommen zum Schluss

Wir hatten einen intensiven Workshop und sind in der Auseinandersetzung mit der Sektorkopplung in unserer Kommune ein gutes Stück voran gekommen. In der Abschlussrunde haben wir die Gelegenheit, die gemeinsame Arbeit zu würdigen und Wünsche für unsere weitere Zusammenarbeit zu formulieren.

Reflexion

1. Stellen Sie den Timer auf 15 min.
2. Nehmen Sie sich einen Moment Zeit, gehen in sich und reflektieren Sie kurz für sich den Tag. Überlegen Sie: Was nehme ich aus dem heutigen Tag mit? (5 Minuten)

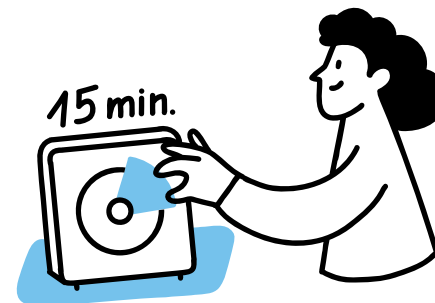
Nutzen Sie hierfür folgende Struktur:

- Mir hat gefallen ...
 - Für die Zukunft wünsche ich mir ...
 - Im nächsten Schritt mache ich...
3. Teilen Sie ihre Überlegungen reihum in der Gruppe. (15 Minuten)

Abschluss

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben sich heute intensiv mit Sektorkopplung in Ihrer Kommune und zukünftigen Strategien auseinander gesetzt und daraus Ideen abgeleitet. Nun liegt es an Ihnen, Ihre Ideen weiter umzusetzen. Der Workshop war ein erster Impuls. Machen Sie weiter. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

1.



2.



3.



Rolle 1

Moderation

Sie lesen die Phasenkarten jeweils laut vor und achten darauf, dass die Gruppe sich an die Aufgabenstellung hält.

Sie sorgen für eine angenehme Atmosphäre der Zusammenarbeit, in der unterschiedliche Perspektiven Raum haben und neue Ideen entstehen können.

Sie sorgen für konstruktive Diskussionen.



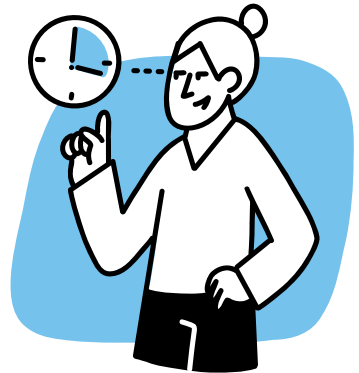
Rolle 2

Zeiteinhaltung

Sie sorgen dafür, dass die angegebenen Zeiten für die einzelnen Arbeitsschritte in den Phasen eingehalten werden.

Nutzen Sie hierfür eine Uhr, Ihr Smartphone oder einen Timetimer, um einen Wecker zu stellen.

Wenn Sie merken, dass die Gruppe in Zeitnot gerät, können Sie vorschlagen, sich mehr Zeit zu nehmen.



Rolle 3

Redeanteile

Ausgeglichene Redeanteile stärken den Zusammenhalt in der Gruppe und fördern eine kreative Arbeitsatmosphäre. Daher achten Sie darauf, dass alle zu Wort kommen und schreiten konstruktiv ein, wenn eine Person zu viel Raum beansprucht.

Bei Bedarf können Sie Redelisten führen und stillere Menschen dazu ermutigen, sich zu äußern.



Rolle 4

Dokumentation

Die Dokumentation der jeweiligen Ergebnisse ist für die Arbeit mit der Strategiebox besonders wichtig, da jeder Schritt auf die vorhandenen Ergebnisse aufbaut.

Achten Sie darauf, dass die Teilnehmenden ihre Ideen, Erkenntnisse und Ergebnisse festhalten. Hierfür stehen Post-its, Arbeitsvorlagen und Arbeitsflächen zur Verfügung.

Erinnern Sie die Teilnehmenden immer wieder daran, ihre Gedanken zu dokumentieren.



Kategorie: Erzeugungsort

Wo wird in Zukunft Energie für
die Kommune erzeugt?



Kategorie: Erzeugungsort

Energie ist überall vorhanden. An welchen Orten wir sie jedoch zum täglichen Verbrauch in Form von z.B. Strom oder Wärme umwandeln, macht große Unterschiede. An welchen Orten wir mit unseren Technologien Energie gewinnen, wirkt sich auf viele Faktoren aus, z.B. den Energietransport oder die Energiekosten, aber auch darauf, welche Verbindungen wir mit unserer Umgebung eingehen.

Diese Kategorie zeigt verschiedene Trends dafür auf, wo die Energiegewinnung für das alltägliche Leben in unserer Kommune stattfinden kann.



Kategorie:
Erzeugungsort

Trend:

Persönliches Minikraftwerk

Trend: Persönliches Minikraftwerk

In allen Immobilien der Kommune gibt es einen Ort, an dem die **Energie für den Eigenbedarf produziert** wird. Wie genau diese individuellen Produktionsstätten aussehen, können die Eigentümer und Eigentümerinnen nach ihren eigenen Bedürfnissen und Bedarfen entscheiden.

Minikraftwerke sind z.B. Balkonkraftwerke, die den Strom direkt in die Steckdosen des Hauses einspeisen; Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen auf Dächern und an Fassaden; ein Serverschrank im Keller, der gemeinschaftlich genutzt wird und über Abwärme das Haus heizt; dezentrale Wärmepumpen in der Kanalisation, die über einen Wärmetauscher die Abwärme aus dem Abwasser nutzen.

Abbildung 01: Giorgio Trovato, <https://unsplash.com/photos/mllvCv21W1s>



Kategorie:
Erzeugungsort

Trend:
Überall in der Kommune

Trend: Überall in der Kommune

Überall und zu jeder Zeit wird in der Kommune z.B. durch die Aktivitäten der Menschen und Fabriken, durch Sonne oder Wind, Energie freigesetzt. **Alle diese bestehenden Energiequellen** werden „angezapft“ und zur **gemeinschaftlichen Weiterverwendung** zur Verfügung gestellt. Der Straßenbelag speichert die beim Überfahren der Straßen übertragene Energie, auf Bushaltestellen sind Photovoltaikanlagen installiert, während zusätzlich alle Glasflächen in der Stadt Sonnenenergie absorbieren. Wer ins Fitnessstudio geht, oder einen Dynamo am Fahrrad installiert hat, speist in das Energienetz ein. Die Abwärme, die beim Bremsvorgang der Straßenbahn freigesetzt wird, heizt ganze Wohnhäuser. Ebenso werden Wärmepumpen genutzt, die Energie aus Abwasser von Haushalten, Gewerbe oder Industrie für Heiz- oder Kühlzwecke nutzen.

Abbildung 02: CHUTTERSNAIP, <https://unsplash.com/photos/SNO5ttosXBw>



Kategorie:
Erzeugungsort

Trend:
Lokale Großproduktionsstätte

Trend: Lokale Großproduktionsstätte

In **lokalen Energie-Großkraftwerken**, z.B. Solarparks oder Windkraftanlagen, wird in der eigenen Kommune oder Nachbarkommunen die Energie für die Region produziert. Die Kommunen decken damit ihren Bedarf vollständig ab und sind nicht auf andere Produktionsstätten angewiesen.

Abbildung 03: Derek Sutton, https://unsplash.com/photos/rfgsYFb_5ow



Kategorie:
Erzeugungsort

Trend:
An entfernten Orten

Trend: An entfernten Orten

Energie wird **dort produziert, wo die einzelnen Ressourcen im Überfluss vorhanden sind** und am ergiebigsten gewonnen werden können. Diese Produktionsstätten liegen oft weit entfernt und Energie wird importiert.

So werden riesige Offshoreparks im Meer betrieben, kilometerweite Solarteppiche in der Wüste gebaut, grüner Wasserstoff erzeugt und die in der Erdkruste gespeicherte Wärmeenergie mittels Geothermie angezapft.

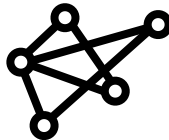
Liegt die eigene Kommune nicht zufällig an einem dieser Großproduktionsstätten, gibt es nur wenig bis keine eigenen Erzeugungsanlagen für Energie.

Abbildung 04:

Zoltan Tasi, <https://www.solarify.eu/2021/07/12/853-15-mw-turbinen-fuer-neues-offshore-projekt/>

Kategorie: Transportkonzept

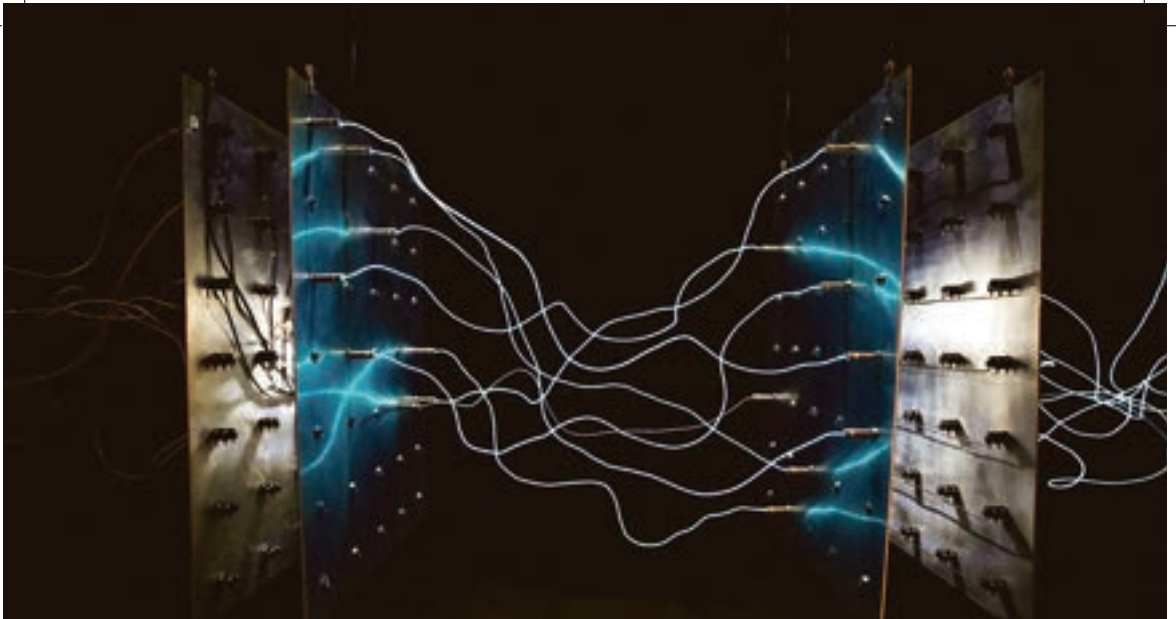
Wie werden Energieangebot und
-nachfrage in der Kommune
zukünftig zusammengeführt?



Kategorie: Transportkonzept

Energie, die erzeugt wird, muss am Ende auch verteilt werden und zum Nutzungsort gelangen. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten und Methoden, Energie von einem Ort zum anderen zu transportieren.

Diese Kategorie zeigt verschiedene Trends auf, die beschreiben, auf welche Weise Energie von der Quelle zu den Verbraucherinnen und Verbrauchern gelangt.



Kategorie:
Transportkonzept

Trend:
Drahtlose Energieübertragung

Trend: Drahtlose Energieübertragung

Strom, der aus der Wand kommt, ist Schnee von gestern! Bei **der drahtlosen oder kontaktlosen Energieübertragung** wird elektrische Energie berührungslos von einem Objekt auf ein anderes übertragen. Die elektrische Energie wird dabei also nicht entlang elektrischer Leitungen, Kontakte oder Kabel weitergeleitet, sondern über elektromagnetische Felder und Induktion.

Elektrische Anwendungen werden mobil: Aufladung findet genau an dem Standort und in dem Moment statt, in dem Energie benötigt wird. Intelligente Mikrocontroller in Sender- und Empfängerobjekten kommunizieren über Bluetooth oder Wi-Fi und koordinieren den Energietransfer.

Abbildung 05: Israel Palacio, <https://unsplash.com/de/fotos/lmcUkZ72oUs>



Kategorie:
Transportkonzept

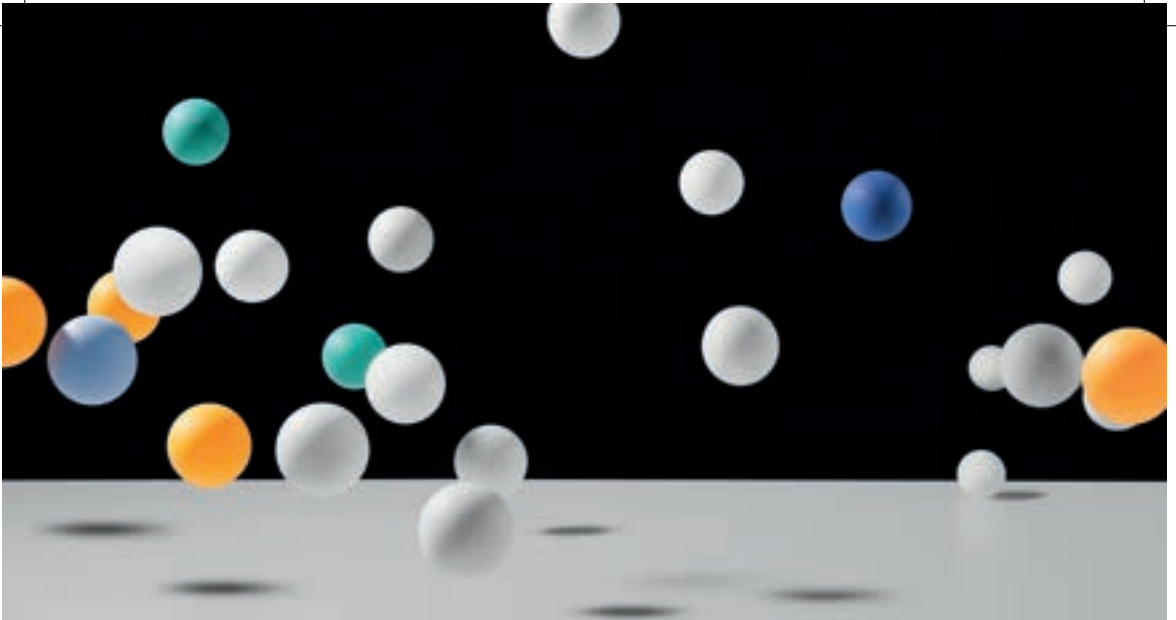
Trend:
Starre Energienetze

Trend: Starre Energienetze

Energie gelangt über **Freileitungen und Kabel im Boden oder in der Luft** an unterschiedliche Verbrauchsorte. Gasleitungen transportieren Biomethan und grünen Wasserstoff zu Haushalten und Industriestandorten.

Um eine Vielzahl an Energieformen transportieren zu können, sind dementsprechend mehrere parallel bestehende Systeme notwendig.

Abbildung 06: Matthew Henry, <https://unsplash.com/de/fotos/yETqkLnhsUI>



Kategorie:
Transportkonzept

Trend:
Transportable Objekte

Trend: Transportable Objekte

Energie wird **in beweglichen Objekten gespeichert und transportiert**: In Wärmekugeln wird für einen bestimmten Zeitraum Energie gespeichert und kann für andere Tätigkeiten eingesetzt werden. Es ist gängig, immer Power Banks und Akkus dabei zu haben. Menschen führen also die Energie, die sie für den Tag benötigen, mit sich. Wer alle Energie verbraucht hat, geht einfach in den Supermarkt oder zum nächsten Energieautomaten und gibt über ein Pfandsystem die leeren Speicher ab und erhält dafür einen frisch aufgeladenen Speicher.

Abbildung 07: Ellen Quin, <https://unsplash.com/de/fotos/fIMqGVaATk>



Kategorie:
Transportkonzept

Trend:
Intelligente Energienetze

Trend: Intelligente Energienetze

Alles ist in **einem einzigen ausgeklügelten, umfassenden Energienetz** miteinander verbunden.

Energie wird an verschiedenen Orten gespeichert und je nach Bedarf an verschiedene Verbrauchsorte geschickt. Damit können zum Beispiel Straßen, Häuser, Autos oder öffentliche Gebäude zur Verteilung beitragen.

Moderne intelligente Messsysteme wissen immer genau, wo Energieüberfluss und wo Energiebedarf besteht, und leiten die angefragte Energie entsprechend vom Produktionsort zum Verbrauchsort weiter.

Abbildung 08: NASA, <https://unsplash.com/photos/Q1p7bh3SHj8>

Kategorie: Konsumverhalten

Wie verbrauchen wir in
Zukunft Energie?



Kategorie: Konsumverhalten

Unser Konsumverhalten, also wie wir Energie verbrauchen, wird die Ausgestaltung von Energiesystemen in der Kommune entscheidend prägen. Wird die Gesellschaft in Zukunft gelernt haben, auf einen hohen Energieverbrauch zu verzichten? Oder werden wir perfekte Kreislauftechnologien entwickelt haben, durch die der Energieverbrauch keine schädlichen Einflüsse mehr auf die Umwelt hat?

In dieser Kategorie werden Trends aufgezeigt, wie wir in Zukunft mit Energie und deren Konsum umgehen.



Kategorie:
Konsumverhalten

Trend:
Eigenmotivierter Verzicht

Trend: Eigenmotivierter Verzicht

In Anbetracht der zunehmend spürbaren Auswirkungen des Klimawandels haben Menschen ein **sehr hohes Verantwortungsgefühl für ihren Energieverbrauch** entwickelt. Alle üben Verzicht und verbrauchen nur die nötigste Energie, die sie für ihre Grundversorgung benötigen. Verzicht wird nicht nur salonfähig, sondern etabliert sich zu einem neuen, solidarischen Gesellschaftsprinzip, nach dem alle streben. Ein Entbehren spüren die Menschen nicht mehr, da der Lebensstil mit sehr geringem Energieverbrauch für sie zum gewohnten Alltag geworden ist.

Abbildung 09: Noah Buscher, <https://unsplash.com/photos/x8ZStukS2PM>



Kategorie:
Konsumverhalten

Trend:
Geregelter Verbrauch

Trend: Geregelter Verbrauch

Energiekonsumverhalten und -verbrauch wird **durch Gesetze geregelt**. Die jeweiligen Vorgaben zum Verbrauch richten sich beispielsweise nach Verfügbarkeiten, Marktpreisen oder witterungsbedingten Schwankungen in der Energieverfügbarkeit.

Es gibt Energiekontingente, die nicht überschritten werden dürfen, dementsprechend sind Menschen zu bestimmten Zeiten oder an bestimmten Orten zum Energiesparen verpflichtet.

Abbildung 10: Chaitanya Tvs, <https://unsplash.com/de/fotos/1Kqc8ymfMKY>



Kategorie:
Konsumverhalten

Trend:
Unbeschränkter Verbrauch

Trend: Unbeschränkter Verbrauch

Es gibt **keinerlei Regelungen oder Gesetze**, die das Energiekonsumverhalten steuern oder beschränken. Stattdessen wurde mit ausgeklügelten Technologien und Umnutzungssystemen ein in sich geschlossener Energiekreislauf entwickelt, der sich selbst aufrechterhält und niemals versiegt. In diesem Perpetuum Mobile der Energie müssen Menschen nicht mehr über ihren Energieverbrauch nachdenken, sondern konsumieren so, wie es ihnen gefällt.

Abbildung 11: Joe Ciciarelli, <https://unsplash.com/photos/uBRm7eE0pWk>



Kategorie:
Konsumverhalten

Trend:

Ressourcenabhängiger Verbrauch

Trend: Ressourcenabhängiger Verbrauch

Der Energiekonsum wird über die **Verfügbarkeit der bestehenden Energiequellen** gesteuert: Es kann nur dann Energie verbraucht werden, wenn genügend verfügbar ist. Die Verfügbarkeit ist abhängig von Jahreszeiten, Standorten, Tageszeiten, aber auch dem Wetter. Sie ist selten gleich und fluktuiert. Menschen müssen ihr Energiekonsumverhalten der Energieverfügbarkeit an ihrem Standort anpassen.

Smarte, intelligente Technologien unterstützen den flexiblen Verbrauch und helfen so Mensch und Industrie beim passenden Energieverbrauch und dem Speichern von überschüssiger Energie.

Abbildung 12: Ashraf Ali, https://unsplash.com/@ashrafali_786

Kategorie: Entscheidungen

Wer trifft in der Kommune Entscheidungen
bezüglich der Erzeugung, Verteilung
und Nutzung von Energie?



Kategorie: Entscheidungen

Wer Energie verbraucht, muss sich auch mit Fragen der Energiegewinnung, -verteilung und -nutzung auseinandersetzen. Wie sieht es zum Beispiel mit dem Anspruch auf Energie aus? Wer darf Energie verbrauchen und nach welchen Kriterien wird verteilt? Zu solchen Fragen müssen eine Vielzahl an Entscheidungen getroffen werden.

Diese Kategorie zeigt verschiedene Möglichkeiten, bei wem in der Kommune diese Entscheidungsfindung und die Auseinandersetzung mit den damit verbundenen Herausforderungen liegt.



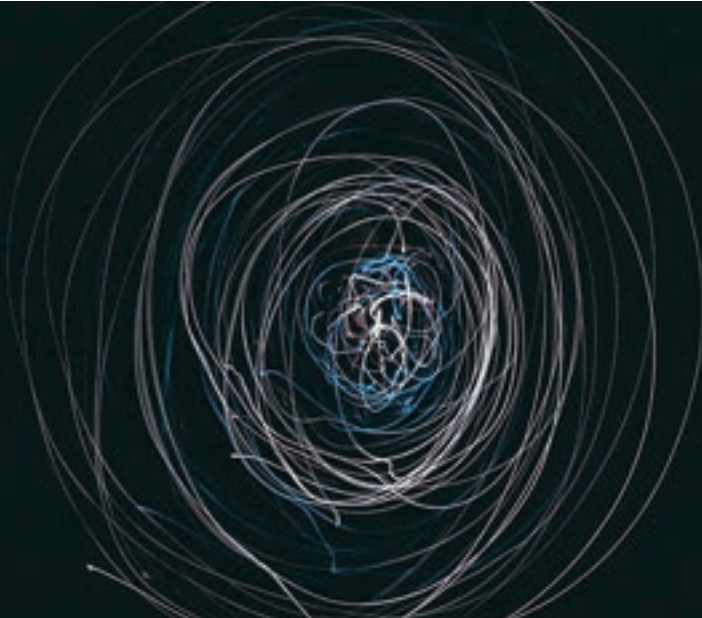
Kategorie:
Entscheidungen

Trend:
Kommunale Verwaltung

Trend: Kommunale Verwaltung

Die **Kommunale Verwaltung entwickelt und entscheidet alles allein** – sie bestimmt von oben. Dabei haben einige wenige Personen in hohen Positionen das Sagen und können entscheiden, wie die kommunale Energieverteilung gestaltet wird. Die in der Kommune lebenden und arbeitenden Menschen werden lediglich über neuste Entwicklungen und Entscheidungen in Kenntnis gesetzt.

Abbildung 13: Scott Graham, <https://unsplash.com/de/fotos/OQMZwNd3ThU>



Kategorie:
Entscheidungen

Trend:
Künstliche Intelligenz

Trend: Künstliche Intelligenz

Eine künstliche Intelligenz regelt über digitale Automatisierung, wie die Energie innerhalb der Kommune verteilt wird. Dabei werden die Verteilung und der Verbrauch nach vordefinierten Kriterien gestaltet. Diese ergeben sich aus der Kombination von externen Vorgaben, wie zum Beispiel der aktuellen Gesetzeslage, ethischen Grundfragen oder Energieverfügbarkeit sowie maschinellem Lernen, und werden von Algorithmen in die Entscheidung der Energieverteilung einkalkuliert.

Abbildung 14: Gertrūda Valasevičiūtė, https://unsplash.com/de/fotos/xMObPS6V_gY



Kategorie:
Entscheidungen

Trend:
Großunternehmen

Trend: Großunternehmen

Entscheidungen werden von den **größten und einflussreichsten Unternehmen** in der Kommune getroffen. Je nach Unternehmensführung und -philosophie entscheiden sie in ihrem eigenen Sinne, im Sinne der Menschen, die in der Kommune leben oder nach anderen Maßstäben, denen die Unternehmenswerte zu Grunde liegen.

Abbildung 15: Kevin Matos, https://unsplash.com/de/fotos/Nl_FMfpXo2g



Kategorie:
Entscheidungen

Trend:
Lokale Initiativen

Trend: Lokale Initiativen

Menschen aus einer Hausgemeinschaft und/oder Menschen mit Wohneigentum aus einer Straße oder aus einem ganzen Stadtteil schließen sich zu **lokalen, selbstorganisierten Initiativen** zusammen und treffen **gemeinsam für ihre Gemeinschaft Entscheidungen**.

Abbildung 16: Akson, <https://unsplash.com/de/fotos/1K8plbrhkQ>

Kategorie: Finanzierung

Wie werden Energiesysteme in der
Kommune finanziert?



Kategorie: Finanzierung

Für die Realisierung von Projekten und Ideen rund um das Thema Energie werden in der Regel finanzielle Mittel benötigt. Diese können auf unterschiedliche Weise gewonnen und eingesetzt werden.

Diese Kategorie zeigt Trends für mögliche Finanzierungsmodelle des zukünftigen Energiesystems auf.



Kategorie:
Finanzierung

Trend:
Tauschhandel

Trend: Tauschhandel

Energiesysteme und ihr Ausbau werden zwischen **Erzeugenden und Konsumierenden im Tausch** geregelt. Alle haben etwas zu bieten, was einen Beitrag bei der Umsetzung eines Energieprojektes leisten kann. Im Tausch profitieren die Beteiligten von dem jeweiligen Projekt.

Wer z.B. Kabel herstellt, kann diese einem Projekt beisteuern, das Kabel benötigt, und bekommt im Gegenzug etwas aus diesem Projekt. Oder ein Bauunternehmen baut eine Straße für einen Energiekonzern, und anstatt eines Honorars, erhält es eine gesicherte Energieversorgung für einen bestimmten Zeitraum. Ganz im Sinne eines Gemeinschaftsgedankens schauen alle, wo sie ihre Stärken einbringen können.

Abbildung 17: Cytonn Photography, https://unsplash.com/de/@cytonn_photography



Kategorie:
Finanzierung

Trend:
Steuergelder

Trend: Steuergelder

Das Energiesystem wird **über die Einnahmen aus Steuergeldern finanziert**. Die durch eine nationale Energiesteuer eingenommenen Gelder werden für den Ausbau und die Instandhaltung des Energienetzes innerhalb der Kommunen genutzt.

Abbildung 18: Olga DeLawrence, <https://unsplash.com/de/fotos/5616whx5NdQ>



Kategorie:
Finanzierung

Trend:

Gemeinsame Finanzierung

Trend: Gemeinsame Finanzierung

Alle, egal ob natürliche Person, Unternehmen, NGO oder Institution, haben die Möglichkeit, sich am Ausbau und Erhalt der Energiegewinnung zu beteiligen, indem sie selbst in die Verantwortung gehen: Über ein solidarisches „Schwarmfinanzierungsmodell“ können sich alle **Menschen aus der Kommune freiwillig finanziell an verschiedenen Projekten beteiligen**. Dabei sind die Beiträge nach Einkommenshöhe gestaffelt und wer unterstützt, bekommt im Gegenzug Dank in Form von kleinen Geschenken oder Vorteilen.

Abbildung 19: Markus Spiske, <https://unsplash.com/de/fotos/rAOD3l6Nqlg>



Kategorie:
Finanzierung

Trend:
Unternehmen

Trend: Unternehmen

Unternehmen investieren in Innovationen und finanzieren lukrative Projekte. So bringen sie technologischen Fortschritt und Erneuerungen, die für sie von Vorteil sind, in das Energiesystem. Sie entscheiden nach eigenen Bedürfnissen über die Finanzierung und Realisierung von Projekten.

Als Anreiz für die Finanzierung von Projekten erhalten Unternehmen günstigere Energiepreise oder werden bei der Energiezuteilung bevorzugt. Unternehmen finanzieren Projekte also als Sponsoren und erhalten hierfür exklusive Entscheidungsrechte bei Fragen der Ausgestaltung und Umsetzung.

Abbildung 20: Hunters Race, <https://unsplash.com/de/fotos/MYbhN8KaaEc>

Arbeitsvorlage: Steckbrief

 Kopiervorlage
siehe **Phase 02 / Karte 1**

 **Name:**

 **Unternehmen/Institution:**

 **Kurzbeschreibung in 3 Fakten:**

 **Ich komme aus dem Bereich:**

Gewerbe, Handel, Dienstleistung

Kommune

Industrie

Private Haushalte

 **Wir sind:**

Energieversorger

Energieverbraucher

Energieversorger und -verbraucher

- ① Was können Sie dazu beitragen, damit die Sektorkopplung in Ihrer Kommune umgesetzt werden kann?

Notieren Sie für jedes **Potenzial** ein gelbes Post-it und sammeln Sie diese hier: *

Fläche für gelbe Post-its
(Potenziale)

* Denken sie an
Wärme, Abwärme, Kälte, Mobilität, Strom,
Flexibilität, ...

- ② Vor welchen Herausforderungen stehen Sie in Ihrem Arbeitskontext bezüglich der Sektorkopplung?

Nutzen Sie für jede **Herausforderung** ein blaues Post-it und sammeln Sie diese hier:

Fläche für blaue Post-its
(Herausforderungen)

Arbeitsvorlage: Wie können wir... Fragen

Definition:

„Wie können wir... Fragen“ (WKW-Fragen) sind kurze Fragen, die Sie auf eine kreative Ideenfindung einstimmen und die Entwicklung ergebnisoffener Lösungsansätze anregen sollen. Sie lassen sich direkt aus den von Ihnen definierten **Potenzialen** und **Herausforderungen** ableiten:

- ⓘ WKW-Fragen sind **offen genug** formuliert, dass sie eine Bandbreite an Lösungen zulassen. Gleichzeitig sind sie **eng genug** formuliert, dass der Ideenfindung hilfreiche Grenzen gesetzt werden.

Beispiel 1:

Herausforderung:

„Mangelnde Impulse für nachhaltige Mobilität in der Kommune“

Abgeleitete WkW-Frage:

Wie können wir kommunale Akteure und Akteurinnen dabei unterstützen, den kommunalen öffentlichen Verkehr nachhaltig zu gestalten?

Beispiel 2:

Potenzial:

„ungenutzte Abwärme vom ansässigen Papierfabrikant“

Abgeleitete WKW-Frage:

Wie können wir den ansässigen Papierfabrikanten dafür gewinnen, sich mit der Nutzung von Abwärme auseinanderzusetzen, um diese in unsere Sektorkopplungsstrategie einbinden zu können?

Nutzen Sie diese Vorlage für die WKW-Frage



WkW-Frage

Wie können wir

(Zielgruppe)

dafür gewinnen/ dabei unterstützen/etc.

(Was wollen wir bei der Zielgruppe erreichen?)

damit/um zu/ dass

(Welcher Mehrwert soll bei der Zielgruppe entstehen?)

① Erzeugungsort

Wo wird in Zukunft Energie für ihre Kommune erzeugt?

② Transportkonzept

Wie werden Energieangebot und -nachfrage in der Kommune zukünftig zusammengeführt?

③ Konsumverhalten

Wie verbrauchen wir in Zukunft Energie?

④ Entscheidungen

Wer trifft in der Kommune Entscheidungen über die Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Energie?

⑤ Finanzierung

Wie werden Energiesysteme in der Kommune finanziert?

Arbeitsvorlage: Aktionsplan

Titel der Idee:

Namen der Teammitglieder:

Welche Sektoren werden zusammengebracht?

Wie funktioniert ihre Idee? Beschreiben Sie diese kurz.

Was sind die drei wichtigsten, nächsten Schritte, um ihre Idee umzusetzen?

①

②

③

Verantwortliche Personen:

Welche Ressourcen haben Sie bereits, um ihre Idee umzusetzen?

Was benötigen Sie darüberhinaus für die Umsetzung?

Nächstes Treffen:

Termin:

Ort:

Ziel:

**Wen müssten Sie noch für die Umsetzung gewinnen?
Wer könnte Sie unterstützen?**